nr 3(32)/2016

ISSN 2450-5978

MAGAZYN CIEPŁA SYSTEMOWEGO

TEMAT NUMERU

Cichy morderca czai się w powietrzu

Brytyjczycy wyciągnęli wnioski z tragicznych wydarzeń wywołanych przez niską emisję w Londynie

s.4

OZE po ustawowych zmianach

Kontrowersje wokół nowych przepisów prawa

s. 14

Ekospalarnie włączają się do starań o czyste powietrze

s. 20

Ciepło Systemowe

to symbol jakości firm ciepłowniczych wytwarzających
i dostarczających ciepło według najwyższych standardów.

Marką tą posługują się najlepsze firmy z branży, które stale troszczą się
o wysoką jakość świadczonych usług oraz dbają o ciepłe relacje
z klientami i konsumentami.

CIEPŁOSYSTEMOWE

Izba Gospodarcza
Ciepłownictwo Polskie

TERAZ POLSKA

www.cieplosystemowe.biz

W najnowszym numerze zajmujemy się tematem niskiej emisji, czyli emisji komunikacyjnej i pyłów oraz szkodliwych gazów do powietrza, która jest najczęstszą przyczyną smogu. Skutki tego zjawiska negatywnie dotykają mieszkańców miast, lecz świadomość i poczucie odpowiedzialności za jakość powietrza, którym oddychamy mimo rosnącego zagrożenia – wciąż są znikome. Spora część społeczeństwa nie wie, jakie zagrożenia niesie ze sobą niska emisja, a jeszcze większa część błędnie interpretuje to zjawisko. W błąd wprowadzać może sama nazwa, gdyż słysząc „niska" emisja, pojmujemy tę emisję jako małą, czyli nieszkodliwą dla zdrowia. A tymczasem niska emisja ma związek jedynie z wysokością, na której emitowane są zanieczyszczenia powstałe w wyniku spalania paliwa zużywanego np. do potrzeb ogrzewania. W tym przypadku im komin jest niższy, tym gorzej dla okolicy, powietrza i mieszkańców. Z niskiego komina spaliny opadają bezpośrednio na otoczenie, przez co niebezpieczne związki dostają się łatwiej do powietrza, którym oddychamy, wywołując choroby układu krążenia i oddechowego. Inaczej sytuacja wygląda w przypadku emisji z wysokiego komina, która nie zagraża bezpośrednio zdrowiu mieszkańców miejskich aglomeracji. Wysokie kominy spełniać muszą wysokie standardy w zakresie norm emisji, a do tego ogrzewają wiele budynków lub nawet dzielnic. Ponadto często w procesie produkcji, oprócz ciepła, powstaje także energia, przez co spalane paliwo jest efektywniej wykorzystane niż w małych, przestarzałych przydomowych paleniskach. Warto więc mieć świadomość zagrożeń i zdawać sobie sprawę z możliwości wyboru i realnego wpływu na okolicę, w której mieszkamy. Więcej na ten temat przeczytają Państwo na łamach Magazynu Ciepła Systemowego, do którego lektury serdecznie zapraszamy, licząc na wywołanie żywej dyskusji, która realnie wpłynie na poprawę jakości powietrza, którym oddychamy.

Redakcja

8,6%
BEZROBOCIE
VII 2016 r.

0,9%
PRODUKT
KRAJOWY BRUTTO
Q2 2016 kw/kw

0,9%
INFLACJA
VII 2016 r./r.

4063PLN
ŚR. CENA 1m kw.
MIESZKANIA
Q2 2016 r.

MAGAZYN CIEPŁA SYSTEMOWEGO

Wydawca: Izba Gospodarcza Ciepłownictwo Polskie
ul. Migdałowa 4 lok. 22, 02-796 Warszawa
Projekt i skład: KONCEPTLAB www.konceptlab.pl
Kontakt z redakcją: cieplosystemowe@cieplosystemowe.pl
www.cieplosystemowe.pl

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

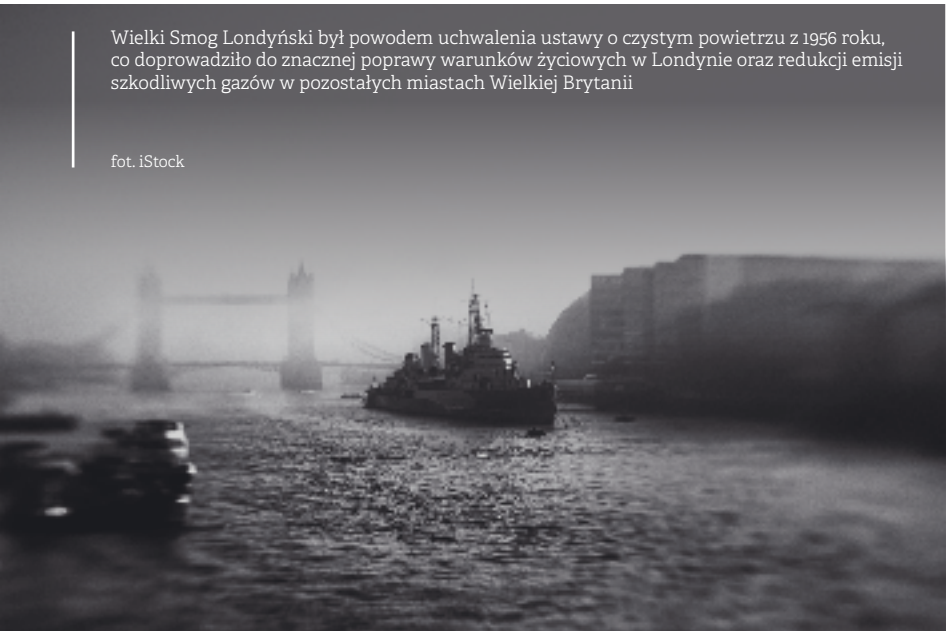
TEMAT NUMERU

Cichy morderca czai się w powietrzu

Brytyjczycy wyciągnęli wnioski z tragicznych wydarzeń wywołanych przez niską emisję w Londynie i drastycznie zmienili system ogrzewania w tym mieście, co tylko wyszło im na zdrowie.

Dymy z kominów londyńskich domówi i spalin samochodów wymieszane z wilgotnym powietrzem w grudniu 1952 roku stworzyły zabójczą mieszankę - Wielki Smog Londyński

fot. iStock



Wielki Smog Londyński był powodem uchwalenia ustawy o czystym powietrzu z 1956 roku, co doprowadziło do znacznej poprawy warunków życiowych w Londynie oraz redukcji emisji szkodliwych gazów w pozostałych miastach Wielkiej Brytanii

fot. iStock

Początek grudnia roku 1952 w Londynie zapowiadał się chłodno. Setki tysięcy kominków, pieców i kotłów węglowych ogrzewających domy i mieszkania tej wielomilionowej metropolii pracowały pełną parą. Zużycie węgla w stolicy Zjednoczonego Królestwa w tych dniach wzrosło kilkakrotnie. Na ulicach, co dnia, stały w korkach tysiące samochodów. Z rur wydechowych silniki wyrzucały spaliny snujące się nad jezdniami i chodnikami. Po kilkudniowych opadach gęstego śniegu 4 grudnia zaświeciło słońce. Na zewnątrz zrobiło się przyjemniej – powietrze wydawało się mniej wilgotne, ale nadal było zimno. Nikt nie spodziewał się, że oto nadchodzi jeden z najbardziej tragicznych epizodów w historii miasta. Doszło bowiem do niezwykłego zjawiska pogodowego: oto wirowy układ wiatrów (tzw. antycyklon) w obrębie wyżu, który ze słoneczną pogodą pojawił się nad miastem, spowodował, że chłodne powietrze pozostało tuż nad ziemią, a ciepłe znalazło się nad nim. Do tego doszło wilgotne powietrze docierające ponownie znad morza i zaczęły tworzyć się gęste mgły. Przez noc wymieszały się z nimi dymy (ten układ powietrza zimnego i ciepłego powodował, że snuły się tuż nad ziemią) z kominów domów, w których piece i kotłownie pracowały pełną parą. Pomału nad miastem rozciągał się cichy zabójca – powstał wyjątkowo gęsty i toksyczny smog, który ze względu na zawarte w nim związki siarki miał lekko żółtawy kolor. Był to tzw. Wielki Smog Londyński.

97%

POLAKÓW ODDYCHA POWIETRZEM UZNANYM ZA SZKODLIWE DLA ZDROWIA

Zabił 12 tysięcy osób

Gdy rankiem 5 grudnia londyńczycy obudzili się, stwierdzili ze zdumieniem, że noc wcale się nie skończyła – na dworze było ciemno. Mimo palących się nadal latarni widoczność sięgała zaledwie trzech metrów. Zdesperowani kierowcy porzucali samochody. Nie kursowały autobusy i pociągi, a lotnisko Heathrow przestało przyjmować samoloty. Początkowo, mimo niezwykłej skali zjawiska, londyńczycy przyzwyczajeni do smogu, reagowali spokojnie, chociaż w niezwykłych okolicznościach korzystali ze wzmożoną aktywnością włamywacze. Ale szybko do lekarzy, szpitali i przychodni zaczęły zgłaszać się osoby mające kłopoty z oddychaniem. Nie wszystkim udało się pomóc – pogotowie wstrzymało wyjazdy ambulansów ze względu na zupełny brak widoczności. Szpitale zapełniły się osobami z kłopotami oddechowymi w każdym wieku – przyjmowały ich wszystkie oddziały, chorzy leżeli nawet na korytarzach. W ciągu pierwszych pięciu dni utrzymywania się Wielkiego Londyńskiego Smogu zmarło około 4 tys. osób, brakowało miejsc w kostnicach i trumien. Większość zgonów spowodowana była infekcjami dróg oddechowych, niedotlenieniem i uduszeniem wywołanym nadmiernym wydzielaniem śluzu w podrażnionych płucach. Wśród ofiar były także osoby, które wcześniej nie uskarżały się na żadne dolegliwości oddechowe.
Wielki Smog Londyński, tak jak pojawił się nagle, tak też zniknął. 9 grudnia wieczorem powiał lekki wiatr i następnego dnia rano powietrze było już czyste.
Ale negatywne skutki tego czasu dla zdrowia londyńczyków trwały dłużej. Z powodu powikłań wywołanych przez smog w Londynie zmarło ok. 12 tys. osób (według: Adolf Mirowski, „Podręcznik dobrych praktyk w zakresie doboru i wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz likwidacji niskiej emisji", ARL MIROWSKI, Kraków 2014, s. 164), podczas gdy niemieckie naloty na miasto w czasie II wojny światowej spowodowały ok. 30 tys. ofiar śmiertelnych.

Czas na spaliny

Londyn wyciągnął wnioski z tragicznych wydarzeń roku 1952. Brytyjczycy w stolicy, jak i w innych miastach Zjednoczonego Królestwa, zmienili swój sposób myślenia o środowisku. Odpowiednimi zarządzeniami wymuszono wymianę domowych pieców węglowych na gazowe, zmodernizowano też stare, opalane węglem elektrownie zlokalizowane w centrum miasta albo je likwidowano. Słowem – usunięto znaczną część tego, co wytwarzało niską emisję, czyli emisję produktów spalania ze źródeł znajdujących się na wysokości nie większej niż 40 m. Nowe źródła ciepła, przede wszystkim nowoczesne elektrociepłownie, tak w Wielkiej

Brytanii, jak i w innych krajach mają tzw. wysoką emisję. Oznacza to, że produkt spalania, w dodatku w znacznej części zredukowany dzięki stosowanym w nich technologiom, odprowadzany jest do atmosfery przez kominy o wysokości większej niż 40 metrów. Zanieczyszczenia te nie mają bezpośredniego i negatywnego wpływu na środowisko i stan zdrowia ludzi. Dlatego ciepło systemowe jest sposobem na uniknięcie niskiej emisji i jej negatywnych efektów dla zdrowia (więcej o negatywnym wpływie na zdrowie zanieczyszczeń wywołanych niską emisją – patrz ramka).

Zanieczyszczenie powietrza w Unii Europejskiej generuje koszty na poziomie do 940 mld euro rocznie, biorąc pod uwagę wyłącznie zewnętrzne koszty zdrowotne. Według danych Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) w Polsce zanieczyszczenie powietrza odpowiedzialne jest za około

Przez smog, w Londynie zmarło ok. 12 tys. osób, podczas gdy niemieckie naloty na miasto w czasie II wojny światowej spowodowały ok. 30 tys. ofiar

45 000 przedwczesnych zgonów rocznie, a 97 proc. Polaków oddycha powietrzem uznawanym za szkodliwe dla zdrowia. Głównym sprawcą złej jakości powietrza w Polsce jest właśnie niska emisja pochodząca z sektora komunalno-bytowego oraz sektora transportu drogowego.

