

Rynek ciepłowniczy będzie się zmieniać

>>>> GŁÓWNY TEMAT

Podczas odbywającej się 22 listopada w studiu TVN CNBC debaty omawiana była przyszłość polskiego ciepłownictwa. Celem dyskusji było znalezienie odpowiedzi na pytanie, czy ciepło systemowe jest usługą publiczną, czy biznesem.



Głównym problemem przedsiębiorstw ciepłowniczych jest niska rentowność prowadzonego biznesu, który uzależniony jest od cen surowców energii i polityki Urzędu Regulacji Energetyki stojącego na straży interesu publicznego.

„Z punktu widzenia właściciela przedsiębiorstwa wolałbym, aby ciepłownictwo było biznesem” – powiedział Marek Woszczyk, Prezes Urzędu Regulacji Energetyki. Uczestnicy podkreślali, że konieczne są zmiany modelu regulacji na bardziej rynkowy. Ważne będą także zmiany przepisów prawa promujące nowoczesne technologie i efektywność energetyczną. „Kogeneracja oraz rozwój odnawialnych źródeł energii powinny stać się priorytetem w polityce energetycznej państwa” – powiedział Jacek Szymczak, Prezes Zarządu Izby Gospodarczej Ciepłownictwo Polskie. Wszyscy zgodzili się z tym, że branżę w najbliższych latach czekają istotne zmiany.

Niska rentowność hamuje rozwój branży

Rentowność dla całej branży ciepłowniczej wynosiła w 2010 roku 0,35%. To zbyt mało, aby skutecznie prowadzić bieżące inwestycje. Ich brak, w długiej perspektywie czasu, oznaczać może konieczność przeprowadzenia generalnych remontów, które mogą odbić się na cenie ciepła. „Średnia niska rentowność branży nie odzwierciedla stanu poszczególnych przedsiębiorstw” – powiedział Mariusz Majkut, Prezes Zarządu Szczecińskiej Energetyki Ciepłej. „Nie wyobrażam sobie odpowiedzialnego prowadzenia tego biznesu w warunkach ujemnej rentowności” – dodał.

W ostatniej dekadzie branża ciepłownicza przeszła istotne zmiany restrykcyjne. Ograniczono zatrudnienie o blisko 20%. Wiele firm zmniejszyło koszty działalności związane z wytwarzaniem i przesyłem ciepła. Jednak bieżące koszty

działalności nie są jedynymi, które pokrywa przedsiębiorstwo ciepłownicze. Dodatkowe wyzwania stanowią np. przepisy unijne. „Konieczność zakupu praw do emisji CO₂ jest elementem, z którym musi poradzić sobie ciepłownictwo” – powiedział Jacek Szymczak. „Wyższa rentowność jest potrzebna do przeprowadzenia koniecznych inwestycji” – stwierdził.

Najlepszy wynik finansowy w sektorze ciepłowniczym uzyskują firmy, które wytwarzają ciepło i energię elektryczną w jednym procesie. To właśnie nazywamy kogeneracją. Wytwarzanie w ten sposób ciepła systemowego pozwala zaoszczędzić paliwo i zmniejszyć emisję CO₂ o 30%. Rozwój kogeneracji, w połączeniu ze zmianami restrykcyjnymi, znacząco podnosi rentowność przedsiębiorstw. „Elektrociepłownie przeprowadziły głęboką restrukturyzację i dzięki niej poprawiły wyniki” – potwierdził dr Janusz Ryk, Dyrektor Polskiego Towarzystwa Elektrociepłowni Zawodowych.

Uwolnienie cen ciepła systemowego nie musi oznaczać podwyżek

Zgodnie z obowiązującym w Polsce prawem cena ciepła systemowego jest regulowana, a więc podlega zatwierdzeniu przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki ze względu na ważny interes społeczny. Najlepszą regulacją byłoby pogodzenie korzyści odbiorcy, a więc niższej ceny i niezawodności dostaw, z interesem przedsiębiorców. Niemniej uczestnicy podkreślali, że ciepło systemowe funkcjonuje na rynku konkurencyjnym. Dlatego jego cena musi być skalkulowana na poziomie akceptowalnym przez klientów.

„Klient może w ciągu dwóch, trzech miesięcy zmienić sposób zaopatrzenia w ciepło” – zauważył Krzysztof Figat, Prezes Zarządu PEC Siedlce. „Musimy pilnować cen tak, aby zmieścić się na rynku. Kto sprzedaje ciepło drogo, ten się nie rozwija” – dodał.

Wobec tego uwolnienie cen ciepła nie może prowadzić do nieograniczonych podwyżek, a co za tym idzie utraty rynku. Powinno pozwolić to na bardziej rynkowe podejście do branży ze strony ustawodawcy i regulatora. „Patrząc na ciepło systemowe jest ono konkurencyjne w stosunku do innych sposobów ogrzewania” – podsumował Mariusz Majkut.

Kosztowny pakiet klimatyczny

Wymogi ograniczenia emisji zanieczyszczeń będą w najbliższych latach największym wyzwaniem dla branży ciepłowniczej. Zgodnie z pakietem energetyczno-klimatycznym UE producenci ciepła systemowego do 2020 roku będą musieli ograniczyć emisję CO₂ o 20%, zwiększyć udział odnawialnych źródeł energii do 20% i poprawić efektywność energetyczną instalacji o 20%.

„Redukcję emisji w największym stopniu uzyskuje się dzięki kogeneracji” – powiedział prof. Krzysztof Żmijewski, Sekretarz Generalny Społecznej Rady Narodowego Programu Redukcji Emisji. Uczestnicy podkreślali, że konieczny jest rozwój długoterminowych mechanizmów promujących inwestycje w technologie jednoczesnego wytwarzania energii elektrycznej i ciepła.

Istotnym czynnikiem jest też systematyczne zastępowanie węgla kamiennego innymi paliwami np. biomasą.

Tego typu projekty są obecnie rozwijane m.in. Łodzi i Poznaniu. Jednak koszty tych inwestycji są możliwe do poniesienia tylko przez firmy, których działalność jest rentowna. „Nie da się zrealizować jakichkolwiek inwestycji bez znacznych nakładów finansowych” – stwierdził Mariusz Majkut. Bez tych inwestycji dzisiejsze zyski mogą zostać zjedzone przez przyszłe kary.

Prywatyzacja może pomóc

Nominalnie większość przedsiębiorstw działających w produkcji i dystrybucji ciepła systemowego znajduje się w rękach samorządów. Jednak jeśli chodzi o potencjał wytwarzania, to tu przewagę ma kapitał prywatny, na który przypada ponad 31 tys. MW mocy zainstalowanej, podczas gdy na sektor publiczny niespełna 27 tys. MW.

Prawie 55% z ponad 2,1 mld zł całości nakładów inwestycyjnych ponoszonych przez ciepłownictwo w 2010 roku przypadała na sektor publiczny. W ujęciu na jedno przedsiębiorstwo więcej inwestowały jednak firmy prywatne. Wynika to przede wszystkim z wielkości tych firm. „To pokazuje, że przedsiębiorstwa publiczne nie są gorsze od prywatnych” – stwierdził Krzysztof Figat. Niezależnie od jakości zarządzania borykają się one jednak z problem finansowania inwestycji. „Największą przeszkodą w rozwoju firm publicznych jest brak gwarancji kredytowych, które mogłyby pomóc w uzyskaniu środków na rozwój” – dodał Figat.

Prywatyzowanie firm ciepłowniczych może być sposobem rozwiązania tego problemu. Pozwala bowiem na

uzyskanie większej zdolności kredytowej i zdywersyfikowanie źródeł finansowania. „Jesteśmy inwestorem w kilku firmach w regionie. Dzięki temu mogły one przeprowadzić wiele modernizacji, które wcześniej nie były możliwe” – potwierdził Mariusz Majkut.

Prezes URE powiedział, że naturalną odpowiedzią na jak najlepszą ofertę dla odbiorcy powinna być próba zwiększenia efektu skali i utrzymania cen na akceptowalnym poziomie. Jego zdaniem firmy powinny robić wszystko, aby ograniczać koszty, a maksymalizować wartość majątku, którym zarządzają. „Bardzo dobrze, że jest tego typu inicjatywa jak program Ciepło Systemowe, ponieważ oznacza on zwiększenie stopnia wykorzystania istniejących aktywów” – powiedział Marek Woszczyk. „Prezes URE patroluje temu programowi od początku” – dodał.

UCZESTNICY DEBATY



Marek Woszczyk
Prezes Urzędu Regulacji Energetyki



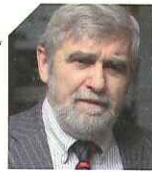
Jacek Szymczak
Prezes Izby Gospodarczej Ciepłownictwo Polskie



Mariusz Majkut
Prezes Szczecińskiej Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.



dr Janusz Ryk
Dyrektor Polskiego Towarzystwa Elektrociepłowni Zawodowych



prof. Krzysztof Żmijewski
Sekretarz Generalny Społecznej Rady Narodowego Programu Redukcji Emisji



Krzysztof Figat
Prezes Przedsiębiorstwa Energetycznego w Siedlcach Sp. z o.o.

