

MAGAZYN[©]

CIEPŁA SYSTEMOWEGO

TEMAT NUMERU

Certyfikacja Systemów Ciepłowniczych

Ciepło systemowe pomaga likwidować niską emisję i ogranicza liczbę trujących związków, którymi oddychamy

s. 22

Ekologiczne zmiany w ciepłownictwie

Poprawa efektywności systemów i rozwój kogeneracji, to kierunki rozwoju branży.



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.



www.cieplosystemowe.biz



Emisja zanieczyszczeń do powietrza pochłania uwagę, ale na ile przekłada się na realne działania, które problemowi mogą zapobiec? Okazuje się, że najczęściej w tym temacie robią największą, bo też mają świadomość problemu, jakim jest niska emisja. Natomiast wciąż do wykonania jest duża praca u podstaw, czyli uświadomienie problemu mieszkańcom polskich miast. Temu celowi służą działania dostawców ciepła systemowego, którzy poprzez certyfikaty NO SMOG uczyć będą lokalną społeczność, że ciepło produkowane w dużych zakładach jest bezpieczne dla powietrza i zdrowia mieszkańców miast. Pomagają w tym też akcje edukacyjne w szkołach i wspierane przez dostawców inicjatywy zmiany sposobu ogrzewania na ciepło systemowe, za pomocą środków z NFOŚiGW. Gra warta jest świeczki, bo jak pisze Miłosz Brzeziński „im szybciej pomyślimy o sobie jako o supełkach w sieci, tym więcej dobrego życia w przyrodzie [...] zdążymy zaznać”.



7,1%
BEZROBOCIE
VII 2017 r.



1,1%
PRODUKT
KRAJOWY BRUTTO
kw/kw Q2 2017



▲ 1,7%
INFLACJA
VII 2017 r./r.



▼ 4063^{PLN}
ŚR. CENA 1m kw.
MIESZKANIA
Q2 2017 r./r.

Dane: www.bankier.pl



MAGAZYN CIEPŁA SYSTEMOWEGO

Wydawca: Izba Gospodarcza Ciepłownictwo Polskie
ul. Międałowa 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.

Instytut Certyfikacji Emisji
Budynków, w ramach
przeprowadzanych audytów,
ocenił ile razy mniej zanieczyszczeń
emitują poszczególne systemy
ciepłownicze, w porównaniu
z indywidualnymi piecami
węglowymi.

fot. istock



The background of the entire page is a photograph of an industrial boiler room. It features a complex network of large, silver-colored metal pipes and machinery. The lighting is warm, with a strong orange and red glow, particularly on the right side, suggesting heat or a fire. The pipes are arranged in various directions, some running horizontally and others vertically. There are also some smaller valves and components visible on the machinery.

TEMAT NUMERU

Ciepło z certyfikatem

W odpowiedzi na smogowe alarmy Izba Gospodarcza Ciepłownictwo Polskie zainicjowała proces certyfikacji ciepłowni i elektrociepłowni produkujących ciepło systemowe. Z certyfikatów mieszkańcy polskich miast dowiedzą się, ile mniej szkodliwych substancji dostaje się do otoczenia, gdy ciepło produkowane jest w wyspecjalizowanym zakładzie, a nie w przydomowym piecu.

Ciepło systemowe to skuteczna droga do likwidacji tzw. niskiej emisji, czyli miejsc, z których w wyniku nieefektywnego spalania do atmosfery trafiają (na małej wysokości) niebezpieczne dla zdrowia ludzi substancje. Źródłami tych zanieczyszczeń często są przestarzałe przydomowe kotłownie. Nie są one objęte regulacjami prawnymi, wynikającymi z przepisów o ochronie środowiska, przez co zatrują otoczenie. Jesienią i zimą jest to jedna z głównych przyczyn powstawania smogu na obszarach miejskich, czego świadomości nie mają mieszkańcy polskich miast. Świadomość tę trzeba zbudować pracą u podstaw, najpierw wykazując naukowo, czemu o wiele groźniejsze są niskie kominy od wysokich, i edukując w jaki sposób te większe, często budzące złe skojarzenia, produkują mniej zanieczyszczeń szkodliwych dla zdrowia ludzi od „małych zadymiarzy”.

Żeby się tego dowiedzieć, trzeba dobrze przyjrzeć się jak wygląda produkcja ciepła w elektrociepłowniach, które są źródłami tzw. wysokiej emisji. Tu produkty spalania przedostają się do powietrza na dużej wysokości, co już samo w sobie sprawia, że są one mniej groźne dla mieszkańców miasta. Co więcej, gdy ciepło powstaje w procesie wysokosprawnej kogeneracji (czyli produkowane jest razem z prądem), ciepło odpadowe z produkcji wykorzystywane jest ponownie i zamieniane na energię elektryczną. W ten sposób nie oddziałuje negatywnie na środowisko - odpadowe ciepło w postaci pary wodnej lub ciepłej wody nie marnuje się. Kogeneracja przynosi nam także inne korzyści.



Dzięki niej zużywa się mniej surowców niż przy produkcji ciepła i prądu w odrębnych zakładach. Ciepło jest więc wytwarzane w sposób efektywny, co pozwala znacząco ograniczyć zużycie zasobów naturalnych koniecznych do produkcji, zmniejszając w efekcie także emisję szkodliwych substancji - przy wyprodukowaniu takiej samej ilości ciepła, elektrociepłownie emitują blisko 200 razy mniej pyłów niż piece węglowe. Według danych Polskiego Komitetu Energii Elektrycznej, modernizacja elektrociepłowni i rozwój ciepła systemowego sprawiły, że Polska od 1988 roku zredukowała emisję dwutlenku węgla o 30 proc., przy jednoczesnym siedmiokrotnym wzroście PKB. Jesteśmy światowym liderem w redukcji CO₂, znacząco przewyższyliśmy zobowiązania międzynarodowe nałożone przez protokół z Kioto, a także szybciej zredukowaliśmy emisję niż pozostałe państwa UE w tym czasie. Niestety, często nie zdajemy sobie sprawy z dobrodziejstw płynących

Ciepło systemowe pomaga likwidować niską emisję w centrach polskich miast, spowodowaną głównie przez indywidualne źródła ciepła i spalane w nich paliwa niskiej jakości - często także śmieci.

fot. www.dreamstime.com

z wykorzystania ciepła systemowego. Równie błędnie pojmujemy przyczyny zanieczyszczeń powietrza, wskazując na duże fabryczne kominy, które jednak emitują mniej zanieczyszczeń i są pod stałą kontrolą w porównaniu z małymi i niepozornymi kominami przydomowymi. Nie jesteśmy też świadomi zagrożeń wynikających ze źródeł niskiej emisji (patrz: infografika). Mimo wspomnianych osiągnięć, Polska została zaliczona przez Europejską Agencję Środowiska do grona państw najbardziej zanieczyszczonych.

Proces certyfikacji

Certyfikacja systemów prowadzona jest przez Instytut Certyfikacji Emisji

30%

O TYLE POLSKA ZMIEJSZYŁA EMISJĘ CO₂ W CIĄGU OSTATNICH 30 LAT. CZYNI TO NAS ŚWIATOWYM LIDEREM OGRANICZENIA EMISJI



Budynków (ICEB), który opracował metodę pozwalającą na ocenę jakości emitowanych do atmosfery zanieczyszczeń. Na podstawie danych zebranych przez audytora ICEB, systemy ciepłownicze otrzymują certyfikaty redukcji emisji. Wydawane przez Instytut Certyfikacji Emisji Budynków (ICEB) certyfikaty będą przyznawane zarówno samemu systemowi ciepłowniczym, jak i ogrzewanym przez nie budynkom. Głównym celem tego działania jest uświadomienie zarządców budynków, inwestorów oraz samych mieszkańców poprzez zwrócenie ich uwagi na redukcję emisji zanieczyszczeń generowanych przez systemy ciepłownicze w odniesieniu do wspomnianego wcześniej obiektu referencyjnego. W zależności od tego ile razy zmniejszono emisję danego obiektu, przyznawane są klasy redukcji: od H (najniższa) do A z czterema podklasami (A, A+, A++, A+++).

Przyznanie certyfikatu poprzedzi specjalny audyt budynków oraz systemu, w trakcie którego zbadane zostaną

poziomy takich zanieczyszczeń jak całkowity pył zawieszony, rakotwórczy benzopiren, tlenek siarki, tlenki azotu, dwutlenek węgla oraz tlenek węgla. Certyfikat Redukcji Emisji w czytelny sposób wskaże redukcję zanieczyszczeń przez poszczególne systemy ciepłownicze, w zależności od wykorzystanej struktury paliw i sposób wytwarzania ciepła. W ramach przeprowadzonej certyfikacji firma otrzyma komplet dwóch certyfikatów wystawionych przez ICEB. Certyfikaty redukcji niskiej i ogólnej emisji wydawane będą na pięć lat.

Skuteczne narzędzie zwiększania świadomości

Korzyści z otrzymania certyfikatu płyną nie tylko dla producentów ciepła, ale i dla ich klientów. Producenci i dostawcy mogą zwiększać świadomość w temacie wysokiej skuteczności ciepła systemowego w utrzymaniu czystego powietrza w miastach w relacjach ze swoimi dotychczasowymi i potencjalnymi klientami - spółdzielniami, deweloperami, wspólnotami mieszkaniowymi. Docelowo ma się to przełożyć na wybór nieszkodliwych sposobów ogrzewania w zarządzanych budynkach oraz na wzrost jakości życia mieszkańców miejskich osiedli.

Deweloperzy i inwestorzy, wybierając ogrzewanie budynku ciepłem systemowym, od certyfikowanego dostawcy sprzedając mieszkania będą mogli podkreślać, że są ekologiczne bo ogrzewane czystym ciepłem. Budynki, które mają certyfikat, będą oznaczane zewnętrznymi znakami NO SMOG, wskazującymi jednoznacznie na fakt nieprzyczyniania się danego budynku do powstawania w mieście smogu. A jak wykazały badania przeprowadzone w 2014 roku - konsumenci coraz większą uwagę zwracają na aspekt środowiskowy, gdy chodzi o preferowany sposób ogrzewania. Dlatego do wyobraźni lokatorów jeszcze bardziej przemówią proste w zrozumieniu naklejki ze skalą redukcji emisji, wzorowane na skali klas energetycznych dla sprzętów AGD.

Certyfikat w sposób czytelny graficznie prezentuje dane na temat tego ilekrotnie budynek (oraz sam system ciepłowniczy) emituje mniej zanieczyszczeń do powietrza w porównaniu z budynkami podłączonymi do przeciętnej kotłowni węglowej o mocy od 1 KW do 100 KW, czyli statystycznego źródła niskiej emisji. Dzięki temu powszechne

twierdzenie o redukcji niskiej emisji, dzięki zastosowaniu ciepła systemowego, można potwierdzić w sposób naukowy.