I właśnie ograniczenie niskiej emisji zanieczyszczenia powietrza powodowanego przez ruch samochodowy jest kolejnym wyzwaniem dla Londynu. Jeszcze poprzedni burmistrz tego miasta Boris Johnson przedstawił koncepcję utworzenia w centrum Londynu pierwszej na świecie strefy niskiej emisji spalin Ultra Low Emission Zone. Mogłyby poruszać się po niej jedynie auta elektryczne lub inne, które nie emitują zbyt dużej ilości spalin. Ma to poprawić jakość powietrza. Wśród propozycji Johnsona na najbliższe lata można wymienić również między innymi zakup hybrydowych autobusów, dalsze podnoszenie limitów emisji spalin i elektryfikacja taksówek. ■

KOMENTARZ

prof. dr hab. inż. Stanisław Hławiczka
Katedra Inżynierii Energii, Wydział Infrastruktury i Środowiska Politechniki Częstochowskiej

Najgorsze w niskiej emisji jest wyrzucanie produktów spalania z wysokości często zaledwie kilkanaście metrów nad gruntem. Dochodzi wtedy do kumulowania się zanieczyszczeń na bardzo ograniczonej przestrzeni. Jeżeli mamy skupisko tego rodzaju emitorów, na przykład na osiedlu niskich domków, to tworzy tam się, mówiąc nieładnie, rodzaj „kluchy" – wiszącego zbioru zanieczyszczeń, które osiągają bardzo wysokie stężenia.

Jeden komin elektrociepłowni wyrzuca oczywiście dużo więcej zanieczyszczeń niż jeden komin w domu, czy lokalnej kotłowni, ale wyposażone są one w instalacje odsiarczania i odazotowania spalin oraz elektrofiltry, co zapewnia wysoką skuteczność w ich oczyszczaniu. Jeśli nawet trafią one do powietrza, to na wysokości dużo wyższej nad poziomem gruntu. Z natury rzeczy są tam lepsze warunki atmosferyczne do rozpowszechniania się zanieczyszczeń, a temu procesowi można dać znak równości z rozcieńczaniem. Powoduje to, że nawet większy ładunek emisji pyłów, po procesie rozcieńczenia, będzie miał niższe stężenie, niż ten pochodzący z niskiej emisji. Warto też podkreślić, że w kotle wyższej mocy mamy lepsze warunki spalania, niż w domowym piecu. W związku z tym nie tworzą się niedopalone składniki, które zawierałyby duże ilości węglowodorów ciężkich. W dobrych warunkach, jakie występują przy wysokiej emisji, utleniają się one do CO_2 i wody. Natomiast jeżeli proces spalania prowadzony jest w nieodpowiednich warunkach, węglowodór pozostaje głównym składnikiem wyemitowanych spalin.

KOMENTARZ

dr inż. Adolf Mirowski
autor książki: „Podręcznik dobrych praktyk w zakresie doboru i wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz likwidacji niskiej emisji"

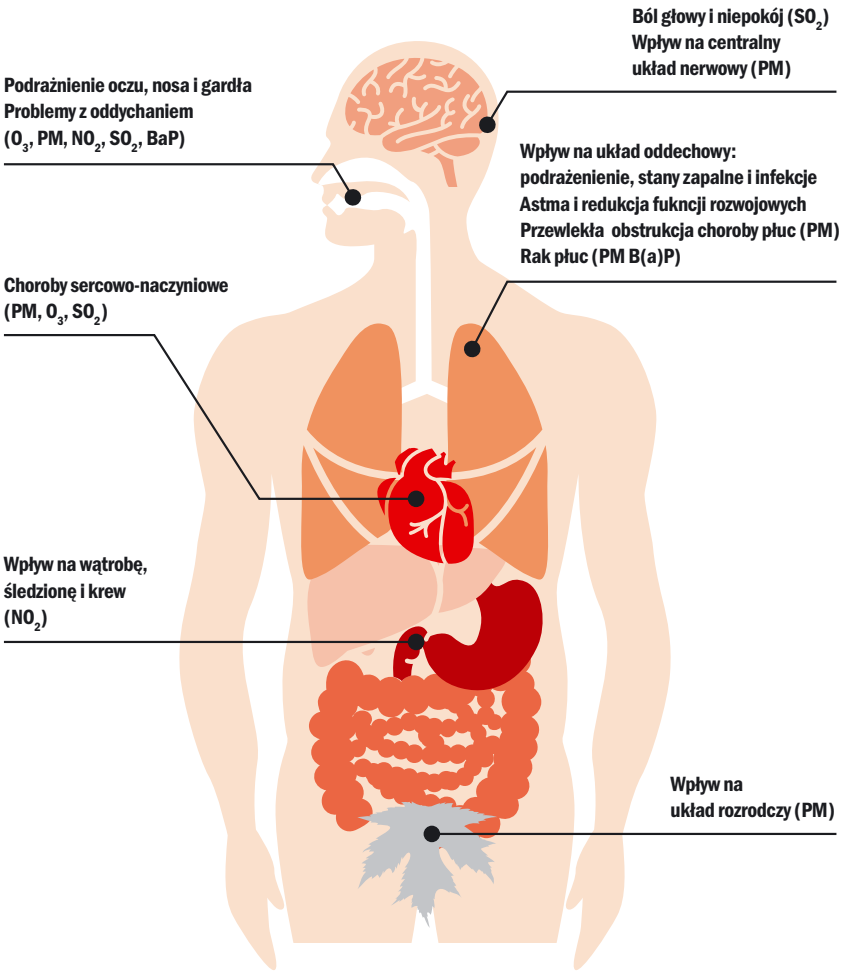
Z niską emisją zanieczyszczeń do powietrza mamy do czynienia, gdy są one emitowane przez kominy do wysokości 40 m ponad powierzchnię gruntu. Mają one postać gazową lub stałą (pył) i kumulują się w najbliższym otoczeniu źródła emisji. Podstawowymi i najbardziej szkodliwymi zanieczyszczeniami emitowanymi w ramach niskiej emisji są tzw. pyły zawieszone (tj PM2,5, PM10, TSP) oraz rakotwórczy bezno(a)piren. Zanieczyszczenia te mają bezpośredni i bardzo negatywny wpływ na środowisko i stan zdrowia ludzi. Głównym źródłem niskiej emisji są kotłownie na paliwa stałe, gospodarstwa domowe, transport oraz małe i średnie zakłady przemysłowe. W przypadku gdy spaliny emitowane są przez kominy o wysokości powyżej 40 m ponad powierzchnię gruntu mamy do czynienia z tzw. wysoką emisją zanieczyszczeń. Głównym źródłem wysokiej emisji są elektrownie, elektrociepłownie, oraz duże zakłady przemysłowe wykorzystujące technologię spalania paliw stałych. Obiekty te wyposażone są dodatkowo w technologie redukujące emisje substancji szkodliwych zawartych w spalinach. Zanieczyszczenia te nie mają bezpośredniego i negatywnego wpływu na środowisko i stan zdrowia ludzi tak, jak w przypadku niskiej emisji. Nie jest to tylko zasługa większej wysokości komina. Należy zaznaczyć, że nawet w węglowych, zawodowych ciepłowniach i elektrociepłowniach przy wytworzeniu tej samej ilości ciepła występuje ponad dziesięciokrotnie niższa emisja wymienionych wyżej substancji szkodliwych do powietrza w porównaniu z węglowymi paleniskami domowymi.

Co powstaje w niskiej emisji i jaki ma wpływ na zdrowie człowieka?

Do produktów spalania wpływających na występowanie niskiej emisji zaliczyć można gazy: dwutlenek węgla CO_2, tlenek węgla CO, dwutlenek siarki SO_2, tlenki azotu NO_x, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, np. benzo(a)piren oraz dioksyny, a także metale ciężkie (ołów, arsen, nikiel, kadm) i pyły zawieszone PM10, PM2,5. W ciągu jednej minuty od wdechu najmniejsze cząsteczki pyłów docierają poprzez krwiobieg do narządów wewnętrznych (nerki, wątroba, mózg, serce) i tkanek. Pyły o średnicy 0,1 µm przenikają u kobiet ciężarnych poprzez barierę łożyskowo-naczyniową do płodu. Dzieci w łonie matek narażone na działanie zanieczyszczeń powietrza są cztery razy bardziej narażone na zachorowania typu astma czy alergia. Efektem wpływu zanieczyszczeń są także: opóźniony rozwój intelektualny, zaburzenia rozwoju płuc, problemy z pamięcią, uwagą i koncentracją, wyższy poziom niepokoju i częstsze zachowania depresyjne (wpływ na układ nerwowy). U osób starszych długoletni kontakt z pyłem zawieszonym zwiększa ryzyko wystąpienia zawału u osób chorujących na niedokrwienie serca, nasila i przyspiesza proces starzenia się układu nerwowego, a w konsekwencji pogłębia upośledzenie zdolności poznawczych i sprawności umysłowej (demencja). Benzo(a)piren wykazuje toksyczność układową, powodując uszkodzenie nadnerczy, układu chłonnego, krwiotwórczego i oddechowego. Krótkotrwała ekspozycja na wysokie stężenia pyłu zawieszonego PM2,5 jest równie niebezpieczna. Powoduje wzrost liczby zgonów z powodu chorób układu oddechowego i krążenia oraz wzrost ryzyka nagłych przypadków wymagających hospitalizacji.

Wpływ zanieczyszczeń zawartych w powietrzu na zdrowie

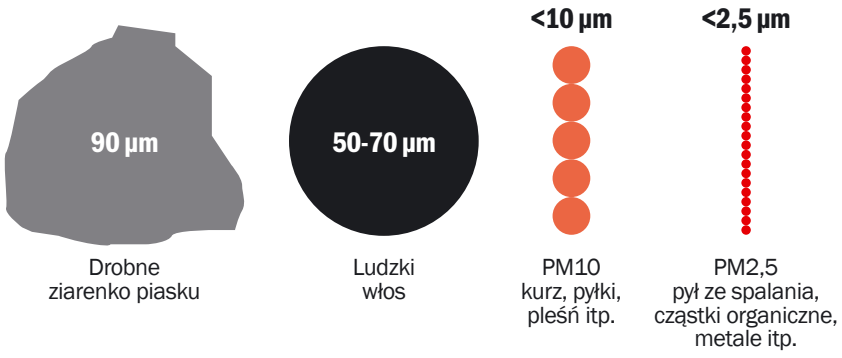
Źródło: EEA (13)



PM - cząstki stałe, pył
O_3 - ozon w warstwie przyziemnej
B(a)P - benzo(a)piren
NO_2 - dwutelnek azotu
SO_2 - dwutlenek siarki

Porównanie średnicy pyłów [mikrony]

Źródło: EEA (13)



Drobne ziarenko piasku

Ludzki włos

PM10 kurz, pyłki, pleśń itp.

PM2,5 pył ze spalania, cząstki organiczne, metale itp.

Nie pozwólmy powstawać smogowi

Ciepło Systemowe w domu to nie tylko zdrowsze powietrze w najbliższym otoczeniu. To także komfort i bezpieczeństwo.

fot. iStock

Smog, który jest szkodliwy dla zdrowia i życia, nie przychodzi nad miejsce naszego zamieszkania „znikąd". Często powstaje właśnie tam, gdzie mieszkamy: to efekt palenia nie tylko węglem w domowym piecu, ale i sąsiedztwa ruchliwej ulicy czy obiektów przemysłowych. Szczególnie trudna sytuacja panuje w śródmieściach miast i na osiedlach, które położone są w nieckach albo otoczone wysoką zabudową. Tam nawet wiatry nie są w stanie „wymieść" szkodliwych pyłów. A wystarczy przypomnieć, że jeden stary kocioł węglowy w lokalnej kotłowni emituje tyle pyłu, co dwa nowoczesne kotły węglowe, 109 kotłów olejowych czy 800 kotłów gazowych. Wszystko to, co powstaje w wyniku spalania, utrzymuje się w powietrzu w najbliższym otoczeniu miejsca spalania – stąd też nazwa niska emisja, która odzwierciedla nie niski poziom emisyjności, tylko emisję ze znajdujących się nisko (ok. 40 m) kominów, np. kamienic.

Jak się bronić

Gdy pyły w powietrzu są uciążliwe specjaliści radzą ograniczyć wychodzenie na zewnątrz. W żadnym wypadku nie należy wietrzyć mieszkań, a wręcz zaleca się uszczelnienie okien. Radykalnym rozwiązaniem jest zakładanie na twarz i drogi oddechowe maseczek wyłapujących ponad 90 proc. zanieczyszczeń. Maseczki takie popularne są np. w Japonii. Smog i wnikanie pyłów do domu ogranicza zieleń. Jeśli jest więc możliwość posadzenia drzew i krzewów przed domem, warto to zrobić. Drzewa nie tylko ograniczają hałas dochodzący z ulicy, ale cieszą oczy zielenią i przede wszystkim ich liście produkują tlen. Podobnie jest z roślinami doniczkowymi. Idealną rośliną przeciwsmogową jest łatwa w utrzymaniu wężownica (sansewieria), która produkuje tlen nocą. Są też dostępne urządzenia filtrujące powietrze w pomieszczeniach.