Ogrzewamy świątynie

PROJEKTY

Systemowo dla cerkwi

Po 7 latach budowy w malowniczym zakątku Szczecina, w sąsiedztwie Parku Stefana Żeromskiego i Wałów Chrobrego, powstała świątynia dla prawosławnych wiernych. Pierwsza na Pomorzu Zachodnim od podstaw wybudowana cerkiew będzie ogrzewana ciepłem systemowym.

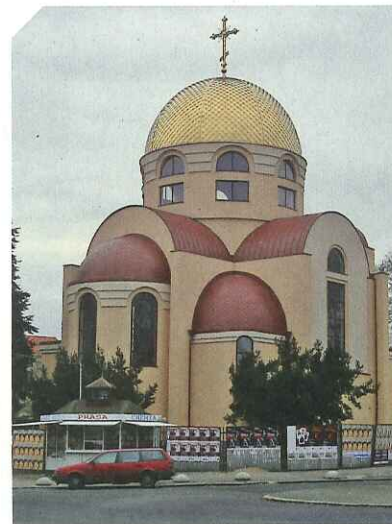
Projekt cerkwi, autorstwa szczecińskiego architekta, został wykonany na bazie krzyża greckiego i nawiązuje do stylu bizantyjskiego. Budynek pomieści około 500 osób i będzie wyższy od znajdujących się w sąsiedztwie kamienic.

Parafia pod wezwaniem Św. Mikołaja to nie tylko świątynia, ale i dom parafialny z salą do spotkań, nauki religii, zapleczem kuchennym, a także miejscem na siłownię dla młodzieży. Na plebani znajdują się mieszkania dla proboszcza, księży oraz zaproszonych gości.

Dostawy ciepła systemowego do cerkwi i pozostałych budynków kompleksu, Szczecińska Energetyka Ciepła rozpocznie w kilku etapach. Ukończenie

pierwszego ogrzewania cerkwi, planowane jest już w grudniu 2012 r. Pozostałe etapy to przyłączenie domu parafialnego i plebani, które potrważą do końca przyszłego roku. Ciepło systemowe wykorzystywane będzie na potrzeby centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej oraz wentylacji.

Cerkiew położona jest na pograniczu Śródmieścia i Starego Miasta Szczecina, znajduje się w sąsiedztwie Urzędu Wojewódzkiego, Wyższej Szkoły Morskiej, a także Komendy Wojewódzkiej Policji oraz nowo budowanej Filharmonii Szczecińskiej. Wszystkie te obiekty ogrzewane są ciepłem systemowym.



Fot. archiwum

Parafia prawosławna w Szczecinie istnieje ponad pół wieku. Utworzono ją w 1946 roku. Początkowo mieściła się w mieszkaniu proboszcza. Na początku lat 60. otrzymała pomieszczenie w oddzielnym domu, a teraz może cieszyć się imponującą świątynią.

Cerkiew posiada piękne wyposażenie. Znajduje się tu polichromia w części ołtarzowej, wiele cennych ikon, relikwiarz, a także panikadilo – wielki świecznik zawieszony w centrum świątyni. Cerkiew posiada również sześć dzwonów, w tym największy św. Mikołaj, który waży ponad 700 kg.

Ćwierć wieku od pierwszej mszy

Kościół pod wezwaniem Ducha Świętego w Koszalinie to duży ośrodek parafialny zlokalizowany na największym w mieście osiedlu mieszkaniowym „Przylesie”. Pierwszą mszę w świątyni w Wigilię Bożego Narodzenia roku 1986 odprawił biskup Ignacy Jeż.

Poza budynkiem kościoła w kompleksie parafialnym funkcjonują: szkoła, biuro parafialne, część mieszkalna dla księży, apteka, sklep i zespół boisk.

Forma przestrzenna zabudowy w sposób zasadniczy różni się od architektury otaczających go budynków. Dominuje jednoprzestrzenna bryła kościoła z ponad 46-metrową wieżą nad przedsionkiem głównego wejścia. Monumentalność obiektu podkreślają pylony podpierające konstrukcję przykrycia. Ściany kościoła stanowią mury zespolone, a ściany pozostałych obiektów są warstwowo murowane. W wystroju zewnętrznym dominuje cegła, tynk, beton i blacha miedziana będące dla tego typu obiektów tradycyjnymi materiałami wykończeniowymi.

Projekt zabudowy sakralnej został w 1986 roku nagrodzony na II Krajowym

Konkursie Prac Projektowych Zrzeszenia „Miastoprojekt” w Warszawie, otrzymując I miejsce.

Przy parafii Ducha Świętego powstał niedawno nowoczesny budynek szkoły katolickiej, jedynej tego typu placówki w regionie. Budynek harmonijnie wkomponował się w otoczenie. Liczy trzy kondygnacje. Na parterze znajdują się sale dla najmłodszych uczniów, pierwsze piętro zajmie gimnazjum, drugie – liceum ogólnokształcące. Tuż obok szkoły powstały boiska sportowe, bieżnia i kort tenisowy. Sportowy kompleks uzupełnia budynek z szatniami i prysznicami.

Ciepło systemowe na potrzeby ogrzewania i ciepłej wody użytkowej do wszystkich obiektów parafialnych dostarcza Miejska Energetyka Ciepła w Koszalinie.



Fot. archiwum

Kalendarium

listopad 1980 – utworzenie parafii pw. Ducha Świętego w Koszalinie

listopad 1983 – wmurowanie kamienia węgielnego, rozpoczęcie budowy kościoła

grudzień 1986 – pierwsza Msza Święta odprawiona przez bp. Ignacego Jeża

czerwiec 1991 – wizyta Ojca Świętego Jana Pawła II

wrzesień 2011 – otwarcie nowej szkoły

Cystersi przyłączeni

Opactwo Cystersów w Krakowie korzysta od 2011 roku z ciepła systemowego. Po wielu latach eksploatacji zlikwidowano starą kotłownię olejową, która ogrzewała zabytkowe budynki klasztorne i kościół.

Przyłączenie opactwa do miejskiego systemu ciepłowniczego poprzedziło niecodzienne odkrycie. Pod powierzchnią ziemi znaleziono ludzkie szczątki. Było to związane z tym, że zanim powstały odrębne cmentarze, zmarłych chowano wokół kościoła. Takie przykościelne mogiły były użytkowane przez kilkaset lat. Dopiero w XIX wieku zaczęły powstawać osobne nekropolie. Taki cmentarz powstał prawie 200 lat temu również w Mogile (dawna nazwa wsi, obecnie teren miasta na którym znajduje się opactwo).

Wydobyte kości, należące zapewne do przodków mieszkańców Mogiły i okolic, zostały pochowane w zbiorowym grobie. Miały mniej niż 1000 lat, więc z archeologicznego punktu widzenia nie były wartościowym znaleziskiem.

Ojcowie Cystersi przybyli do Mogiły w 1222 r. Zarówno zabudowania klasztorne jak i kościół św. Wacława, pomimo licznych wojen i pożarów, przetrwały do dzisiaj. Zespół architektoniczny opactwa mogińskiego złożony jest z bazyliki, klasztoru, pałacu opackiego, przeoratu oraz budynków gospodarczych. Od strony zachodniej całość zamyka późnogotycki drewniany kościół św. Bartłomieja oraz bramna dzwonnica z 1752 r.

Istniejące klasztory cystersów przyciągają turystów swoimi okazałymi budowlami i gromadzonymi w nich przez wieki zbiorami zabytków. Doceniając duchowe i materialne dokonania tego zakonu, w 1990 r. Rada Europy podjęła decyzję o utworzeniu szlaku turystycznego „Drogami Cystersów”, który obejmuje w Polsce cztery czynne opactwa.



Fot. archiwum

Moc zamówiona Opactwa Cystersów w Mogiła docelowo wyniesie 438 kW. Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Krakowie wybudowało 350 m sieci ciepłowniczej umożliwiającej dostawę ciepła systemowego do zabytkowych budynków.

Centrum Jana Pawła II w Lublinie

W Lublinie powstaje Centrum Jana Pawła II. Jest to wotum wdzięczności mieszkańców Lublina za osobę papieża Polaka, który przez blisko ćwierć wieku był związany z tym miastem. Ma to być miejsce realizacji papieskiej idei „nowej wyobraźni miłosierdzia”.

Cały kompleks obiektów tworzących Centrum będzie zasilany ciepłem systemowym z LPEC. Oficjalne rozpoczęcie budowy Centrum Jana Pawła II odbyło się na placu budowy 16 maja 2009 r. podczas inauguracyjnej budowy mszy, której przewodniczył abp Józef Życiński.

Docelowo ma tam powstać m.in.: Ośrodek Duchowości i Dialogu Religii, w skład którego wejdzie ośrodek duszpasterski, Ośrodek Kultury im. Jana Pawła II oraz Ośrodek Poradnictwa i Rehabilitacji Medycznej. Centrum ma być ośrodkiem

o charakterze duszpasterskim, charytatywnym, wychowawczym i kulturalnym.