KOMENTARZ



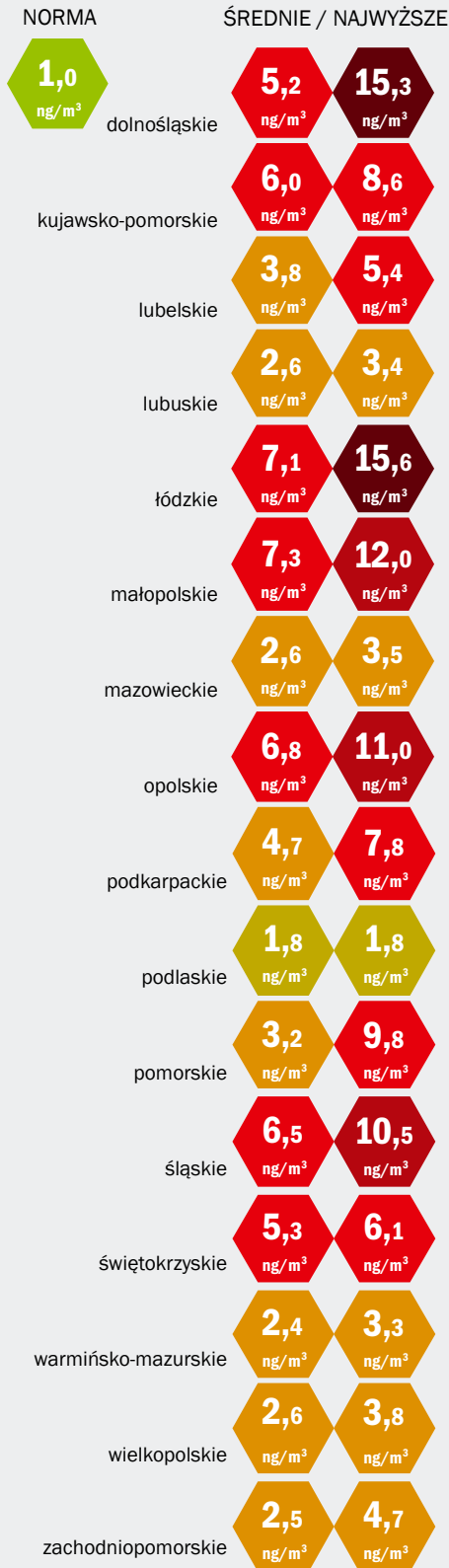
Jacek Szymczak
prezes Izby Gospodarczej
Ciepłownictwo Polskie

Niska emisja to nie jest problem sezonowy.

Skuteczna walka z niską emisją nie sprowadza się tylko do stosowania odpowiednich rozwiązań technologiczno-technicznych. Równie ważna jest świadomość każdego z nas jak niebezpieczny dla naszego zdrowia jest ten rodzaj zanieczyszczenia powietrza. Trzeba pamiętać, że zgodnie z oficjalnymi statystykami, z powodu chorób wywołanych złą jakością powietrza umiera rocznie około 45 tys. Polaków! Te przerażające dane powinny skłonić każdego z nas do zainteresowania się sposobem ogrzewania naszych mieszkań i pozyskiwania ciepłej wody użytkowej. Warto zatem sprawdzić czy korzystamy z ciepła systemowego lub czy mamy możliwość korzystania. Jeśli obecnie nie byłoby to możliwe, to po prostu trzeba mieć świadomość jakiego paliwa używamy w naszych domowych piecach i czym palą nasi sąsiedzi. Spalanie produktów węglopodobnych (muły, floty) czy śmieci, tzw. odpadów komunalnych, oznacza, że realnie przyczyniamy się do budowania wspomnianej, tragicznej statystyki. Niska emisja nie jest zatem tylko problemem sezonowym, na który nie mamy wpływu, i który nas nie dotyczy.

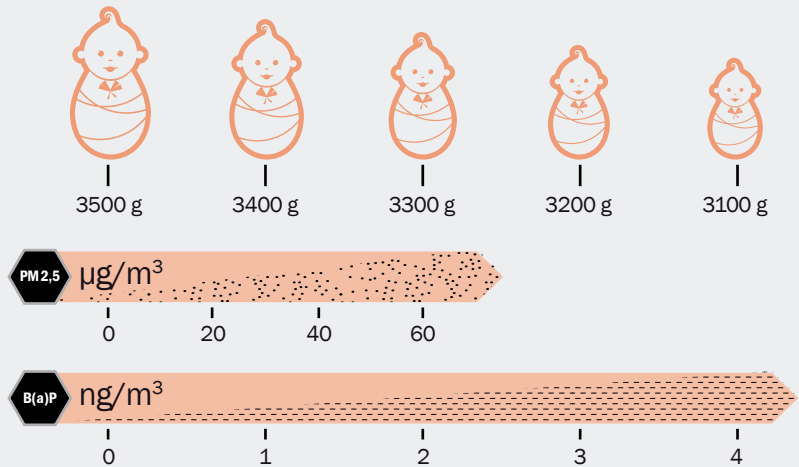
Stężenia roczne benzo(a)pirenu zarejestrowane na stanowiskach pomiarowych w miastach

Źródło: Inspekcja Ochrony Środowiska 2015



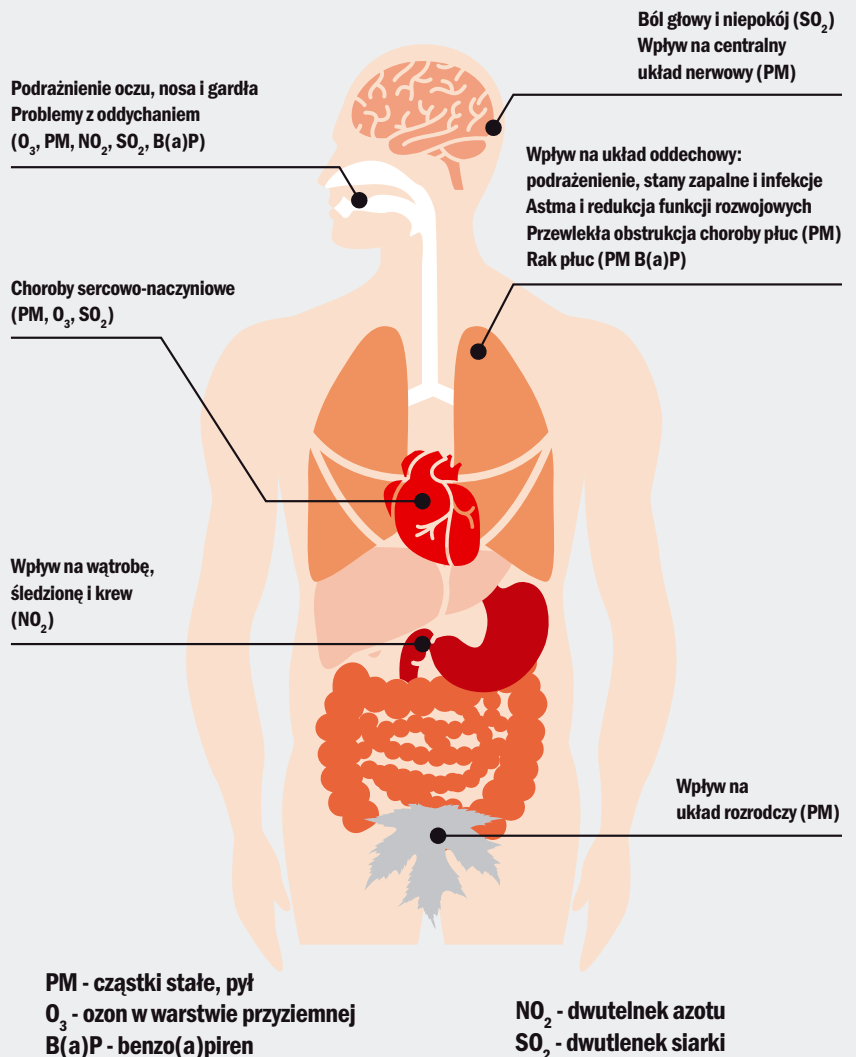
Spadek wagi urodzeniowej noworodków w zależności od zanieczyszczenia powietrza

Źródło: Badania prof. Wiesław Jędrzychowski 2002-2006



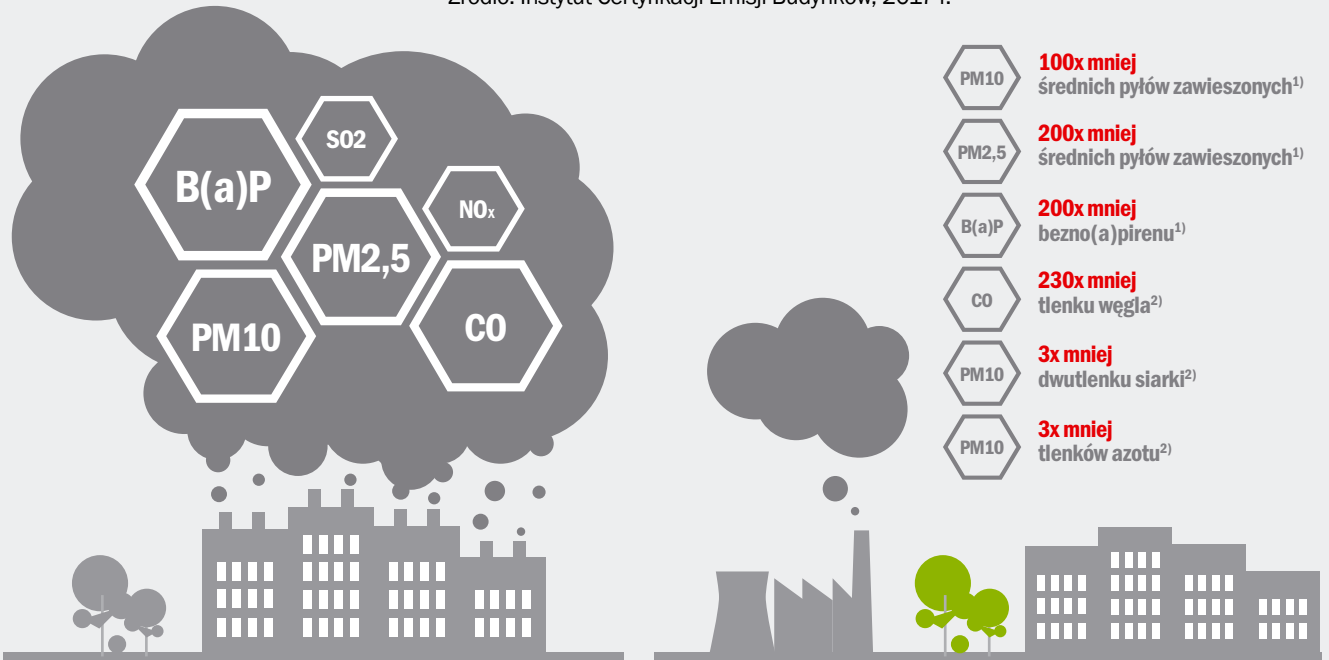
Wpływ zanieczyszczeń zawartych w powietrzu na zdrowie

Źródło: EEA (13)



Możliwe wielkości redukcji emisji zanieczyszczeń dzięki zastąpieniu indywidualnego ogrzewania ciepłem systemowym

Źródło: Instytut Certyfikacji Emisji Budynków, 2017 r.

