

Działania proekologiczne w piekarni – moda czy konieczność?

Śledzenie informacji o różnych działaniach proekologicznych i ich skala doprowadziły do dostrzeżenia przez społeczeństwo potrzeby głębszej refleksji nad losem naszego globu. Coraz więcej osób widzi, że działania proekologiczne mają duże znaczenie. Pozytywne wyniki podejmowanych działań, przekładające się również na efekty finansowe, są dodatkową zachętą dla sceptyków.

Czy właściciel piekarni jest świadomy, w jaki sposób ukierunkować swoje działania proekologiczne?

Trudno wyobrazić sobie branżę, w której stosowanie rozwiązań proekologicznych dawałoby tak ogromne możliwości, jak piekarstwo. Przez specyfikę procesów technologicznych w piekarni i skalę wykorzystania techniki na każdym etapie można wprowadzić zmiany, które przyniosą efekty nie tylko proekologiczne, ale i finansowe. Wszystko wymaga jednak konsekwencji, cierpliwości i usystematyzowanego działania.

Aby przybliżyć możliwości, jakie w tym zakresie występują w szeroko rozumianej branży piekarskiej, przyjrzyjmy się konkretnym przykładom.

Procesy techniczne

Stosowane na szeroką skalę w piekarniach procesy wypiekowe w różnych typach pieców umożliwiają zastosowanie profesjonalnych, zintegrowanych systemów odzysku energii cieplnej zarówno w zakresie odzysku energii ze spalin, jak i z pary wodnej. Wielogodzinne procesy wypiekowe w piekarniach ze względu na istotę technologii piekarskiej są bogatym źródłem mediów, które mogą stać się bazą do takiego odzysku.

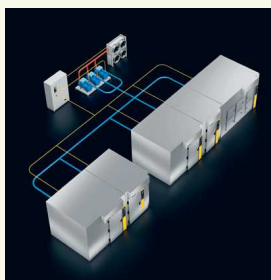
Zastosowanie wymienników **eco:nova** pozwala na podpięcie do nich wszystkich używanych w danej piekarni pieców i – co za tym idzie – daje możliwość maksymalnego odzysku energii cieplnej. Systemy **eco:nova** pozwalają nie tylko na odzysk energii, ale również dają możliwość redukcji instalacji kominowych wraz z wyeliminowaniem związków siarczków ze spalin.

Wytworzona energia cieplna gromadzona jest w specjalnie dobranych buforach wodnych, które są doskonałymi magazynami zgromadzonej energii. Bufory te pozwalają na wykorzystywanie energii cieplnej również w tych okresach, gdy piece są już wyłączone, a potrzeba korzystania z tzw. ciepła występuje w innych działach firmy – np. w liniach myjących kosze.

Wymiennik **MIWE eco:nova** odzyskuje energię z kilku pieców. **MIWE eco:nova** (o wydajności 320, 480, 640, 800 i 960 kW) prowadzi ukrytą w parze i spalinach energię (oddzielnymi kanałami) i po jej przetworzeniu przygotowuje do powtórnego wykorzystania. Wysoki stopień skuteczności osiągnięty jest poprzez oddzielenie spalin i pary. W system **MIWE eco:nova**



zainstalowany jest system oczyszczania: ze spalin uwalnia się dwutlenek siarki, który osadza się na kamieniach wapiennych, natomiast para zostaje oczyszczona z resztek tłuszczu i brudu. Kamień wapienny jest regularnie wymieniany i może on być utylizowany zgodnie z normami ochrony środowiska. Instalacja nie wymaga przeglądów ani napraw, wystarczy raz w roku przepłukać ją wodą.



Obszarem bardzo wysokiego zużycia energii elektrycznej w większości piekarni są procesy fermentacji ciasta, które przebiegają w komorach garowniczych. Niezależnie od tego, z jakim typem komory garowniczej mamy do czynienia, poziom zużycia energii elektrycznej potrzebnej do wytworzenia pary i wymaganej temperatury jest bardzo wysoki i np. dla 4 wózków z aparatami załadowniczymi wynosi około 25 kW. Biorąc pod uwagę liczbę zamontowanych komór i długie czasy prowadzonych procesów, ilość zużytej energii elektrycznej jest bardzo wysoka.

Opisany powyżej system odzysku energii i możliwość gromadzenia jej w buforach z gorącą wodą był inspiracją dla projektantów do stworzenia systemu **eco:proof**, który umożliwia wykorzystanie energii cieplnej w komorach garowniczych i automatach garowniczych. Innowacyjne moduły **eco:proof** zamontowane w komorach garowniczych i automatach garowniczych pozwalają na wykorzystanie energii cieplnej potrzebnej w procesie fermentacji dostarczonej przez gorącą wodę do specjalnych wymienników.

