

Jak radzą sobie instalatorzy, dobierając klientowi kocioł na paliwa stałe

Z praktyki rynkowej...

KONRAD MROZIK

Jeśli nasz inwestor, czy klient w sklepie decyduje się na zakup kotła na paliwa stałe, do wyboru ma szeroką gamę urządzeń: kotły na wszystko tzw. śmieciuchy, kotły z podajnikiem na ekogroszek, kotły z podajnikiem tłokowym na miął kwalifikowany, kotły zgazowujące oraz kotły pelletowe.

Proste przeliczenie mocy...

Generalnie inwestor powinien zlecić wykonanie audytu energetycznego/projektu obejmującego dokładne obliczenie zapotrzebowania na moc cieplną obiektu, abyśmy wiedzieli, o jakiej mocy kocioł mu dobrać. Ale mało kto to robi i najczęściej instalatorzy czy sprzedawcy dobierają moc na prostym przeliczniku sprzed... 20 lat. Tylko wtedy mało kto myślał o dobrej izolacji termicznej budynku i zapotrzebowanie na 1 m² było wysokie, czyli 1 kW na 10 m² (a więc na 150 m² kocioł 15 kW, ale dla pewności dobierało się 20 kW). Tym samym tokiem myślenia dobiera się kotły w współczesnych domach, ale tu izolacja jest już dużo lepsza i powinno się liczyć na poziomie 0,6 kW

na 10 m², czyli 150 m² = 9 kW i już koniecznie bez dodatkowego zapasu „dla pewności”.

Najlepiej kocioł na wszystko, ale...

To samo tyczy się wyboru paliwa... Inwestorzy chcieliby najlepiej jakby kocioł był na wszystko, z dodatkowym rusztem, by spalić pozostałości po budowie lub gałęzie z ogrodu... Nie chciałem pisać śmieci, gdyż jest to nielegalne, ale wszyscy widzimy w zimę dym z komina czarny i tak duszący, że ciężko oddychać i naprawdę nie jest to normalny proces spalania paliw stałych.

Dlatego producenci kotłów w odpowiedzi na zapotrzebowanie rynku zaczęli produkować kotły z palnikiem rynnowym, w których możemy spalać ekogroszek, miął kwalifikowany, pellet oraz owies dodatkowo wyposażonych w ruszt wodny. Na papierze wygląda super, możemy spalać wszystko i mamy połączenie kotła automatycznego z ręcznym, z tym, że ruszt wodny rzadko kiedy jest używany... ze względu na wygodę. Jeśli automat działa, po co się męczyć

i pilnować ognia, by nie zagotować wody i by nie wygasło. Dlatego ruszt wodny oprócz produkcji sadzy w kotle nie spełnia żadnej roli, a proszę pamiętać, że 1 mm sadzy na ściankach wymiennika kotła powoduje spadek sprawności o 5% (czym wyższa efektywność wykorzystania paliwa, tym mniej kocioł potrzebuje paliwa).

Testowanie paliw...

Dalej, mając taki kocioł, inwestorzy testują różne paliwa. Na pierwszy ogień idzie ekogroszek, pali się dobrze, konsumpcja jest na rozsądnym poziomie, ale produkuje sporo popiołu i pyłu z węgla, czyli wszystko dookoła jest czarne. To samo z miałem, jeżeli chodzi o kurz i popiół, ale ustawienie kotła już jest trudniejsze oraz paliwa idzie znacznie więcej. Owies ciężko dostać i bardzo brudzi kocioł oraz zużywa się go około 50% więcej niż ekogroszku. Zostaje więc pellet pakowany w workach np. po 15 kg. Zawartość popiołu kształtuje się na poziomie 1-3%, czyli z 1 tony pelletu otrzymujemy zaledwie od 1 do 3 kg popiołu, który można podsypać pod drzewka jako nawóz.

W palnikach retortowych (żeliwnych, bo tylko w nich producent dopuszcza palenie peletem) czy w palnikach rynnowych konsumpcja pelletu jest większa o około 10-20% i tu inwestor zadaje sobie pytanie, jak ograniczyć spalanie, nie zmieniając jednak paliwa z pelletu, ponieważ jest czyste. Cena też podobna do ekogroszku, ale koniec z ciężkim i kłopotliwym

do pozbycia się popiołem.

A więc pellet i kolejna decyzja: jaki kocioł...

