

Europomysły na czyste ciepło

UE podejmuje wiele inicjatyw promujących oszczędzanie energii poprzez stosowanie energooszczędnego sprzętu i usług, które w efekcie prowadzą do zwiększenia konkurencyjności gospodarki. Jednym z takich działań będzie wdrażanie w UE Dyrektywy 2005/32/WE Ecodesign. Kolejnym zaś pomysłem jest projekt EuroTOPTEN.

Krystyna Kubica

Każda produkcja czy działalność człowieka wiąże się z korzystaniem ze środowiska i oddziaływaniem na nie. Ogrzewając nasze pomieszczenia mieszkalne, przygotowując posiłki czy ciepłą wodę z wykorzystaniem energii z paliw kopalnych bądź z biomasy, niestety również obciążamy nasze środowisko emitowanymi zanieczyszczeniami. W ostatnim 15-leciu w Polsce rozwinęła się produkcja urządzeń grzewczych małej mocy (kotłów c.o., pieców) realizujących „czystą technikę” spalania paliw stałych, a także produkcja kwalifikowanych sortymentów węglowych (rys.1). Przyczyniło się to do wdrażania programów ograniczania niskiej emisji (PONE), które jednocześnie uwzględniały termorenowację budynków powodując zmniejszenie zapotrzebowania na energię. Pomimo rozwoju techniki i technologii, która przyczyniła się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń i wzrostu sprawności urządzeń produkujących ciepło – kominków, pieców, kotłów, konieczna będzie dalsza intensyfikacja poprawy ich jakości.

ECODESIGN

Wyzwania takie stawiać będzie wdrażanie w UE Dyrektywy 2005/32/WE Ecodesign o ekopro-

Wprowadzenie w życie dyrektywy 2005/32/WE, ustanawiającej ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów wykorzystujących energię z paliw kopalnych, stawia szczególne wymagania dla urządzeń grzewczych opalanych stałymi paliwami węglowymi i biomasą. Wymagania te dotyczą w szczególności sprawności energetycznej i emisji zanieczyszczeń. Szczególny nacisk kładziony jest na emisję pyłu.

jektowaniu urządzeń zużywających energię. Wprowadzenie w życie dyrektywy 2005/32/WE ustanawiającej ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów wykorzystujących energię z paliw kopalnych, stawia szczególne wymagania dla urządzeń grzewczych opalanych stałymi pali-

wami węglowymi i biomasą. Wymagania te dotyczą w szczególności sprawności energetycznej i emisji zanieczyszczeń. Szczególny nacisk kładziony jest na emisję pyłu.

