

# Nové směry v oblasti zpracování trvanlivých fermentovaných masných výrobků

Němcová, M., Zajíc, V.  
Mauting s.r.o., Valtice

## Úvod

Představovat českým a slovenským zpracovatelům masa firmu MAUTING určitě není třeba. Zařízení MAUTING jsou již 25 let známé svojí spolehlivostí a vysokým výkonem, na stránkách časopisu Maso jsme o této ryze české společnosti psali již mnohokrát. MAUTING se od svého založení věnuje výrobě strojů a zařízení pro masný průmysl, přičemž se specializuje zejména na zařízení pro tepelné opracování masa jako jsou udírenské komory, varné komory, komory pro intenzivní zchlazování a rovněž klimakomory pro fermentaci a dozrávání trvanlivých masných výrobků.

V současnosti patří MAUTING mezi lídry na trhu ve svém oboru a získal tak místo předního a významného dodavatele kvalitních strojů a zařízení pro masný průmysl po celém světě. Společnost má vlastní vývojové středisko, konstrukci a projekci. Každoročně firma představuje množství inovací a novinek, které prezentuje zákazníkům na mezinárodních veletrzích po celém světě.

## Komory pro fermentaci a zrání trvanlivých masných výrobků

Vzhledem ke zvyšující se poptávce po kvalitních fermentovaných výrobcích, jsou stále více kladeny požadavky ze strany zákazníků na špičková zařízení a díky tomu dochází k neustálému vývoji klimakomor MAUTING a optimalizaci jejich řešení.

MAUTING vyrábí zakuřovací, dozrávací a univerzální klima komory od roku 1999. Každý projekt je něčím specifický a je navrhován individuálně pro potřeby zákazníků.

Klimakomory MAUTING zajišťují **optimální proudění, rychlost, směr a výměnu oběhového vzduchu**, což jsou základní předpoklady pro **stejnou rozložení teploty a vlhkosti v celém prostoru komory**, přičemž prioritou je **ekonomika provozu a snížení celkových nákladů**. Jsou vybaveny pokročilým **řídícím systémem** pracujícím podle principu **absolutní vlhkosti**, který zaručuje dokonalou kontrolu probíhajícího procesu v každém jeho okamžiku. Klimakomory jsou vhodné pro **fermentované výrobky se startovací kulturou**, pro technologii s **GDL** nebo pro výrobu trvanlivých výrobků tradičním způsobem.



Obr. 1: Zakuřovací komora KMZ 12 DAF 1 / 2 ks

**Zakuřovací komory MAUTING KMZ** jsou určeny pro **1. fázi fermentace** tepelně neopracovaných masných výrobků, kdy dochází k rychlému uvolňování vody z výrobků, a zároveň se výrobky ošetřují studeným kouřem, který omezí vznik nežádoucích biologických procesů a dodá výrobku správnou chuť a barvu. Pracovní rozsah teplot je 18–30 °C při regulování vlhkosti v rozsahu 65–98 %. Standardní odvlhčovací výkon zařízení je v průměru 3 % / 24 hod. při teplotě 18 °C a vlhkosti 75 %.

**Dozrávací komory MAUTING KMD** jsou určeny pro **2. fázi fermentace** tepelně neopracovaných výrobků nebo sušení tepelně opracovaných výrobků. Je možné je vybavit vyvíječem kouře pro zvýraznění kouřového aroma u výrobků a jejich dezinfekci. Pracovní rozsah teplot je standardně 12–22 °C při regulování vlhkosti v rozsahu 65–90 %. Odvlhčovací výkon zařízení je standardně v průměru 1 % / 24 hod. při teplotě 15 °C a vlhkosti 65 %. Na základě požadavků zákazníka je možné navrhnout parametry komory individuálně.

**Univerzální komory MAUTING KMU** jsou určeny **pro první** (fermentace, zakuřování a intenzivní sušení) i **druhou fázi fermentace**

**PRŮMYSL**

**KOŘENÍ A KOŘENICÍ SMĚSI**  
PRO PROFESIONÁLY

↓

MASNÝ PRŮMYSL  
GASTRO  
KONZERVÁRENSTVÍ

**STABILITA**  
vysoká úroveň kvality  
včera, dnes i zítra

**SERVIS**  
od vlastních receptur,  
po rady a tipy zákazníkům

**PRUŽNOST**  
přizpůsobujeme se  
běžným měnám

**PRŮMYSL**

(zrání výrobků) trvanlivých masných výrobků. Standardně jsou komory vybaveny vyvíječem kouře a automatickým mytím. Nově MAUTING vyvinul univerzální mini klimakomoru **KMU Mini s kapacitou 100 kg výrobků**, která je určena pro velkokuchyně, restaurační provozy a malé zpracovatele masa.