Jako pierwszy z całego kompleksu budynków powstaje kościół p.w. bł. Księdza Jerzego Popiełuszki. Nowa świątynia przypomina gołębicę, która z rozpostartymi skrzydłami szybuje tuż nad osiedlem. Konstrukcja nawiązuje w ten sposób do słów modlitwy Jana Pawła II: „Niech zstąpi Duch Twój i odnowi oblicze ziemi”. W obiekcie wykonano już wszystkie prace instalacyjne umożliwiające rozpoczęcie dostawy ciepła systemowego.



Fot. archiwum

Zimą musi być ciepło! czyli jak efektywnie i racjonalnie korzystać z ciepła

>>>>PRODUKT

Niewłaściwe nawyki są główną przyczyną zwiększonego zużycia ciepła w naszych domach. Tak w skrócie podsumować można wyniki badania zwyczajów mających wpływ na oszczędzanie ciepła przeprowadzonego przez TNS OBOP na zlecenie GPEC. Badanie to wykazało, że aż 28% mieszkańców utrzymuje w swoich pokojach dziennych zbyt wysoką temperaturę, dodatkowo mniej niż 20% konsumentów ciepła prawidłowo wietrzy swoje mieszkania wyłączając przy tym ogrzewanie.



”
zmieniając nawyki
mieszkańców lokali
można zaoszczędzić
nawet 15% ciepła

Fot. ThinkStock

Kosztowne przyzwyczajenia

Niewłaściwe nawyki mają wpływ na ilość zużytego ciepła, a zatem i nasze rachunki. Tymczasem wiele osób utrzymując w pomieszczeniach zbyt wysoką temperaturę, zapomina, że jej obniżenie o 1°C pozwala zaoszczędzić około 5% ciepła. Racjonalne korzystanie z ciepła ma także znaczenie dla naszego zdrowia i samopoczucia, może bowiem wpływać na zaburzenie komfortu cieplno-wilgotnościowego. Przyjmuje się, że optymalna temperatura pomieszczenia, w której człowiek czuje się dobrze, wynosi 20-21°C, przy wilgotności około 60%. Takie warunki pozwalają uniknąć wysychania błon śluzowych, bólu głowy, kaszlu, a nawet alergii oddechowych związanych z nieodpowiednią temperaturą i wilgotnością powietrza. Są to też warunki odpowiednie dla utrzymania właściwego stanu pomieszczeń – zapobiegają wykrapaniu się pary wodnej, co może w konsekwencji doprowadzić do rozwoju zarodników pleśni i grzybów na powierzchni ścian.

Warto edukować

Z przeprowadzonych badań wynika, że wiedza na temat racjonalnego korzystania z ogrzewania jest w naszym społeczeństwie ciągle jeszcze niewystarczająca. Pozostawia to szerokie spektrum możliwości dla skutecznej edukacji mieszkańców. O tym, że warto edukować świadczyć może fakt, że zmieniając nawyki mieszkańców lokali można zaoszczędzić nawet 15% ciepła. Oto kilka prostych zasad, o których warto pamiętać i przypominać:

Kontroluj temperaturę w mieszkaniu

Temperatura w mieszkaniu powinna być dostosowana do naszych indywidualnych potrzeb i delikatnie zróżnicowana w różnych pomieszczeniach. W częściach, w których najczęściej przebywamy powinna się kształtować w okolicach 20-21°C, w sypialni około 18°C. Najcieplejszym pomieszczeniem powinna być łazienka, w której optymalna dla większości ludzi temperatura wynosi 24°C. Do różnicowania temperatury w pomieszczeniach powinniśmy stosować zawory termostatyczne, umożliwiające ustalenie temperatury wewnętrznej na odpowiednim poziomie. Korzystne jest zmniejszanie temperatury przy wychodzeniu z mieszkania. Warto jednak pamiętać, aby nie zakręcać ich zupełnie. Przy dłuższej nieobecności warto zmniejszyć temperaturę do 16-17°C, co nie pozwoli na zbytne wychłodzenie pomieszczeń.

Nie zastanawiaj grzejników

Dla zachowania prawidłowej cyrkulacji ciepła w mieszkaniu grzejniki powinny być usytuowane w najzimniejszym miejscu w pokoju, zwykle pod oknami. Nie powinno się ich zastanawiać obudowami, meblami lub grubymi zasłonami, które utrudniają mogą efektywne rozprzestrzenianie się ciepła.

Wietrz mieszkanie racjonalnie

Większość ludzi ma świadomość tego, że wietrzenie mieszkań ma pozytywny wpływ na nasze samopoczucie i stan mieszkania. Tylko 2%

przebadanych rezygnuje z wietrzenia mieszkań z obawy przed utratą ciepła. Tymczasem mieszkanie powinno się wietrzyć codziennie. Krótko, ale intensywnie. Najlepiej otwierając szeroko okna w przeciwległych częściach mieszkania, co ułatwi wymianę ciepła w pomieszczeniach. Należy pamiętać, że zawory przygrzejnikowe powinny być w tym czasie zakręcone.

Zatrzymaj ciepło w częściach wspólnych budynku

Miejscami, o których najczęściej zapominamy są części wspólne budynku takie jak klatki schodowe czy piwnice. Dbając o to, aby drzwi i okna były zamknięte zapobiegamy występowaniu zwiększonych strat ciepła oraz zbyt niemu wychłodzeniu się budynku, a tym samym również ścian naszych mieszkań.

Dbaj o stan stolarki okiennej

Zły stan stolarki okiennej często jest przyczyną nadmiernej utraty ciepła. Warto zatem uregulować i uszczelnić okna przed nastaniem chłodniejszych dni, a w przypadku, gdy ich stan nie jest już tak dobry jak niegdyś, rozważyć możliwość ich wymiany.

Oszczędzaj ciepłą wodę

Racjonalne korzystanie z ciepła to również oszczędzanie ciepłej wody. Tu także zacząć możemy od zmiany niekorzystnych nawyków. Zakręcamy wodę podczas mycia zębów, czy golenia, a kąpiel w wannie zamierzmy na prysznic. W ciągu roku czteroosobowa rodzina może oszczędzić w ten

sposób nawet do kilkuset złotych. Warto także zastanowić się nad wymianą tradycyjnych dwuuchwytowych baterii na mieszalnikowe lub bezdotykowe, a na kranach zamontować perlatory zwiększające objętość strumienia wody.

Wspólne działanie

Proces edukacji mieszkańców może być bardzo długi. Walka z wieloletnimi przyzwyczajeniami bywa bowiem nierazko szczególnie trudna. Wiele osób nie widzi konieczności zmian, a także korzyści z nich wynikających. Konieczne jest zatem budowanie świadomości w zakresie racjonalnego korzystania z ciepła, niezależnie od źródła jego pochodzenia. W wielu miastach z pomocą w procesie edukacji przychodzą dostawcy ciepła systemowego. Wydawane przez nich materiały informacyjne, ulotki czy naklejki zachęcające do zamykania drzwi wejściowych do budynków mogą okazać się szczególnie pomocne zarządcom i administratorom, którzy zechcą włączyć się w edukację lokatorów.

Źródło: Badanie opinii społecznej na temat zwyczajów mających wpływ na oszczędzanie ciepła, przeprowadzone na reprezentatywnej próbie mieszkańców Trójmiasta w wieku 18 lat i więcej na zlecenie GPEC przez TNS OBOP w sierpniu 2011 r.

>>>>PRODUKT

Nawyki są drugą naturą człowieka. Badacze zachowań ludzkich dowodzą, że to około 95% naszych codziennych działań. Gdyby nie one, nasz umysł nieustannie powtarzałby proces uczenia się i poznawania, nie pozwalając na normalne działanie. Czasami jednak nawyki nie są naszymi sprzymierzeńcami i trzeba je zmienić.

Nawyk w terminologii psychologii jest to zautomatyzowana czynność (sposób zachowania, reagowania), nabywana w wyniku ćwiczenia. W wymiarze grupowym częściej spotykamy się z terminem „mentalność”, a tę definiujemy jako całość przekonań, postaw, poglądów i sposobu myślenia grupy społecznej.

Nasze postawy i nawyki mogą usprawniać życie, ale mogą być także dużym ciężarem. Jak mówi znany cytat Nathaniel Emmons „Nawyk jest albo najlepszym sługą, albo najgorszym panem.” Problemy pojawiają się często w momencie, gdy solidnie zakorzenione przyzwyczajenia próbujemy zmienić. Najczęściej natrafiamy wówczas na opór. Według badań amerykańskiej socjolog Rosabeth Moss Kanter opór wobec zmiany bierze się m.in. z naturalnego strachu przed nowością, nieznanymi zasadami, na jakich odbywać się będzie wprowadzanie zmiany, niechęci do wysiłku lub niejasno postawionego celu.