Bezpieczna ciepła woda

W walce ze smogiem warto zastosować starą maksymę: lepiej zapobiegać niż leczyć. Wyeliminowanie lokalnego źródła zanieczyszczenia powietrza i ogrzewanie domu ciepłem systemowym pochodzącym z ciepłowni lub elektrociepłowni to sposób na likwidację jednej z najważniejszej przyczyny powstawania smogu. Ciepło systemowe to nie tylko ogrzewanie, to także ciepła woda w kranie. Dzięki niemu można także zrezygnować z piecyków gazowych podgrzewających wodę w łazience bądź w kuchni. Nie trzeba martwić się o zagrożenia wynikające z niedrożności przewodów spalinowych czy nieszczelności instalacji gazowych. Ich używanie, szczególnie w starych budynkach, może być niebezpieczne: awarie, huk przy włączaniu to codzienność właścicieli tych urządzeń grzewczych, zagrożenie zaczadzeniem. Ciepło systemowe to także komfort – wystarczy odkręcić kurek, by pojawiła się ciepła woda. Konserwacją, regulacją i ewentualnymi naprawami sieci zajmuje się dostawca energii cieplnej. Więcej informacji na temat niskiej emisji, zagrożeń z nią związanych i sposobów jej ograniczeń można znaleźć na stronach www dostawców ciepła systemowego, którzy prowadzą akcje edukacyjno-informacyjne na ten temat. ■

Maciej Zakrzewski
dyrektor sprzedaży
Danfoss Poland

Szacuje się, że obecnie w Polsce w domach jednorodzinnych zainstalowanych jest ponad 3,5 miliona kotłów węglowych. W 28,8 proc. budynków wykorzystywane są kotły ponad 10-letnie, z czego około 3 miliony tych instalacji opiera się na przestarzałych rozwiązaniach technologicznych, co przyczynia się do znacznego zanieczyszczania powietrza. Aby odwrócić ten niekorzystny trend, kluczowa jest modernizacja systemów ciepłowniczych i innych elementów odpowiedzialnych za ogrzewanie budynków. Na przykład pompy ciepła i rozwiązania stosowane w systemach ciepłowniczych mogłyby sukcesywnie zastępować kotły węglowe. Kolejnym sposobem eliminowania niskiej emisji i likwidacji smogu jest ciepło systemowe, które wg unijnych norm, uznawane jest za jeden z najbardziej ekologicznych sposobów ogrzewania, szczególnie gdy produkowane jest w kogeneracji. Systemy ciepłownicze stają się obecnie kluczowym elementem walki ze smogiem i reagowania na zmiany klimatu i mogą przyczynić się do redukcji emisji dwutlenku węgla o 35 gigaton w ciągu następnych czterech dekad. Lokalne władze i rządy mają unikalne możliwości przyspieszania przejścia do zrównoważonych systemów energetycznych.

Najlepszą energię tworzą ludzie

Rozmowa z prezesem zarządu Energetyki Cieplej Opolszczyzny S.A. Wiesławem Chmielowiczem.

Koniec kadencji zarządu i finisz pięcioletniego etapu kolejnej strategii ECO w 2016 roku zachęcają do pytań o podsumowanie. Na jaką ocenę zasłużyła firma po tych dwóch ważnych wydarzeniach? Na to pytanie odpowiada Wiesław Chmielowicz, prezes zarządu Energetyki Cieplej Opolszczyzny S.A.

Rozmawiała Dorota Kubek
Źródło: Nowa Energia

W biznesie nie ma szkolnej skali ocen, choć prowadzenie przedsiębiorstwa poniekąd jest nieustanną nauką. Chcąc otrzymać świadectwo z paskiem na koniec kadencji trzeba dobrze rozumieć lekcje z różnych przedmiotów: nie tylko ekonomii i zarządzania, ale również technologii, innowacyjności czy znajomości kierunków rozwoju współczesnej energetyki. W przypadku przedsiębiorstwa takiego jak ECO szczególnie istotne są również przedmioty społeczne: relacje z pracownikami oraz komunikacja z otoczeniem firmy i budowa satysfakcji klienta.

A klient ECO jest usatysfakcjonowany?

Przykładamy dużą wagę do monitoringu tego zjawiska i bardzo wnikliwie je badamy, zbierając nawet najdrobniejsze opinie. Ale nie tylko my to robimy. ECO co roku bierze udział w skrupulatnym audycie, którego rezultatem jest przyznanie (lub nie) certyfikatu Firmy Przyjaznej Klientowi. Miło mi przypomnieć, że otrzymujemy ten tytuł i bardzo wysokie oceny naszych klientów nieprzerwanie od 11 lat.

Spółka ma również własną strategię społecznej odpowiedzialności biznesu.

Naturalnie. To również inżynieria relacji z otoczeniem, polegająca na umiejętności wsłuchania się w jego potrzeby. Sporo robimy dla opolskiego sportu, pomagamy potrzebującym w szpitalach, hospicjum i nie tylko. Szczególnie wdzięcznym obiektem działań ECO w tej przestrzeni są dzieci.

Zatem będzie świadectwo z paskiem?

O tym decydują właściciele, czyli posiadacze akcji ECO. My możemy jedynie pochwalić się ocenami, jakie mamy w dzienniku, czyli wynikami firmy. A te od kilkunastu lat są coraz lepsze, dzięki czemu ECO ma co roku wyższy zysk, a właściciele co roku większe dywidendy. W podsumowaniu ubiegłego roku odnotowaliśmy ponad 245 mln złotych przychodu, które dały spółce ponad 33 miliony zysku, a udziałowcom przyniosą wyższe dywidendy. Według prognozy na 2016 rok wyniki te będą jeszcze lepsze: jeśli spółka utrzyma obecny kurs biznesowy, zysk przekroczy 35,5 mln.

Jak osiągnąć takie wyniki na coraz trudniejszym rynku? Jaka jest Pańska recepta na sukces?

Realizujemy kolejną pięcioletnią strategię, którą kończymy w tym roku. Realizujemy ją sumiennie, a zatem pierwszą receptą na powodzenie zamierzeń z pewnością jest konsekwencja. Drugą: lojalność wobec właścicieli. Zarząd ECO zawsze działał i działa zgodnie z wolą akcjonariuszy: gminy Opole i jej mniejszościowego partnera. Właściciele stawiają nam zadania i określają swoje oczekiwania, a my najpierw proponujemy rozwiązania, które zostają zapisane w strategii, a potem używamy swojej najlepszej wiedzy oraz umiejętności, aby to spełnić. Wyniki rosnące od lat mówią same za siebie. Ale jest jeszcze coś bardzo ważnego: załoga. Bez wsparcia ludzi, bez ich potencjału, wiedzy i kompetencji ekonomika zarządzania przedsiębiorstwem pozostaje tylko teorią, która działa lub nie.

Potrafi Pan zachęcić załogę ECO do współtworzenia sukcesu firmy?

Staram się o to od kilkunastu lat, jak potrafię najlepiej.

Z jakim skutkiem?

Jestem naprawdę dumny z załogi ECO, jej poczucia tożsamości i zaangażowania w sprawy spółki.

No właśnie: ECO została tegorocznym laureatem certyfikatu Pracodawcy Przyjaznego Pracownikom, przyznawanego przez Komisję Krajową „Solidarności" pod patronatem Prezydenta RP. Jak zdobywa się ten laur?

O przyznanie certyfikatu wnioskują związkowcy z podstawowych jednostek „Solidarności" na podstawie własnej oceny swojego przedsiębiorstwa i panujących w nim relacji. Potem Komisja Krajowa rozpatruje wnioski, przeprowadza coś w rodzaju audytu i nagradza pracodawców, którzy według jej oceny na to zasługują.

To trudny proces?

Zdaniem szefa naszej „Solidarności" – o certyfikat niełatwo. Wniosków jest wiele, trzeba je weryfikować i wybrać firmy, w których pracownicy traktowani są najlepiej, ale dla mnie najważniejsze jest to, że ludzie sami podejmują decyzję o wyróżnieniu swojego pracodawcy. To największa „trudność", bo związkowcy są wymagający i często uzyskanie ich aprobaty wcale nie jest takie proste, nie mówiąc już o chęci nagradzania zarządu.

Jednak w ECO to nastąpiło. Dlaczego?

Od lat nasza współpraca z reprezentacją załogi układa się naprawdę wzorowo. Pracownicy mają wpływ na spółkę, są o wszystkim informowani, pytani o zdanie i bronią swoich praw motywowani przekonaniem, że w firmie, w której pracują, są podmiotem, a nie przedmiotem. Staramy się ich rozumieć, szanować i słuchać ich opinii. Nieustannie pracujemy też nad zapewnieniem bezpiecznych warunków pracy, poprzez unowocześnienie naszych urządzeń i obiektów ciepłowniczych oraz doskonalenie procesów technologicznych. W ostatnich latach praktycznie wyeliminowaliśmy wypadki przy pracy i występowanie chorób zawodowych. Certyfikat Pracodawca Przyjazny Pracownikom jest dowodem na to, że załoga to wszystko docenia.

Szacunek i partnerstwo to jedyne składniki recepty na wzorowe relacje z pracownikami?

Z pewnością nie. Od wielu lat inwestujemy w naszych ludzi, ich rozwój i kompetencje. To w połączeniu z silnymi bodźcami motywacyjnymi daje rezultaty w postaci szybkiego wzrostu wartości spółki. Na szkolenia doskonalące umiejętności menedżerskie, interpersonalne i podnoszące efektywność osobistą spółka przeznacza rocznie około miliona złotych. Dwa miliony złotych pozyskaliśmy na ten cel w ubiegłych latach ze środków unijnych, dzięki czemu pracownicy Grupy Kapitałowej ECO brali udział w programie „Akademia ECO". Teraz uczestniczą w jego kolejnej edycji, realizowanej w formule wzajemnego dzielenia się wiedzą i doświadczeniami, sami niejednokrotnie wchodząc w rolę trenerów kolegów z pracy.

Ubiegłoroczne badania opinii przeprowadzone przez ekspertów związanych z Uniwersytetem Śląskim dowodzą, że 56 procent mieszkańców Opola uznaje ECO za bardzo dobrego pracodawcę. Czy zjawiska, o których Pan mówi, mają na to wpływ?

Chciałbym, aby tak było. Aby o opinii osoby z zewnątrz o naszej firmie, decydowała nie tylko wysokość zarobków, ale i kultura troski o ludzi. Ta troska o pracowników przekłada się na podejście do naszego klienta, czy powiększenie rynku dla naszych produktów. Wielu naszych menedżerów to osoby, które „wychowały się" w spółce – osiągając przez lata kolejne szczeble kariery, czasem od szeregowych pracowników po dyrektorów i prezesów. Ci ludzie to sól przedsiębiorstwa: znają je doskonale, w pełni się z nim utożsamiają, nieustannie chcą je ulepszać. Nie ma lepszej energii, niż ta wytwarzana przez ludzi.

Dziękuję za rozmowę. ■

ZABRZE

fot. Archiwum

Uczniowie przeciw niskiej emisji

Zabrzańskie Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o. zorganizowało konkurs plastyczny „Razem zadbajmy o czyste powietrze w Zabrzu" skierowany do uczniów tamtejszych gimnazjów.

Celem konkursu była prezentacja problematyki niskiej emisji, czyli zanieczyszczenia powietrza pochodzącego ze spalania węgla i odpadów w domowych piecach, a tym samym promowanie zmian w sposobach ogrzewania budynków w Zabrzu, co umożliwiłoby poprawę jakości powietrza i zdrowia mieszkańców miasta. Na konkurs młodzi artyści zgłosili 48 prac wykonanych różną techniką. Główną nagrodą w konkursie był laptop. Podczas uroczystego finału w Młodzieżowym Domu Kultury w Zabrzu wręczono trzy nagrody główne i cztery wyróżnienia. Pierwsze miejsce zajął uczeń Ogólnokształcącej Szkoły Sztuk Pięknych w Zespole Szkół nr 18 Jonatan Poeche. Jego praca przestawiała twarz bez oczu powstającą z czarnych dymów unoszących się nad miastem. To symbol tego, że ludzie nie widzą tego, co robią i tym samym przyczyniają się do degradacji środowiska naturalnego.

Honorowym patronem konkursu była Małgorzata Mańka-Szulik, prezydent Zabrza. Zabrzańskie Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej od kilku lat prowadzi edukacyjne akcje dla dzieci i młodzieży, uświadamiając jak ważne dla zdrowia ludzi jest ograniczenie niskiej emisji. ■

TARNÓW

fot. Archiwum

MPEC Tarnów z mobilnym Centrum Dyspozytorskim

Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej SA w Tarnowie uruchomiło na jeden dzień pierwsze w Polsce mobilne Centrum Dyspozytorskie.