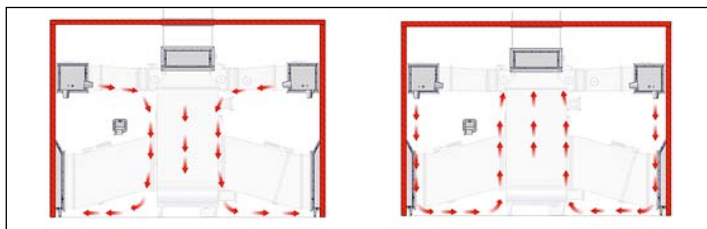
Obr. 2: Dozrávací komora KMD 125 CrossFlow

### Inovace systémů proudění vzduchu

Zákazník má na výběr mezi **klasickým prouděním (CLASSIC a CENTRAL)** a **střídavým prouděním** vzduchu v komoře (DAF a CrossFlow). Firma MAUTING nabízí několik typů komor s klasickým prouděním vzduchu **CLASSIC a CENTRAL**, kde vzduch proudí přes výrobky jedním směrem zpravidla ze spodu nahoru a komory se střídavým prouděním **DAF a CROSSFLOW**, kde se střídá proudění vzduchu přes výrobek zespodu nahoru a obráceně. Díky vzrůstajícímu tlaku na rovnost a rychlost opracování výrobků roste v poslední době zájem o komory se střídavým prouděním, které mají několik zásadních výhod. Komory se střídavým prouděním zabezpečují **rovnoměrné osušení ve všech místech komory** a zajišťují **největší možné odvlhčení bez snížení kvality produktu**. Systém umožňuje libovolně upravit distribuci množství vzduchu **shora, nebo zespodu**, aby bylo **zabezpečeno** co nejrychlejší **osušení produktu** na požadovanou aktivitu vody s **omezeným rizikem kroužkování výrobku**. Díky tomu lze celý proces urychlit až o 20 %. Díky střídavému proudění se také výrazně redukuje nebezpečí vzniku nechtěných plísní a jiných nákaz.

Princip systému DAF **spočívá v řízené kombinaci** proudění vzduchu vstupujícího do komory z horizontálních a vertikálních dýz. Díky tomu se mění směr proudění vzduchu přes výrobky shora dolů a zespodu nahoru. Zároveň se plynule mění i množství vzduchu z levé a pravé strany. Tento systém **dvojitého proudění** lze využít nejen u komor zakuřovacích, kde principiálně dochází k vyššímu vylučování vody z výrobků, ale také u komor dozrávacích. V obou případech se projeví výhody systému DAF v rovnoměrnějším, rychlejším a bezpečnějším opracování výrobků.

Systém DAF 1 – Vzduch je z komory střídavě přiváděn vertikálními a horizontálními dýzami a vždy je odsáván kanály umístěnými nad vozíky.



Obr. 3: DAF 2 horizontální a vpravo DAF 2 vertikální

Systém DAF 2 – Při přívodu horizontálními dýzami je vzduch z komory odsáván kanály umístěnými dole podél stěn a při přívodu vertikálními dýzami, je odsáván kanály nad vozíky (obr. 3).