Socjologia dostarcza szeregu metod, środków i działań zmierzających do wywołania pożądanych przemian w postawach lub zachowaniach społecznych na jednostkowe lub społeczne zachowania konsumpcyjne. Metody te nazywane są socjotechniką lub inżynierią społeczną. Żeby skutecznie zmieniać swoje nawyki lub nawyki innych ludzi potrzebna jest zachęta, a taką są odczuwalne dla przeprowadzającego zmianę korzyści, najlepiej natychmiastowe.

Profesor Piotr Sztompka uważa, że tak zwane oddziaływania „twarde” – relacje rzeczowe, ekonomiczne, techniczne itd. – mogą (choć nie muszą) wywoływać także zmiany w mentalności, a mentalność jest właśnie tym obszarem, który najwolniej i z największymi oporami poddaje się zmianom.

Nawyki Polaków zmieniają się w tempie zawrotnym. Zdaniem badaczy społecznych, właśnie ze względu na tempo zmian, nie można jeszcze mówić o naszych trwałych (nowych) przyzwyczajeniach. Społeczeństwo polskie jest jednak „plastyczne”, czyli podatne na zmiany, a przy tym racjonalne i rozsądne.

Wpływowa zima

>>>>INWESTOR

Firmy budowlane w okresie zimy intensywnie śledzą serwisy pogodowe. Choć technika wciąż idzie naprzód, to z przyrodą jeszcze nikt nie wygrał. Deweloperzy zapewniają, że kalkulują opóźnienia w swoich inwestycjach. Zapyaliśmy o to przedstawicieli ze Szczecina i Krakowa – skrajnych pogodowo miejsc w Polsce.



Rozmowa z Janem Gackowskim, Wiceprezesem zarządu CALBUD ze Szczecina.

Czy zima stanowi przeszkodę w realizacji inwestycji?

– Nie. Oczywiście jeśli uwzględnisz sobie porę roku w planie. My tak robimy. Niezależnie jak działamy, czy jako wykonawca inwestycji własnych, czy zleconych, staramy się tak układać harmonogram, by w okresie jesienno-zimowym wykonywane były prace wykończeniowe, czyli w zamkniętych

w stanie surowym obiektach. Nie zawsze się to udaje, bo albo mamy ograniczenia wynikające na przykład z narzuconego harmonogramu zamawiającego, albo srogość zimy po prostu nas zaskakuje.

Co wtedy?

– Reagujemy. Każda pora roku daje inne możliwości i dostosowujemy się do nich. Jeśli musimy zakończyć w nieprzekraczalnym terminie inwestycję, poszukujemy się dostępną technologią grzewczą. W zależności od rodzaju prac, stosujemy na przykład maty grzejne czy namioty, ogrzewanie parowe lub nadmuchowe, a także korzystamy z ogrzewania docelowo zainstalowanego w obiektach. Należy jednak pamiętać, iż są takie elementy robót, których przy niskich temperaturach wykonywać po prostu nie można.

Skoro mowa o ogrzewaniu, z jakiego sposobu korzystacie najczęściej?

– Wyznajemy zasadę „STOP dla gazu”. Do takiej idei przekonaliśmy nas dwa aspekty. Pierwszy z nich to bezpieczeństwo. Jest szczególnie cenione i oczekiwane przez przyszłych użytkowników naszych obiektów. Drugi – to cena. W przypadku oferowanego ciepła systemowego przez szczeciński SEC jest to rozwiązanie najkorzystniejsze. Są rzeczywiście konkurencyjni.

Wracając do zimy. Działając nie tylko na rynku polskim, czy może Pan pokazać dobrą praktykę innych krajów, które pomagają realizować inwestycje w tym okresie?

– Życzyłbym sobie, aby polskie prawo budowlane, wzorem niemieckich przepisów VOB, dało obowiązek codziennych wpisów w dziennik budowy podstawowych

parametrów jak: temperatura, siła wiatru i deszcz. W Niemczech te cyfry mają moc. Nikt z nimi nie dyskutuje. Nie ma dowolności i interpretacji aury. Ma to więc realny wpływ na zmiany w harmonogramie prac i ewentualne przesunięcia robót, bez ponoszenia nieujętych wcześniej kosztów.

I na koniec – ludzie. Jak wasi pracownicy są zabezpieczeni podczas prac wykonywanych zimą?

– To wprawdzie regulują przepisy, ale my sami dbamy o to, by pracownicy byli odpowiednio do pory roku ubrani, by otrzymywali ciepłe regeneracyjne posiłki, by mieli częstsze przerwy na odpoczynek i ogrzanie się. Do tego celu na budowach instalujemy specjalne nowoczesne kontenery, które spełniają ich oczekiwania socjalno-bytowe.



Rozmowa z Krzysztofem Olszą, Produkt Managerem z Grupy Buma z Krakowa.

Czy okres zimy spowalnia proces budowlany?

– Tak, ale mamy tego świadomość i uwzględniamy to w harmonogramach. Staramy się prace budowlane prowadzić tak, aby w okresie zimy mogły się odbywać w budynku zamkniętym i zagrzany. Wówczas zima nie stanowi przeszkody.

Jakie prace są niemożliwe przy temperaturach minusowych?

– Śnieg i mróz nie oznaczają od razu wstrzymania robót na budowie. Deweloperzy pewne prace mogą wykonywać w niskich temperaturach. Mróz do -6°C utrudnia wylewanie betonów. Trzeba stosować specjalne dodatki utwardzające. Mróz powyżej -8°C praktycznie uniemożliwia skręcanie szalunków.

Jaka inwestycja aktualnie jest przez Państwa prowadzona i może wejść w porę zimy?

– We współpracy z MPEC Kraków realizujemy inwestycję „Osiedle Familijne”, zlokalizowane przy ul. Dobrego Pasterza. Obecnie zakończono prace budowlane w drugim budynku. MPEC już dostarcza tam ciepło systemowe. Budynek jest ogrzewany i trwają prace wykończeniowe. Inwestycja przebiega zgodnie z harmonogramem. W styczniu mają tam zamieszkać pierwsi lokatorzy.

Święta na dyżurze

>>>>PRODUKT

Pogotowie ratunkowe, policja, straż pożarna – wiemy, że dyżurują 24 godziny na dobę bez względu na święta i inne dni ustawowo wolne od pracy. Ale czy tylko oni pracują, kiedy większość Polaków odpoczywa? Na pewno nie. Są wśród nich również ciepłownicy pracujący m.in. w elektrociepłowniach i Pogotowia Ciepłowniczych, czuwający nad poprawną pracą sieci ciepłowniczej i urządzeń energetycznych. W sumie tysiące osób dbających, aby było nam ciepło. A oto co mówią o swojej pracy w święta...

„Najtrudniejsza do spędzenia w pracy jest noc z 24 na 25 grudnia. Zmiana rozpoczyna się o 19-tej. Ten, kto pracuje w ciągu dnia zasiądzie do Wigilii nieco później, niż nakazuje tradycja. Gorzej ma ten, kto na swojej wczesnej Wigilii musi kontrolować czas, aby pójść do pracy. Domownicy siedzą przy wieczerzy, oglądają prezenty, szykują się na Pasterkę – a ty idź człowieku do pracy. Wtedy jest najsmutniej. Ot, taka praca. Nie odczuwam dyskomfortu z tego powodu. Spędzenie Świąt w pracy nie jest może jakieś przyjemne, ale jeśli zadzwoni odbiorca, to stara się być bardziej uprzejmy, niż w innych dniach w roku. Kiedy jest wolna chwila i nie ma zgłoszeń, to spotykamy się w dyspozytorni z pracującymi kolegami i składamy sobie życzenia” – mówi Krzysztof Starzyk, dyspozytor z Wydziału Dyspozycji Mocy MPEC w Krakowie.

Jedną z historii świątecznych dotyczy jeszcze stanu wojennego i pewnego lokatora, który w Wigilię Bożego Narodzenia wybrał się pieszo, by zgłosić przeciek grzejnika w swoim mieszkaniu. Na pogotowie dotarł dopiero późnym wieczorem i wtedy prawdziwym problemem okazał się powrót do domu. W tamtym czasie obowiązywała godzina milicyjna i dla bezpieczeństwa „wycieczkę” po mieście po

22:00 należało odłożyć na godzinę 6:00 rano dnia następnego. Jednak pracownicy pełniący wtedy dyżur nie pozwolili na zepsute święta – lokator został zawieziony do domu kursem pogotowia, a wspomniany przeciek niezwłocznie usunięty – relacjonuje Adam Bielak – Dyspozytor Pogotowia Ciepłego LPEC w Lublinie.

„Praca w systemie zmianowym ma swoje plusy i minusy. Trzeba się do niej przyzwyczaić. Do mojego systemu pracy i nieobecności w Święta musiały się także przyzwyczaić moja żona i córka. Praca w Święta nie jest z pewnością wielką atrakcją, jednak pozwala pełniej docenić wartość rodziny” – mówi Tomasz Jarecki – mistrz zmianowy w MEC Koszalin.