Dlatego bardzo dobrym rozwiązaniem jest nietracenie czasu na testy z różnymi paliwami, a doradzenie klientowi od razu kotła przeznaczonego tylko do spalania pelletu. A teraz zaczyna się nowy problem: który kocioł wybrać? Ceny zaczynają się od 5 tys. do 35 tys. zł za urządzenie. Na co więc zwrócić uwagę? Aby odpowiedzieć na to pytanie, musimy uświadomić inwestorowi, z jakimi problemami może się spotkać, ponieważ z jakością paliw bywa różnie, a szczególnie z peletem (zawiera on sztuczne dodatki np. lakiery, korę, piasek i inne). Oznacza to dla naszego użytkownika, że każdy sztuczny dodatek bardziej brudzi kocioł, a dodatek piasku tworzy w palniku peletowym skorupę ze szkła (wynika to z połączenia: wysoka temperatura + piasek), która może uszkodzić palnik. W najlepszym przypadku będzie trzeba rozebrać palnik i wyczyścić dokładnie ze spieku, w najgorszym wymienić cały palnik. To ostatnie jest bardzo mało prawdopodobne, ale widziałem już palniki, w których doszło do spalania całej elektroniki. Dlatego, jeżeli już kocioł peletowy, to najlepszym wyborem będzie model z automatycznie czyszczonym palnikiem. Wentylator robi wtedy przedmuch „oczyszczający” (z mocą 100%), dodatkowo też ruchome części w palniku umożliwiają dokładnie wyczyszczenie palnika ze wszystkich spieków. Jeżeli konsumpcja pali-

wa ma być jak najmniejsza, kocioł z automatycznym czyszczeniem wymiennika jest wprost obowiązkowy i tu warto wybrać urządzenie z wymiennikiem rurowym z zawirowaczami, które są poruszane przez dodatkowy motoreduktor. Jeszcze raz przypomnę, że 1 mm nagaru na ściankach kotła zmniejsza sprawność o 5%, czyli jeżeli kocioł nie będzie czyszczony przez miesiąc, powstanie warstwa nagaru o grubości 3-4 mm, sprawność spadnie o 15-20%, a zużycie paliwa znacznie wzrośnie.

W okolicach 9-15 tys. złotych oferowane są kotły polskich producentów z automatycznym czyszczeniem palnika oraz wymiennika. Na rynku zdarzają się „peletki” z bardzo dużą pojemnością wodną 190 l i kocioł pracuje wtedy także jako „akumulator” ciepła. Jest to bardzo dobre rozwiązanie, jeżeli w danym obiekcie/domu będzie wykonane ogrzewanie podłogowe na dużej powierzchni.

Każdy kocioł peletowy automatycznie się rozpala i wygasza w przypadku braku odbioru ciepła. Nowe domy w miarę szybko się nagrzewają i bardzo długo trzymają ciepło, dlatego często jest, tak że urządzenie pracuje tylko parę godzin dziennie, co ogranicza ilość spalanej paliwa.

Komfort c.w.u. latem

Kocioł peletowy może także automatycznie pracować latem wtedy tylko na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej (c.w.u.). Kocioł peletowy, który sam się rozpala, grzeje wodę w zasobniku c.w.u. (boilerze) współpracującym z kotłem do zadanej przez użytkownika temperatury. Gdy zostaje ona osiągnię-



ta, kocioł się wyłącza, gdy zaś ciepła woda zostanie zużyta i jej temperatura w zasobniku spadnie, kocioł znów sam się odpali, dogrzeje wodę i znów się wyłączy i tak przez całe lato. Dlatego zalecam, aby zasobniki c.w.u. były większe niż standardowo zalecana pojemność 150 l, minimum 200 l, wtedy bowiem kocioł rzadziej będzie się włączał.

Podsumowując, jeżeli inwestor chce mieć czysto i wygodnie, a dodatkowo tanio (ceny pelletu kształtują się od 500 zł do 1000 zł za tonę), zachęćmy go do zainwestowania w dobry kocioł peletowy i nieoszczędzania na instalacji, a użytkownik nie będzie musiał wtedy często „wizytować” tej kotłowni. Jego wizyta w kotłowni ograniczy się do czynności uzupełnienia paliwa i raz na 2-3 miesiące wybrania popiołu. ■



Ruchome części automatycznie czyszczonego palnika w kotle peletowym firmy Nibe

Jako ciekawy i życia wzięty przykład rozsądnego cenowo ogrzewania peletem, mogę zaprezentować energooszczędny dom o pow. użytkowej 120 m² jednego z moich klientów. W domu tym instalacja c.o. została wykonana tylko jako system ogrzewania podłogowego, kocioł oczywiście jest peletowy o mocy 12 kW (z automatycznym czyszczeniem palnika oraz wymiennika), w układ został wpięty bufor ciepła multiwalentny (konstrukcji zbiornik w zbiorniku) 1000/300. Układ pompowy z pompą autoadapt oraz sterowaniem temperaturą w każdym pokoju (średnia temp. w domu wynosiła 22°C). Na ogrzewanie tego domu w sezonie grzewczym od października do końca kwietnia zużyto zaledwie 2 tony pelletu!