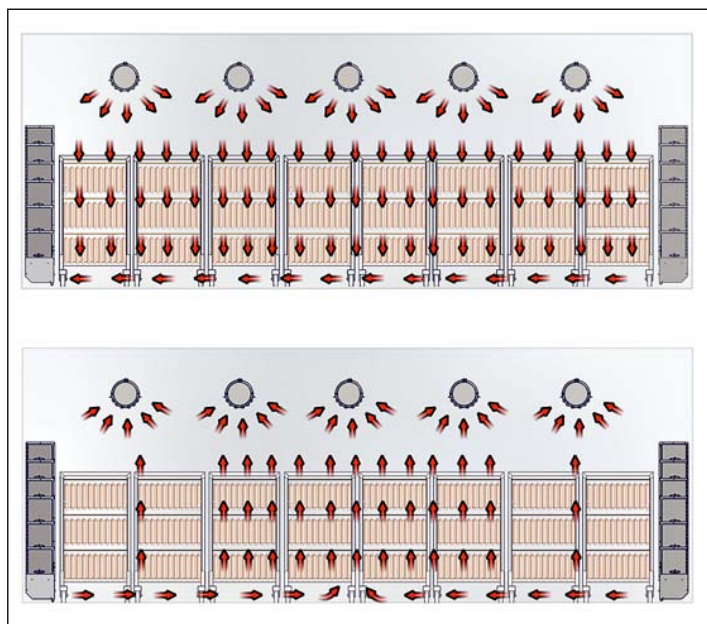


Obr. 4: Zakuřovací komora KMZ 20 DAF 2

### Nejdokonalejší systém proudění vzduchu CrossFlow pro vysokou kvalitu výrobků

Jednou z největších konkurenčních výhod firmy MAUTING oproti ostatním hráčům je **systém proudění vzduchu CrossFlow**. Jedná se o zatím nejdokonalejší systém, který dokáže zabezpečit **střídavé proudění vzduchu** a tím velmi vysokou rovnoměrnost při vysokém odvlhčení jak u menších komor, tak i u komor velkých **přes 300 vozíků**.

**Princip systému CrossFlow** spočívá v možnosti reverzace proudění vzduchu (obr. 5). Nejdříve je vzduch do komory přiváděn kanály nad vozíky, projde přes výrobky shora dolů a je odsán spodním bočním kanálem. Pak dojde k reverzaci a spodní boční kanály vzduch přivádějí do komory, ten projde přes výrobky zdola nahoru a je odsán kanály



Obr. 5: Systém proudění vzduchu CrossFlow

nad vozíky. **CrossFlow** umožňuje rychlé **osušení na požadovanou aktivitu vody s omezeným rizikem kroužkování výrobku**. Vysoce výkonné komory vybavené systémem **CrossFlow** jsou bezesporu příkladem promyšlené investice do kvalitního zařízení, které se úspěšně osvědčily **po celém světě od ruského trhu až po Ameriku**.

### Zájem o klimakomory MAUTING roste

O klimakomory MAUTING se systémem proudění vzduchu CrossFlow je ze strany výrobců masných výrobků velký zájem po celém světě. Příkladem je velmi úspěšná realizace zakázky pro amerického zákazníka Brother&Sister, kterému byl v roce 2016 dodán komplex klimakomor opracování trvanlivých výrobků. MAUTING navrhl, vyrobil a realizoval montáž 2 zakuřovacích komor KMZ 12 se systémem proudění DAF1 a 2 dozrávací komory KMD 84 s nejdokonalejším systémem proudění vzduchu CrossFlow (obr. 6).



Obr. 6: Dozrávací komora KMD 84 CrossFlow

Za poslední dva roky vzrostl zájem například ruského trhu o dodávky klimakomor MAUTING, kde se objem zakázek na tento trh zdvojnásobil. Díky výhodám, které nabízí systém proudění vzduchu **CrossFlow**, společnost MAUTING uspěla v konkurenčním boji, kde v roce 2016 realizovala dodávku dozrávací komory CrossFlow na 240 vozíků s odvlhčením 2% do jednoho z největších masokombinátů v Rusku OSTANKINO, který má denní kapacitu 750t uzenin (obr. 7).