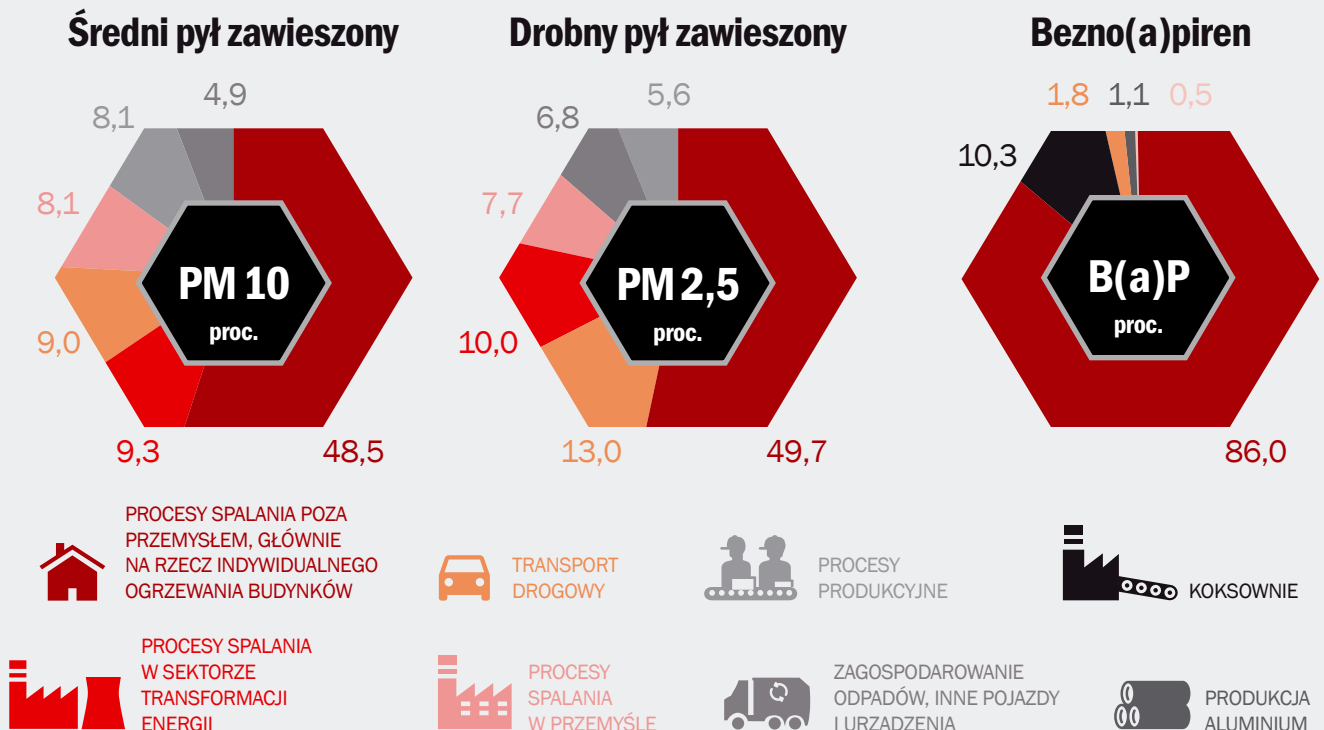


1) Średnioroczne wartości zanieczyszczeń w powietrzu przy powierzchni gruntu. Dotyczy zawodowej ciepłowni lub elektrociepłowni węglowej z kominem o wysokości 80 m porównanej do typowego, zasypowego kotła węglowego średniej jakości, z kominem o wysokości 10 m.

2) Łączne wartości zanieczyszczeń w powietrzu. Dotyczy zawodowej ciepłowni lub elektrociepłowni węglowej porównanej do typowego, zasypowego kotła węglowego średniej jakości.

Główne źródła powstawania pyłów zawieszonych oraz benzo(a)pirenu

Źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, 2016 r.



Komfort za przystępną cenę

Rozmowa z Aleksandrem Kompą, prezesem Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Białej Podlaskiej

Aleksander Kompa

jest absolwentem Wydziału Mechaniki Precyzyjnej Politechniki Warszawskiej (specjalność: automatyka i metrologia) oraz Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie (kierunek: zarządzanie). Ukończył także studia podyplomowe z zarządzania i finansów na SGH oraz pedagogiczne na Katolickim Uniwersytecie Lubelskim.

Jest prezesem Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Białej Podlaskiej. Nieetatowy pracownik naukowy Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach, Wydział Nauk Ekonomicznych i Prawnych. Aktywny uczestnik życia naukowego – wygłosił referaty na kilkudziesięciu międzynarodowych i krajowych konferencjach naukowych i branżowych.

Zanieczyszczone powietrze jest problemem, który w Polsce dotyczy nie tylko wielkich metropolii. Jak wygląda pod tym względem Biała Podlaska?

Na terenie miasta Biała Podlaska dopuszczalne poziomy dla stężeń badanych substancji, w tym pyłu zawieszonego, nie są z reguły przekraczane. Jednym z głównych problemów na terenie miasta Biała Podlaska jest emisja z niskich kominów domów jednorodzinnych ogrzewanych nie tylko węglem słabej jakości, ale też różnymi odpadami. Nikt nie liczy kosztów alternatywnych, takich jak koszty

leczenia w wyniku różnego rodzaju chorób wywołanych emisją zanieczyszczeń do powietrza. Władze miasta wychodzą jednak naprzeciw tym problemom. W listopadzie 2015 roku Rada Miasta przyjęła „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Biała Podlaska do roku 2020”. Jest to niezwykle ważny dokument. PEC podpisuje się pod wszystkimi punktami tego planu i tam, gdzie to jest możliwe, włączymy się w jego realizację. Nawet będziemy motorem wielu działań takich, jak na przykład podłączenia domów jednorodzinnych do miejskiej sieci ciepłowniczej. Podłączyliśmy już 80 domów. To może niewiele, ale zdobywamy niezbędne doświadczenie i nawiązujemy dobre relacje z odbiorcami ciepła.

Bialski PEC planuje budowę dwóch kotłów ciepłowniczych na biomasę. Proszę powiedzieć więcej o tej inwestycji.

Presja prawa międzynarodowego i krajowego z zakresu ochrony środowiska wymusza kierunek zmian. Na plan pierwszy wysuwają się działania mające na celu ograniczenie emisji CO₂. Możliwe jest to tylko poprzez ograniczenie spalania węgla, zastąpienie go paliwem alternatywnym i dalsze podnoszenie sprawności wytwarzania, ograniczenie strat. Z kolei dyrektywa o emisjach przemysłowych IED (Industrial Emissions Directive – red.), która dotyczy emisji gazów, jak dwutlenku siarki, tlenków azotu oraz pyłów do powietrza, została wprowadzona do polskiego porządku prawnego i zaczęła obowiązywać od 1 stycznia 2016 r. Wychodząc naprzeciw wymaganiom tej dyrektywy przedsiębiorstwo rozpoczęło działania w kierunku dostosowania ciepłowni do zastrzeżonych norm. Jedną z inwestycji, które PEC zamierza zrealizować w najbliższym czasie, jest budowa ekologicznej, ciepłowni opalanej biomasą o mocy 17 MW z dwoma kotłami o mocy 5 MW i 12 MW. Jej uruchomienie doprowadzi do zmniejszenia zanieczyszczenia powietrza na terenie Białej Podlaskiej i zastąpi część ciepła wytwarzanego obecnie w kotłach węglowych. Wybudowanie tej ciepłowni umożliwi wyłączenie z eksploatacji jednego kotła WR-25 o przestarzałej konstrukcji i stosunkowo niskiej sprawności, który kwalifikuje się do wyłączenia z eksploatacji po 2022 roku. Zastąpienie kotła węglowego WR-25 dwoma kotłami o mocach 5 MW i 12 MW znacznie zmniejszy emisję zanieczyszczeń do

powietrza. Inwestycja wpisuje się w globalną politykę ochrony klimatu i dostosuje swoje aktywa do wymogów unijnych. Ciepłownia biomasowa sprawi, że PEC stanie się ciepłownią efektywną ekologicznie. W praktyce oznacza to, że ponad połowa energii cieplnej będzie wytwarzana z odnawialnego źródła energii. Przedsiębiorstwo efektywne ekologicznie ma większe szanse na skorzystanie z dofinansowań krajowych i unijnych. Wybudowanie tej ciepłowni stworzy w regionie miejsca pracy związane z uprawą, pozyskaniem i transportem biomasy.

Jak wygląda w Białej Podlaskiej sieć miejskiego ogrzewania? Ile obiektów jest do niej podłączonych?

W 2016 roku PEC sprzedał 488 tys. GJ ciepła. Najwięcej odbierają go spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, łącznie 64 proc. całkowitej sprzedaży. Z kolei urzędy i instytucje kupują około 21 proc. ciepła, a przedsiębiorstwa przemysłowe 6 proc. Najniższy udział w sprzedaży ciepła sta-

Niekończące się usprawnienia przedsiębiorstwa mają pozytywny wpływ na wyniki finansowe i cenę ciepła. Nasi klienci to zauważają. Łatwiej jest nam ich przekonać do zakupu ciepła systemowego.

nowią domy jednorodzinne, tylko jeden procent. Pozostali odbiorcy to 6 procent. Spółka ogrzewa 1,1 mln m kw. budynków, w tym 734 tys. mieszkań. W 2015 roku nowe uruchomienia wyniosły 1,18 MW, co stanowi 1,71 proc. udziału nowych włączeń w stosunku do mocy w 2015 roku. Natomiast w 2016 roku nowe uruchomienia wyniosły 1,12 MW, czyli 1,62 proc. udziału nowych włączeń w stosunku do mocy w 2016 roku.

Jakie plany ma PEC z tym związane?

Aby zwiększyć wolumen sprzedaży, spółka obniża koszty działalności. Narzędziem jest tu ciągły proces restrukturyzacji technicznej, technologicznej, organizacyjnej, finansowej i zakresu działania. Niekończące się usprawnienia

przedsiębiorstwa mają pozytywny wpływ na wyniki finansowe i cenę ciepła. Nasi klienci to zauważają. Łatwiej jest nam ich przekonać do zakupu ciepła systemowego. Przekaz publiczny o naszych racjach też ma pozytywny wymiar. Propozycje wartości przedstawiamy na stadionach, halach sportowych, szkołach, radiu, miejscowej prasie i elektronicznych mediach społecznościowych. Równolegle prowadzimy ciągłą analizę rynku i bezpośrednio docieramy do przyszłych odbiorców.

Czym PEC przekonuje mieszkańców miasta do przyłączenia się do sieci?

Przede wszystkim uświadamiamy im, że nasza propozycja wartości to komfort za przystępną cenę. Dodatkowe atuty to bezpieczeństwo, pewność dostaw, niezawodność, wygoda. Nie bez znaczenia jest wspólny marsz do bezemisyjnego miasta. W trakcie procesu inwestycji PEC przyjmuje na siebie wszystkie obowiązki. Tam, gdzie jest to ekonomicznie uzasadnione, finansuje inwestycje w 75 procentach. Najważniejsze jednak są dobre relacje nie tylko z odbiorcami ciepła, ale ze wszystkimi mieszkańcami miasta, w które zaangażowana jest cała załoga.

Co uważa Pan za największe osiągnięcie do teraz, a co za wyzwanie dla PEC w przyszłości?

Największym osiągnięciem jest stworzenie spółki elastycznej. W kreatywną kulturę organizacyjną wpisała się cała załoga. Jest to niezwykle ważna cecha przy ciągłych, często skokowych zmianach w przedsiębiorstwie. Wyzwaniem jest nie tylko dostosowanie aktywów i organizacji do przywołanych przepisów, ale oparcie całej organizacji na wiedzy. To wiedza będzie determinantem sukcesu przyszłości. Już kilka lat temu poczyniliśmy pierwsze działania w tym kierunku. Wspólnie z Zespołem Szkół Zawodowych nr 2 w Białej Podlaskiej im. F. Żwirki i S. Wigury stworzyliśmy pierwszą w Polsce klasę w technikum z programem dedykowanym dla PEC. Przez cztery lata uczniowie odbywali u nas praktyki. W 2015 roku ci uczniowie skończyli szkołę i zatrudniliśmy wszystkich chętnych spośród nich. W przyszłości będziemy tworzyć następne takie klasy.