Podczas Festiwalu Funduszy Europejskich, który odbył się 5 czerwca br. na rynku w Tarnowie, MPEC uruchomił pierwsze w Polsce mobilne Centrum Dyspozytorskie MPEC Tarnów. Tego dnia dostawami ciepła dla tarnowian MPEC zarządzał z samego serca tarnowskiej Starówki. Każdy kto odwiedził Centrum na własne oczy mógł przekonać się, ile ciepła aktualnie dostarcza do budynku, w którym mieszka, miejska sieć ciepłownicza. Dużym zainteresowaniem cieszyły się analizy na innowacyjnym portalu analiz zużycia ciepła, gdzie porównywano efektywność energetyczną poszczególnych budynków w Tarnowie. Na stoisku MPEC nie zabrakło także zabaw dla dzieci i całych rodzin: powstało blisko 500 mini-ogródków i wspólnie z najmłodszymi tarnowianami zbudowano Trzmielchatkę – domek dla trzmieli i innych gatunków owadów odpowiedzialnych za zrównoważony rozwój ekosystemów miejskich. Trzmielchatka znalazła swoje miejsce na terenie elektrociepłowni „Piaskówka". ■

SKARŻYSKO- KAMIENNA

fot. Archiwum

Akademia Biegania „Biegaj z Celsium"

To już druga edycja zawodów „Biegaj z Celsium", które dostawca ciepła systemowego Celsium zorganizował dla uczniów skarżyskich szkół podstawowych i gimnazjum.

Na bieżni Stadionu Miejskiego w Skarżysku stanęło do rywalizacji ponad 300 dzieci. Dla startujących organizator przygotował wiele atrakcji. Za miejsca I-III indywidualnie w każdym biegu przyznane były nagrody rzeczowe. Ponadto dziesięć pierwszych zawodników w każdym biegu otrzymało pamiątkowe medale. Spośród wszystkich startujących uczniów rozlosowane zostały wejściówki m.in. na bilard, kręgielnię, squash, bawialnię, treningi personalne, karate dla dzieci w skarżyskim Klubie Fitness. Kulminacją loterii była nagroda główna – rower przygotowany przez Uczniowski Klub Sportowy Celsium. Celem imprezy było zwiększenie aktywności fizycznej wśród dzieci i młodzieży oraz zachęcenie ich do uprawiania lekkiej atletyki, jako najprostszej formy rekreacji ruchowej. Zawody odbyły się przy współpracy Gimnazjum nr 1 i Miejskiego Centrum Sportu i Rekreacji w Skarżysku. Tegoroczne zawody odbyły się w ramach ogólnopolskiej akcji „Polska Biega", a honorowy patronat nad imprezą sprawowała Agata Wojtyszek, wojewoda świętokrzyska. ■

WŁOCŁAWEK

fot. Archiwum

Ekologiczny Czerwony Kapturek odwiedził dzieci w przedszkolu

We Włocławku w Przedszkolu nr 25 oraz Szkole Podstawowej nr 3 dzieci uczestniczyły w tzw. lekcjach ciepła, podczas których zapoznały się z bajką ekologiczną „Czerwony Kapturek w mieście". Dzięki niej dowiedziały się o najważniejszych kwestiach związanych z ciepłem systemowym. Nowi bohaterowie książeczki odkrywali przed dziećmi tajemnice dostawy ciepła systemowego oraz zasady racjonalnego korzystania z niego. W lekcji uczestniczyli m.in. prezes MPEC Jacek Kuźniewicz oraz przedstawiciele Urzędu Miasta: zastępca prezydenta ds. rozwoju i inwestycji Magdalena Korpolak-Komorowska i zastępca prezydenta ds. edukacji i spraw społecznych Barbara Moraczewska. „Lekcje ciepła" to ekologiczny projekt edukacyjny realizowany przez dostawców ciepła systemowego w przedszkolach i szkołach podstawowych na terenie całej Polski. Dotychczas w trakcie realizowanych lekcji książeczki o „Czerwonym Kapturku w mieście" uczące najmłodszych zasad mądrego korzystania z ciepła trafiły do maluchów w łącznym nakładzie ponad 55 tys. egzemplarzy. To największa branżowa inicjatywa edukacyjna zrealizowana przez dostawców ciepła, ciesząca się niesłabnącą popularnością. ■

POZNAŃ

fot. Archiwum

Veolia od 14 lat ogrzewa Gród Przemysława

To od prywatyzacji poznańskiej sieci, a później także Zespołu Elektrociepłowni, rozpoczął się dynamiczny rozwój Veolii w Polsce. Wypełniając zobowiązania prywatyzacyjne, firma zainwestowała w Poznaniu ponad 500 mln zł, budując m.in. ponad 180 km sieci ciepłowniczych oraz modernizując już istniejące i inwestując w wyposażenie ich w system telemetrii. Liczba mieszkańców miasta korzystających z ciepła systemowego zwiększyła się z niecałych 40 do ponad 50 proc. Przyłączanie do sieci nowych obiektów wpłynęło na zmniejszenie niskiej emisji o ponad 140 tys. ton i poprawę jakości powietrza w Poznaniu. Dodatkowo Veolia realizuje z miastem projekty, takie jak „Trzymaj ciepło" i program KAWKA. Stosując nowe technologie, firma umożliwia zdalne i szybkie sterowanie systemem ciepłowniczym. Veolia planuje także rozbudowę oferty zarządzania energią u klientów, co umocni wdrażanie koncepcji „smart city" oraz wdrożenie nowoczesnych standardów komunikacji z klientem. Veolia Energia Poznań dostarcza także ciepło do 30 innych miejscowości w województwach wielkopolskim, lubuskim i kujawsko-pomorskim. ■

OPOLE

Akademia Odry Opole w starciu z opolskim Rodłem
fot. Archiwum

ECO CUP 2016 zakończone

Przez kolejne cztery weekendy w Centrum Sportu w Opolu trwały rozgrywki kandydatów do reprezentacji Polski w piłce nożnej. O zwycięstwo walczyły dzieci z województwa opolskiego i zaprzyjaźnionych klubów z Bytomia, Legnicy, Wrocławia i Gliwic. W zmaganiach wzięły udział 64 drużyny z roczników 2005, 2006, 2007 i 2008. Akademia Odry Opole wspólnie z Energetyką Cieplną Opolszczyzny zaprosiła do udziału w turnieju drużyny, u których wychowankowie Akademii gościli w latach ubiegłych na różnych turniejach piłkarskich. Na każde z czterech spotkań ECO CUP przyjechało 16 drużyn, w sumie w całym turnieju wzięło udział niemal 800 młodych zawodników. Każdy turniej prowadzony był w formie dwóch lig o różnym poziomie umiejętności. Aż sześć drużyn Akademii Odry Opole znalazło się na medalowych miejscach:

- rocznik 2005
  dwa trzecie miejsca
- rocznik 2006
  pierwsze i drugie miejsce
- rocznik 2007
  dwa drugie miejsca.

Gratulujemy młodym opolskim piłkarzom i życzymy kolejnych sukcesów. ■

OZE po ustawowych zmianach

Prezydent RP Andrzej Duda podpisał ustawę o zmianie ustawy o odnawialnych źródłach energii i 1 lipca weszły w życie zmiany dotyczące m.in. zasad zakupu ciepła pochodzącego ze źródeł odnawialnych.

Nowa ustawa wskazuje kierunki, w których powinna rozwijać się energetyka odnawialna i budzi sporo kontrowersji

fot. iStock

Ustawa była procedowana w parlamencie jako projekt poselski grupy posłów PiS, ale faktycznie wypracowano ją w resorcie energii. Wprowadziła kolejne zmiany dotyczące wsparcia państwa dla odnawialnych źródeł energii (poprzednie pochodzą z lutego 2015 roku). W założeniu mają one pozwolić uzyskać do 2020 roku 15-procentowy udział energii odnawialnej w całkowitym zużyciu energii, co wpisuje się w politykę energetyczną Unii Europejskiej.

Jeszcze w ostatnich dniach 2015 roku nowo wybrany Sejm przegłosował tzw. małą nowelizację ustawy o OZE. Obejmowała ona m.in. wejście w życie czwartego rozdziału ustawy o OZE, dotyczącego m.in. aukcyjnego systemu wsparcia OZE. Miał on zastąpić stosowane dotychczas „zielone certyfikaty" oraz wsparcie dla prosumentów, czyli jednoczesnych producentów i konsumentów energii z małych źródeł odnawialnych. Został jednak odłożony o pół roku, właśnie do 1 lipca br. Teraz ustawa rozszerza definicję prosumenta – oprócz osób fizycznych będą mogły nimi być jednostki samorządowe, parafie, szkoły. Nowe przepisy upraszczają też przepisy związane z działalnością prosumencką.

W stosunku do nowelizacji z lutego 2015 zmieniło się wsparcie dla prosumentów. Zamiast taryf gwarantowanych – co zapisane było w noweli z lutego 2015 roku – otrzymają oni tzw. opusty, czyli rozliczenie różnicy między ilością energii, którą wyprodukują (np. w panelu

fotowoltaicznym), a tą którą pobrali (w czasie, gdy nie świeci słońce i panel nie wytwarza prądu). Właściciele najmniejszych mikroinstalacji (do 10 kW) mogą liczyć na opust w stosunku 1 do 0,8. Rząd proponował, by wszyscy prosumenci mogli korzystać z opustu w stosunku 1 do 0,7. System opustowy krytykuje z jednej strony większość organizacji związanych z energetyką prosumencką, z drugiej operatorzy systemu. System aukcyjny polega na tym, że rząd zamawia ilość energii odnawialnej; jej wytwórcy przystępują do aukcji, którą wygrywa ten, kto zaoferuje najkorzystniejsze warunki. Nowe przepisy największe wsparcie w systemie aukcji energii z OZE przewidują przede wszystkim dla tych technologii, które wytwarzają energię w sposób stabilny i przewidywalny. Mniejsze wsparcie przeznaczone będzie na produkcję energii z wiatru i słońca. Zaproponowano wprowadzenie koszyków/grup technologicznych.

Klastry i spółdzielnie

Powstaną też klastry i spółdzielnie energetyczne. Klaster energetyczny to w rozumieniu ustawy cywilnoprawne porozumienie, w skład którego mogą wchodzić osoby fizyczne, osoby prawne, jednostki nieposiadające osobowości prawnej, jednostki naukowe, jednostki badawczo-rozwojowe lub jednostki samorządu terytorialnego, dotyczące wytwarzania i równoważenia zapotrzebowania, dystrybucji lub obrotu energią z odnawialnych źródeł energii lub z innych źródeł lub paliw, w ramach jednej sieci dystrybucyjnej. Rozróżnienie na mikro i makro tyczy się obszaru funkcjonowania owego porozumienia, które nie powinno przekraczać terytorium jednej gminy (mikroklaster) lub jednego powiatu (makroklaster).

Spółdzielnie zaś to rodzaj kooperatywy, której celem jest produkcja energii na własny użytek oraz na sprzedaż. Ta forma popularna jest w Niemczech, Danii i Francji. W Polsce dotychczas działa jedna – Spółdzielnia Nasza Energia na Zamojszczyźnie.

> System opustowy krytykuje z jednej strony większość organizacji związanych z energetyką prosumencką, z drugiej operatorzy systemu.

Wzrasta opłata przejściowa

Senat wprowadził poprawkę do artykułu 116 określającego zasady zakupu ciepła z instalacji odnawialnych źródeł energii przez przedsiębiorstwa energetyczne zajmujące się w obszarze danej sieci ciepłowniczej obrotem ciepłem lub wytwarzaniem ciepła i jego sprzedażą odbiorcom końcowym. Zadecydował, że dla zapewnienia większej elastyczności regulacji szczegółowe warunki tych transakcji zostaną określone w rozporządzeniu ministra właściwego do spraw energii. Ustawa wprowadza definicję biomasy lokalnej, czyli takiej, która jest pozyskana pierwotnie w promieniu do 300 km od instalacji OZE. Nowe przepisy określają ilość biomasy w tzw. instalacji spalania wielopaliwowego. Jest to instalacja, w której wytwarza się energię elektryczną, ciepło lub chłód, dzięki spaleniu biomasy lub paliwa gazowego z paliwami kopalnymi. Ma jej być ponad 15 proc. łącznej wartości energetycznej wszystkich spalonych paliw. We współspalaniu będzie można też wykorzystywać ulegające biodegradacji odpady komunalne czy przemysłowe. W ustawie znalazły się też krytykowane przez opozycję i ekologów zapisy dotyczące tzw. drewna energetycznego oraz dotyczące biomasy zanieczyszczonej. Zdaniem Urzędu Regulacji Energetyki zapisy te są niejasne i mogą prowadzić do nadużyć przy spalaniu biomasy w elektrowniach. Spore kontrowersje budzi też zapisanie w ustawie tzw. opłaty przejściowej, która jest dopisywana do rachunków za energię odbiorców końcowych i wynika z kosztów likwidacji kontraktów długoterminowych elektrowni KDT. Zgodnie z zapisami ma ona wzrosnąć z 3,87 zł do 8 zł brutto miesięcznie. Rocznie daje to 96 zł dla gospodarstwa domowego.
Tzw. ustawa KDT z 2007 roku dotyczy zasad pokrywania kosztów powstałych u wytwórców w związku z przedterminowym rozwiązaniem umów długoterminowych sprzedaży mocy i energii elektrycznej. Gwarantuje ona uprawnionym wytwórcom energii pomoc publiczną. Spółka Zarządca Rozliczeń przekazuje im pieniądze (czyli właśnie opłatę przejściową) od odbiorców za pośrednictwem operatorów systemów dystrybucyjnych. KE uznała to za pomoc publiczną i zażądała ich rozwiązania, po długich negocjacjach wydała jednak decyzję zatwierdzającą obowiązującą ustawę o KDT. Przedstawiciele resortu energii tłumaczą, że podwyższenie opłaty przejściowej jest konieczne, ze względu na ponadmiliardowe zadłużenie Zarządcy Rozliczeń. ■

Jacek Boroń
prezes Węglokoksu Energia

Prawdopodobnie energia elektryczna nieco zdrożeje. Niedużo, ale jednak. Zmiana w ustawie o OZE wprowadza system aukcyjny przy określonych cenach i przy określonych dopłatach do energii wytworzonej z odnawialnych źródeł. Te źródła są drogie, te paliwa są drogie – czy to biomasa rolnicza, czy leśna, więc w zależności od określonej ilości energii z OZE ogólna cena płacona przez odbiorców może nieco wzrosnąć.