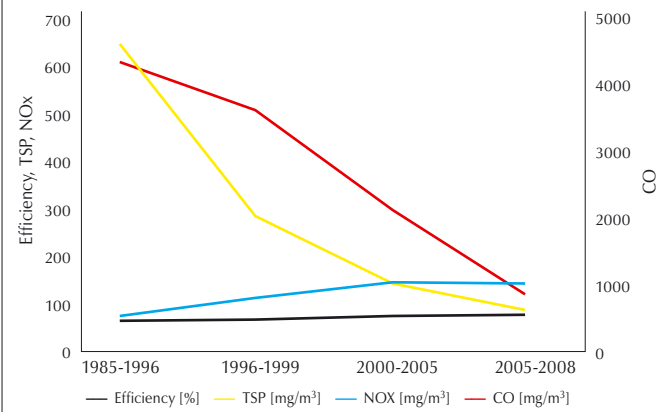
Propozycja zaostrzenia wymagań

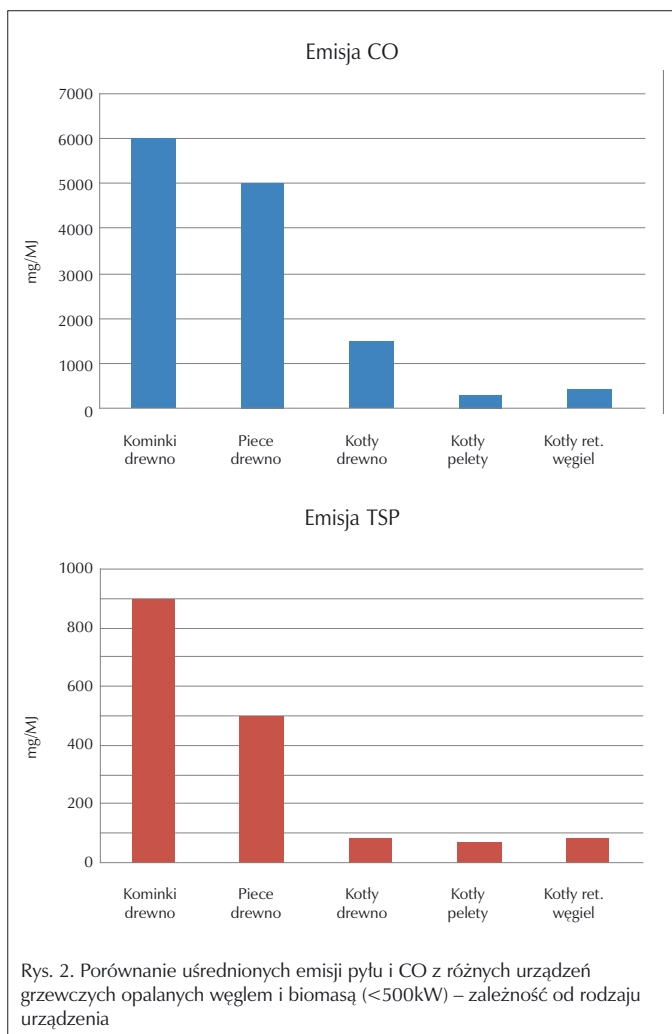
Wyzwaniem dla producentów instalacji grzewczych na paliwa stałe będą także wymagania dotyczące jakości powietrza określone w Dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady Europy 2008/50/WE z 21 maja 2008 r. Opracowana w ramach CAFE (Clean Air for Europe) Strategia tematyczna Czystego Powietrza (CAFE) COM(2005) 446

Bruksela, 21.9.2005, zwraca szczególną uwagę na tzw. małe obiekty energetycznego spalania o mocy poniżej 1 MWth, które winny podlegać krajowym uregulowaniom zapewniającym odpowiednią jakość powietrza. W podjętych pracach przez EGTI, dotyczących granicznych wartości emisji pyłu, w ramach Konwencji w sprawie Transgranicznego Zanieczyszczania Powietrza na Długości (CLRTAP) również emisja pyłu z instalacji poniżej 500 MWth jest dyskutowana. Proponowane jest znaczące zaostrzenie wymagań dla instalacji spalania o mocy poniżej 50 MWth, zwłaszcza dla indywidu-



Rys. 1. Historyczne zmiany sprawności oraz emisji zanieczyszczeń z kotłów węglowych (<500 kWth)
[K. Kubica, Konferencja NT Kotły małej mocy..., Sosnowiec marzec 2010]





Rys. 2. Porównanie uśrednionych emisji pyłu i CO z różnych urządzeń grzewczych opalanych węglem i biomasą (<500kW) – zależność od rodzaju urządzenia

alnych źródeł o mocy poniżej 500 kWth. Wymagania granicznych wartości emisji pyłu (GWE), planowane do implementacji są znacząco niższe ($< 50 \text{ mg/m}^3$) w stosunku do aktualnie obowiązującej normy PN-EN303-5 (125 mg/m^3 przy 10% O_2).

