

TRADYCYJNA PIEKARNIA RZEMIEŚLNICZA A AUTOMATYZACJA



Wśród tysięcy polskich piekarni dominują zakłady rzemieślnicze, często pokoleniowe. Rzemiosło oparte na tradycji świetnie wpasowuje się w potrzeby konsumentów. Stare receptury, wiedza przekazywana z pokolenia na pokolenie, dbałość o surowce, reżim technologiczny przyciągają klientów, dla których stanowią one o wysokiej jakości produktu.



Warto te walory pielęgnować, jednak inwestycje w zautomatyzowane systemy, podyktowane zmieniającymi się realiami, są nieodzowne. Wobec takiej pojawia się pytanie, czy automatyzacja i robotyzacja mają prawo bytu w piekarniach rzemieślniczych?

TRADYCJA PIEKARSKA - POZYTYWNE EMOCJE I ZAUFANIE KLIENTÓW

Od wielu lat właściciele piekarni borykają się z problemami kadrowymi. Brakuje ludzi do pracy, szczególnie tam, gdzie jest duże obciążenie fizyczne. Etatowy piecownik (wykonujący najmniej wdzięczną pracę) ma zamiennika w postaci auto-

matycznego systemu załadunku i wyładunku pieców wsadowych. Urządzenia te są skrojone na potrzeby nie tylko dużych, ale również średnich i coraz częściej małych zakładów. Automatyzacja tego odcinka produkcji nie umniejsza modelowi piekarni rzemieślniczej ani jakości produktów. Wręcz przeciwnie. Zakup automatycznego systemu załadunku jest przejawem dbałości o jakość, troski o rentowność firmy oraz dążności do utrzymania przystępnych cen. Ponadto tworzenie atrakcyjnych miejsc pracy zmniejsza skalę uprzedzeń do zawodu piekarza – jest to wartość dodana w zakresie całego polskiego piekarstwa.

Trudny temat **kryzysu energetycznego** wymusza mądrze zaplanowane modernizacje zakładów rzemieślniczych. Inwestycja w koncepcję odzysku energii to nie tylko konieczność, to przyszłościowe spojrzenie na sytuację naszej planety. Oferowane przez firmę MIWE rozwiązania energetyczne dla piekarni są dobrze przemyślane i kompleksowe. W piekarni energia pobierana jest niemal cały czas (piece, systemy chłodnicze), dlatego właśnie tam **montuje się obecnie najwięcej wymienników ciepła**. Wartość odzyskana może być prze-

kierowana na wiele obszarów, jak ogrzewanie wody użytkowej, garowni czy budynku. Modernizacje w zakresie odzysku energii są aktualnie najczęściej opracowywanym przez nas projektem.

Coraz częściej piekarze poddają też analizie **porównawczej stare, nieekonomiczne piece**. Mimo że są jeszcze sprawne, zostają wymienione na modele z symbolem e+, stanowiącym o mniejszym zużyciu energii – nawet o 30%.

Oszczędności poszukiwane są również w zakresie zużycia wody. Inwestycje w **komorowe myjki**, które w jednym wsadzie mieszczą duży gabarytowo (i najbardziej nieekonomiczny w myciu) osprzęt, jak: palety, wózki pieca obrotowego, blachy, kastle, peelboardy, przynoszą wymierne oszczędności. Woda krąży bowiem w obiegu zamkniętym, a pobór świeżej, potrzebnej do płukania wynosi zaledwie 6 l (!).

RZEMIEŚNICZA PIEKARNIA JARZĘBIŃSCY PREKURSOREM AUTOMATYZACJI I ROBOTYZACJI

Nie tak dawno właściciele piekarni Jarzębińscy (istniejącej od 1977 r.) podjęli odważne decyzje dotyczące modernizacji zakładu. Od początku brane pod uwagę były systemy automatyzacji i robotyzacji, jednak idące tak daleko, aby zachowany był rzemieślniczy wymiar tej pokoleniowej piekarni i cukierni.

Używane dotychczas piece rurkowe nie spełniały już oczekiwań. Trudno było uzyskać dobre efekty wypiekowe w trybie pracy wsad za wsadem, gdyż brakowało mocy na dogrzanie pary. Zachowanie idealnej równomierności wypieku stanowiło spore wyzwanie. Bezwładność pieca rurkowego generowała duże ograniczenia. Dla ok. 300 produktów, które powstają w tym zakładzie, potrzebna była większa wydajność.

TERMOOLEJOWE PIECE WSADOWE MIWE THERMO-EXPRESS

Wybór padł na termoolejowe piece wsadowe MIWE TE głównie ze względu na oszczędność energii (na 1 kg pieczywa wypiekanego w piecu MIWE TE właściciele zużywają 0,4 kW, podczas kiedy w piecu rurkowym zużywano 0,72 kW). Równie ważnym argumentem była gwarancja



wysokiej jakości produktów (zwyfikowanych wizytami referencyjnymi).