Wszyscy zainteresowani czekają teraz na rozporządzenia Ministerstwa Energii i Ministerstwa Środowiska dotyczące tej ustawy, bo to one będą decydowały o szczegółach. W toku negocjacji i kolejnych zmian w ustawie pojawiły się zapisy, które przeanalizować będzie można dopiero po skonfrontowaniu ich z odpowiednimi rozporządzeniami.

Te zmiany to ogromna szansa dla źródeł wielopaliwowych. Zapisy o możliwości współspalania biomasy z węglem dla polskich podmiotów działających w branży energetycznej są bardzo korzystne. Daje nam to okres dostosowawczy, czyli nie będzie tej terapii szokowej, której się wszyscy obawiali.

PRZEMYŚL

Zniknie węglowa kotłownia w centrum miasta

fot. Archiwum

Trwają prace przy największej tegorocznej inwestycji przemyskiego MPEC, a wkrótce zamiast węglem, kościół i klasztor ojców Franciszkanów będzie ogrzewany ciepłem systemowym.

W Przemyślu zakończyły się prace przy budowie przyłączy ciepłowniczych do budynków przy ulicach: Czarnieckiego 5, Piotra Skargi 18, Grunwaldzkiej 24-26, 3 Maja 22 i planowanego osiedla przy ul. Leszczyńskiego oraz prace odtworzeniowe terenu na trasie przebiegu tych przyłączy. Trwają jeszcze prace przy największej tegorocznej inwestycji MPEC – przebudowie infrastruktury ciepłowniczej przy ul. Rogozińskiego. Dotychczas zdemontowana została część starych, wyeksploatowanych instalacji ciepłowniczych. Przerabiana jest główna komora ciepłownicza oraz układane przyłącza ciepłownicze z rur preizolowanych (łącznie ok. 700 mb) do poszczególnych obiektów. W sierpniu rozpoczęła się realizacja kolejnej inwestycji – budowa przyłącza i węzła cieplnego do budynków kościoła i klasztoru oo. Franciszkanów-Reformatów przy ul. Jagiellońskiej, dzięki czemu, począwszy od nowego sezonu grzewczego, obiekty te ogrzewane będą ciepłem systemowym i zniknie jedna z ostatnich tak dużych kotłowni węglowych w centrum. W sierpniu też zbudowane zostały przyłącza ciepłownicze do budynku mieszkalnego przy ul. 3 Maja 61 oraz Rynek 19, a we wrześniu do budynków przy ul. Słowackiego 27 i 29 oraz ul. Mickiewicza 40 i powstającego obiektu przy ul. Rynek/Grodzka. ■

KRAKÓW

Domy SM Zwierzyniecka bez piecyków gazowych

10 kolejnych budynków z 402 mieszkaniami na terenie krakowskiej Spółdzielni Mieszkaniowej Zwierzyniecka zostanie podłączonych do sieci podgrzewania wody użytkowej ciepłem systemowym.

Dzięki umowie spółdzielni z krakowskim MPEC oraz CEZ Skawina, zawartej 12 lipca 2016 roku, 741 mieszkańców będzie mogło korzystać z bezpiecznego systemu podgrzewania wody użytkowej ciepłem systemowym w miejsce zlikwidowanego gazu w łazienkach. Program ciepłej wody użytkowej, dzięki któremu w Krakowie zostało już zlikwidowanych blisko 20 tys. piecyków, cieszy się rosnącym zainteresowaniem spółdzielni mieszkaniowych. W ramach porozumienia spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe mają możliwość skorzystania z dofinansowania oferowanego przez producentów i dystrybutora energii cieplnej. Rozwój

fot. Archiwum

programu wskazuje, że coraz więcej spółdzielni i wspólnot przekonuje się do zmiany systemu podgrzewania wody.

SM Zwierzyniecka jest czwartą spółdzielnią, która przystąpiła w bieżącym roku do programu, a prace modernizacyjne prowadzone są równolegle jeszcze w 11 krakowskich spółdzielniach. Realizacja programu ciepłej wody użytkowej rozpoczęła się w 2004 roku i skierowana jest przede wszystkim do mieszkańców budynków wybudowanych kilkadziesiąt lat temu, którzy korzystają często z przestarzałych i stanowiących zagrożenie piecyków gazowych. Program zakłada współpracę między Miejskim Przedsiębiorstwem Energetyki Cieplnej S.A. w Krakowie, CEZ Skawina S.A., EDF Polska S.A. oddział nr 1 w Krakowie a podmiotami zainteresowanymi zmianą systemu podgrzewania wody. ■

KOSZALIN

Bezpieczne ciepło systemowe w koszalińskich domach

fot. Archiwum

Miejska Energetyka Cieplna w Koszalinie wprowadza w życie program „Bezpieczne ciepło systemowe z miejskiej sieci ciepłowniczej".

W jego ramach zawarła porozumienie z Zarządem Budynków Mieszkalnych w Koszalinie w sprawie likwidacji niskiej emisji – etap I. Zadaniem MEC będzie przygotowanie, sfinansowanie i wykonanie ciepłociągów, przyłączy do budynków oraz węzłów cieplnych. Do zadań Zarządu Budynków Mieszkalnych zaś należy przygotowanie dokumentacji technicznej, sfinansowanie i wykonanie instalacji wewnętrznych c.o. i c.w.u., ocieplenie budynków oraz wymiana stolarki okiennej.

W ramach porozumienia, w latach 2017-2020, planowana jest termomodernizacja, likwidacja pieców na opał stały i podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej budynków znajdujących się w zasobach ZBM. Pierwszy etap przewiduje podłączenie budynków przy ulicach: Harcerska 8, 14, 16, 18, Połczyńska 71, Marszałka Józefa Piłsudskiego 25, 26, 28, Batalionów Chłopskich 6, 10, 12, Legnicka 17, 23, Młyńska 82-84, Konstytucji 3 Maja 2, 23, 25, 27, Mariańska 11, Wróblewskiego 10, Niepodległości 37, 39, 41, 43, 45, 47, 49 oraz Heleny Modrzejewskiej

26. Wraz ze zmianą sposobu ogrzewania Zarząd Budynków Mieszkalnych zamierza sukcesywnie likwidować zbędne pomieszczenia w oficynach na opał stały (węgiel, koks, drewno), a docelowo wyburzać stare budynki gospodarcze na podwórkach w celu stworzenia przestrzeni zielonej dla lokatorów. ■

WARSZAWA

Rozbudowa warszawskiej sieci ciepłowniczej

Warszawski system ciepłowniczy, dziś największy w Unii Europejskiej, jest stale rozbudowywany dzięki polityce inwestycyjnej Veolii Energia Warszawa.

fot. Archiwum

Osiągająca dziś długość prawie 1 800 km sieć zasila w energię cieplną ponad 80 proc. stołecznych budynków, a dzięki nowym przyłączeniom stopniowo zwiększa swój zasięg. Dzielnice znajdujące się na obrzeżach miasta zyskują tym sposobem dostęp do stałych dostaw ciepła systemowego, co przekłada się na większy komfort mieszkańców i zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza w aglomeracji warszawskiej. Zakończone w kwietniu prace przy inwestycji doprowadzającej sieć ciepłowniczą do dzielnicy Ursus (południowy zachód Warszawy) wpisują się w działania spółki skoncentrowane na dostarczaniu ciepła do zachodnich krańców miasta. Ciepło systemowe dostarczane jest od początku maja do osiedla Niedźwiadek w Ursusie, a kontynuowane prace nad rozbudową sieci umożliwią przyłączenie w 2020 roku do sieci ciepłowniczej również osiedla Skorosze. Zrealizowanie kolejnych etapów tej inwestycji docelowo doprowadzi do objęcia Piastowa i Pruszkowa (miasta w aglomeracji warszawskiej mające razem ok. 80 tysięcy mieszkańców) zasięgiem dostaw ciepła systemowego przesyłanego z warszawskich źródeł należących do PGNiG Termika. Rozbudowa stołecznej sieci nie tylko zapewni użytkownikom końcowym niższe opłaty za ciepło, ale przede wszystkim zwiększy bezpieczeństwo dostaw energii cieplnej. Poprawi także stan środowiska naturalnego w mieście. Objęte w ramach planu gospodarski niskoemisyjnej działania władz Warszawy korespondują bowiem z głównymi filarami założeń stołecznych spółek energetycznych, dla których poprawa jakości powietrza w stolicy jest jednym z priorytetów. Rozwój stabilnego i jednolitego systemu dostaw ciepła, jednocześnie korzystnie wpływającego na środowisko, to pozytywne skutki wydłużenia sieci ciepłowniczej przez Veolię Energia Warszawa. ■

ŁÓDŹ

Veolia Energia Łódź podpisała kolejną umowę na dostawę ciepła

Veolia Energia Łódź podpisała kontrakt na podłączenie do ciepła systemowego zespołu 48 budynków mieszkalnych wielorodzinnych.

fot. dreamstime

Budynki te zlokalizowane są w obszarze ulic: Arniki, Henrykowska, Pomorska, na łódzkim osiedlu Stoki (teren dotychczas pozbawiony sieci ciepłowniczej). Planowane zapotrzebowanie na ciepło wynosi 2 656 MW. W ramach inwestycji spółka wybuduje około 2 400 m sieci w zakresach średnic od 32 mm do 200 mm. Trwają jednocześnie rozmowy z kolejnym inwestorem, który zamierza budowę 45 podobnych budynków w tym samym obszarze. Wg założeń projektowych dla obu inwestycji, zasilanych ciepłem systemowym będzie ok. 1500 mieszkańców. Przyłączenie nowych odbiorców wpisuje się w strategię rozwoju spółki i umacnia pozycję głównego dostawcy ciepła systemowego w Łodzi. ■

GLIWICE

Czystsze powietrze nad Górnym Śląskiem

fot. Archiwum

W sezonie 2015/2016 do miejskiej sieci grzewczej w Gliwicach przyłączono ponad 40 obiektów.

Od jesieni 2016 roku z ciepła systemowego skorzystają mieszkańcy kolejnych budynków zarządzanych przez SM Domator i ZBM I TBS z ulic: Odrowążów, Reja i Związkowej, Staszica i Bieszczadzkiej, a także mieszkańcy Łabęd z ulic: Róży Luksemburg, Gałczyńskiego i Partyzantów (numery nieparzyste). W roku 2017 rozbudowa sieci ciepłowniczej pozwoli na przyłączenie budynków z ulic: Batorego, Gorkiego, Marksa, Tuwima, Wieniawskiego oraz Partyzantów (numery parzyste). W październiku 2015 roku do miejskiej sieci ciepłowniczej podłączono kilkanaście budynków tzw. Starej Sośnicy, są to budynki administrowane przez SM Domator z ulic: Gankowej, Wielickiej, Staszica, Na Filarze, Korczoka i Sztygarskiej. Poza przyłączeniami budynków z tych rejonów w sezonie 2015/2016 do miejskiej sieci przyłączyło się prawie 40 obiektów w całym mieście. PEC zainteresowany jest także dostarczaniem ciepła do 34 budynków mieszkalnych w dzielnicy Trynek A w obrębie ulic: Bardowskiego, Kunickiego, Krasickiego, Ossowskiego, Pietrusińskiego, Rutkowskiego, Hanki Sawickiej i Równej. ■

Chłód z gorąca

Chłodzenie z wykorzystaniem ciepła systemowego jest dobrą alternatywą dla wykorzystywania tradycyjnych urządzeń chłodzących.