Uwaga na przyszłość

Dlatego też, podejmując w chwili obecnej decyzje o inwestycji związanej z modernizacją starej lub budową nowej instalacji produkującej ciepło w systemie rozproszonym, o mocy poniżej 1 MWth opalanej paliwami stałymi, należy brać pod uwagę nie tylko dostępność paliwa, ekonomię przedsięwzięcia, czy sprawność energetyczną, ale także doniesienia o planowanych do wprowadzenia w Polsce wymaganiach dotyczących granicznych

wartości emisji zanieczyszczeń, zwłaszcza pyłu. Oczywiście jest jednak, że najważniejszym elementem procesu decyzyjnego jest dostępność paliwa i ekonomia przedsięwzięcia.

EUROTOPTEN

TOPTEN oznacza najbardziej efektywną energetycznie dziesiątkę produktów w różnych kategoriach spośród bogatej oferty urządzeń dostępnych na naszym rynku. Serwis www.topten.info.pl jest częścią europejskiej inicjatywy EuroTopTen. Został stworzony i jest rozwijany w ramach projektu TOPTEN finansowanego z europejskiego programu Inteligentna Energia – Europa. Wykonawcą tego projektu jest konsorcjum 12 partnerów (dwóch z Francji, Finlandii, Holandii, Niemiec, Austrii, dwóch z Belgii, Czech,

Włoch, Węgier i Polski – FEWE w Katowicach). Inicjatywa EURO – TOPTEN ma na celu:

- zmniejszenie zużycia energii elektrycznej przez wybór i zastosowanie najbardziej efektywnych energetycznie produktów w gospodarstwach domowych i biurach,
- wzrost udziału na rynku najbardziej efektywnych energetycznie produktów.

Efektywny wybór

Przedsięwzięcie ma na celu zachęcać konsumentów do wyboru efektywnych energetycznie produktów (świadomość kupujących), również detalistów i organizatorów dużych zakupów oraz tworzenia międzynarodowej presji na producentów do wytwarzania bardziej efektywnych urządzeń w swojej ofercie rynkowej. Dla umożliwienia prezentacji najlepszych produktów konieczne było utworzenie efektywnie funkcjonujących stron TOP-TEN, w tym strony dla kotłów małej mocy instalowanych w indywidualnym i komunalnym budownictwie dla wymiany doświadczeń i osiągnięcia takiego poziomu efektów, by pomóc w transformacji rynku na rzecz większego udziału w zakupach efektywnych energetycznie i ekologicznie „bezpiecznych” urządzeń. Przedsięwzięcie ma też wymiar edukacyjny poprzez wpływanie na wzrost świadomości konsumentów i zachęcenie detalistów i organizatorów dużych zakupów do wyboru najbardziej efektywnych urządzeń.

Efektywny rynek

Celem tego przedsięwzięcia jest także wspomaganie transformacji rynku w kierunku zwiększenia udziału efektywnych energetycznie i ekologicznie „bezpiecznych” urządzeń, z równoczesnym tworzeniem międzynarodowej presji na producentów do wytwarzania produktów o wysokiej sprawności energetycznej i ekologicznej. W Polsce, w ramach tego projektu, podjęto działania na rzecz promowania kotłów grzewczych małej mocy, opalanych paliwami gazowymi, olejowymi

oraz stałymi – węglowymi i biomasą poprzez stworzenie rankingu kotłów spełniających określone kryteria efektywności energetycznej i ekologicznej oraz platformy jego prezentacji. Taką platformą jest serwis www.topten.info.pl, który jak wspomniano jest częścią europejskiej inicjatywy EuroTopTen.

Parametr kryterialny

Budowanie rankingu wymaga stosowania stałych zasad jego tworzenia oraz kryterium, które spełnia wymagania równoczesnej oceny urządzenia pod kątem sprawności energetycznej i oddziaływania na środowisko. Kryterium zostało opracowane w roku 2008 w Instytucie Techniki Ciepłej Politechniki Śląskiej na zlecenie Fundacji na rzecz Efektywnego Wykorzystania Energii w Katowicach.