Najciekawsze dla mnie Święta związane z pracą dotyczą wydarzeń sprzed kilkunastu lat. Na osiedlu, na którym wówczas mieszkałem, przed Bożym Narodzeniem uruchomiono nowy odcinek sieci preizolowanej. Jednak do kilku budynków ciepło docierało z zakłóceniami. Technicy zdiagnozowali problem, rozkopano sporą część osiedla, ale sytuacja się nie poprawiała. Ogrzewanie nie działało jak należy. Ostatecznie okazało się, że do instalacji dostało się kilka fragmentów poliuretanowej izolacji. Te, przemieszczając się

przy uruchamianiu przepływu wody docierały do kolan, gdzie skutecznie hamowały przepływ wody. Interesujące było to, że lokatorzy, którzy mieli zimno w mieszkaniach, nie narzekali na niedogodności. Bardziej współczuli ciężko pracującym ludziom – wspomina Jarecki.

W firmie pracuję od osiemnastu lat. Ile razy zdarzyło mi się pracować w okresie świątecznym? Nie wiem, tego się po prostu nie liczy. Trochę smutno jest zostawić rodzinę w tym czasie, ale maszyny potrzebują ciągłego nadzoru i musimy być na dyżurze. Jeżeli w Wigilię przypada mi popołudniowa zmiana, to mamy taki koleżeński układ, że kolega, który przychodzi



Adam Bielak
LPEC Lublin



Krzysztof Starzyk
MPEC Kraków



Tomasz Jarecki
MEC Koszalin



Dariusz Dobrowolski
Dalkia Łódź

na nocną zmianę, siada do wigilijnego stołu wcześniej i zmienia mnie w pracy ok. godziny dwudziestej, żebym i ja przed północą podzielił się opłatkiem z bliskimi. I odwrotnie. Kiedy ja mam nocną zmianę, też idę innemu koleędze na rękę, zawsze się dogadujemy. Bywa, że zmiana przypada w noc sylwestrową – ale cóż, przecież każdy kto się bawi, też chce mieć światło i ciepło w domu, a kilka osób musi tego dopilnować” – mówi Dariusz Dobrowolski operator turbin w elektrociepłowni Dalkii Łódź.

Wielka modernizacja w ciepłownictwie

>>>>>KLIENT

Polskie ciepłownictwo w najbliższych latach czeka podziemna rewolucja. W prawie całym kraju rozpoczęto właśnie modernizację sieci ciepłowniczych, współfinansowane z Funduszu Spójności Unii Europejskiej. Łączna wartość wszystkich projektów to blisko 800 mln zł. Beneficjentami środków są dostawcy ciepła systemowego, ale na inwestycjach skorzystają przede wszystkim odbiorcy.

Prace modernizacyjne będą odbywać się w 21 miastach w całej Polsce i potrwać do 2015 roku. Łącznie wymienionych zostanie ponad 300 km sieci ciepłowniczych i ponad 800 węzłów ciepłych, co pozwoli zaoszczędzić ponad 1 milion GJ energii cieplnej. Tyle ciepła potrzeba do ogrzania stutysięcznego miasta przez cały rok. To główne założenia projektów, których łączna wartość to 770 mln zł. Nie tylko skala jest imponująca. Także efekty dla odbiorców ciepła systemowego i środowiska naturalnego. Zaoszczędzone miliony ton paliwa to znacznie niższa emisja CO₂ do atmosfery. Ograniczone zostaną także do minimum awarie i przerwy w dostawie ciepła.

Do tej pory w ciepłownictwie nie było podobnych źródeł finansowania. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko, działanie „9.2 Efektywna dystrybucja energii” należał do długo-

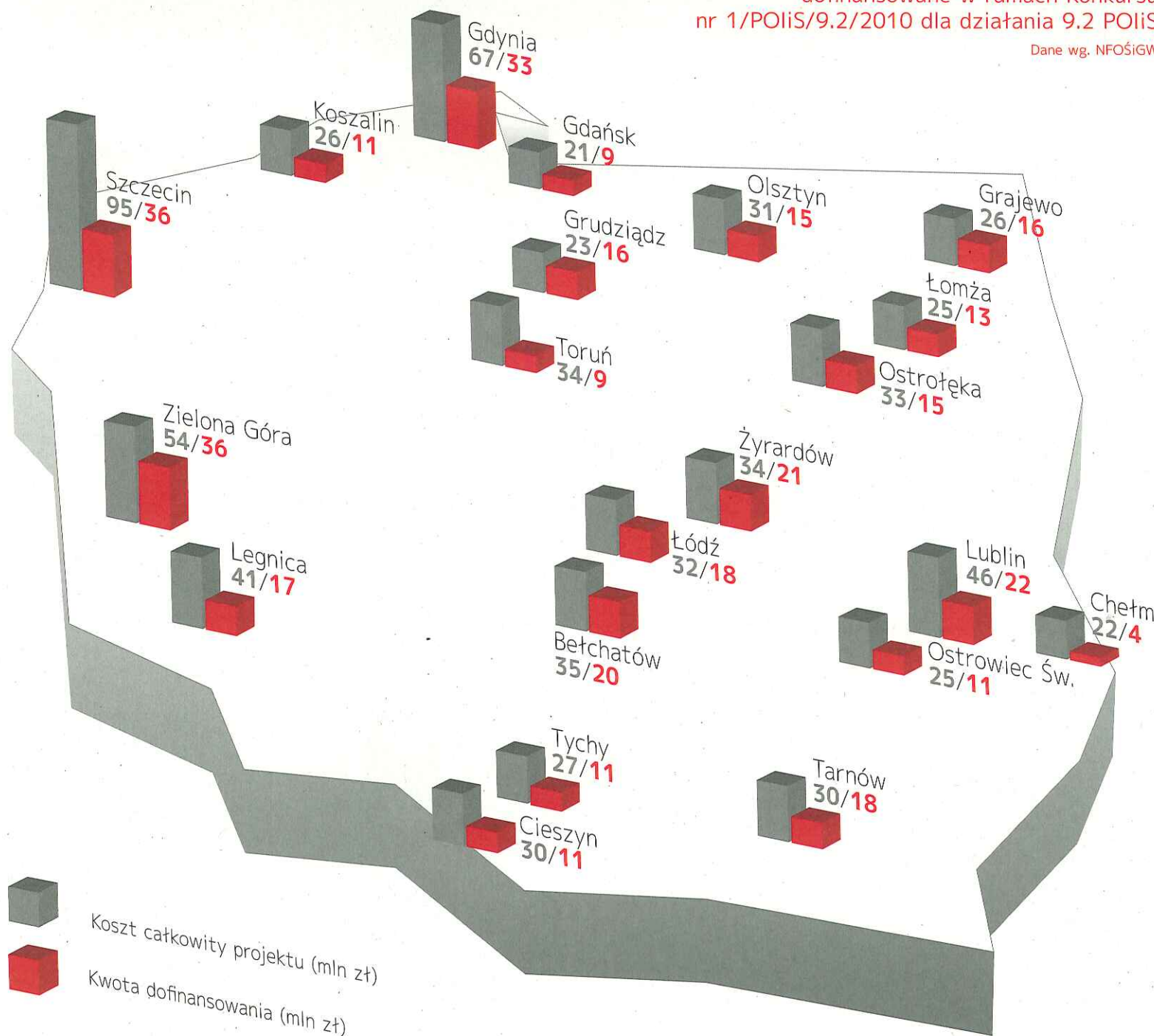
oczekiwanych szans na wsparcie modernizacji krajowych instalacji. Celem działania było m.in. zmniejszenie strat energii powstających w procesie dystrybucji ciepła, co pozwoliło na wsparcie inwestycji w zakresie przebudowy i budowy sieci dystrybucji ciepła o największym potencjale obniżenia strat energii.

W ramach całego działania 9.2, NFOŚiGW zawarł łącznie 30 umów ochrony środowiska na łączną kwotę dofinansowania 514 mln zł. Środki przeznaczone na dwa rodzaje przedsięwzięć: modernizacja sieci ciepłowniczych oraz elektroenergetycznych.

Nabór wniosków w ramach działania 9.2 został ogłoszony w ubiegłym roku. Przedsiębiorcy wiedzieli o nim i bardzo solidnie się przygotowali. W branży ciepłowniczej złożono 39 wniosków, na kwotę 821 mln zł., przy deklarowanym koszcie inwestycji ponad 1.540 mln zł. Ostatecznie w drodze konkursu wyłoniono 21 projektów o łącznej wartości 770 mln zł i kwocie dofinansowania 370 mln zł. Najwięcej środków trafi na modernizację sieci ciepłowniczych w Zielonej Górze (38,8 mln zł), Szczecinie (36,3 mln zł), Gdyni (34,7 mln zł) oraz w Lublinie (22,5 mln zł).