Odkąd piece MIWE TE zaczęły pracować w piekarni Jarzębińscy, nie brakuje energii na mocne zaparowanie. Łagodna, stabilna atmosfera pieczenia daje wyraźnie lepsze, powtarzalne efekty wypiekowe. Produkty zyskały na jakości. Spód pieczywa jest stabilniejszy, a końcowy produkt równomierny. To zasługa większej mocy cieplnej pieców termoolejowych, ale też sterowania, które stoi na straży parametrów. Piekarnia Jarzębińscy zaopatruje łącznie

ok. 300 sklepów, wśród nich te pod marką własną. Dlatego planując modernizację piekarni, poprzeczka została zawieszona wysoko. Cieszy fakt, że stali klienci zauważają zmiany w jakości wypieków, oceniając je na plus. Konsument jest najlepszym recenzentem wszelkich zmian, również w zakresie parku maszynowego.

Choć wykonanie instalacji termoolejowej (ze względu na prace budowlane, wygospodarowanie pomieszczenia na kotłownię, budowę systemu kominowego w piętrowym budynku) było wymagające, wszystko



Jarzębińscy, przy piecu kręciło się sporo ludzi, a w krajobraz piekarni wpisane były wszechobecne łopaty. Teraz piece obsługuje 1 osoba.

Gdy stosujemy automatyczny załadunek, wzrasta wydajność pieców. Podczas kiedy przy ręcznym załadunku udawało się zrealizować 1 wsad w ciągu 1 godziny, za pomocą athleta w 2 godziny realizowane są 3. Łatwo policzyć, że wydajność pieca wzrasta o 30%.

ROBOT AMOS

W piekarni Jarzębińscy znalazło się też miejsce na ważne ogniwo, uzupełniające automatyzację załadunku pieców wsadowych. Jest to autorska stacja firmy GETH, do której wcpieany jest wózek garowniczy z peelboardami. Peelboardy odbierane są z wózka jeden po drugim i przekazywa-

udało się wykonać zgodnie z planem. Na etapie projektowym firma GETH włożyła sporo pracy, aby finalny montaż przebiegł sprawnie. Spełnione musiały być odpowiednie warunki budowlane i przeciwpożarowe.

Mimo rosnących cen olej wciąż jest najtańszym nośnikiem energii, właściciele szacują, że oszczędność (w stosunku do poprzednich modeli pieców) wyniesie nawet 50%. Dwa 12-poziomowe piece termoolejowe dają powierzchnię wypiekową rzędu 115 m².

SYSTEM AUTOMATYCZNEGO ZAŁADUNKU I WYŁADUNKU MIWE ATHLET

Dla właścicieli piekarni Jarzębińscy oczywista była inwestycja w **automatyczny załadunek i rozładunek pieców wsadowych**. Inwestorzy zgodnie stwierdzili, że znacznie łatwiej pozyskać pracownika do obsługi automatycznego systemu załadunku aniżeli do dźwigania bochenków na łopacie czy aparacie wrzutowym. – Automatyzacja obsługi pieców wsadowych po raz pierwszy pozwala nam na sprawny, bezkolizyjny, zsynchronizowany i idealny w czasie załadunek i rozładunek – podsumowuje J. Jarzębiński.

Utrata energii przy ręcznym za- i rozładunku pieca jest obecnie nie do zaakceptowania. Automatyczny system MIWE athlet za- i rozładowuje komory wypiekowe szybko



i miarowo. Drzwi pieca są otwarte krótko. Rozciągnięty w czasie za- i rozładunek aparatem wrzutowym sprawia, że uzyskanie równomiernych i powtarzalnych efektów wypiekowych jest niemożliwe, a tego oczekują konsumenci.

Automatyczny załadunek eliminuje błędy ludzkie; stół robota MIWE athlet wyjmując wszystkie produkty zawsze w punkt i za jednym razem. „Przespanie” rozładunku skutkujące przypaleniem produktu nie jest już problemem. Jeszcze do niedawna, jak wspominają właściciele zakładu

ne dalej na taśmę transportową pod stół athleta.

Przed etapem automatyzacji w piekarni Jarzębińscy delikatne produkty zdejmowane były z desek ręcznie, co nie tylko spowalniało załadunek, powodowało też naruszenie wypracowanej w procesie wydłużonej fermentacji delikatnej struktury kęsa.

Zastosowanie tej nowatorskiej stacji niesie ze sobą wiele zalet, np. eliminację aparatów załadowniczych, które są dość kłopotliwe w utrzymaniu i zajmują sporo miejsca. Zreorganizowane zostały nośniki kęsów po-



CSB-SYSTEM

przez ujednolicenie wózków i desek (standardowy rozmiar desek to 60 x 100 cm). Właściciele firmy znali podobne roboty, ale wymagały one zastosowania specjalnych wózków. Model stworzony przez firmę GETH pozwala na wykorzystanie posiadanych wózków, bez generowania dodatkowych kosztów.

Stacja rozładunku peelboardów AMOS została bardzo dobrze przyjęta przez pracowników. Uwagę zwracają lekkość pracy i niski poziom hałasu przy przejmowaniu i odkładaniu peelboardów. Robot AMOS jest idealnym rozwiązaniem dla produktów poddanych długiej fermentacji o delikatnej strukturze.