Zużycie energii elektrycznej w komorze garowniczej o podanej powyżej przykładowej wielkości spada wtedy do maks. 6 kW!

Procesy technologiczne

W zakresie procesów technologicznych działania proekologiczne i prozdrowotne mogą być ukierunkowane np. na działania, które pozwalają na eliminację wspomagających substancji wypiekowych.



Wymiennik eco:proof wykorzystuje zbuforowane ciepło w postaci wody. Ciepło to przekazywane jest na: ogrzewanie komory chłodniczo-garowniczej oraz w mniejszym stopniu na rozmrażanie parowników. Pozyskane z buforów ciepło (w temp. $\pm 45^{\circ}\text{C}$) do ogrzewania garowni jest łagodniejsze niż z tradycyjnego systemu elektrycznego i nie wymaga nakładu energii. Elektryczne ogrzewanie zastępowane jest modułami grzewczymi eco:proof wypełnionymi glikolem.

Najlepszym rozwiązaniem wychodzącym na przeciw takim oczekiwaniom jest zastosowanie technologii wydłużonej fermentacji ciasta w automatach chłodniczo-garowniczych **GVA**.



MIWE GVA – najbardziej wszechstronna komora chłodnicza. Zakres temperatur od -20 do $+45^{\circ}\text{C}$ pozwala na elastyczność produkcyjną (wszystkie możliwości fermentacyjne: garowanie, opóźnienie, zatrzymanie garowania, szybkie schłodzenie), regulowana względna wilgotność powietrza 60-95%. Dowolna kolejność procesów w wybranych przedziałach czasowych.

Duże powierzchnie parowników dopasują się idealnie do przedziałów temperaturowych, wydajne kompresory. Oszczędność energii: izolacja 80 mm wokół całego urządzenia.

W ostatnim czasie zupełnie nową technologią, która wpisuje się w nurt działań proekologicznych pozwalającą na zmianę organizacji pracy przy jednoczesnej poprawie walorów smakowych i jakościowych pieczywa jest technologia **SMARTFRESH**.

Oprócz walorów wspomnianych powyżej bardzo dużą zaletą tego systemu jest optymalizacja realizacji planów produkcyjnych, tak aby nie dopuścić do powstawania nadwyżek produkcyjnych. Możemy w tym przypadku powiedzieć, że efekt proekologiczny zostaje osiągnięty poprzez zastosowanie wcześniej nie znanej technologii.

MIWE smartfresh jest systemem magazynowania produktów z półzapeku na poziomie ok. 90%. Bezpieczny czas składowania produktu – do 6 dni. W komorze panuje stabilny klimat (połączenie niskich temperatur dodatnich ok. 4°C i wilgotności na poziomie 95-98%), w którym pieczywo nie tylko „przebywa”, ale zyskuje wyjątkowe walory. Zmagazynowane produkty stanowią bezpieczny bufor, pieczywo jest gotowe do odpieku o poranku, w środku dnia, wieczorem lub też w sytuacji nieprzewidzianego zapotrzebowania w sklepie. Odpiek trwa ok. 10 min.



Powyżej omówiono tylko przykładowe obszary, w których działania proekologiczne są nie tylko możliwe, ale wręcz wskazane. Dodatkowy efekt w postaci ogromnych korzyści finansowych dla przedsiębiorcy powinien być wystarczającym argumentem nawet dla tych, dla których idea proekologiczności jest jeszcze górnolotnym i abstrakcyjnym hasłem. Tak się szczęśliwie jednak składa, że tych sceptyków jest coraz mniej.

Cenne wskazówki organizacyjne dot. oszczędności energii w piekarni

- załączanie pieca we właściwym momencie, unikanie przestoju, szybkie zasadzanie,
- przełączanie pieców w tryb oszczędny, opłacalne już przy 30-minutowym przestoju pieca,
- optymalne wykorzystanie powierzchni wypiekowej,
- pieczenie grupy produktów o podobnej temperaturze pieczenia w bliskim odstępie czasu,
- otwieranie pieca tylko wtedy, kiedy jest to niezbędne i na krótko,
- stawianie chodni daleko od pieca,
- regularne czyszczenie palnika i filtrów.

Wskazówki techniczne

- regularne odkamienianie systemu zaparowania,
- właściwe dopasowanie ciągu kominą,
- regularne czyszczenie palnika,
- kontrola uszczelek,
- ustawienie pieców z dala od źródeł zimna, np. otwartych okien.

Tomasz Guderski
www.geth.pl