Projekty z branży ciepłowniczej dofinansowane w ramach Konkursu nr 1/POIiS/9.2/2010 dla działania 9.2 POIiS

Dane wg. NFOŚiGW



Rozmowa z Witoldem Maziarkiem – rzecznikiem prasowym NFOŚiGW

Jakie były główne cele rozstrzygniętego właśnie konkursu dla działania 9.2 POIiS?

Krajowe sieci ciepłownicze często stosują jeszcze stare i zdekapitalizowane technologie. Dlatego stosunkowo niewielkie nakłady finansowe mogą przynieść wymierne korzyści. Dzięki unijnemu dofinansowaniu, przedsiębiorstwa, które zgłosiły wnioski w ramach ogłoszonego przez Fundusz konkursu, mogą znacznie obniżyć straty ciepła w instalacjach przesyłowych. W ramach tego działania wspierane są inwestycje w zakresie przebudowy i budowy sieci dystrybucyjnej ciepła o największym potencjale obniżenia strat.

Jakie korzyści dla społeczeństwa przewiduje NFOŚiGW w wyniku realizacji dofinansowanych projektów?

Sieć ciepłownicza dla odbiorcy jest najtańszym źródłem energii konwencjonalnej. Spodziewamy się, że po zrealizowaniu projektów przedsiębiorcy uzyskają nie mniej niż 30% oszczędności energii w zmodernizowanych systemach. Dzięki tym oszczędnościom uzyskane zostaną dodatkowe moce produkcyjne, przy stosunkowo niewielkim nakładzie kosztów inwestycyjnych. Istotna jest również redukcja kosztów eksploatacyjnych. Wg analiz przedsiębiorców zwrot finansowania powyższych przedsięwzięć nastąpi w krótkim czasie.

Wobec przedstawionych przez Pana korzyści, jaka jest wizja NFOŚiGW polskiej branży ciepłowniczej po zakończeniu realizacji wszystkich projektów dofinansowywanych ze środków unijnych?

Program finansowy wspierający branżę ciepłowniczą wpisuje się w działania strategiczne, jakie w ostatnich latach podejmujemy, a które związane są z podnoszeniem efektywności energetycznej i oszczędzaniem energii. To kierunek zgodny ze „Strategią Europa 2020” i będzie on kontynuowany przez Narodowy Fundusz Ochrony środowiska i Gospodarki Wodnej.

Bez wątplenia nie wszystkie potrzeby zostały zaspokojone, czy w związku z tym rozważane jest rozpisanie kolejnego konkursu na powyższe działanie?

Potrzeby w tym zakresie są duże. Jednakże alokacja ze środków UE przewidziana na działanie 9.2 w wysokości 139 mln euro zostanie wykorzystana w pierwszym konkursie. Na liście rezerwowej, mamy kolejnych 18 wartościowych projektów. Jeżeli możliwe będzie wykorzystanie środków z innych działań, mogą one być przeznaczone na dofinansowanie projektów już przygotowanych. Dlatego w tym roku nie przewidujemy ogłoszenia kolejnego konkursu. Co roku jednak Zarząd Funduszu, w uzgodnieniu z Radą Nadzorczą, określa nowe priorytety na rok następny.

Hamburger a efekt cieplarniany

>>>>WIĘCEJ NIŻ CIEPŁO

Za emisję gazów cieplarnianych obwiniamy przemysł, motoryzację, wielkie miasta. Rzadko wspomina się o innych producentach – żywych organizmach, zwierzętach – również hodowlanych.

Parę wodną (odpowiada za dwie trzecie naturalnego efektu cieplarnianego), dwutlenek węgla, metan, tlenek azotu i inne gazy szczególnie silnie pochłaniające ciepło słoneczne ogrzewające Ziemię, nazywa się cieplarnianymi. Niczym przezroczyste ściany szklarni pozwalają energii ciepłej dotrzeć do atmosfery, ale już nie dają jej uciec w kosmos.

Wszegobecny dwutlenek węgla

Od rewolucji przemysłowej w XVIII wieku ilość gazów cieplarnianych (głównie dwutlenku węgla i metanu) w atmosferze znacznie wzrosła – przykładowo stężenie dwutlenku węgla zwiększyło się o około 36%. Prawie całkowicie odpowiada za to człowiek, który spala paliwa kopalne (węgiel, ropę, gaz) i odpady stałe, a ponadto wycina lasy. Oszacowano, że w 2009 r. około 90% emisji CO₂ było skutkiem spalania paliw kopalnych i produkcji cementu. Są też naturalne źródła tego gazu, np. okolicznościowo wybuchy wulkanów, a na co dzień procesy życiowe organizmów, rozkład substancji organicznych.

Podstępny metan

Jest go znacznie mniej w atmosferze, ale pochłania 25 razy więcej ciepła niż CO₂. W porównaniu z dwutlenkiem węgla stężenie metanu wzrosło jeszcze bardziej od czasów przedindustrialnych, bo aż o 148%. Większość tego gazu trafiająca do atmosfery (63%) to wynik działalności człowieka: wydobywania węgla, gazu i ropy, rozkładu resztek organicznych na wysypiskach, ale też uprawy roślin i hodowli bydła. Reszta uwalnianego metanu ma pochodzenie naturalne – wydzielają się z mokradł, gdzie produkują go bakterie. Inne źródła to m.in. jeziora, procesy geologiczne, roślinność oraz lądowe stawonogi, u których powstawanie metanu to wynik mikrobiologicznej degradacji trawionej materii organicznej. Metan powstaje też w wyniku procesów trawiennych przeżuwaczy, m.in. jeleni, łosiej, danieli, żyraf, żubrów, kozic, muflonów, antylop, reniferów, saren.

Zabójcze beknienia

Krowy, owce, kozy i inne przeżuwacze poddają swój pokarm specjalnej obróbce. Przeżuta trawa trafia do żwacza, a następnie wraca do jamy

gębowej – zwierzę odtyka nadtrawiony pokarm, by później trafił on do kolejnych komór żołądka. Dzięki temu jest możliwy rozkład celulozy i uzyskanie maksimum wartości odżywczych z każdego żdźbła trawy. Przy tym procesie krowie odbija się metanem, który jest produktem ubocznym trawienia. Jedna krowa produkuje w ten sposób blisko 100 kg metanu rocznie. Jeśli przyjmiemy, że na Ziemi żyje około półtora miliarda przeżuwaczy, łatwo policzyć globalną wartość ich wspólnego rocznego beknienia – daje ono 12% całkowitej rocznej emisji metanu.

Jedzenie szkodzi środowisku

Paradoksalnie to czym się karmimy również degeneruje nasze środowisko. Według raportu FAO z 2006 r. produkcja mięsa odpowiada za emisję aż 14-22% gazów cieplarnianych rocznie. A wytworzenie dwustugramowego hamburgera z wołowiny powoduje takie samo obciążenie dla środowiska jak około 15-kilometrowy przejazd

limuzyny. Kilogram wołowiny to przejazd samochodem blisko 70 km.

Nawet zdrowe warzywa i owoce wymagają chłodzenia, transportu, co daje dodatkowy wkład ich produkcji w emisję gazów cieplarnianych. Zresztą same rośliny nie pozostają „bez winy”. Przeprowadzane w ostatnich latach amerykańskie badania procesów produkcji popularnych warzyw, wskazują, że musimy liczyć nie tylko produkcję metanu przez rośliny, ale też emisję gazów cieplarnianych przy wykorzystaniu nawozów, środków ochrony roślin, nawadnianiu i pracy zmechanizowanego sprzętu rolniczego. Ale to głupstwo w porównaniu z wytwarzaniem wołowiny. Ta bije na głowę pod względem emisji metanu wszelką inną produkcję rolniczą w tym wieprzowiny, drobiu i innego mięsa.

Redakcja „Wiedzy i Życia”



Światło w architekturze

>>>>WIĘCEJ NIŻ CIEPŁO

Brak dostępu do światła słonecznego i powietrza w budynkach ma negatywny wpływ na życie człowieka oraz jego efektywność w pracy. Problem ma zasięg globalny, dlatego firma Velux po raz kolejny zorganizowała Velux Daylight Symposium. Tegoroczne spotkanie odbyło się w Lozannie w Szwajcarii pod hasłem „Światło z perspektywy użytkowników budynków”.

Rolex Learning Center, w którym odbyła się konferencja, należy do budynków wykorzystujących w maksymalny sposób światło słoneczne. Współczesne budynki, w szczególności biurowce, zazwyczaj posiadają wiele pomieszczeń, do których światło dzienne nie dochodzi wcale. Zamiast światła słonecznego wykorzystywane są tam systemy oświetleń, często automatycznie sterowane. Temperatura regulowana jest przez klimatyzatory, które chłodzą pomieszczenia latem i grzeją zimą. W ten sposób pomieszczenia stają się zamkniętymi puszkami bez dopływu świeżego powietrza potrzebnego nie tylko do utrzymania

dobrego stanu budynku. Najważniejszym aspektem jest tu zdrowie ludzi.

