

# Piece cyklotermiczne czy termoolejowe? **MIWE variobake** łączy zalety obydwu

Życzeniem niejednego piekarza jest, z jednej strony, wypiek w piecu cyklotermicznym (korzystając ze wszystkich jego atutów), z drugiej uzyskiwanie jakości charakterystycznej dla pieczywa z pieca termoolejowego. Wniosłoby to do piekarni dużo swobody i pozwoliło na tworzenie produktów o subtelnych różnicach.

Firma MIWE stworzyła system **MIWE variobake** w piecu MIWE ideal e+ (na razie tylko z palnikiem gazowym), który umożliwia prowadzenie krzywej temperatury w sposób charakterystyczny dla różnych systemów piecowych, w znacznie większym zakresie niż dotychczas. Na przykład piec wsadowy MIWE ideal e+ może odwzorowywać krzywą temperaturową z systemu termoolejowego.

Nasuwa się od razu pytanie, jak? **MIWE variobake** umożliwia dokładniejsze i bardziej elastyczne prowadzenie temperatury w komorze wypiekowej. Jest to możliwe dzięki specjalnemu

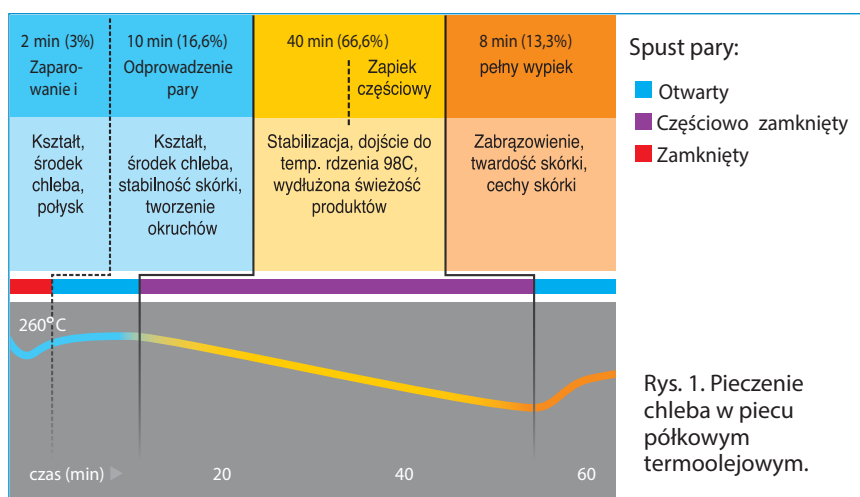


**palnikowi modulowanemu**, który jest sterowany przez MIWE TC bardziej precyzyjnie, aniżeli tradycyjny palnik. Nowa generacja sterowania, MIWE TC, reguluje palnik inteligentnie i precyzyjnie, wybiegając w programie pieczenia o krok do przodu.

Jak można na piecu cyklotermicznym odwzorować proces pieczenia z pieca termoolejowego? Spaliny i termoolej mają zdecydowanie różne cechy termiczne. Termoolej może kumulować ok. 2500 razy więcej energii niż spaliny, magazynuje dużo energii cieplnej i jest mniej „elastyczny” w zmianach temperaturowych, aniżeli spaliny.

W piecu termoolejowym pieczenie odbywa się raczej w stałych temperaturach, wahania są nieznaczne, inaczej niż w piecu cyklotermicznym, w którym nośnikiem energii są spaliny. Temperatura załadunku pieca termoolejowego leży znacznie (ok. 20°C) poniżej temp. załadunku pieca cyklotermicznego, a krzywa temperatury ulega jedynie nieznacznym wahaniom.

W piecu cyklotermicznym, z tradycyjnym palnikiem i starszym modelem sterowania, nie da się odwzorować krzywej temperatury dla termooleju. Aby móc zrealizować nieznacznie spadającą krzywą



temperaturą pieca termoolejowego, palnik musiałby być ciągle załączany w krótkich odstępach czasowych. Doprowadziłoby to szybko, wskutek mechanicznego przeciążenia, do przedwczesnej eksploatacji. Przy każdorazowym załączaniu palnika, kiedy dochodzi do niepełnego spalania, substancje szkodliwe wdmuchiwane byłyby do systemu. Tradycyjny palnik wdmuchiwałby również, przy każdorazowym załączeniu się i pracy na pełne obroty, gorące powietrze – a to, nawet przy krótkich czasach, zdecydowanie za dużo dla niektórych produktów.