Opracowano uogólniony parametr kryterialny oceny jakości kotłów małej mocy opalanych węglem, gazem i olejem. Parametr uwzględnia podstawowe wyznaczniki jakościowe kotła – sprawność energetyczną oraz wielkość emisji głównych zanieczyszczeń (tlenku węgla, tlenków azotu oraz pyłu). Charakteryzuje on stopień doskonałości termodynamicznej urządzenia, a w konsekwencji także właściwości ekonomiczne i ekologiczne – zużycie paliwa oraz oddziaływanie na środowisko naturalne. Do wyznaczania parametru określającego emisyjność kotłów przyjęto emisję

Inicjatywa EUROTOPTEN ma na celu zmniejszenie zużycia energii elektrycznej przez wybór i zastosowanie najbardziej efektywnych energetycznie produktów w gospodarstwach domowych i biurach, oraz wzrost udziału tychże na rynku najbardziej efektywnych energetycznie produktów.

CO, NOx i pyłu, a do jego obliczenia przyjęto emisję równoważną, czyli zastępczą odniesioną do emisji dwutlenku siarki. Do obliczania emisji równoważnej jako współczynnika szkodliwości k_i tego zanieczyszczenia/związku chemicznego, przyjęto wskaźnik, wyznaczony względem dwutlenku siarki z uwzględnieniem najwyższego dopuszczalnego stężenia dwutlenku siarki i najwyższych dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń na stanowisku pracy (NDS), przyjętych zgodnie z aktualnie obowiązującym uregulowaniami prawnymi.

Więcej na www.topten.info.pl

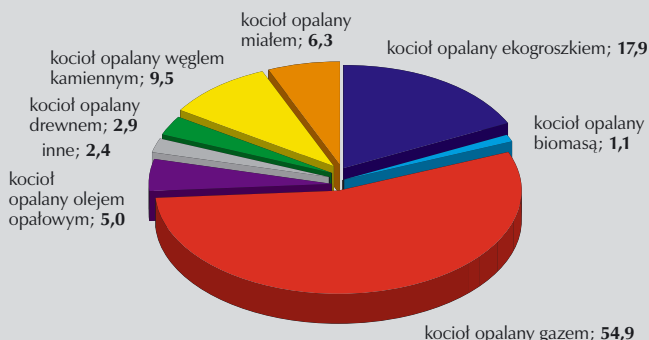
Krystyna Kubica
Instytut Techniki Ciepłej
Politechnika Śląska

60% wykonawców montuje kotły opalane paliwem płynnym*

W celu określenia udziału stosowanych kotłów grzewczych w 2009 r. wykonawcy zostali poproszeni o określenie udziałów stosowanych rodzajów pieców. I tak, w 2009 r. największy udział (54,9%) miały kotły opalane gazem.

Biorąc pod uwagę typ paliwa płynne – stałe, obserwujemy, że w 2009 r. struktura montowanych przez wykonawców kotłów wynosiła 60% dla pieców opalanych paliwami płynnymi i 37,6% dla kotłów opalanych paliwami stałymi.

Udział rodzaju stosowanych kotłów grzewczych przez wykonawców w 2009 r. (w %)



Źródło: ASM – Centrum Badań i Analiz Rynku Sp. z o.o., raport Profilowanie Wykonawców 2010

* Badanie ankietowe metodą wywiadów telefonicznych (CATI) przeprowadzono na przełomie lutego i marca 2010 roku, na ogólnopolskiej próbie 1 993 firm, wśród których znajdowały się przedsiębiorstwa wykonujące prace instalacyjne (kotły, grzejniki).

Jak wyglądają aktualne tendencje na rynku urządzeń grzewczych w Polsce?