Choroby ciemnych pomieszczeń

Wykazano bowiem, że oświetlenie pomieszczeń ma bezpośredni wpływ na tzw. rytm dobowy człowieka, czyli jego wewnętrzny zegar biologiczny. Ludzie spędzają w budynkach 80-90% swojego czasu. Zdiagnozowano, że osoby pracujące w zamkniętych pomieszczeniach są w gorszym stanie zdrowotnym i mają dużo mniej energii, niż osoby pracujące w pomieszczeniach z dostępem do światła słonecznego i świeżego powietrza. Co więcej, osoby pracujące w pomieszczeniach

źle oświetlonych dużo częściej borykają się z bezsennością, złym samopoczuciem, depresją, niedoborem witaminy D i wadami wzroku. Częściej cierpią również na zaburzenia hormonalne. Negatywny wpływ złego oświetlenia na życie człowieka stał się na tyle dużym problemem, że w 2013 roku zostaną wprowadzone normy w tym zakresie.

Unijne normy światła

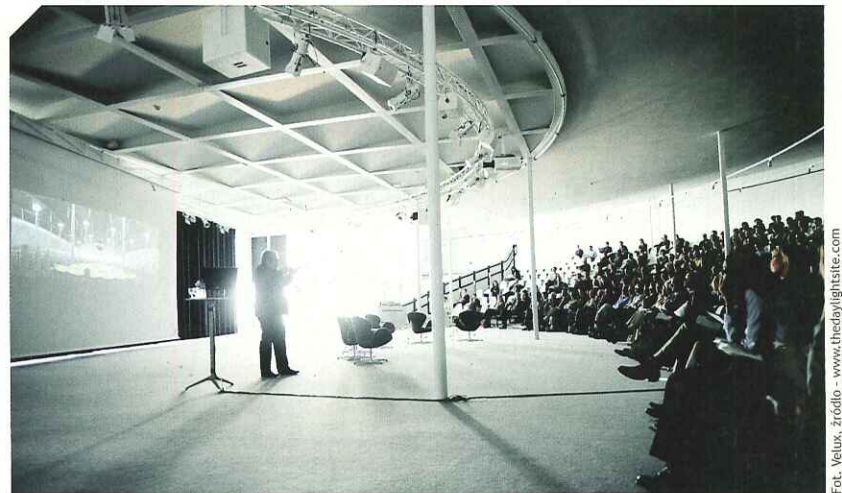
Jednym z prelegentów był Peter Raynham, przewodniczący grupy roboczej Unii Europejskiej pracującej nad normami dotyczącymi światła dziennego. Poprowadził on część warsztatową sympozjum. Słuchacze zapoznali się z założeniami przygotowywanych norm i aktów prawnych. W ramach konferencji uczestnicy mogli również posłuchać wykładu na temat współczynnika światła dziennego jako punktu wyjściowego do projektowania. Dowiedzieli się także o psychologicznym i fizjologicznym znaczeniu tzw. widoku na zewnątrz, czyli o roli okien w budynkach. Nie tylko uczestnicy mogą skorzystać z materiałów

i opracowań naukowych przygotowanych na konferencję. Można pobrać je ze strony www.thedaylightsite.com.

Powrót do przeszłości

Przez setki lat przy projektowaniu domów brano pod uwagę dostęp do światła dziennego. Bez energii elektrycznej w pomieszczeniach musiało

być jasno jak najdłużej. Rytm dnia w zgodzie z naturą procentuje nie tylko oszczędnościami, ale także poprawą jakości życia człowieka. Architektura w optymalny sposób wykorzystująca światło dzienne może okazać się najlepszym lekarstwem na część tzw. chorób cywilizacyjnych.



Zdaniem eksperta

>>>>FORUM

„Zero-energetyczność” budynków

Dyrektywa Komisji Europejskiej 2002/91/EC w sprawie charakterystyki energetycznej budynków z 2002 r., a szczególnie jej nowelizacja tzw. recast, przyjęty jako Dyrektywa 2010/31/WE Parlamentu i Rady Europejskiej w sprawie charakterystyki energetycznej budynków promują nowoczesne metody zmniejszenia zapotrzebowania na energię i jej zużycia w trakcie eksploatacji budynku.



prof. nzw. dr hab. inż.
Dorota Chwieduk

Przewodnicząca Europejskiego
Towarzystwa Energetyki
Słonecznej,
Pracownik Instytutu
Techniki Ciepłej
Politechniki Warszawskiej



Budynek „blisko zero-energetyczny”, który sam w sobie stanowi system energetyczny zaspokajający potrzeby własne użytkownika. Cottbus, Niemcy

Wiele z zapisów Dyrektywy znacznie wykracza poza standardowe podejście do energooszczędności w budownictwie, nakazuje bowiem przedsięwzięcie odpowiednich działań, w tym regulacyjnych, służących osiągnięciu samowystarczalności energetycznej budynków lub zasilania budynków energią z zewnątrz, ale przy wykorzystaniu nowoczesnych metod efektywności energetycznej i redukcji

zużycia paliw kopalnych. Od 2021 r. wszystkie nowe budynki mają być blisko zero – energetyczne, przy czym budynki użyteczności publicznej już od 2019 r. Dyrektywa zobowiązuje kraje UE do ustalenia i wprowadzenia planów krajowych na rzecz wdrażania budownictwa blisko zero – energetycznego. Działania poprawiające charakterystykę energetyczną budynków mają uwzględniać warunki

lokalne, klimat zewnętrzny, a także wymagania co do klimatu (komfortu) wewnętrznego. Nacisk położono na zastosowanie następujących podstawowych technologii energetycznych: rozproszonych systemów dostarczania energii wykorzystujących odnawialne źródła energii, kogeneracji, centralnych systemów ogrzewania i chłodzenia, szczególnie jeśli wykorzystują one całkowicie lub częściowo odnawialne źródła energii oraz pomp ciepła.

Zgodnie z zapisami Dyrektywy realizacja zero-energetyczności budynku może wynikać z zaprojektowania koncepcji architektonicznej – konstrukcyjnej budynku jako równoczesnej koncepcji energetycznej. Polega to na zaprojektowaniu określonej pasywnej lub aktywnej funkcji energetycznej dla poszczególnych elementów obudowy budynku i elementów jego struktury wewnętrznej. Każdy budynek, niezależnie od jego wielkości, lokalizacji i przeznaczenia, jest wystawiony na oddziaływanie energii promieniowania słonecznego. Istotne jest, aby wykorzystać to oddziaływanie do celów energetycznych budynku. Bryła i struktura budynku może więc być wykorzystywana do pozyskiwania energii promieniowania słonecznego w sposób aktywny i pasywny, przy czym bardzo ważny jest sam kształt budynku. Istotne są również materiały

budowlane, ich izolacyjność, pojemność cieplna lub ewentualna funkcja energetyczna jaką mają spełniać. Materiały zmienno-fazowe, PCM (phase change materials), zintegrowane z tradycyjnymi materiałami budowlanymi (np. w postaci płyt kartonowo – gipsowych) stanowią przegrody budowlane pełniące funkcje energetyczne: grzewczo/chłodzące w zależności od warunków otoczenia wewnętrznego (pomieszczeń w budynku).

Przykład budynku, który sam w sobie stanowi system energetyczny zaspokajający potrzeby własne użytkownika – właściciela i producenta energii jednocześnie, pokazany jest na zdjęciu. Rozwiązania aktywne to instalacje z kolektorami słonecznymi, zaspokajające potrzeby grzewcze, oraz instalacje paneli fotowoltaicznych służących do produkcji energii elektrycznej. Słoneczna instalacja grzewcza z kolektorami słonecznymi współpracuje z gruntową pompą ciepła. Latem nadmiar ciepła pozyskanego z kolektorów słonecznych jest magazynowane w gruncie, a zimą magazynowane ciepło za pośrednictwem pompy ciepła jest wykorzystywane do celów grzewczych. Budynek jest wyposażony w centralę rekuperacyjną służącą do odzysku ciepła z powietrza wentylacyjnego. Rozwiązania pasywne to struktura budynku, która jest wykorzystywana do pasywnego

pochłaniania, magazynowania oraz rozpraszania pozyskanej energii promieniowania słonecznego, co jest związane z zastosowaniem większej ilości przestrzeni przeszklonych, w tym przestrzeni buforowych, oraz z wykorzystaniem odpowiednich elementów struktury budynku do akumulacji ciepła i rozpraszania pozyskanego ciepła.

W tym przypadku ograniczenie energochłonności samego budynku i wytwarzanie energii jest skojarzone. Energia jest produkowana w budynku, czyli bezpośrednio u odbiorcy i jest zużywana również na miejscu. Budynek będący autonomicznym systemem energetycznym może być zlokalizowany w dowolnym miejscu, w mieście i poza nim. Jest on przykładem rozwoju nowoczesnej energetyki rozproszonej.

Współczesny budynek niemal zero-energetyczny może też funkcjonować w środowisku miejskim dzięki dostarczaniu do niego z zewnątrz energii z centralnych systemów ogrzewania i chłodzenia wykorzystujących odnawialne źródła energii oraz z kogeneracji. W tym przypadku dużą rolę będzie odgrywać podejście producentów energii i przedsiębiorstw przesyłowych do zaistnienia na rynku „niemal zero-energetyczności” budynków.