Palnik tradycyjny ma zaledwie 2 tryby: pracuje albo na pełnych obrotach, albo jest wyłączony. Niektóre palniki mają dodatkowo opcję regulacji wydajności na 50%, ale to jednak ciągle za mało. Tradycyjne palniki mogą odwzorować wskazaną krzywą temperaturową jedynie w przybliżeniu, przechodząc z pełnej wydajności (100%) na stan spoczynku (0%). To jak jazda samochodem, podczas której można wciskać gaz „do dechy” bez możliwości dodawania i zmniejszania prędkości; wprawdzie można się poruszać, ale ani kontrola prędkości, ani zatrzymanie nie są możliwe.

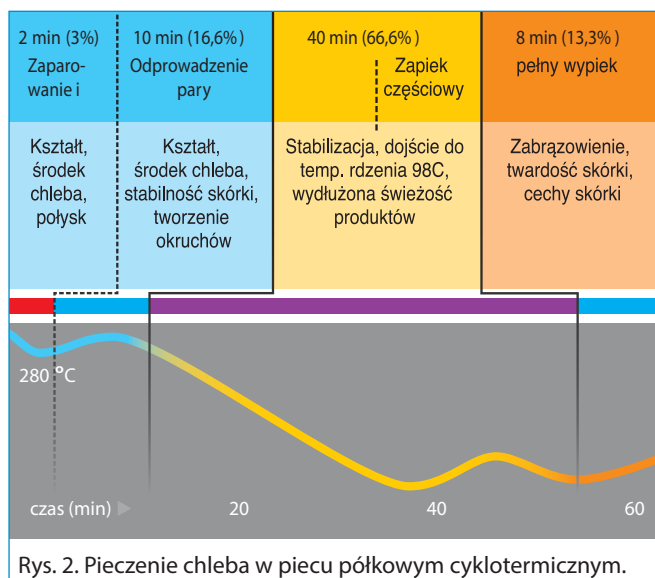
**Wydajność termiczna palnika modulowanego jest natomiast płynna, tzn. ustawienia są zmienne, pozwalają na dopasowanie do potrzeb programu. Modulowany palnik można delikatnie regulować, jak pedał gazu, stąd tak duża „zwinność” przy realizowaniu krzywej temperatury. Wydajność palnika nie przekracza aktualnego zapotrzebowania (powyżej parametrów korzystnych dla produktu). Przy pomocy inteligentnego sterowania MIWE TC, modulowany palnik może bardzo dokładnie zrealizować (delikatnie chroniąc produkty) nietypową dla pieca cyklotermicznego krzywą temperaturową, czyli uzyskać efekt dotychczas niemożliwy.**

Tak właśnie działa piec MIWE ideal e+. Sterowanie z idealną dokładnością realizuje klasyczną krzywą pieczenia dla termooleju, taką jak np. w piecu MIWE thermo – express i symuluje powolniejszy

spadek temperatury poprzez celowe i czasowe płynne dogrzewanie palnika.

Nie tylko pieczenie typowe dla systemu pieców termoolejowych można odwzorować z MIWE variobake, również pieczenie typowe dla pieca opalanego drewnem. Niestety, naturalnie specyficzny aromat, który mają takie produkty, nie zostanie wtedy odtworzony.

Również od strony energetycznej MIWE variobake jest lepszy. Poprzez powolne, zgodne z czasem płynne dogrzewanie, czas



rozgrzania jest krótszy, zużywa się mniej energii, regulowane zwiększenie wydajności chroni materiał i zmniejsza łączną emisję substancji szkodliwych.

System zamontowano testowo w kilku piekarniach i... został w nich na dłużej. Fakty mówią za siebie: od wprowadzenia MIWE variobake jeden z użytkowników podwoił sprzedaż bagietek, które wcześniej pieczone na blachach, a teraz na trzonie w piecu MIWE ideal e+ zyskały szerszy krąg wielbicieli. Krzywe pieczenia z przelotowego pieca termoolejowego na MIWE ideal e+ udało się tam przenieść w stosunku 1:1. Trudno odróżnić chleb pieczony w systemie termoolejowym od pieczonego w MIWE ideal e+ z systemem variobake.

Użytkowanie jest proste: wystarczy wprowadzić do sterowania TC program pieczenia z systemu termoolejowego (ew. jego dokładny przebieg temperaturowy). Bardziej szczegółowe krzywe temperaturowe również można w prosty sposób odwzorować.

Przedstawicielem firmy MIWE w Polsce jest PPHU Geth [www.geth.pl](http://www.geth.pl)

**PPHU GETH**  [www.geth.pl](http://www.geth.pl)