Janusz Starościk

Prezes Stowarzyszenia Producentów i Importerów Urządzeń Grzewczych, ekspert OSEC w dziedzinie budownictwa i energetyki odnawialnej

Kusząc się o ocenę tego, jak może wyglądać rynek urządzeń grzewczych w najbliższej przyszłości w Polsce, trudno dać jednoznaczną odpowiedź. Bezpieczniej będzie oprzeć się na zmianach, które można zaobserwować na rynku w ostatnich kilku latach i miesiącach, jak też na danych statystycznych dotyczących ilości wydawanych pozwoleń na budowę i liczby rozpoczynanych budów. Do

tego należy także uwzględnić udział tzw. rynku wymian, których partycypacja osiąga nawet powyżej 50% udziału dla niektórych grup produktowych. Wszelkie prognozy mają charakter dużego przybliżenia, jeżeli weźmiemy pod uwagę całe otoczenie gospodarcze i możliwe zmiany w sile nabywczej potencjalnych inwestorów.

W ciągu ostatnich lat można zaobserwować konsekwentne zmiany jeżeli chodzi o strukturę sprzedawanych urządzeń na naszym rynku. Następuje stały, aczkolwiek nieco poniżej oczekiwań, wzrost sprzedaży kotłów kondensacyjnych. Tego typu urządzenia mają duży wpływ na zmniejszenie wielkości emisji szkodliwych spalin do atmosfery. Warto zauważyć, że w Polsce, w przeciwieństwie do innych krajów UE, nie było na ten temat centralnie prowadzonych kampanii oraz systemów wsparcia dla montowania tego typu urządzeń. Z uwagi na rosnące ceny oleju opałowego, od lat obserwuje się spadek zainteresowania kotłami olejowymi. Stabilnie, lub z pewną tendencją spadkową, wygląda sytuacja na rynku kotłów na paliwa stałe. Jest to zwią-

zane z stosunkowo niską ich ceną jak też kosztami paliwa, ponieważ często wbrew rozsądkowi spala się w nich wszystko, co się da, trując przy tym siebie i otoczenie.

Można w niedalekiej przyszłości oczekiwać coraz większego udziału kogeneracji w technice grzewczej, zarówno dużej, jak i tzw. małej, do której zaliczamy np. urządzenia BHKW obok dużych układów kogeneracyjnych. Obecnie trwają prace nad zapisami w ustawach, które pozwolą na szersze zastosowanie indywidualnych źródeł energii i możliwości jej sprzedaży do sieci.

Aktualnie następuje również dynamiczny wzrost udziału Odnawialnych Źródeł Energii w wytwarzaniu ciepła. Dotyczy to przede wszystkim energii słonecznej (kolektory słoneczne), geotermalnej (pompy ciepła) oraz biomasy (biomasowe kotły na paliwo stałe) i to pomimo bardzo ograniczonych jak dotąd instrumentów wsparcia. Już dziś wzrosty sprzedaży zarówno dla kolektorów słonecznych, jak też dla pomp ciepła, są dla większości grup produktów dwucyfrowe. Jeżeli uda się wkrótce uchwalić i wprowadzić w życie długo oczekiwaną Ustawę

o OZE, może nastąpić mała rewolucja w tym zakresie, oparta o dynamiczny rozwój źródeł energii rozproszonych.

Coraz większe znaczenie ma kwestia magazynowania energii, w tym ciepła. Zagranicą rośnie znaczenie technologii kładących nacisk na podwyższenie efektywności energetycznej budynków. Warto zaznaczyć się z określeniem tzw. budynków „zero energetycznych”. W Niemczech, powstają obiekty, w których odpowiednia konstrukcja i ukierunkowanie względem stron świata, wraz z umiejscowieniem na nich w optymalny sposób kolektorów słonecznych i umieszczonemu wewnątrz zbiornikowi, słońce pokrywa w 95% roczne zapotrzebowanie na ciepło i ciepłą wodę użytkową. Pozostaje pytanie, kiedy u nas zaczną znajdować zastosowanie na szerszą skalę tego typu technologie.

Można zauważyć, że w społeczeństwie jest coraz większa świadomość w zakresie stosowania technologii sprzyjających Środowisku Naturalnemu Człowieka. Przeszkodę w szybszym upowszechnieniu często stanowi wciąż stosunkowo wysoka cena tego typu urządzeń.