

# AUTOMATIZACE V POTRAVINÁŘSTVÍ

## VÝROBA BEZ LIDÍ NENÍ MÝM SNEM

*Roman Chudaš, ředitel výroby,  
Europasta SE*

Madeta do tvarohárny  
pořídila roboty  
a automatické linky



V Jaroměřické mlékárně  
hledají inovativní způsoby  
energetických úspor



Svijanský pivovar  
zprovoznil plničku  
plechovek



# Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

## ► Hygienic Design

Svorkovnicové a ovládací skřínky, rozváděčové skříně

- silikonové těsnění bez dutin
- závěsy dveří umístěné uvnitř
- snadno čistitelné uzávěry
- střecha se sklonem 30°

Vyspělé systémové řešení  
pro hygienickou výrobu.



ROZVÁDĚČE

ROZVOD PROUDU

KLIMATIZACE

IT INFRASTRUKTURA

SOFTWARE & SLUŽBY





**Petr Pohorský, šéfredaktor**  
po@prumyslovaautomatizace.com

## ► MÁLO LIDÍ, PŘÍLIŠ MNOHO ROBOTŮ

V polovině dubna mne zaujala zpráva, podle které majitel Tesly Elon Musk zjistil, že má v továrně moc robotů a málo lidí. Mělo to za následek mnoho problémů ve výrobě a zájemci o elektroauta tohoto výrobce musí čekat

zase o něco dále. Co má ale společného výroba aut a potravin? Robotizace je i v potravinářském průmyslu na prudkém vzestupu a zatím to nevypadá, že by tento trend měl skončit.

Prakticky každý nový investiční projekt s roboty počítá, protože producenti potravin a nápojů zjistili, že jim to nejen v dlouhodobém horizontu šetří peníze, ale odpadá i nutnost starat se o zaměstnance nebo je na současném trhu práce složitě hledat. To je již známá věc, ale hlavně v posledních měsících je trend automatizovat a robotizovat řadu činností jen proto, že se těžko hledají pracovití lidé. I když předtím se určité činnosti nevyplatilo automatizovat a nevyplácí se to ani nyní, i tak se k tomu přistupuje. Ztrátové investice to nikdy nejsou, jen delší návratnost investice.

Je otázkou, kam až tento trend zajde a zdali někde dojdou ke zjištění, že robotů a automatů je zkrátka příliš mnoho. Stále totiž potřebujete lidi k tomu, aby stroj kontrolovali a popřípadě opravili. Když do práce nepřijde zaměstnanec, tak jej obvykle nahradíte kolegou, který si sice trochu jednorázově odpracuje jednu či více směn ve vyšším tempu, ale jestliže vám vypoví službu robot nebo důležitá součást výrobní linky, problém se může táhnout i dny a výpadek ve výrobě může znamenat stovky tisíc i milionů korun ztráty.

Do určité míry pak mohou být zvýhodnění malí výrobci, kteří na automatizaci většinou nemají dostatek prostředků, ale ruční výroba dává větší jistotu, že produkce poběží dál. Samozřejmě by bylo nelogické, aby velkovýrobci začali ustupovat od automatizace, nemohou si to z řady důvodů dovolit, ale je asi na čase přemýšlet nejen o tom, jestli má firma dostatek investičních prostředků, ale i jak daleko je prospěšné s automatizací zajít.

Přeji Vám vše dobré.

## AUTOMATIZACE V POTRAVINÁŘSTVÍ

Číslo 18  
Ročník 7  
2018

### REDAKCE

**Šéfredaktor**  
Petr Pohorský  
po@prumyslovaautomatizace.com

**Vydavatel**  
Originální kosmetika s.r.o.

**Odborný recenzent a redaktor**  
Jaromír Fiala

**Externí spolupracovník**  
Stanislav Cieslar

**Web:** www.prumyslovaautomatizace.com

### GRAFIKA/DTP

Petr Bernát

**Náklad:** 2 000 výtisků  
**Periodicita:** 4x ročně  
**Povoleno:** MK ČR E 20752

**Copyright:** ČTK

BEZPLATNÉ ZASÍLÁNÍ LZE OBJEDNAT NA  
**WWW.PRUMYSLOVAAUTOMATIZACE.COM**

Vydavatel neodpovídá podle tiskového zákona za pravdivost údajů obsažených v inzerci a příspěvcích označených jako „Komerční prezentace“.