PROJEKTY

Czym Jaś za młodu...

O tym, jak powstaje ciepło systemowe i jakie ma ono znaczenie dla ekologii można i trzeba uczyć już w szkole podstawowej. Bo im wcześniej dzieci poznają co to jest, tym bardziej w dorosłym wieku będą doceniać jego zalety.

Nauczanie promujące zalety ciepła systemowego zostały przygotowane we współpracy z Fundacją Montessori Bonaventura. To ważne, ponieważ metoda nauczania propagowana przez fundację, której twórczynią była włoska lekarka Maria Montessori, kładzie nacisk na samodzielny rozwój dziecka. Ich głównym zadaniem i sposobem na edukację dzieci jest wspieranie ich spontaniczności i twórczości oraz umożliwianie im wszechstronnego rozwoju fizycznego, duchowego, kulturowego i społecznego. Ten sposób zdobywania wiedzy wpisuje się w program edukacji dzieci na temat ciepła w budynkach, jaki realizują dostawcy ciepła systemowego. Program jest zróżnicowany w zależności od klasy, do której chodzą dzieci. Zdobywając wiedzę merytoryczną, uczniowie jednocześnie opanowują takie wartości, jak samodzielność i koncentracja na wykonywanych zadaniach, rozwój samodzielnego myślenia i wiary we własne siły, odpowiedzialność i poczucie odpowiedzialności społecznej.

Dzieci chętnie biorą udział w zajęciach, które angażują je do samodzielnego myślenia i współpracy. Na zdjęciu lekcja ciepła w jednej z bełchatowskich szkół.

fot. PEC Bełchatów

Najmłodsi doświadczają

Programy lekcji, ich poziomy trudności i przesłanie dopasowane zostały do wieku i stanu wiedzy dzieci. Najmłodszą dzieci w klasach 1-2 podczas trzech lekcji dotyczących ciepła systemowego dowiedzą się co oznaczają pojęcia: ciepło, ciepło systemowe, środowisko naturalne, ekologia oraz czym jest straszny Smog. Zapoznavanie uczniów z tymi pojęciami odbywa się poprzez przeprowadzanie doświadczeń. Każde z nich można zrealizować bez względu na stan wyposażenia klas czy zasoby szkoły. Edukacja na tym etapie odbywa się na podstawie książeczek pt. „Czerwony Kapturek w mieście”, opracowanych w ramach programu promocji ciepła systemowego. Same książeczki są z powodzeniem używane w zajęciach dydaktycznych już od trzech lat - ukazały się w łącznym nakładzie ponad 70 tys. egzemplarzy. Teraz zyskały dodatkową bazę merytoryczną, dzięki której można przeprowadzić pełną lekcję tłumaczącą proces ogrzewania mieszkań ciepłem systemowym.

Nauczyciele otrzymują wsparcie w postaci scenariuszy lekcyjnych i ilustracji pomocniczych. Materiały dotyczące ciepła systemowego mogą być wykorzystywane także przy okazji edukacji polonistycznej, plastycznej, przyrodniczej oraz w czasie zajęć w świetlicy.

Makieta w klasach 4-5

W klasach starszych szkoły podstawowej, gdzie edukacja prowadzona jest już z podziałem na przedmioty, przewidziane są dwie lekcje na temat ciepła systemowego oraz ochrony środowiska naturalnego. Uczniowie klas 4-5 poznają więc jak działa system ciepłowniczy, budując makietę takiego systemu (lekcja ciepła). Dowiadują się również dzięki wizualizacji smogu na tej makiecie, w jaki sposób powstaje to groźne dla zdrowia zjawisko i że ciepło systemowe z sieci ciepłowniczej jest najlepszym sposobem na ograniczenie smogu w miastach (lekcja smogowa).



Dzieci w najmłodszych klasach uczą się o ciepłe oraz zanieczyszczeniach powietrza, z książeczek o przygodach Czerwonego Kapturka w mieście, opracowanymi specjalnie na potrzeby programu edukacyjnego ciepła systemowego.

samodzielnie realizują projekt, prezentują go i zostają ocenieni.

Program realizowany jest we współpracy z kuratoriami oświaty oraz urzędami miast, a docelowo z Ministerstwem Środowiska i NFOŚiGW.

Turbina dla najstarszych

W klasach 7-8 na edukację na temat poszanowania energii przygotowane są dwie lekcje. Podczas pierwszej uczniowie zapoznają się z pojęciem ciepła systemowego jako zjawiska fizycznego oraz tematyką ochrony środowiska naturalnego. Ponieważ w najstarszych klasach szkoły podstawowej uczniowie mają w programie chemię, poznają na lekcji wzory chemiczne i opisy związków negatywnie wpływających na jakość powietrza. Druga lekcja poświęcona jest na doświadczenie z zakresu fizyki. Uczniowie dowiedzą się, jak powstaje ciepło i prąd przy wykorzystaniu turbiny parowej. W czasie tych lekcji uczniowie pracują projektowo: wybierają konkretny temat, dzielą się na grupy, zawierają kontrakt z nauczycielem, następnie

72
tys.

TYLE KSIĄŻECZEK O PRZYGODACH CZERWONEGO KAPTURKA W MIEŚCIE TRAFIŁO DO TEJ PORY DO DZIECI W CAŁEJ POLSCE

ŁÓDŹ

Partnerska współpraca Politechniki Łódzkiej i Veolii Energii Łódź

Zakres współpracy dotyczy zarówno projektów naukowo-badawczych związanych z energetycznym profilem działalności firmy oraz rozwojem kształcenia studentów zgodnie z potrzebami Veolii, jak i projektów związanych z ochroną środowiska naturalnego i efektywnością energetyczną. Politechnika Łódzka ma prawie 18 tys. studentów. Kształcą kadry dla przemysłu, uwzględniając w przygotowaniu programów studiów potrzeby partnerów biznesowych. Badania prowadzone na uczelni znajdują zastosowanie w rozwiązaniach wdrażanych w firmach, czego efektywnym przykładem jest realizowanie prac dyplomowych, magistrskich i inżynierskich odpowiadających na konkretne problemy przemysłu. Współpraca doskonale wpisuje się w dążenia Veolii do zapewnienia zrównoważonego rozwoju poprzez m.in. projekty związane z odnawialnymi źródłami energii. Doświadczenie firmy w tym obszarze jest wsparciem dla Politechniki Łódzkiej m.in. przy projektach geotermalnych. Politechnika Łódzka i Veolia prowadzą również współpracę w zakresie doradztwa związanego z efektywnością energetyczną i przygotowaniem dokumentacji związanej z audytami energetycznymi.

TARNOWSKIE GÓRY

Warsztaty na temat niskiej emisji

W Tarnowskich Górach w ramach festiwalu Ekotopfilm-Envirofilm odbyły się warsztaty „Niska emisja – Wielka sprawa” organizowane przez tamtejszą spółkę Veolia Południe. Zajęcia przeznaczone dla uczniów szkół podstawowych oraz gimnazjalnych, dotyczyły edukacji ekologicznej i cieszyły się ogromnym zainteresowaniem. Łącznie w zajęciach



wzięto udział 200 uczniów z tarnogórskich szkół. Słuchacze mieli okazję dowiedzieć się jak powstaje ciepło, w jaki sposób jest ono dostarczane do mieszkańców oraz dlaczego ciepło systemowe jest przyjazne dla środowiska. Uczestnicy dowiedzieli się także o projekcie „Niska emisja – wielka sprawa”, który uświadomił im, jak poważne są konsekwencje zdrowotne i środowiskowe niskiej emisji, a także jak można jej przeciwdziałać. Warsztaty były doskonałym uzupełnieniem projekcji filmów w ramach Festiwalu Ekotopfilm-Envirofilm.

BRZESKO

MPEC się zmienia



Po udziale w warsztatach „Lean & Green Manufacturing”, grupa pracowników Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej w Brzesku - na czele z prezesem Pawłem Majewskim i koordynatorką lean Ewą Dach, podjęła wyzwanie stworzenia swojej własnej mapy Eco Orbit View. Jest to analiza umożliwiająca identyfikację potencjalnych projektów

doskonających, zorientowanych jednocześnie na poprawę jakości, redukcję czasu dostawy oraz minimalizację kosztów i negatywnego wpływu przedsiębiorstwa na środowisko naturalne. Mapa wykazywać ma zależności i obszary do transformacji. W ramach działań związanych z projektem Eco Lean Compass do MPEC-u w Brzesku z wizytą zawitali pracownicy Lean Enterprise Institute Polska. Ich zadaniem była weryfikacja dotychczasowych poczynań firmy, jak i wsparcie w definiowaniu kolejnych kroków. W rezultacie firma MPEC Brzesko potwierdziła, że możliwe jest samodzielne stworzenie mapy Eco Orbit View przez przeszkolonych do tego pracowników.

KOSZALIN



Sokoły wybrały ciepłownię

Para sokołów wędrownych, która zagnieździła się w 2015 roku na kominie ciepłowni przy ul. Słowiańskiej w Koszalinie, po raz trzeci doczekała się potomstwa. Tym razem pierzastych maluchów jest czwórka. To największy jak dotąd miot. Sokoły wędrownie do niedawna w ogóle w Polsce nie występowały. Koszalin jest jednym z niewielu miast, które mogą poszczycić się ich obecnością. Sokoły żyją w drewnianej budce lęgowej o wymiarach 1 na 0,8 m, zawieszanej na kominie ciepłowni na wysokości 80 metrów. Wszystkie młode sokoły zostały już zaobrączkowane. Młode, gdy dojrzeją, odlatują z gniazda. Samce pokonują 50-100 km, samice potrafią przelecieć i tysiąc. Rodzice zostają na miejscu.

LUBLIN

LPEC sponsorem kampanii rowerowej

W Lublinie po raz drugi odbyła się kampania „Rowerowy Maj” promująca wśród uczniów szkół podstawowych komunikację rowerową. Jej głównym sponsorem był LPEC S.A. Firma ufundowała główną nagrodę w konkursie – zadaszoną wiatę rowerową, która trafiła do zwycięskiej szkoły. Uczniowie przez miesiąc zbierali naklejki, które otrzymywali każdego dnia za dojazd do szkoły rowerem, hulajnogą, deskorolką lub na rolkach. Jedna naklejka trafiała do dzienniczka ucznia, druga była przypisana do danej klasy. W trakcie kampanii wyłoniona została: najbardziej „rowerowa” szkoła, najbardziej „rowerowa” klasa i najbardziej „rowerowy” uczeń. Wyniki zostały ogłoszone podczas uroczystego podsumowania konkursu na Placu Teatralnym przed Centrum Spotkania Kultur. Zwyciężyła Szkoła Podstawowa nr 14, drugie miejsce zajęła Szkoła Podstawowa nr 46, zaś trzecie Szkoła Podstawowa nr 44. W tegorocznej Kampanii Rowerowy Maj aktywnie wzięło udział blisko 3000 uczniów i uczennic z 25 szkół podstawowych, którzy w ciągu całego maja odbyli prawie 38 tys. dojazdów do szkoły na rowerze, deskorolkach, rolkach czy hulajnogach.