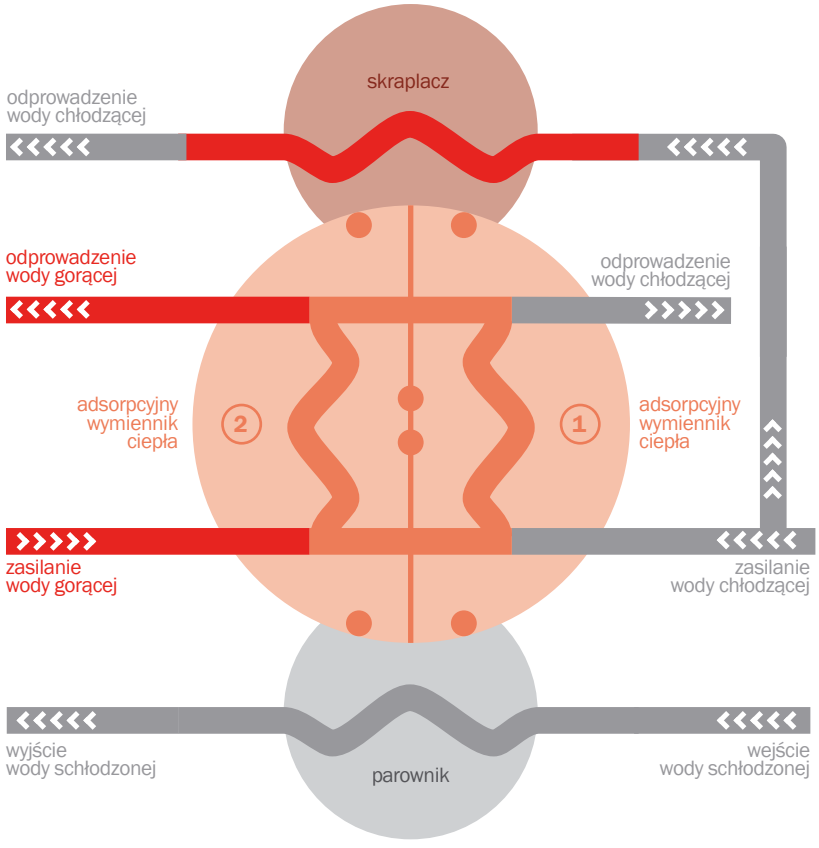
Coraz bardziej upalna pogoda latem zmusza nas do szukania różnych sposobów chłodzenia pomieszczeń, w których przebywamy. Czy to mieszkanie, czy biuro, lotnisko, galeria handlowa – człowiek latem szuka przestrzeni i miejsc, które w upał zapewnią komfort poczucia niższej temperatury. Nie tylko zresztą pomieszczeń – potrzebujemy sprzętów, które utrzymają w chłodnej temperaturze chociażby jedzenie i napoje oraz lekarstwa. A działające lodówki i klimatyzatory to zwiększone zapotrzebowanie na energię elektryczną, co w upalne dni może prowadzić do przeciążenia sieci, awarii i przerw w dostawach energii elektrycznej. Ten problem może rozwiązać produkcja chłodu z ciepła systemowego. Latem w elektrociepłowniach powstają bowiem nadwyżki produkcji ciepła, które można wykorzystać do produkcji chłodu i dostarczania go do odbiorców. Korzyść jest podwójna: elektrociepłownie mają zagospodarowaną nadwyżkę ciepła, a sieciom elektrycznym nie grozi przeciążenie. Scentralizowana produkcja energii chłodniczej i jej dystrybucja bezpośrednio do odbiorców jest więc rozwiązaniem coraz bardziej popularnym i opłacalnym. I takie dostarczanie chłodu staje się alternatywą dla konwencjonalnego wytwarzania chłodu w sposób indywidualny. – Sprężarkowe urządzenia chłodnicze zasilane są energią elektryczną, co prowadzi do znacznego wzrostu jej konsumpcji w świetle rosnącego popytu na chłód. Alternatywą są chłodnicze agregaty adsorpcyjne, zasilane ciepłem odpadowym, niewymagające energii mechanicznej do procesu kompresji. Ponadto, są one rozwiązaniem problemów, z którymi spotykają się m.in. elektrociepłownie w okresach letnich przy „nadprodukcji ciepła", bowiem mogą wykorzystywać strumień cieplny do produkcji chłodu – uważa prof. Wojciech Nowak z Centrum Energetyki AGH w Krakowie.

Sprężarka termiczna

Przy pozyskiwaniu chłodu z ciepła wykorzystywany jest proces adsorpcji wiązania się cząsteczek, atomów lub jonów na powierzchni lub granicy faz fizycznych, powodujący lokalne zmiany stężenia. Dzięki niemu możliwa jest poligeneracja adsorpcyjna, czyli produkcja w jednym procesie technologicznym czterech nośników w postaci: 1. ciepła 2. chłodu 3. energii elektrycznej 4. wody pitnej. Adsorpcyjne agregaty chłodnicze są urządzeniami, w których proces sprężania czynnika roboczego odbywa się bez wykonania pracy mechanicznej, wymaganej do kompresji w urządzeniach zasilanych elektrycznie. W zastępstwie energii mechanicznej urządzenia te wykorzystują ciepło, dzięki któremu kompresja czynnika odbywa się na zasadzie „sprężarki termicznej". Dzięki temu urządzenia te mogą działać w oparciu o ciepło odpadowe, co czyni je bardzo ekologicznymi i energooszczędnymi układami chłodniczymi. Urządzenie bazuje na procesie adsorpcji, w którym to adsorbentem jest ciało stałe silnie higroskopijne, rolę adsorbatu spełnia para wodna. Zaletą urządzeń adsorpcyjnych jest możliwość zasilania nośnikiem ciepła o niższej temperaturze. Stwarza to większe możliwości wykorzystania ciepła, w tym również odpadowego, już od 50 stopni Celsjusza, zwłaszcza w okresach letnich, kiedy temperatura zasilania wody w systemie sieci ciepłowniczej obniżana jest do minimalnej temperatury zapewniającej dostarczenie odbiorcom ciepłej wody użytkowej, czyli przeważnie 65-70 stopni Celsjusza. ■

Adsorpcyjny agregat chłodniczy

Źródło: Weatherite Manufacturing



W ramach dofinansowania z LIFE realizowany jest m.in. dolnośląski projekt kontroli jakości i prognozowania zanieczyszczenia powietrza

fot. dreamstime

LIFE, czyli programowe życie w czystym środowisku

Od 20 lat dzięki programowi LIFE, jedynemu instrumentowi finansowemu Unii Europejskiej poświęconemu wyłącznie współfinansowaniu projektów z dziedziny ochrony środowiska i klimatu, poprawia się stan powietrza w krajach UE, w tym także w Polsce.

Głównym celem programu LIFE jest wspieranie procesu wdrażania prawa ochrony środowiska przyjętego przez UE, realizacja unijnej polityki w tym zakresie, a także identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących środowiska. W ciągu ponad 20 lat funkcjonowania programu dofinansowanie z Komisji Europejskiej uzyskało ponad 4 100 projektów z całej Europy, w tym 69 z Polski. Program LIFE obejmuje działania na rzecz środowiska i klimatu zaplanowane na lata 2014-2020, ale jest kontynuacją programu LIFE+ działającego w latach 2007-2013. Rolę Krajowego Punktu Kontaktowego LIFE spełnia Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, który oferuje wnioskodawcom program dodatkowego współfinansowania projektów. Dzięki takiemu rozwiązaniu w Polsce realizowane są obecnie 64 projekty LIFE o budżecie blisko 620 mln zł i wsparciu NFOŚiGW w wysokości 260 mln zł.

Przyroda, środowisko, informacja

Wnioskodawcy, którzy chcą, by NFOŚiGW włączył się finansowo w realizację projektu mogą składać do Funduszu osobne wnioski o udzielenie dofinansowania przedsięwzięć LIFE ze środków krajowych. Łącznie można więc uzyskać ze środków KE i NFOŚiGW dofinansowanie przedsięwzięcia nawet do wysokości 95 proc. kosztów kwalifikowanych. Dofinansowanie mogą otrzymać zarówno wnioskodawcy koordynujący projekty realizowane na terenie Polski, jak również polscy uczestnicy projektów międzynarodowych. W okresie 2014-2017 program LIFE został podzielony na dwa podprogramy: na rzecz środowiska oraz na rzecz klimatu. Ich budżet wynosi odpowiednio 1,3 mld euro oraz 0,45 mld euro. Do grona projektów tradycyjnych dołączyły także projekty zintegrowane, w sposób kompleksowy rozwiązujące problemy środowiskowe na dużym obszarze oraz projekty pomocy technicznej. Wśród polskich i międzynarodowych projektów finansowanych przez LIFE i NFOŚiGW znajdują się te, dotyczące następujących dziedzin: przyrodnicze, środowiskowej i informacyjnej. ■

620 mln zł

WYSOKOŚĆ BUDŻETU 64. PROJEKTÓW LIFE OBECNIE REALIZOWANYCH W POLSCE

W Krakowie w wyniku utylizacji odpadów powstaje energia cieplna w ilości odpowiadającej 10 proc. zapotrzebowania miasta i energia elektryczna w ilości odpowiadającej rocznemu zapotrzebowaniu miejskich tramwajów

fot. www.khk.krakow.pl

Planowany całkowity koszt realizacji projektu krakowskiego wynosi ok. 673 mln zł netto (ok. 826 mln zł brutto). Dofinansowanie ze środków Funduszu Spójności udzielone na realizację projektu wynosi ok. 372 mln zł (czyli ok. 55 proc. kosztów kwalifikowanych) na mocy umowy o dofinansowanie podpisanej w dniu 20 kwietnia 2011 roku z Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW). Wkład własny Krakowskiego Holdingu Komunalnego S.A. w kwocie ok. 301 mln zł zostanie pokryty ze środków własnych i pożyczki z NFOŚiGW na kwotę 298 mln zł udzielonej na zasadach preferencyjnych.

Ekociepło z odpadów

Nowoczesna spalarnia odpadów komunalnych w Krakowie już działa, a Olsztyn pracuje nad uruchomieniem podobnego obiektu u siebie. Dzięki nim, zamiast bezproduktywnego spalania odpadów, wytworzone podczas tego procesu ciepło wróci do mieszkańców miast.

Zakład Termicznego Przekształcania Odpadów działa w Krakowie od grudnia ubiegłego roku. To ostatnie ogniwo w systemie gospodarki odpadami na terenie Krakowa. Ostatnie, ale to nie oznacza, że najmniej ważne. Zakład zapewnia bowiem odzysk energii zawartej w odpadach i jej produkcję w kogeneracji, tj. zarówno energii elektrycznej, jak i cieplnej, przy czym energia uzyskana ze spalania odpadów jest uznawana w znacznej części za energię odnawialną. W ciągu roku, w wyniku termicznego przekształcenia 220 tys. ton odpadów komunalnych, zostanie wyprodukowanych około 65 tys. MWh energii elektrycznej oraz około 280 tys. MWh energii cieplnej. Taka ilość energii elektrycznej odpowiada rocznemu zużyciu przez krakowskie tramwaje, a energii cieplnej – potrzebom co dziesiątego mieszkańca miasta. W związku z tym projekt obejmuje również budowę ok. 3,65 km sieci ciepłowniczej odprowadzającej wyprodukowaną energię cieplną do miejskiej sieci ciepłowniczej oraz budowę stacji transformatorowej 110 kV średniego napięcia obejmującej budowę ok. 537 m linii 110 kV pomiędzy ekospalarnią a stacją transformatorową wysokiego napięcia GPZ Wanda.

Korzyści dla krakowian

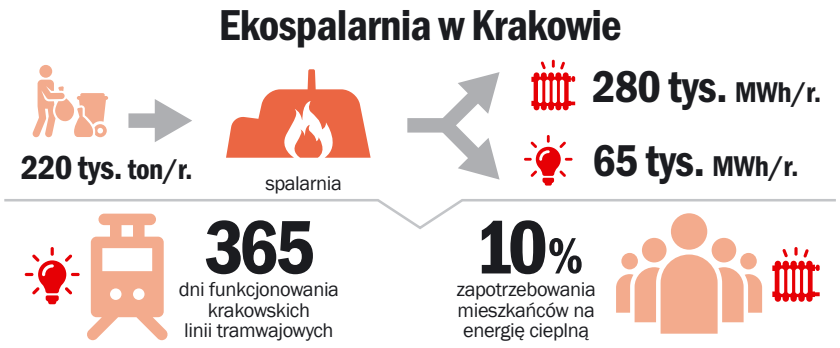
W Zakładzie Termicznego Przekształcania Odpadów (ZTPO) o rocznej wydajności 220 tys. ton odpadów i gotowości do pracy 8 tys. h/rok została zastosowana bardzo nowoczesna instalacja spełniająca wymagania tzw. najlepszych dostępnych technik (ang. BAT – Best Available Techniques), gwarantując zachowanie najwyższych standardów ochrony środowiska. Na podstawie m.in. przeprowadzonej analizy ilości wytwarzanych odpadów, ich składu morfologicznego i właściwości fizykochemicznych oraz analizy przepływu odpadów w systemie gospodarki odpadami w Krakowie, przyjęto nominalną wydajność masową na poziomie 220 tys. Mg/rok. W obiekcie zainstalowane są dwie, niezależne linie technologiczne, pozwalające na utylizację 14,1 ton odpadów na godzinę na każdej z nich. Wszystkie samochody przywożące odpady są ważone przy wjeździe i wyjeździe na wagach pomostowych wyposażonych w komputerowy system rejestracji połączony z centralną dyspozytornią zakładu. Informacje wprowadzane są do systemu i analizowane na bieżąco, umożliwiając kontrolę dostaw. Ekospalarnia w Krakowie jest obiektem bezpiecznym dla ludzi i środowiska, spełniającym restrykcyjne wymogi dotyczące emisji zanieczyszczeń. Potwierdza to analiza jej oddziaływania na stan jakości powietrza atmosferycznego w oparciu o m.in. dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu. Wyniki analizy nie wykazały na poziomie terenu oraz na poziomach zabudowy mieszkaniowej przekroczeń standardów jakości powietrza dla którejkolwiek z badanych substancji. ZPTO przynosi także wiele korzyści mieszkańcom Krakowa. Najważniejsze z nich to: energia elektryczna i cieplna zamiast odpadów na składowisku, ograniczenie emisji CH4 ze składowisk odpadów, niższe koszty unieszkodliwiania odpadów w stosunku do ich składowania, zmniejszenie emisji CO_2.