Dostawcy Ciepła Systemowego i Partnerzy

DOSTAWCY CIEPŁA

Dolnośląskie

- Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej SA w Wałbrzychu
- ECO Jelenia Góra Sp. z o.o.
- Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Lubaniu
- Zakład Energetyki Ciepłej Spółka z o.o. w Bolesławcu
- Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej TERMAL SA w Lubinie

Kujawsko-Pomorskie

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

Lubelskie

- Okręgowe Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Puławach
- Lubelskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.
- Dalkia Świdnik Sp. z o.o. (Grupa Dalkia)
- Dalkia Miedzyrzecz Podlaski Sp. z o.o. (Grupa Dalkia)
- Dalkia Kraśnik Sp. z o.o. (Grupa Dalkia)
- Kraśnickie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Kraśniku (Grupa Dalkia)
- Dalkia Zamość Sp. z o.o. (Grupa Dalkia)
- Przedsiębiorstwo Wielobranżowe ATEX Sp. z o.o. w Zamościu (Grupa Dalkia)
- Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Białej Podlaskiej

Lubuskie

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

Łódzkie

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

Małopolskie

- Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej SA w Krakowie
- Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Chrzanowie oraz lokalizacje w Libiążu i Trzebiniu – (Grupa Dalkia)
- Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej SA w Tarnowie
- Nadwiślańska Spółka Energetyczna Sp. z o.o. w Brzeszczu

Mazowieckie

- Stołeczne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej SA w Warszawie
- Dalkia Polska SA w Warszawie (Grupa Dalkia)
- Dalkia term w Warszawie SA (Grupa Dalkia)
- Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Przasnyszu oraz lokalizacja w Nowym Dworze Mazowieckim – Twierdza Moglin (Grupa Dalkia)
- Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej ŻYRARDÓW Sp. z o.o.
- Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Ciechanowie Sp. z o.o.
- ENERGIA OPEC Sp. z o.o. w Ostrołęce
- ENERGIA Elektrownie Ostrołęka SA w Ostrołęce

Opolskie

- Energetyka Ciepła Opolszczyzny SA w Opolu

Podkarpackie

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

Podlaskie

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

Pomorskie

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

Śląskie

- Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej SA w Jastrzębiu Zdroju SA
- Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Gliwicach
- Zabrzeńskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.
- Tauron Ciepło SA w Dąbrowie Górniczej
- Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Bytomiu
- Tauron Ciepło SA w Katowicach
- Dalkia Tarnowskie Góry Sp. z o.o. (Grupa Dalkia)
- Dalkia Chrzanów (Grupa Dalkia)
- Przedsiębiorstwo Komunalne „Therma” Sp. z o.o. w Bielsku Białej

Świętokrzyskie

- Dalkia Polska SA w Jędrzejowie (Grupa Dalkia)
- Dalkia Polska SA w Małogoszczy (Grupa Dalkia)
- Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Kielcach

Warmińsko-Mazurskie

- Dalkia Lidzbark Warmiński Sp. z o.o. oraz lokalizacje w Ornecie i Dobrym Mieście (Grupa Dalkia)
- Dalkia Szczytno Sp. z o.o. (Grupa Dalkia)
- Dalkia Północ Sp. z o.o. w Pasłęku (Grupa Dalkia)
- ENERGIA Kogeneracja Sp. z o.o. w Elblągu

Wielkopolskie

- Dalkia Poznań SA (Grupa Dalkia)
- Dalkia Poznań Zespół Elektrociepłowni SA
- Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Gnieźnie
- Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej SA w Kaliszu
- Dalkia Jarocin Sp. z o.o. (Grupa Dalkia)
- Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej SA w Śremie
- Dalkia Września Sp. z o.o. (Grupa Dalkia)
- PRESSTERM Sp. z o.o. Bolechowo (Grupa Dalkia)
- Dalkia Wągrowiec Sp. z o.o. (Grupa Dalkia)
- Energa Elektrociepłownia Kalisz SA

Zachodniopomorskie

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

PARTNERZY

- AGROLAND Sp. z o.o. w Braniewie (Grupa Dalkia)
- BIO ENERGIA Sp. z o.o. w Tolmicku (Grupa Dalkia)
- Dalkia Poznań SA w Opalenicy (Grupa Dalkia)
- Dalkia Poznań SA w Buku (Grupa Dalkia)
- Dalkia Poznań SA w Pniewach (Grupa Dalkia)
- E.ON edis energia
- EUROBIOMASS POLSKA Sp. z o.o. w Gdańsku (Grupa Dalkia)
- Gospodarstwo Rolne Młotecznok Sp. z o.o. w Braniewie (Grupa Dalkia)
- GRABOFARM Sp. z o.o. w Braniewie (Grupa Dalkia)
- LOGSTOR Polska Sp. z o.o. w Zabrze

DSA - Zaawansowany Węzeł Ciepły Danfoss

Ten sam produkt, nowa nazwa. Unifikacja nazewnictwa węzłów Danfoss to kolejny krok w stronę transparentności niezawodnych urządzeń marki z wieloletnim doświadczeniem.

Zaawansowany Węzeł Ciepły Danfoss jest nowoczesną stacją wymiany ciepła wyposażoną w najnowsze urządzenia dla ciepłownictwa. Dotychczas prezentowany, jako ACS dziś zmienia swoją nazwę, aby łatwość rozpoznania producenta była wręcz odruchem.

W trosce o klarowność nazewnictwa węzłów ciepłych wszystkie dostępne stacje otrzymują nazwę, która wynika z pierwszych wielkich liter angielskiej nazwy urządzenia, przy czym każda z nazw rozpoczyna się literą D-Danfoss.

DSA – Danfoss Station Advanced to generacja kompaktowych węzłów ciepłych, które po dostarczeniu na miejsce montażu są gotowe do eksploatacji. Nowoczesny wygląd urządzenia nie przypomina ogólnie dostępnych węzłów oferowanych przez producentów w Polsce. DSA jest wolnostojącą stacją wymiany ciepła, ma ściśle określone gabaryty oraz rozstawy i średnice przyłączy. Panele osłony chronią urządzenia wchodzące w skład węzła jednocześnie będąc dodatkowym zabezpieczeniem użytkownika. Produkt jest dostępny w zakresie mocy cieplnej od 100 do 400 kW, jest urządzeniem dwufunkcyjnym, do którego budowy wykorzystuje się najwyższej jakości komponenty automatyki ciepłowniczej Danfoss. Lutowany wymiennik ciepła XB51 z liczbą płyt uzależnioną od wymaganej mocy, zawór regulacyjny IVPMM i IVMM oraz nowej generacji regulatory ECL 210 zapewniają optymalną pracę przy wykorzystaniu minimum zbędnych urządzeń.

Konstrukcja węzła DSA umożliwia szybki i łatwy montaż, a jego małe gabaryty pozwalają na umieszczenie go w pomieszczeniu o niewielkim metrażu zarówno w nowym, jak i starym budynku. Pionowe wyprowadzenia rurociągów występują w ściśle określonych wymiarach i rozstawach, a ich podłączenie jest ułatwione dzięki demontowanym łącznikom, dającym swobodę ruchów osobie instalującej urządzenie. Regulowane stopki montażowe zapewniają stabilne podparcie oraz szybkie poziomowanie i dopasowanie wysokości.

Uruchomienie węzła przebiega płynnie i bezpiecznie, a zastosowanie regulatora ECL 210 jest dla użytkownika dużym ułatwieniem. Interfejs regulatora w polskiej wersji językowej i jego intuicyjna nawigacja ułatwia sterowanie urządzeniem.

Z punktu widzenia użytkownika DSA jest energooszczędnym produktem o wysokiej jakości, a dzięki nienagrzewającej się obudowie jest bezpieczny i łatwy w utrzymaniu czystości. To produkt łączący w sobie wyróżniającą miniaturyzację, przy zachowaniu dużej wydajności i funkcjonalności. Zastosowane rozwiązania techniczne zabezpieczają potrzeby obecnych i przyszłych instalacji.

W realizacji zapotrzebowania na kompaktowy węzeł ciepły DSA jest optymalnym rozwiązaniem, którego dodatkowym atutem jest wsparcie techniczne podczas eksploatacji montażu i serwisu oferowane przez Danfoss. Producent zapewnia literaturę techniczną z wymiarami i podłączeniami rur, która umożliwi zaplanowanie prac instalacyjnych. Pomoc Techniczna Danfoss wspiera projektantów i instalatorów swoją wiedzą i doświadczeniem w doborze urządzeń instalacji.

DSA to świadomy wybór pełnego bezpieczeństwa i komfortu.

Wszelkich dodatkowych informacji udzieli Pomoc Techniczna, jak i Przedstawiciele Handlowi działu Ciepłownictwa Danfoss Poland.

Zapraszamy również na naszą stronę internetową www.heating.danfoss.com