KOSZALIN

Słupsk wygrał spartakiadę ciepłowników

Miejska Energetyka Ciepła w Koszalinie była gospodarzem Spartakiady Ciepłowników, zorganizowanej przez działające w MEC związki zawodowe: ZZ Ciepłowników oraz NSZZ „Solidarność”. Zmagania odbywały się w Łazach. Na miejscu stawili się reprezentanci PEC Kwidzyn, ENGIE Słupsk, PEC Świnoujście, dwie drużyny MEC Koszalin (damska i męska) oraz przedstawiciele Koszalińskiej Spółdzielni Mieszkaniowej Przylesie (największy klient MEC). Zawodnicy rywalizowali w jedenastu dyscyplinach, takich jak



m.in.: „naprawa rur wodnych” (zawodnicy musieli zatkać palcami wszystkie dziury w pionowej rurze, do której jeden z nich wlewał wodę, aby spowodować wypłygnięcie piłeczki), „szermierka w ciemno” (zawodnik z zasłoniętymi oczami miał za zadanie przekłuć balon, kierując się tylko wskazówkami kolegi), „piłka nad głową w kaskach” (przekładanie nad głowami stojących w rzędzie zawodników wielkiej piłki lekarskiej). Zawody wygrał Słupsk, zdobywając przechodni puchar. Drugie miejsce przypadło damskiej drużynie MEC. Trzecie miejsce zajęła męska drużyna MEC, czwarte ex aequo PEC Kwidzyn i PEC Świnoujście, a piąte KSM Przylesie.

OPOLE



Rekordowa rozbudowa

Energetyka Ciepła Opolszczyzny w tym roku zbuduje i przebuduje łącznie ponad 8 tys. mb instalacji grzewczej.

Na terenie Opola realizowanych jest 85 zadań związanych z budową bądź

przebudową infrastruktury ciepłowniczej oraz budową węzłów ciepłych. Wartość tych inwestycji razem sięga 6,5 mln zł. Łączna długość budowanych lub przebudowywanych odcinków sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami wynosi 8 tys. mb, co stanowi rekord ostatnich lat. Dla porównania w 2016 roku ECO SA wybudowało na terenie Opola 4,8 tys. mb. Przy okazji budowy podziemnego parkingu na placu Kopernika w Opolu przebudowywane są sieci magistralne 2x ϕ 500 i 2x ϕ 400 (przyp. redakcji - ϕ oznacza średnicę nominalną, odnosi się do wewnętrznej średnicy rury) – w sumie to ok. 430 mb oraz od strony południowej sieć 2x ϕ 200 – ok. 190 mb. Dzięki zastosowanej technologii rur preizolowanych podnosi się bezpieczeństwo dostaw. Prace trwają również na Osiedlu im. Armii Krajowej. Trwa tam wymiana wysokoparametrowej sieci magistralnej wraz z przyłączami do 21 obiektów.

PRZEMYŚL

Specjaliści od upałów



W związku z falą upałów nawiedzającą tego lata Polskę, pracownicy MPEC Przemysł, jako specjaliści od temperatury, opublikowali poradnik dotyczący zachowania się podczas upałów. Wszystko w trosce o komfort cieplny mieszkańców miasta. W publikacji opisane zostało oddziaływanie zbyt wysokich temperatur na zdrowie oraz samopoczucie. Mieszkańcy Przemysłu z publikacji mogą dowiedzieć się także jak chronić się przed zbyt wysoką temperaturą. Szczególną uwagę autorzy publikacji poświęcili ochronie dzieci i osób starszych.



RYNEK

Pieniądze czekają na chętnych

Mieszkańcy kamień w centrum Opola mogą otrzymać dofinansowanie na wymianę ogrzewania w ramach programu „Czyste powietrze - oddech dla Opola”.

Środki z NFOŚiGW, kredyty termomodernizacyjne z premią termomodernizacyjną, specjalne inicjatywy władz miejskich i dostawców ciepła pomogą w rozbudowie sieci ciepłowniczej. W taki sposób można dofinansowywać rozwój ciepła systemowego.

Możliwości sfinansowania budowy, rozbudowy czy modernizacji sieci ciepła systemowego jest sporo. Można tego dokonać dzięki dofinansowaniu z NFOŚiGW w ramach POIiŚ, działanie 1.5 Efektywna dystrybucja ciepła i chłodu. Jednostki samorządu terytorialnego, przedsiębiorcy, spółdzielnie mieszkaniowe oraz podmioty świadczące usługi publiczne mogą uzyskać stamtąd dofinansowanie na przebudowę istniejących sieci ciepłowniczych i sieci chłodu, aby zmniejszyć straty, do których dochodzi podczas przesyłu i dystrybucji. Środki te można wykorzystać na budowę nowych odcinków sieci ciepłej wraz z przyłączami i węzłami, aby

w ten sposób likwidować lokalne źródła ogrzewania, takie jak opalane paliwami stałymi kotłownie. Chodzi także o podłączenie budynków do sieci ciepłowniczej, a tym samym likwidację indywidualnych źródeł niskiej emisji. Poziom dofinansowania wynosi 85 proc. kosztów kwalifikowanych. Starać się o dofinansowanie można zarówno na drodze konkursu, jak i poza nim. Dofinansowanie budowy sieci ciepłowniczych można otrzymać także w ramach poddziałania 1.6.2 Sieci ciepłownicze dla źródeł wysokosprawnej kogeneracji. Mogą z niego skorzystać przedsiębiorcy, jednostki samorządu terytorialnego, spółdzielnie mieszkaniowe oraz

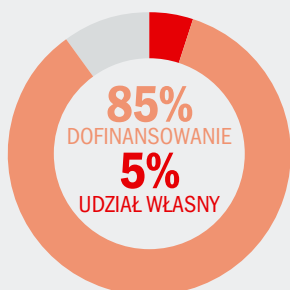
podmioty świadczące usługi publiczne, a także dostawcy usług energetycznych.

Banki mogą pomóc bezzwrotnie
Kolejnym źródłem finansowania są banki, które świadczą specjalne kredyty termomodernizacyjne. Spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe mogą się o nie starać m.in. w Banku Ochrony Środowiska. Mogą być one objęte tzw. premią termomodernizacyjną, co oznacza, że podmiot, który stara się o kredyt, może otrzymać bezzwrotną pomoc ze środków budżetu państwa w wysokości 25 proc. wartości kredytu. Maksymalny okres spłaty kredytu wynosi 10 lat, a jego wysokość do 80 proc. realizowanej inwestycji (w przypadku BOŚ nie więcej niż 2,5 mln zł). Środki z takiego kredytu pozwalają m.in. na wykonanie przyłączy technicznych do scentralizowanego źródła ciepła w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła.

Jednak aby otrzymać kredyt oraz premię, trzeba spełnić kilka warunków. Po pierwsze: inwestycja musi prowadzić do zmniejszenia zużycia energii na

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko

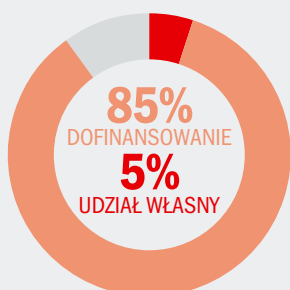
Działanie 1.5 Efektywna dystrybucja ciepła i chłodu



Preferencje: inwestycje na obszarach, gdzie zrealizowano głęboką i kompleksową termomodernizację budynków.



Działanie 1.6.2 Sieci ciepłownicze dla wysokosprawnej kogeneracji



Preferencje: potencjalna likwidacja niskiej emisji, głównie PM10, 75 proc. ciepła w systemie musi pochodzić z wysokosprawnej kogeneracji.



ogrzewanie budynku i podgrzewanie wody użytkowej o 25 proc. rocznie w przypadku kompleksowej termomodernizacji lub minimum 10 proc., kiedy przedmiotem modernizacji jest sam system grzewczy. W przypadku gdy budynek w przeszłości był już ulepszany pod tym kątem, kolejne przedsięwzięcie powinno przynieść minimum 15 proc. oszczędności energii. Warunkiem ubiegania się o premię termomodernizacyjną jest okazanie audytu energetycznego. Inwestor musi również zamówić projekt budowlany termomodernizacji zgodny z zaleceniami audytu. Właściciele i zarządcy budynków mogą również otrzymać wsparcie finansowe na przyłączenie do sieci ciepłowniczej od samych producentów i dostawców ciepła.

Miasta także pomagają

Dla przykładu, w Opolu przez Energetykę Ciepłą Opolszczyzny i Miasto Opole realizowany jest program „Czyste powietrze - oddech dla Opola”. Program jest pakietem kompleksowych działań i konkretnych kwot wsparcia dla wszystkich tych, którzy zdecydują się zrezygnować z nieekologicznych źródeł ciepła opalanych paliwem stałym i zamienić je na jedno z ekologicznych rozwiązań.

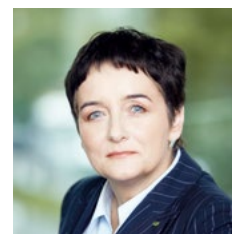
Na przykład wspólnota mieszkaniowa składająca się z 10 lokali może liczyć na dofinansowanie do budowy węża ciepłego oraz wykonanie wewnętrznych instalacji w częściach wspólnych i w lokalach, w wysokości do 50 tysięcy złotych, w przypadku podłączenia do ciepła systemowego. Dodatkowo opolanie mogą skorzystać z innych źródeł finansowania, jak na przykład preferencyjna pożyczka z WFOŚiGW w Opolu.

Pomoc w załatwieniu wszelkich formalności oferuje ECO. - W ramach realizacji programu będziemy prowadzić działania edukacyjne, powstaną też mobilne punkty informacyjne ECO, dostępne dla mieszkańców Opola podczas miejskich wydarzeń plenerowych - dodaje Paweł Krawczyk, członek Zarządu ECO SA. - Mało kto myśli latem o smogu, ale kiedy zaczynamy go już czuć jest za późno na kompleksowe i skuteczne działania - podsumowuje - w tym zakresie, z całą mocą działa zasada, która mówi, że lepiej zapobiegać niż leczyć.

Walkę niskiej emisji wypowiedziały też Pabianice. W ramach programu jej ograniczenia na lata 2017-2018 gospodarstwa,

które zdecydują się na likwidację lokalnych źródeł ciepła, mogą liczyć na dofinansowanie w wysokości do 40 proc. poniesionych kosztów. Ważne, aby faktury dokumentujące poniesione koszty zostały wystawione po dacie zawarcia umowy między wnioskodawcą a urzędem miasta. Jednak jeśli w budynku, w którym ma zostać wymienione źródło ogrzewania, prowadzona jest działalność gospodarcza, dofinansowanie jest pomniejszone wprost proporcjonalnie do powierzchni budynku. Dofinansowanie jednak nie może dotyczyć lokali w budynkach komunalnych jeśli chodzi o przyłączenie do sieci gazowej i ciepłowniczej, jeśli nie ma przyłącza sieci do budynku.