Wizualizacja olsztyńskiej ekospalarni

fot. www.ec.olsztyn.pl

W stolicy Warmii, jak w Krakowie

Także Olsztyn zamierza wybudować ekospalarnię, czyli Instalację Termicznego Przekształcania Frakcji Palnej Odpadów Komunalnych. Pierwsze prace budowlane rozpoczną się w roku 2017, rozruchy próbne mają nastąpić w połowie 2019 roku, a od roku 2020 instalacja ma działać w pełni. Po zakończeniu tej inwestycji nastąpi modernizacja ciepłowni Kortowo w celu przystosowania jej do wymogów środowiskowych. Realizacja inwestycji w tym terminie jest koniecznością, ponieważ właśnie w roku 2020 z miejskiego systemu ciepłowniczego wyłączona zostanie Elektrociepłownia Michelin ogrzewająca do tej pory Olsztyn. Pozwoli to na zdywersyfikowanie strumienia paliw wykorzystywanych do produkcji energii w Olsztynie. Ciepłownia Kortowo, która nadal stanowić będzie istotny element systemu ciepłowniczego, w dalszym ciągu opalana będzie miałem węglowym, natomiast nowa spalarnia wykorzystywać będzie frakcję energetyczną odpadów komunalnych. Dzięki temu paliwo odpadowe wykorzystane będzie lokalnie. Wyeliminuje to wysokie koszty związane z przygotowaniem tego paliwa dla potrzeb cementowni, które wymagają wysokiej kaloryczności i niskiej wilgotności paliwa. A także wysokie koszty transportu paliwa do cementowni, które zlokalizowane są w znacznej odległości. Olsztyńska spalarnia ma kosztować około 521 mln zł. Wkład kapitałowy do przedsięwzięcia pochodzić będzie przede wszystkim z Funduszy Skarbu Państwa – PFR oraz w dużo mniejszym stopniu z wkładu gotówkowego partnera prywatnego. Spółka miejska MPEC wnosi aportem, jako wkład kapitałowy niepieniężny, ciepłownię miejską, która będzie w ramach projektu zmodernizowana. ■



Zielone miasta przyjazne mieszkańcom

Sztokholm był pierwszym miastem, które otrzymało Tytuł Zielonej Stolicy Europy (2010 rok)

fot. iStock

Holenderskie Nijmegen zyskało tytuł Zielonej Stolicy Europy 2018, a irlandzkie Galway – Zielonego Europejskiego Liścia 2017. Te prestiżowe tytuły przyznawane są przez Unię Europejską w uznaniu wysiłku i zaangażowania władz i mieszkańców danego miasta na rzecz poprawy środowiska naturalnego w przestrzeni miejskiej. W Polsce o tytuł miasta przyjaznego ekologii rywalizacja odbywa się w ramach konkursu Eco-Miasto.

Joanna Drake, zastępca dyrektora generalnego Dyrekcji Generalnej Komisji Europejskiej ds. Środowiska, ogłaszając zwycięskie miasta podczas czerwcowej uroczystości w Lublanie (to stolica Słowenii nosi tytuł Zielonej Stolicy Europy 2016) podkreśliła, że chodzi o docenienie wagi zaangażowania miast na rzecz zrównoważonego rozwoju środowiska. – Chodzi o czyste powietrze i wodę, dostęp do terenów zielonych oraz przodownictwo miasta w kwestii istotnych problemów, takich jak zmiana klimatu i utrata bioróżnorodności – wyjaśniła Drake. Nijmegen zostało docenione za przedstawienie przejrzystej i zintegrowanej wizji, a komisji oceniającej kandydatów zaimponowało ogromne zaangażowanie mieszkańców. Drake dodała, że decyzja była bardzo trudna, ponieważ wszyscy finaliści wywarli duże wrażenie na komisji. Jednak holenderskie miasto urzekło ich szerokim udziałem mieszkańców i w ten sposób pokonało rywalizujące z nim 's-Hertogenbosch i szwedzką Umeę. Jeśli chodzi o Galway, to docenione zostało podejście tego miasta do ekologicznego rozwoju i wspierania małych i średnich przedsiębiorstw, zaangażowanie na rzecz edukacji.

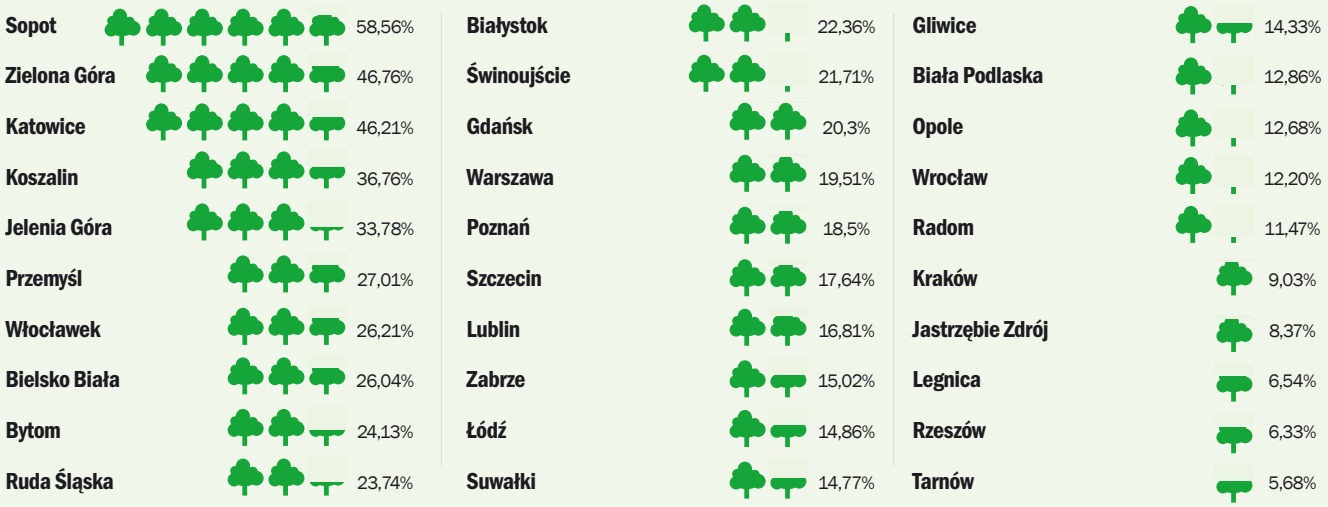
Inspirować innych

Tytuł Zielonej Stolicy Europy i nagroda Europejskiego Zielonego Liścia przyznawane są miastom w uznaniu ich zaangażowania na rzecz poprawy środowiska miejskiego. O tytuł Zielonej Stolicy Europy mogą ubiegać się miasta powyżej 100 tys. mieszkańców. Tytuł Europejskiego Zielonego Liścia może zaś trafić do miasta pomiędzy 20 tys. a 100 tysięcy mieszkańców. O te tytuły rywalizować mogą nie tylko miasta państw członkowskich Unii Europejskiej, ale również z państw ubiegających się o członkostwo oraz Islandii, Lichtensteinu, Norwegii i Szwajcarii. Programy te koncentrują się w szczególności na ekologicznym rozwoju i tworzeniu nowych miejsc pracy. Zwycięskie miasta staną się ambasadorami, których rola będzie polegać na inspirowaniu innych miast i promowaniu najlepszych praktyk w celu zapewnienia zrównoważonego rozwoju miejskiego. Tytuł Zielonej Stolicy Europy otrzymało już dziewięć miast: Sztokholm (2010), Hamburg (2011), Vitoria-Gasteiz (2012), Nantes (2013), Kopenhaga (2014), Bristol (2015), Lublana (2016), Essen (2017) oraz właśnie Nijmegen (2018). Natomiast tytuł Europejskiego Zielonego Liścia przyznano do tej pory trzem miastom. W 2015

Udział terenów zielonych w powierzchni miasta

Źródło: GUS

O miejscu w rankingu decyduje udział procentowy obszarów zielonych w całej powierzchni miasta.



roku – był to pierwszy rok, w którym zorganizowano konkurs – trafił do miast Mollèt del Valles w Hiszpanii i Torres Vedras w Portugalii, a w roku 2017 właśnie do Galway w zachodniej Irlandii.

Polskie Eco-Miasta

Odpowiednikiem europejskiego konkursu na skalę polską jest projekt Eco-Miasto. Wszystkie miasta mogą zgłaszać swoje kandydatury w czterech kategoriach: mobilność zrównoważona, efektywność energetyczna, gospodarka wodna, zarządzanie systemami energetycznymi. W roku 2014 w konkursie wystartowały 24 miasta. Lublin i Malbork zwyciężyły w kategorii mobilność zrównoważona, Gdańsk i Nowy Dwór Mazowiecki w kategorii efektywność energetyczna budynków, natomiast Kraków i Puławy zostały nagrodzone w dziedzinie gospodarki odpadami. W roku 2015 w konkursie uczestniczyło już 38 miast. Nagrody trafiły do Krakowa i Gdyni za mobilność zrównoważoną, za efektywność energetyczną do Bielsko-Białej i Kościerzyny, za gospodarkę odpadami do Wrocławia i Tczewa, a za gospodarkę wodną do Zabrza i Puław. Do tegorocznej edycji zgłoszenia można składać do 20 października. ■

Najważniejsze zagadnienia, które muszą uwzględniać samorządy biorące udział w konkursie:

1. Lokalny wkład w walkę ze zmianami klimatycznymi – zwłaszcza działania na rzecz obniżenia emisji gazów cieplarnianych.
2. Transport miejski – gęstość sieci transportu miejskiego, wsparcie dla ekologicznych środków transportu, działania na rzecz zastąpienia samochodów osobowych przez inne sposoby przemieszczania się, w tym ścieżki rowerowe.
3. Dostępność dla mieszkańców terenów zielonych i rekreacyjnych i ich rozwój.
4. Jakość powietrza w mieście – realizowane i planowane działania zmierzające do poprawy czystości powietrza.
5. Poziom hałasu – akcje podjęte i planowane na rzecz ograniczenia emisji hałasu.
6. Gospodarka odpadami komunalnymi – w tym programy mające na celu ograniczenie ilości odpadów komunalnych, akcje podnoszące świadomość ekologiczną społeczeństwa, selektywną zbiórkę odpadów.
7. Zużycie wody – programy i działania na rzecz zmniejszenia zużycia wody i strat w jej przesyłaniu.
8. Oczyszczanie ścieków – przestrzeganie standardów europejskich w oczyszczaniu ścieków, a zwłaszcza zgodności działań samorządu z dyrektywą dotyczącą oczyszczania ścieków komunalnych.
9. Zarządzanie środowiskiem przez dane miasto – prowadzona przez samorząd w tej dziedzinie polityka, licznych jednostek posiadających wdrożone systemy zarządzania środowiskiem np. ISO 14001/EMAS, budynki użyteczności publicznej oszczędzające energię.
10. Wykorzystanie miejskich terenów zgodnie ze strategią zrównoważonego rozwoju.
11. Inne działania na rzecz ochrony środowiska.
12. Rozpowszechnianie najlepszych praktyk i działań proekologicznych.

Drzewa dla miast

Drzewa produkują tlen i pochłaniają dwutlenek węgla. Sprzyjają życiu w równowadze i regeneracji.

Drzewa pochłaniają nie tylko CO_2, ale też tlenki azotu, ozonu i węglowodory aromatyczne, szczególnie niebezpieczne dla zdrowia ludzi. Groźne cząsteczki w postaci spalin i toksyn wytwarzane są najczęściej przez samochody i przestarzałe paleniska, służące do ogrzewania budynków. Drzewa w pewnym sensie neutralizują tego typu zanieczyszczenia, pochłaniając mniejsze cząsteczki i neutralizując pyły, które po osadzeniu na liściach i gałęziach przestają stanowić bezpośrednie zagrożenie dla człowieka. Warto jednak podkreślić, że na obecności drzew zyskuje nie tylko powietrze.