# SPOLEHLIVÝ PARTNER PRO POTRAVINÁŘSTVÍ



👍 Datumovky

👍 Šarže

👍 Expirační kódy

👍 Potisk čitelného kódu,  
který ochrání váš výrobek



**www.bprinting.eu**

# BOTTLING PRINTING

**4 KOMERČNÍ PREZENTACE**  
Precizní automatizované měření hustoty  
v mlékárenství

**7 MLÉKÁRENSTVÍ**  
7 Madeta do tvarohárny pořídila roboty  
a automatické linky, investice budou dále  
pokračovat

**10** Savencia rozšíří mlékárnu v Hesově, převede  
tam výrobu ze Sedlčan

**10** Olma investuje 150 milionů korun do nové  
výroby pařených sýrů

**12 PŘÍPADOVÁ STUDIE**  
Tradiční mlékařské výrobky s využitím  
moderních technologií

**16 ENERGETIKA V MLÉKÁRENSTVÍ**  
V Jaroměřické mlékárně hledají inovativní  
způsoby energetických úspor

**18 PIVOVARSTVÍ**  
18 Svijanský pivovar zprovoznil plničku  
plechovek, chystají se i další významné  
investice

**20** Pivovar Bernard chystá další rozšíření výroby  
v centru Humpolce

**21** Pivovar Ostravar zvýší produkci kvasnic,  
díky níž může růst výroba

**22 KOMERČNÍ PREZENTACE**  
Více než „jen“ průmyslový tisk

**24 ROZHOVOR S OSOBNOSTÍ**  
Roman Chudaš

**30 PŘÍPADOVÁ STUDIE**  
COMES OEE podporuje efektivitu výroby  
v potravinářské společnosti Amylon

**32 VÝHLED DO BUDOUCNA**  
Řešení revoluce dovedností není v robotech,  
ale lidech

**33 KOMERČNÍ PREZENTACE**  
Cognex Explorer pro monitorování  
v reálném čase optimalizuje produktivitu pro  
automatizaci závodů

**34 VINAŘSTVÍ**  
Vinný dům ze Bzence letos vyrobí 3,5 milionu  
litrů vína, pomáhá i automatizovaná linka  
na bag-in-boxy