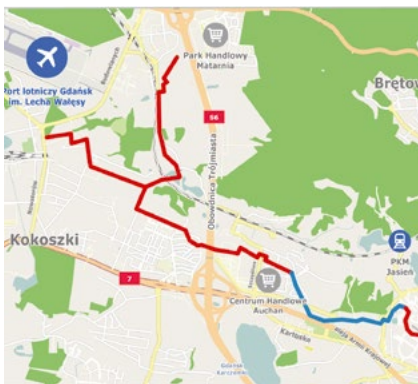
KOMENTARZ



Anna Żyta,
Główny Ekolog
Banku Ochrony Środowiska

- Finansowanie przedsięwzięć ciepłowniczych - zarówno sieci, jak i kotłowni - wiąże się zazwyczaj z dużymi nakładami inwestycyjnymi. Wymaga to połączenia różnych źródeł finansowania: środków bankowych i programów wsparcia. Finansujemy takie przedsięwzięcia na przykład w ramach kredytów pomostowych bądź uzupełniających. Warte uwagi są warunki finansowania w przypadku uzyskania przez inwestora dotacji. Wówczas, w części kredytowanej, wymagany przez bank wkład własny inwestora może wynosić zaledwie 5 procent wnioskowanej kwoty. BOŚ finansuje kredytami z dopłatami także wymiany kotłów i przyłączenia do sieci ciepłowniczych dla klientów indywidualnych, co sprzyja likwidacji niskiej emisji w miastach.

GDAŃSK



Ciepło bez smogu

Grupa GPEC buduje 11 km nowej sieci w trzech gdańskich dzielnicach: Matarni, Jasieniu i Kokoszkach. Ciepło popłynie do ich mieszkańców na przełomie listopada i grudnia tego roku.

Inwestycja zaczęła się w czerwcu br., a budowa odbywa się w dwóch etapach. W ramach projektu Grupa GPEC nie tylko buduje kolejne kilometry sieci, ale likwiduje także starą kotłownię węglową w Matarni. Całkowity koszt inwestycji to ok. 70 mln zł. Część tej kwoty pokrywa dofinansowanie w ramach Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Obszaru Metropolitalnego Gdańsk-Gdynia-Sopot, realizowane zgodnie z Programem Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020. - W listopadzie tego roku do odbiorców ciepła systemowego w Gdańsku dołączy prawie 30 tys. mieszkańców Jasienia, Matarni i Kokoszek – mówi Piotr Dembiński, dyrektor handlowy Grupy GPEC. Obecnie sieć ciepłownicza Grupy GPEC ma niemal 800 km, z czego prawie 600 km przypada na Gdańsk, gdzie firma dostarcza ciepło z sieci do blisko 60 proc. budynków i obiektów mieszkalnych. W styczniu ruszyły prace w gdańskich Kowalach. Powstało tam 4 km sieci. System ciepłowniczy rozbudowywany jest także w innych miastach, w których działają spółki należące do Grupy, m.in. w Tczewie i Starogardzie Gdańskim.

ŁÓDŹ

„Nowa Przędzalnia” z ciepłem Veolii

W Łodzi przy ul. Wróblewskiego na terenie po dawnej przędzalni powstaje nowoczesna inwestycja mieszkaniowa, którą realizuje Murapol - deweloper działający w dwunastu polskich miastach.

W ramach „Nowej Przędzalni” powstaną ponad 1,8 tys. mieszkań o łącznej powierzchni użytkowej ok. 80 tys. m kw. Powstaną też lokale użytkowe o powierzchni ok. 2 tys. m kw., które znajdą się w zabytkowym budynku po dawnych zakładach. Na terenie nieruchomości znajdzie się ok. 200 miejsc parkingowych. Aranżacja terenu przewiduje również dużo zieleni i alejek spacerowych. Architektura „Nowej Przędzalni” ma nawiązywać do przemysłowej historii tej części Łodzi, a odrestaurowana charakterystyczna wieża fabryczna, ma



być elementem wyróżniającym osiedle. W ramach inwestycji planowane jest wybudowanie osiemnastu budynków w ośmiu etapach z całkowitą mocą zamówioną ok. 7 MW dla celów ogrzewania i ciepłej wody. Obecnie Łódzka Veolia ma podpisane umowy o przyłączenie do sieci ciepła systemowego dla pierwszych czterech etapów o łącznej mocy 4,2 MW. Prace budowlane rozpoczną się w trzecim

kwartale tego roku. W pierwszym etapie zrealizowane zostaną dwa budynki z 202 mieszkaniami o łącznej powierzchni ok. 8,2 tys. m kw. Projekt architektoniczny dla inwestycji wykonał Murapol Architects Drive. Przewiduje się, że pierwsi lokatorzy zamieszkają w nowych mieszkaniach na koniec 2018 roku.

RYDUŁTOWY

Więcej ciepła systemowego na Śląsku



Ciepłownia Rydułtowy Sp. z o.o. rozbudowuje sieć ciepłowniczą i dzięki temu podłącza nowych odbiorców.

Mieszkańcy budynku wielorodzinnego przy ul. Traugutta i kilku domów jednorodzinnych przy ulicach Benedykta i Obywatelskiej będą mogli korzystać z ciepła systemowego dostarczonego przez Ciepłownię Rydułtowy Sp. z o.o. Nowe odcinki sieci wybudowane zostały w technologii rur preizolowanych podwójnych (dwie rury ciepłownicze w jednej), co pozwala zmniejszyć straty ciepła o ok. 25 proc. w porównaniu ze standardowymi rurami preizolowanymi tradycyjnie. Dzięki temu spalana jest mniejsza ilość paliwa potrzebnego do uzyskania właściwej temperatury i dlatego do powietrza trafia mniej zanieczyszczeń. Inwestycja była możliwa dzięki zgodzie właścicieli działek, przez które przebiegają przyłącza.



Firma pełna ciepła

Lubelskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej zdobyło pierwszą nagrodę w konkursie promującym najaktywniejszych marketingowo dostawców ciepła systemowego.

Nagrodę dla zespołu marketingowego LPEC odebrała, z rąk Jacka Szymczaka, prezesa Izby Gospodarczej Ciepłownictwo Polskie Teresa Stępniań-Romanek - szefowa strategii i marketingu lubelskiej firmy. Przedsiębiorstwa ciepłownicze, które brały udział w konkursie, były oceniane za podjęte działania promocyjne i edukacyjne prowadzone na lokalnych rynkach. Punkty przyznawane były m.in. za dbanie o jakość świadczonych usług, prowadzenie badań sprawdzających zadowolenie klientów, edukację najmłodszych w temacie oszczędzania ciepła, prowadzenie kampanii edukujących mieszkańców miasta m.in. o szkodliwych skutkach smogu.

Dzięki realizacji akcji sportowych ćwiczących mięśnie brzucha pod hasłem „Zmień bojler na kaloryfer”, firma dała się

poznać jako mająca duże poczucie humoru i właściwy dystans do zagadnień promocji - bo promowany był tu przede wszystkim zdrowy tryb życia i sportowe zacięcie. Równie dużym przedsięwzięciem była realizacja wspólnie z Urzędem Miasta Lublin tzw. lekcji ciepła uczących mądrego korzystania z ciepła i sposobów na jego oszczędzanie. Firma organizowała przedstawienia na podstawie książeczek z serii „Czerwony Kapturek w mieście”, dzięki którym uczniowie lubelskich szkół odkryli bajkową stronę LPEC-u. Zadowolenie mieszkańców widoczne było także w trakcie wspieranych przez LPEC wydarzeń kulturalnych i sportowych, ale najważniejsze efekty stałej edukacji widać w samych budynkach.

Zamykanie okien na klatkach schodowych, utrzymywanie właściwej temperatury w pomieszczeniach, coraz powszechniejsze termomodernizacje budynków, czy dzieci zwracające uwagę

Zwycięska drużyna (od lewej): Jarosław Borocho - specjalista marketingowy, Jolanta Jańczak - prezes zarządu, Teresa Stępniań-Romanek - kierownik działu strategii i marketingu.

fot. archiwum LPEC

rodzicom, żeby przy odkręcanych kaloryferach nie wietrzyli mieszkań - to wymierne efekty całorocznej pracy LPEC.

Tytuł „Firma Pełna Ciepła” został przyznany pierwszy raz w historii branży ciepłowniczej. Kolejna edycja już trwa, a nagrody zostaną wręczone przedstawicielom zwycięskiej firmy we wrześniu 2018 roku.

WYNIKI KONKURSU



LPEC Lublin
268 pkt.



MPEC Tarnów
193 pkt.



VEOLIA Energia
Polska 180 pkt.

Sezon grzewczy przez cały rok

Zmienne warunki atmosferyczne nie muszą powodować tego, że będziemy marznąć w domach lub czuć w nich dyskomfort przegrzania. Dzięki ciepłu systemowemu i możliwości realizacji dostaw ciepła przez cały rok, sami możemy decydować kiedy i w jakim stopniu uruchomimy ogrzewanie.



W czasach PRL pojęcie „sezon grzewczy” miało charakter stały i niepodważalny. Dzień, w którym elektrociepłownie i ciepłownie zaczynały dostarczać ciepło do mieszkań, był wyznaczony decyzją administracyjną. I nie miało znaczenia to, że za oknem mogła trwać w najlepsze „złota polska jesień”, a temperatury sięgać w dzień nawet 20 stopni Celsjusza. Bywało więc, że temperatura na zewnątrz dorównywała tej wewnątrz mieszkań. Wówczas przez otwarte okna ciepło wypuszczano na zewnątrz, aby dało się wytrzymać w przegrzanych mieszkaniach. Częściej jednak było tak, że ludzie w zimnych mieszkaniach z utęsknieniem czekali rozpoczęcia sezonu grzewczego, bo polski klimat zwykle nie rozpieszcza i przymrozki zdarzają się już wczesną jesienią.

Według woli mieszkańców

Obecnie obowiązuje rozporządzenie wydane jeszcze przez ministra gospodarki (od roku 2015 Ministerstwo Gospodarki zostało włączone do struktur Ministerstwa Rozwoju), które definiuje sezon grzewczy jako „okres, w którym warunki atmosferyczne wymuszają dostarczenie