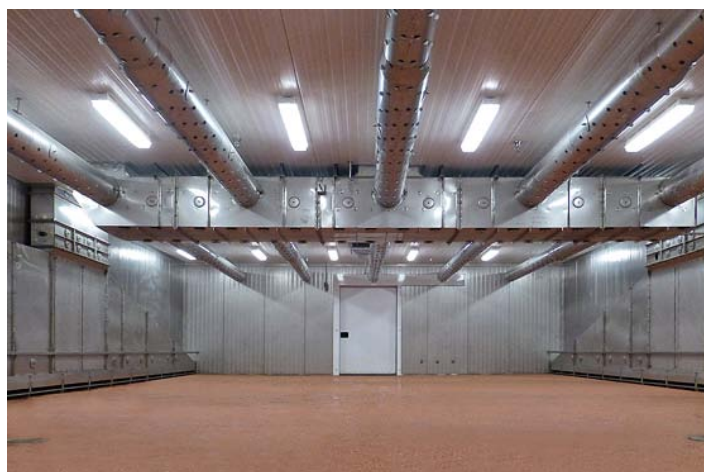
Letos na přelomu srpna a září proběhne montáž komplexu klimakomor v ruském městě Samara, kde pro zákazníka Starozagorski MK bude instalováno hned několik zařízení pro výrobu tepelně neopracovaných trvanlivých výrobků. Tomuto zákazníkovi budou dodány zakuřovací klimakomory KMZ 16 a KMZ 24 se systémem proudění vzduchu DAF1 a DAF 2 a dozrávací klimakomory na 138 a 151 vozíků se systémem proudění CrossFlow.



Obr. 7: Dozrávací komora KMD 240 CrossFlow – MK OSTANKINO

Systém proudění vzduchu CrossFlow upřednostňují i čeští zákazníci, v provozech Kosteleckých uzenin pracují zařízení MAUTING jak se systémem DAF 2 pro první fermentaci, tak se systémem DAF 1 a CrossFlow s patentovaným systémem proudění oběhového vzduchu pro sušení a dozrávání uzenin.

Ve firmě Krahulík-MASOZÁVOD Krahulčí, a.s., provozovně Studená již 6. rokem úspěšně pracují klima komory se systémem **CrossFlow**.



Obr. 8: Dozrávací komora KMD 84 CrossFlow

Kontaktní adresa:  
Ing. Martina Němcová  
MAUTING s.r.o.  
Mikulovská 362  
691 42 Valtice



## Krátce... Stručně...

### Top 10 společností potravinářského obchodu v Evropě

Mezi 10 největších evropských obchodníků s potravinami podle obrátu se dostaly společnosti z Německa, Francie a Velké Británie. Detaily ukazuje příložená tabulka. Informace zveřejnil časopis FLEISCHWIRTSCHAFT ve svém červnovém čísle. Mezi desítkou největších obchodníků jsou firmy s kotací na burze, jako např. Carrefour, Metro Group, Tesco či J. Sainsbury, ale také ryze privátní (často rodinné) společnosti (skupina Schwarz, Aldi, Auchan) nebo firmy s družstevní formou vlastnictví (Edeka a Rewe).

Úspěchy řetězců jsou spojené s jejich expanzí do zahraničí. Ne vždy byly takovéto aktivity korunované úspěchem, jak ukázala nedávná historie společností Tesco, Carrefour nebo Ahold. Diskontní německé řetězce, které nebyly pod tlakem akcionářů a výsledků burzy, zvládly rozvoj vcelku úspěšně. Lidl a Aldi patří do první pětky nejen v domácím Německu, ale také v Polsku, Nizozemsku a Švýcarsku. Obdobně patří mezi

pět největších obchodníků francouzský Carrefour i Auchan, a to jak na domácím trhu, tak i v sousedním Španělsku, v Itálii, Rusku a Polsku.

Tab.: Top 10 evropských obchodníků s potravinami (pramen: FLEISCHWIRTSCHAFT 6/2017)

	Obrat 2016 (miliony eur)	obrat 2015 (miliony eur)	2016 vs. 2015 (%)	počet prodejních míst (2016)	podíl na trhu 2016 (%)
Skupina Schwarz (DE)	97 888	93 856	+ 4,3	11 405	6,34
Carrefour (FR)	65 476	65 595	- 0,2	10 420	4,24
Skupina Metro (DE)	61 489	65 082	- 5,5	1 853	3,98
Tesco (GB)	59 104	65 146	- 9,3	4 832	3,83
Skupina Aldi (DE)	58 508	56 892	+ 2,8	8 373	3,79
Edeka (DE)	53 806	52 472	+ 2,5	13 308	3,49
Skupina Rewe (DE)	51 132	49 640	+ 3,0	11 430	3,31
Auchan (FR)	45 093	45 057	+ 0,1	3 460	2,92
E. Leclerc (FR)	37 543	36 718	+ 2,2	1 891	2,43
J. Sainsbury (GB)	30 577	31 383	- 2,6	2 129	1,98

Kam