Drzewa dla równowagi

Spacerując po parkach i skwerach w centrum miasta być może odczuliście, że na terenach zielonych panuje nieco niższa temperatura. Wiąże się to nie tylko z zacienieniem, które pod koronami drzew jest dużo większe, ale też jest to kwestia wilgotności. W ciągu doby drzewa potrafią oddać 200 do 400 litrów wody w tzw. procesie transpiracji, czyli procesie parowania wody z nadziemnych części roślin. W efekcie na terenach zielonych nie występuje tzw. susza miejska. Może tu panować temperatura od trzech do ośmiu stopni Celsiusza niższa, niż w samym centrum miasta, co jest szczególnie odczuwalne w lecie. Z kolei w trakcie okresów deszczowych drzewa pochłaniają wodę, jednocześnie ją filtrując z zanieczyszczeń. To zjawisko nosi nazwę fitoremediacji.

Drzewa dla relaksu

Równie ważne jest działanie odprężające. Zarówno zieleń, jak i świeży wilgotny zapach sprzyja wypoczynkowi, a gałęzie i liście drzew skutecznie chronią przed bezpośrednim miejskim hałasem. Ponadto w koronach znajdują dla siebie miejsce ptaki czy świerszcze, których dźwięk wspomagany szumem liści – szczególnie o zmierzchu pozwala nam się zrelaksować. Nikogo więc nie powinno dziwić, że zwiększenie powierzchni terenów zielonych jest najczęściej wymienianą potrzebą mieszkańców miast, przed drogami rowerowymi i parkingami.

czytaj więcej na: cieplo systemowe .pl

Dlaczego ciepło kojarzy się nam z bezpieczeństwem?

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.

W pewnym sensie odpowiedź na to pytanie jest bardzo prosta. Trzeba zacząć od tego, że każde odstępstwo od „ciepła" jest dla naszego organizmu bardzo niebezpieczne.

Temperatura ciała mierzona pod pachą wynosi zwykle 36,6 stopnia Celsjusza. Już dwa i pół stopnia niżej i wiemy, że sytuacja stanowi poważne zagrożenie dla życia. W temperaturze 42 stopni z kolei zaczynają denaturować (rozkładać się) białka zawarte w organizmie, ale już od 40 stopni sytuacja robi się naprawdę ciężka. Właściwie lekarze zwykle zalecają zbijanie każdej temperatury powyżej 38 stopni, bo choć enzymy działają w tej temperaturze bardzo sprawnie i organizm zwalcza chorobę, to jest to dla niego bardzo wyczerpujące. Zwróćcie Państwo uwagę w jak wąskim zakresie temperatur się poruszamy! Właściwie jest do sześć – siedem stopni maksymalnie, a najlepiej od 36 do 38, czyli dwa stopnie. Krótko mówiąc – człowiek ma niesamowicie wąski zakres sprawnego funkcjonowania jeśli chodzi o temperatury. Każde jej wahanie odczuwane jest jako zagrożenie dla procesów zachodzących wewnątrz i dlatego podtrzymywanie odpowiedniej temperatury ciała jest wręcz kluczowe dla normalnego funkcjonowania. Nie mówimy tu nawet o zagrożeniu życia, ale zdrowiu po prostu, radości rodzinnej, czy skupieniu nad zadaniami, które tego skupienia wymagają. Wystarczy trochę odstępstwa od normy, byśmy zrobili się nerwowi (w przypadku zbyt wysokiej temperatury), czy opryskliwi wobec rodziny. Na marginesie dodam, że zwykle za temperaturę optymalną uważają ludzie 23 stopnie Celsjusza odczuwalnej temperatury otoczenia.

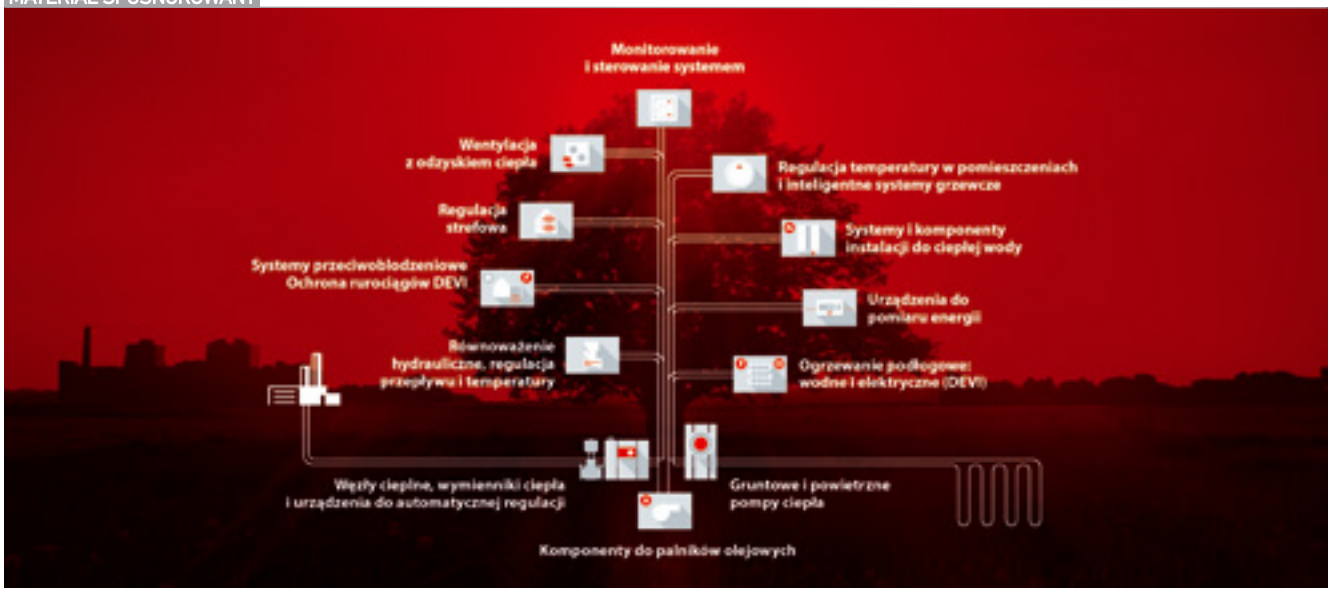
Druga interpretacja postawionego w tytule pytania jest jeszcze ciekawsza.

Nie tylko dzieciom ciepło kojarzy się z poczuciem bezpieczeństwa

fot. iStock

Otóż wygląda na to, że mózgowi ciepło także się specyficznie „kojarzy". I nie chodzi tylko o popularne powiedzonka: „Ciepło jak u mamy", czy „jak u Pana Boga za piecem"... Na przykład w jednym z eksperymentów osoby badane, trzymające w ręku kubek z ciepłym płynem, oceniały innych ludzi jako bardziej życzliwych i otwartych. Ludzie siedzący na ciepłej, miękkiej kanapie byli z kolei bardziej skłonni do dogadywania się w negocjacjach.

Nie znamy dokładnej interpretacji tego zjawiska, ale wygląda na to, że umysł z jakiegoś powodu wykonuje intelektualnego fikołka, łącząc metaforyczne znaczenie ciepła z jego dosłownymi właściwościami. To bardzo ciekawe i nie odnotowane nigdzie indziej zjawisko, którego jednak warto być świadomym. Temperatura otoczenia jest elementem, na który często nie zwracamy uwagi, bierzemy jaki jest i nie staramy się na niego wpłynąć. Być może jest to błąd, nie tylko ze względów zdrowotnych, ale także dlatego, że ocieplenie temperatury otoczenia fizycznego może się wiązać bezpośrednio z ociepleniem temperatury otoczenia społecznego. Gra jest warta nie tylko świeczki. ■



Zyskaj kompleksowe rozwiązania
dzięki jednemu dostawcy

Firma Danfoss od ponad 75 lat dostarcza innowacyjne rozwiązania w zakresie ogrzewania, które obejmują zarówno pojedyncze podzespoły, jak i kompletne układy ciepłownicze. Oferujemy szeroką gamę produktów i zintegrowanych rozwiązań, które sprawdzają się nawet w najbardziej wymagających warunkach instalacji ciepłowniczych.

Nasze innowacyjne umiejętności, wiedza techniczna i doświadczenie branżowe mogą pomóc zoptymalizować wydajność układu, poprawić komfort odbiorcy oraz ograniczyć zużycie energii.

Oferta komponentów ciepłowniczych zawiera ponad 6000 produktów do umocnienia działalności branży ciepłowniczej i chłodzenia, m.in.:

- Płytowe wymienniki ciepła produkowane w rewolucyjnej i nowatorskiej technologii MPHE, dzięki której zwiększony jest transfer ciepła o 10% w porównaniu z tradycyjnymi wymiennikami płytowymi oraz zmniejszone zostały straty ciśnienia o 35%, co powoduje mniejsze zużycie energii do pompowania wody.
- Regulatory bezpośredniego działania ciśnienia, przepływu i temperatury do zabezpieczania stabilnych warunków pracy sieci i instalacji.
- Zawory regulacyjne z siłownikiem elektrycznym (MCV) Danfoss zwykłe jak i odciążone hydraulicznie do pracy w najbardziej wymagających zastosowaniach dla ciepłownictwa, chłodzenia, HVAC i centralnego ogrzewania.
- Rozwiązania automatycznej regulacji podnoszące efektywność dystrybucji ciepła.
- Zawory kulowe o konstrukcji spawanej z kulą pływającą i elastycznie dopasowującymi się uszczelnieniami, pozwalające pewnie i szczelnie zamknąć przepływ w każdych warunkach pracy sieci.
- Elektroniczne regulatory ECL Comfort z gotowymi, zaawansowanymi aplikacjami do wykorzystania w typowych sieciach cieplnych, układach chłodzenia i mikrosieciach. Standardowe wyposażenie w wiele interfejsów komunikacyjnych pozwala na łatwą optymalizację poziomu pracy i wydajności sterowanej instalacji. Prowadzi to do mniejszego zużycia energii i dłuższej żywotności instalacji.
- Węzły cieplne nowej generacji wyposażone we wszystkie niezbędne urządzenia do regulacji ciepła na potrzeby obiektu, zgodnie ze specyfikacją umowy na dostawę ciepła. DSA WALL został zaprojektowany do stosowania w sieciach cieplnych o wysokich parametrach. Nadaje się do ogrzewania domów jedno- i wielorodzinnych, budynków komercyjnych i przemysłowych. Stanowi rozwiązanie alternatywne wobec kotłów olejowych i gazowych. Kompaktowy węzeł DSA Flex jest przeznaczony do montażu wolno stojącego. Zajmuje nawet o 40% mniej miejsca niż tradycyjne węzły. Jego konstrukcja umożliwia szybszy i bezpieczniejszy transport zarówno na zewnątrz, jak i wewnątrz budynków. Z drugiej zaś strony kompaktowe rozmiary nie ograniczają dostępu do najważniejszych komponentów wymagających serwisowania.

Oferowane przez Danfoss produkty pokrywają zapotrzebowanie wszystkich obecnych aplikacji sieci cieplnych i schematów podłączeń. Poza funkcjonalnością, produkty Danfoss, zostały zaprojektowane tak, aby codzienna praca była łatwiejsza, szybsza i wydajniejsza. Ściśle współpracujemy z instalatorami i firmami z branży ciepłowniczej w celu tworzenia rozwiązań, które poprawiają ciągłość i niezawodność dostaw oraz komfort i bezpieczeństwo odbiorcy końcowego przy jednoczesnym minimalizowaniu zużycia energii, emisji CO_2 oraz kosztów serwisu i konserwacji.

Zapraszamy do współpracy.

Zespół Danfoss

Możliwość modułowego projektowania węzła cieplnego oszczędza miejsce i **ułatwia instalację**

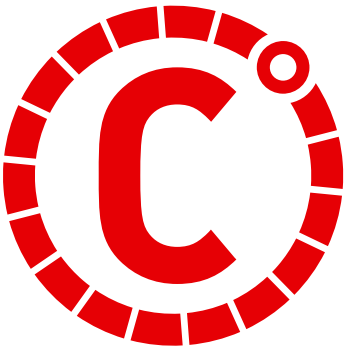
2 tygodnie
czas realizacji dla DSP Flex

Wejdź na najwyższy poziom z węzłami Flex.

Grupa węzłów Flex (DSP i DSE) została zaprojektowana dla zapewnienia jak najwyższej efektywności energetycznej. Rozwiązania mogą być użyte w różnych aplikacjach takich jak ogrzewanie, ciepła woda użytkowa i/lub inne systemy grzewcze w oparciu o wodę. Dzięki modułowej budowie możliwe jest dostarczenie 1, 2, 3 lub 4 obiegów z możliwością ich kombinacji. Rozwiązanie dostosowane jest do ogrzewania budynków wielorodzinnych, komercyjnych i przemysłowych. Możliwy zakres mocy do 415 kW HE/432 kW DHW.

Grupa węzłów DSE i DSP Flex to węzły na najwyższym poziomie. Węzły produkowane są zgodnie z postanowieniami Europejskiej Dyrektywy o urządzeniach ciśnieniowych PED 97/23/EC. Zatwierdzenie PED jest przeprowadzane zanim węzeł cieplny opuści fabrykę. Spełniają najwyższe standardy: ISO 9001, 14001 i ISO/TS 16949, a dodatkowo czas realizacji dla DSP Flex to tylko 2 tygodnie.

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

www.ogrzewanie.danfoss.pl