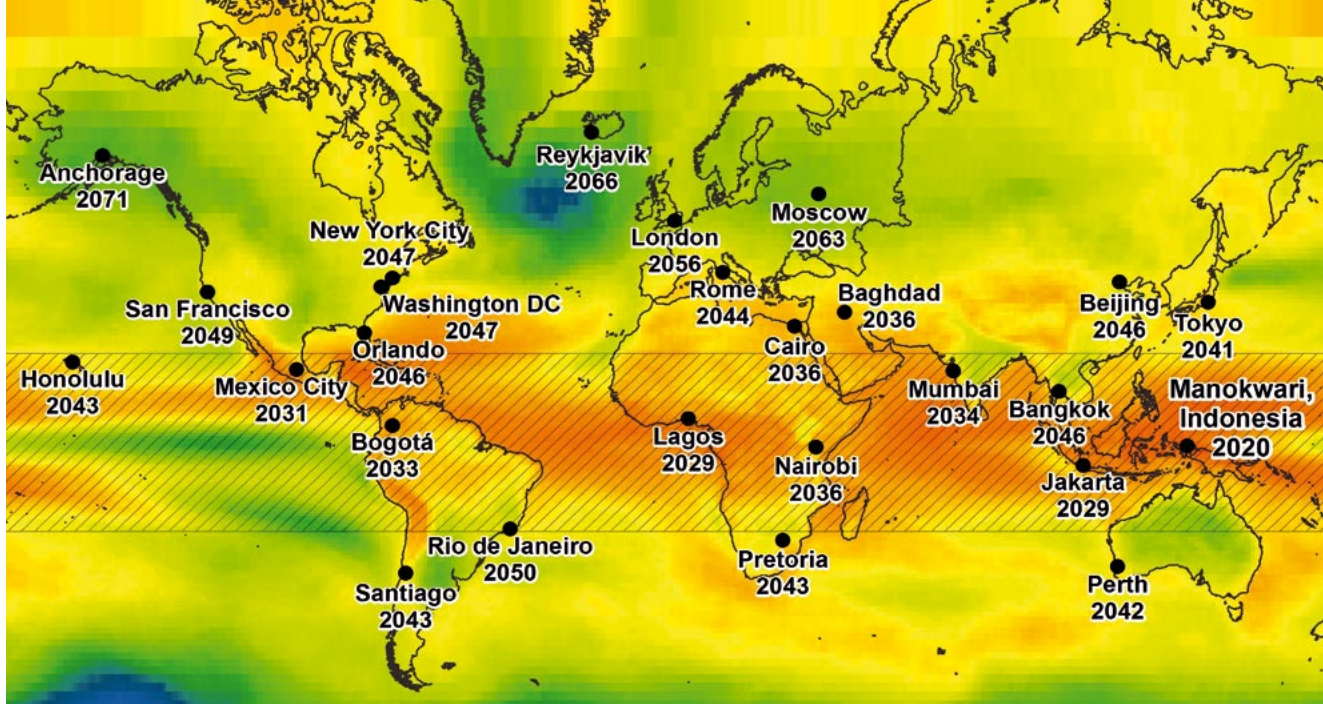
ciepła w sposób ciągły do budynków”. Nie ma w nim jednak mowy o terminie rozpoczęcia i zakończenia tego okresu. Teoretycznie więc może sezon trwać cały rok, a może tylko kilka dni, w zależności od tego, jaka jest wola klientów. Teoretycznie, jeżeli uznają oni, że jest taka potrzeba, to administrator powinien udostępnić ogrzewanie również w środku lata. W tym kontekście bardziej przydatne w określeniu momentu, kiedy ciepło powinno popłynąć do kaloryferów, jest rozporządzenie ministra infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki. Jest w nim mowa o wartościach temperatury, jaka powinna panować w mieszkaniach. Jeśli chodzi o zwykle pomieszczenia mieszkalne, jest to 20 stopni Celsjusza, a w przypadku łazienki 24 stopnie Celsjusza.

Ciepło uruchomi automat

Z punktu widzenia mieszkańców najwygodniejsze rozwiązanie jest wówczas, gdy o dostarczaniu ciepła do ich lokali decyduje urządzenie tzw. automatyki pogodowej, którego czujniki montowane są na elewacji budynku. Umożliwia ono

automatyczne uruchomienie dostaw ciepła wówczas, gdy temperatura na zewnątrz spadnie do określonego pułapu. Gdy temperatura wzrośnie również do ustalonego poziomu - dostawy są wstrzymywane. Automatyka uruchamia dostawę ciepła do budynku, ale mieszkańcy mogą np. sami ustalić ciepło w mieszkaniu dzięki termoregulatorom przy kaloryferach.

Korzystanie z takiego rozwiązania daje pewność, że w ciepłe dni dostawy ciepła nie są realizowane niepotrzebnie, a w zimne można zawsze, bez przeszkód skorzystać z wygodnego i bezpiecznego ciepła systemowego. Z punktu widzenia administratora lub zarządcy budynku rozwiązanie takie jest, z jednej strony, wygodne, bo nie wymaga żadnych czynności dodatkowych na linii z dostawcą ciepła, a z drugiej, jest optymalne od strony efektywności korzystania z ciepła, które dostarczane jest wtedy, kiedy jest potrzebne. Dzięki ogrzewaniu w zimne dni unika się zagnieżdżenia wilgoci w pomieszczeniach. W przypadku całorocznego korzystania z ciepła systemowego, gdy temperatura nie spada poniżej określonego poziomu, klient nie zużywa ciepła.



WIĘCEJ NIŻ CIEPŁO

Groźne upały

Klimatolodzy ostrzegają: jeśli emisje gazów cieplarnianych będą rosły w niezmiennym tempie, aż 74 proc. światowej populacji będzie musiała zmierzyć się w tym stuleciu z zagrażającymi ludzkiemu życiu falami gorącego powietrza.

Przed zgubnym wpływem upałów przestrzegają naukowcy z Hawajów na łamach „Nature Climate Change”. Z ich najnowszego badania wynika, że nawet, jeśli udałoby się szybko i znacząco obniżyć emisję gazów cieplarnianych, to przed 2100 rokiem groźne upały będą i tak zagrożeniem dla niemal połowy (48 proc.) ludzi na świecie. - Zaczyna brakować nam opcji na przyszłość - mówi Camilo Mora, główny autor badania, profesor geografii na Uniwersytecie Hawajskim w Manoa. - Jeśli chodzi

o fale upałów, mamy obecnie jedynie opcje złe i bardzo złe. Wiele osób na całym świecie już płaci za to najwyższą cenę. I choć modele pokazują, że upały nie znikną, może być znacznie gorzej, jeśli znacząco nie obniżymy emisji – podkreśla profesor. Kierowany przez Morę zespół badał gdzie na świecie i jak często zdarzają się fale upałów powodujące ofiary śmiertelne. Analizując tysiące publikacji i danych, naukowcy namierzili ponad 1900 takich miejsc, gdzie od 1980 roku wysokie temperatury zabijały ludzi. Na tej podstawie uzyskali dane o 783 śmiertelnych falach upałów w 164 miastach na terenie 36 krajów. Najwięcej przypadków miało miejsce w rozwiniętych krajach położonych na średnich szerokościach geograficznych, m.in. w Nowym Jorku, Los Angeles, Chicago, Toronto, Londynie, Pekinie, Tokio, Sydney i Sao Paulo. Następnie badacze przyjrzeni się warunkom klimatycznym w tych miejscach i wyliczyli pułap, powyżej którego temperatury i wilgotność robią się zabójcze. Miejsc na Ziemi, gdzie ten pułap temperatury jest przekraczany przez co najmniej 20 dni w roku, jest coraz więcej. I, jak ostrzegają naukowcy, jeszcze ich przybędzie, nawet gdyby udało się znacząco obniżyć emisję gazów cieplarnianych.

Zbyt wysoka ciepłota ciała

Według wyliczeń na zagrażające życiu warunki aktualnie jest narażone każdego

Naukowcy z Hawajów obliczyli, w którym roku dojdzie do zmian klimatycznych zagrażających środowisku i ludziom. Średnia dla całego globu szacowana jest na 2047 r., a dla zaznaczonego obszaru tropikalnego na 2038 rok.

fot. <http://www.soc.hawaii.edu>

roku około 30 proc. światowej populacji. Do końca stulecia liczba ta ma jednak zwiększyć się do aż 74 proc., alarmują badacze.

- Ciało ludzkie może normalnie funkcjonować tylko w wąskim zakresie temperatur około 37 stopni Celsjusza. Fale upałów są istotnym zagrożeniem dla ludzkiego życia, bo wysokie temperatury w połączeniu z wysoką wilgotnością mogą niebezpiecznie podnieść ciepłotę ciała - tłumaczy Mora. Z jego analizy wynika też, że najwyższe ryzyko dla ludzkiego życia istnieje w rejonach tropikalnych, gdyż jest tam gorąco i wilgotno przez cały rok. Na wyższych szerokościach geograficznych zagrożenie dotyczy tylko okresu letniego. - To ocieplenie w tropikach niesie ze sobą największe zagrożenie dla ludzkiego życia. Jeśli temperatury i wilgotność są normalnie i tak wysokie, potrzeba niewiele więcej, by warunki pogodowe zmieniły się w śmiertelnie groźne - mówi współautor badania Iain Caldwell. Badacze stworzyli też aplikację internetową, która pozwala sprawdzić przez ile dni w roku w dowolnym miejscu na Ziemi temperatury i wilgotność przekraczają pułap bezpieczeństwa.



EKOLOGIA

Ekologiczne zmiany w ciepłownictwie

Przeprowadzone w ostatnich latach modernizacje systemów ciepłowniczych w znacznym stopniu ograniczyły emisję szkodliwych substancji do atmosfery. Dalszy rozwój tych systemów, to sposób na poprawę jakości powietrza w polskich miastach.

Ciepłownie i elektrociepłownie wytwarzające ciepło systemowe stale dostosowują swoje systemy produkcji, aby spełniać nakładane na nie normy związane z ochroną środowiska. Dzięki temu do atmosfery emitowanych jest mniej szkodliwych substancji. Ograniczenia te dotyczą nie tylko „popularnego” dwutlenku węgla, którego emisja zredukowana została o ponad 20 proc. (lata 2002-2015). To także, a może przede wszystkim, ograniczenie wytwarzania szkodliwych pyłów, których produkcja w ciągu ostatnich 13 lat zredukowana została o niemal 70 proc. Znacznie ograniczona w tym czasie została także emisja dwutlenku siarki (blisko 60 proc.) oraz tlenków azotu (redukcja o 25 proc.).

Rozwój sieci ciepłowniczych poprawia jakość powietrza
Łączna długość sieci, którymi dostarczane jest ciepło systemowe,

wzrosła w ostatnich 15 latach o ponad 15 proc. Dzięki temu coraz więcej budynków przyłączanych jest do ciepła systemowego, co pozwala na likwidację nieefektywnych indywidualnych kotłowni i pieców. Pozwala to na ograniczenie tzw. niskiej emisji, czyli zanieczyszczeń pochodzących ze spalania złej jakości paliwa, a także śmieci w indywidualnych piecach. Efektem niskiej emisji jest zanieczyszczenie powietrza w mieście. Indywidualne źródła ciepła odpowiadają za 50 proc. emisji pyłów i ponad 80 proc. emisji rakotwórczego benzo(a)pirenu - zakłady produkujące ciepło i prąd odpowiednio za 10 i 0,1 proc. emisji tych substancji.

Dzięki rozwijającym się dynamicznie sieciom ciepłowniczym, także nowo powstające obiekty, takie jak: budynki mieszkalne, użyteczności publicznej, usługowe i komercyjne, przyłączane są do ciepła systemowego. Pozwala to na stały rozwój systemów ciepłowniczych, które inwestują w lepsze dla środowiska technologie

produkcji, jak kogeneracja oraz odnawialne źródła energii. W procesie kogeneracji ciepło produkowane jest jednocześnie z energią elektryczną, co pozwala na znaczne oszczędności w zużyciu paliwa i ograniczenie emisji CO₂ o niemal 30 proc. W ten sposób wytwarzane jest dziś w Polsce niemal 60 proc. ciepła systemowego. Dzięki temu, w ciągu ostatnich 10 lat o jedną trzecią zmniejszyło się zużycie energii pierwotnej.

Proekologiczne kierunki zmian

Dalsze działania proekologiczne mają na celu poprawę efektywności systemów ciepłowniczych - zarówno w zakresie wykorzystywania nośników energii, jak też ich bezpośredniej konsumpcji przez odbiorców. Chodzi o uzyskanie statusu „efektywnego systemu ciepłowniczego”. Poprawa efektywności energetycznej systemów ciepłowniczych jest możliwa m.in. dzięki wzrostowi ilości ciepła produkowanego w kogeneracji. Poprzez upowszechnienie tego sposobu produkcji można uwolnić dodatkowy potencjał produkcji energii elektrycznej, który szacuje się na ponad 5 tys. MWe. W grę wchodzi też wykorzystanie do produkcji ciepła, energii ze źródeł odnawialnych oraz racjonalne i efektywne wykorzystanie energii z odpadów komunalnych i paliw alternatywnych, a tam, gdzie będzie to uzasadnione, energii odpadowej z przemysłu.