SYSTEMY CHŁODNICZE

Stare, wysłużone garownie w piekarni Jarzębińscy zostały zamienione na komory przelotowe MIWE KR. Są to komory o dobrych parametrach, z dodatkowym systemem chłodzenia, szczególnie przydatnym w okresie letnim, kiedy temperatury w piekarni przekraczają 30°C. Garownie posiadają 2 ściany ciśnieniowe, a ogrzewane są energia odpadową. W zakresie fermentacji ciasta urządzenia chłodnicze MIWE bronią się same. Delikatne, równe garowanie i w tym przypadku znalazło bezpośrednie przełożenie na lepszą jakość produktów.

Wśród właścicieli piekarni rzemieślniczych rodzi się uzasadniona obawa, czy stare receptury nie będą musiały być zmodyfikowane i dostosowywane do nowych urządzeń? I czy pracownicy, technolodzy zaakceptują zmiany? Te obawy nigdy się nie potwierdziły w przypadku systemów chłodniczych MIWE. Zgodnie z koncepcją producenta dopasowują się one do indywidualnych cech produktów. Fakt ten jest nie do przecenienia, gdyż ułatwia zachowanie tradycyjnych smaków, więc klient nie odejdzie do konkurencji.

Klient zainwestował również w dwie komory chłodniczo-garownicze MIWE GVA na 15 wózków. Usprawniają one organizację pracy. Wydłużenie fermentacji i proces przygotowania do odpieku następują zgodnie z zaprogramowanym czasem. Moment gotowości do odpieku przełożony jest z godzin nocnych na dzienne. Do komory MIWE GVA wjeżdżają obłożone wózki pieca obrotowego, które później transportowane są bezpośrednio do pieca obrotowego MIWE roll-in lub pieca wózkowego termolejowego MIWE TS.

Właściciele piekarni Jarzębińscy, oddając wykonanie projektu w jedne ręce, kupili w firmie GETH również piece obrotowe MIWE roll-in, które są jednymi z najbardziej energooszczędnych na świecie, oraz piec wózkowy termolejowy MIWE TS, którego mocne strony to wyśmienita jakość wypieku, energooszczędność oraz wygoda za- i rozładunku na wózkach jezdnych. Dywersyfikując modele pieców na nadmuchowe i wsadowe, łatwiej oddać różnorodność jakościową i smakową produktów. Drożdżówki, pieczywo francuskie i chleby foremkowe lepiej udają się w piecach obrotowych, chleby i drobne pieczywo rustykalne z kolei w piecach wsadowych z silnym ciepłem emitowanym od spodu.

ODZYSK ENERGII

W czasach kryzysu energetycznego nie mogło zabraknąć inwestycji w wymiennik ciepła. W piekarni Jarzębińscy system MIWE eco:nova odzyskuje energię z pieców piekarniczych. Ciepło odpadowe wykorzystywane jest do ogrzewania garowni, wody użytkowej i pomieszczeń biurowych.

RZEMIEŚNICZY WYMIAR PIEKARNI

W piekarni i cukierni Jarzębińscy na produkcji zatrudnionych jest ok. 200 osób. Mimo automatyzacji ważnych fragmentów ciągu technologicznego spora część prac wykonywana jest ręcznie, szczególnie w zakresie cukiernictwa. Dzięki modernizacji opartej o automatyzację i robotyzację wybranych fragmentów produkcji udało się bezkolizyjnie zapanować nad procesami, wyeliminować problemy kadrowe oraz zadbać o ekonomię produkcji poprzez zastosowanie najlepszych rozwiązań energetycznych.

Dyskusja wokół używania nomenklatury „rzemieślnicza” czy „przemysłowa” w ciągu ostatnich lat przyniosła jednoznaczną odpowiedź: automatyzacja czy też robotyzacja parku maszynowego niektórych fragmentów ciągu technologicznego **wspiera tradycyjne rzemiosło**, dając szansę na bycie konkurencyjnym na rynku.

W obliczu wyzwań, jakie stawia sytuacja rynkowa, nie ma innej, słusznej drogi dla piekarni rzemieślniczych, jak automatyzacja i robotyzacja pewnych fragmentów produkcji. Rzemieślnicza piekarnia Jarzębińscy jest tego wzorcowym przykładem.



Zapraszamy na webinaria prowadzone przez ekspertów CSB-System.
Szczegóły na www.csb.com/pl

Czy Twoje oprogramowanie sprawdza się w przemyśle piekarskim?

Nasze sprawdza się doskonale.

Specjalistyczne procesy branżowe, integracja maszyn i urządzeń, zarządzanie sklepami firmowymi, śledzenie pochodzenia, zarządzanie jakością i wiele więcej. CSB-System jest oprogramowaniem do zarządzania przedsiębiorstwem w branży piekarskiej i cukierniczej. Jest kompleksowym rozwiązaniem obejmującym ERP, FACTORY ERP i MES. Zawiera również standardy najlepszych praktyk.

Jeśli chcesz dowiedzieć się, dlaczego wiodące przedsiębiorstwa stawiają na CSB, zachęcamy do kontaktu.

www.csb.com