W efekcie tych działań ograniczona zostanie emisja dwutlenku węgla zarówno w skali globalnej, jak i lokalnej. Natomiast dalsza rozbudowa systemów ciepłowniczych pozwoli na redukcję niskiej emisji i znacząco poprawę jakości powietrza w polskich miastach. To działanie ma bezpośredni efekt w postaci zmniejszenia liczby zachorowań i zgonów, występujących z powodu złej jakości powietrza, którym oddychamy.

ENERGIA PIERWOTNA

to energia zawarta w pierwotnych nośnikach energii pozyskiwanych bezpośrednio z zasobów naturalnych odnawialnych i nieodnawialnych.

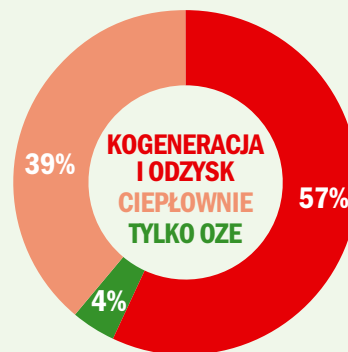
Wkład polskiego ciepłownictwa systemowego w poprawę efektywności energetycznej i ochronę środowiska

Źródło: Izba Gospodarcza Ciepłownictwo Polskie, 2017

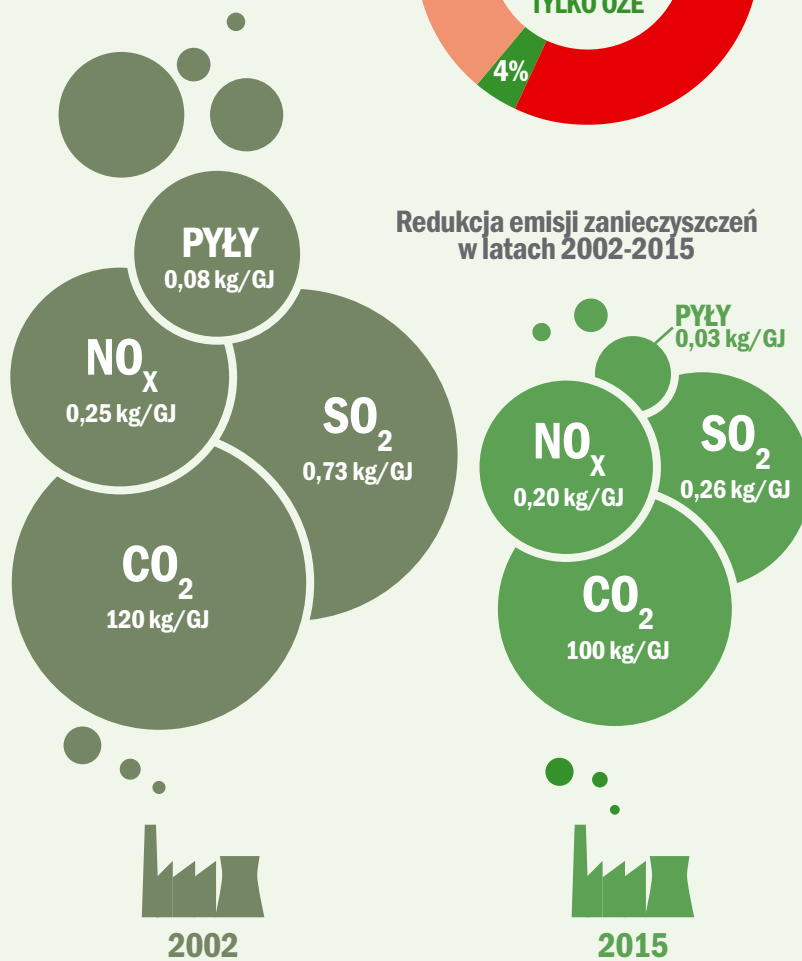


57% MIESZKAŃCÓW POLSKICH MIAST KORZYSTA Z CIEPŁA SYSTEMOWEGO

Pochodzenie ciepła dostarczonego do sieci ciepłowniczych w Polsce



Redukcja emisji zanieczyszczeń w latach 2002-2015



Teraz my (ale wszyscy i razem)!

Po co my się w ogóle z tą odpowiedzialnością męczymy? Zastanawia fakt, że ludzie od niepamiętnych czasów próbują znaleźć sposób, by zarazić jak najwięcej osób ideą zajmowania się nie tylko sobą.

Na przykład tak zwane dobre wychowanie. Kto pierwszy mówi dzień dobry? Ze mężczyzna drugi wchodzi po schodach, a pierwszy schodzi (by dać sobie możliwość przechwycenia spadającej partnerki). Że w restauracji nie wypada się przysiąść do stolika, a wypada pomachać z daleka. Że w kawiarni można podejść. Cała fura ustaleń, które, jak widzisz Szanowny Czytelniku, służą temu, by wciąż być świadomym kto jest wokół nas, czego potrzebuje, jakie ma możliwości, a nawet co mu się może stać. W XIX wieku reguły te wkuwane były przez dzieci na pamięć, zgodnie z regułą: „Jak rodzic wchodzi do pokoju, to wstań. Nie ważne, że nie rozumiesz, zrozumienie przyjdzie z czasem. A jeśli nie przyjdzie, to nic złego się nie stanie. Zasadą jest, że wstajesz”.

Podobnie było z chłopcami, którzy przechodzili tak zwaną inicjację. Dorosłość w dawnych czasach nie była wyborem. W określonym wieku każdy po prostu musiał się stać dorosły i zaczynał pracować na społeczność. Rodzin czy wioski nie było stać na to, by kilkoro dzieci leżało do trzydziestego roku życia, twierdząc, że wciąż nie mają natchnienia do założenia rodziny albo pomocy w polu. Chłopiec słyszał: „Od tego momentu koniec. Zasużyłeś, by być mężczyzną i z ojcem do roboty marsz”. Tym różni się właśnie bycie mężczyzną od bycia chłopcem. Chłopiec odpowiada tylko za siebie. Mężczyzna

Mitosz 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.



przejmuje odpowiedzialność za innych. Taka sama różnica, jak między najemnikiem a żołnierzem.

Przykładów pewnie jest i więcej. Wszystkie jednak prowadzą do tego, by trzymać się jakichś zasad, które będą służyły wszystkim. By nie skupiać się na sobie.

Ale właściwie, to czemu nie? Przecież, jak mówi napis na pewnym murze: „Jeśli każdy na świecie pomyśli o sobie, to w ten sposób o każdym będzie pomyślane”. Problem polega na tym, że myślenie o sobie, choć z początku fajne i miłe, w końcu doprowadza nas do wniosku, że nie jesteśmy tacy, jak trzeba. Myślenie o sobie wprowadza człowieka w stany depresyjne. „Moje problemy są wielkie... I rosną. I nikt ich nie rozumie. Jestem zupełnie sam. Czym sobie zasłużyłem?”. I tak dalej. Każdy kto ma więcej niż dwanaście lat wie także, że do najgłupszych wniosków człowiek dochodzi, kiedy myśli sam. Wniosek? Jesteśmy co prawda w 80 proc. szympankami, ale wygląda na to, że w 20 proc. jesteśmy pszczołami. Potrzebujemy innych, żeby lepiej żyć, dzielić się radościami, żeby lżej nam było znosić smutki. Jesteśmy częścią otoczenia, w którym

żyjemy. I im to otoczenie jest lepszej jakości, tym nasze życie jest lepszej jakości. Nie da się tego obejść.

W jednym z badań sprawdzono nawet, czy ludzie, którzy nie pytają innych o zdanie, czują się bardziej władcami swojego życia. Okazało się, że wręcz przeciwnie. To ci, którzy wciąż są w kontakcie z innymi czują, że ich życie jest bardziej pod ich kontrolą. Jak byśmy tego nie liczyli i próbowali się odciąć od wszystkiego, co jest wokół nas, wyjdzie na to, że nasz dobry stan to dobre otoczenie, a zwłaszcza inni ludzie. Nasze szczęście, to inni ludzie.

Jak mówią badacze społeczni: w czymkolwiek umieścisz ciało, umysł za tym podąży. I dlatego właśnie próbujemy nie tylko poprawiać swoje otoczenie, ale przynajmniej zaprzętać sobie tym głowę. I uczyć dzieci, żeby też zaprzętały sobie tym głowę. Każdy zaczyna życie jako najemnik. Z myślą, że jak ustawi świat (w tym rodziców) wyłącznie pod siebie, to będzie najszcześniejszy. Doświadczenie pokazuje, że im szybciej pomyślimy o sobie jako o supelkach w sieci, tym więcej dobrego życia w przyrodzie i w rodzinie zdążymy zaznać.



10 sposobów, by zmniejszyć zużycie wody



7. Zamiast kąpeli wybierz prysznic. Wówczas zużyjesz tylko 1/3 wody, którą wykorzystujesz podczas kąpieli. Jeśli natomiast pod prysznicem masz problem z czasem i lubisz gdy trwa on bardzo długo, pomóż sobie klepsydrą, która wskaże ci moment zakończenia prysznica - po np. 5 minutach.

Żeby wykorzystywać mniej wody, nie trzeba wcale stawiać swojego życia do góry nogami. Wystarczy wprowadzić kilka drobnych zmian, które spowodują, że każdą kroplę wody zużyjemy efektywnie.

1. Zakręć wodę w trakcie mycia zębów lub golenia. Do wypłukania ust dobrze sprawdzi się kubek z wodą, dzięki któremu zużyjesz dokładnie tyle wody, ile potrzebujesz.

2. Dokręcaj kurek, by woda z niego nie kapała. Jeżeli z kranu co pięć sekund spływa kropla wody, to w ciągu roku zmarnować się może nawet 2 tys. litrów wody.

3. Zainwestuj w perlator, który napowietrza wodę. Dzięki temu możemy użyć do codziennych czynności jej mniej, mając wrażenie, że używamy ją w większej ilości.

4. Myjąc ręce, nie odkręcaj wody na pełny strumień - zazwyczaj wystarcza połowiczne odkręcenie kurka, by spłukać pianę z dłoni.

5. Wymień krany na jednouchwytowe, by nie tracić wody i czasu na ustawianie optymalnej temperatury wody.

6. Wypróbuj spłuczki, które umożliwiają wykorzystanie mniejszej lub większej ilości wody.

8. Dopilnuj, aby urządzenia wykorzystujące wodę - takie jak pralka czy zmywarka, były możliwie najbardziej efektywnie wykorzystywane. Uruchamiaj je dopiero wtedy, gdy są pełne.

9. Zamiast zmywać naczynia pod pełnym strumieniem wody, jeśli masz taką możliwość zainwestuj w zmywarkę. Jeśli to niemożliwe, napełnij zlew wodą w jednej komorze i namocz w niej naczynia, w drugiej natomiast spłukuj je pod niewielkim strumieniem.

10. Staraj się nie wylewać wody, jeśli wiesz, że może ona być ponownie wykorzystana. Opłukując ręce możesz zatkać odpływ umywalki. Wtedy możesz wykorzystać wodę ponownie np. do namoczenia poplamionych ubrań przed praniem.