**36 NOVINKY**  
36 Největší výrobce těstovin Barilla investuje  
jednu miliardu eur

**36** Podnik vyrábějící náhradu jídla Mana  
zdesetinásobuje výrobu

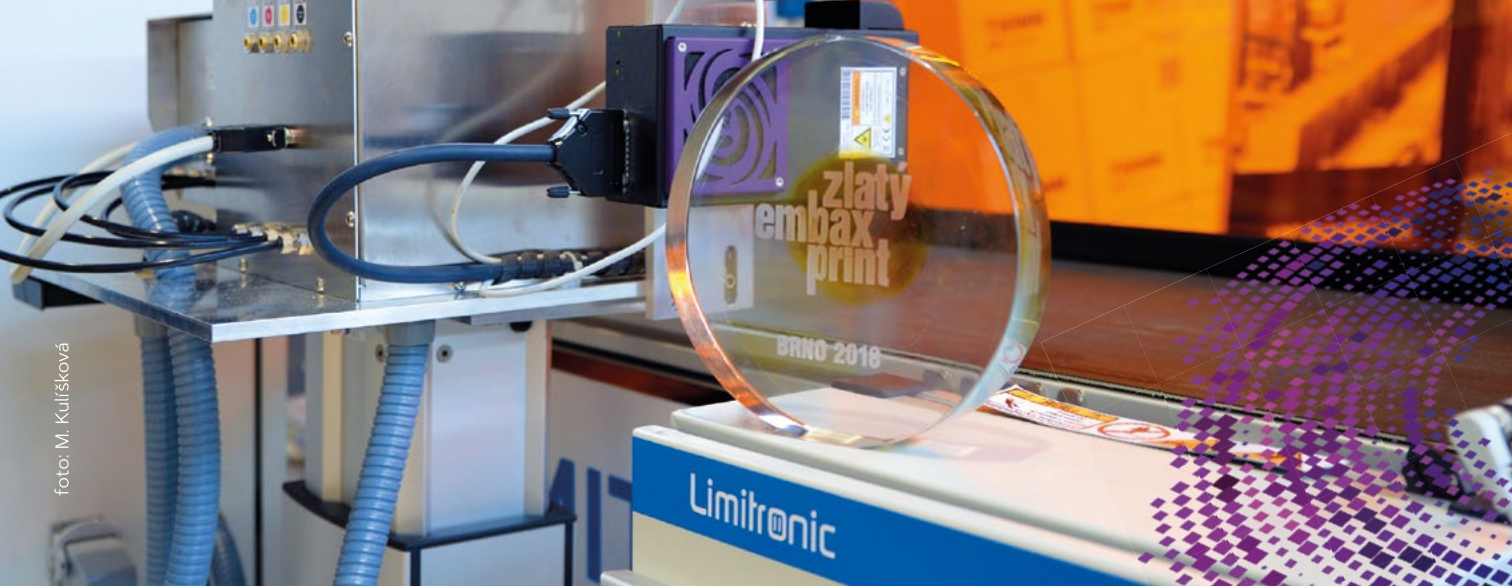
**36** Viscofan investoval do automatizace procesů,  
letos plánuje robotizaci

**37** Výrobce sušeného masa Fine Gusto postaví  
na Pardubicku nový závod

**37** Česká Coca-Cola bude vyrábět rostlinná  
mléka, investice do linky přesáhly 300 milionů

**38 PŘÍPADOVÁ STUDIE**  
Sklizni špenátu pomáhá i unikátní stroj  
Agrimex, firma dále plánuje posílení výrobních  
kapacit

**40 PRŮZKUM TRHU**  
Nástup robotizace je věcí blízké budoucnosti



# ZLATÝ EMBAXPRINT 2018 PRO TISKÁRNU LIMITAG

**TISKÁRNA LIMITAG V5 CMYK UV LED od společnosti Limitronic**, kterou na českém trhu zastupuje **ONDRÁŠEK INK-JET SYSTEM**, oficiální partner Markem-Imaje, **získala na veletrhu EmbaxPrint v Brně ocenění Zlatý EmbaxPrint.**

Plnobarevná tiskárna posouvá hranice průmyslového tisku u skupinového balení směrem k produkčním digitálním technologiím, které spotřebitelé umožňují realizovat personalizovaný tisk včetně naprosto bezchybného a vysoce přesného tisku čárových i QR kódů i v malých nákladech přímo na místě výroby či balení. Tiskárna tiskne procesními barvami CMYK rychlostí 34 m/min.

Více na [limitronic.ondrasek.cz](http://limitronic.ondrasek.cz).

Zhlédněte ukázkou průmyslového značení tiskárnou Limitag



**Limitronic**  
ACTITUD SIN LIMITES

**zlatý  
embax  
print**



**ONDRÁŠEK INK-JET SYSTEM**  
OFICIÁLNÍ PARTNER MARKEM-IMAJE PRO ČR

**ONDRÁŠEK**

**markem·imaje**

A **markem** Company

[obchod@ondrasek.cz](mailto:obchod@ondrasek.cz) · [www.ondrasek.cz](http://www.ondrasek.cz) · [www.markem-imaje.com](http://www.markem-imaje.com)

KOMPLEXNÍ ZNAČICÍ TECHNOLOGIE PRO VÝROBNÍ A BALICÍ LINKY

# PRECIZNÍ AUTOMATIZOVANÉ MĚŘENÍ HUSTOTY V MLÉKÁRENSTVÍ

Mléčné výrobky podléhají během celé výroby a v následovném balicím procesu nejpřísnější regulaci jakosti. Laboratorní a procesní přístrojové vybavení Anton Paar představuje spolehlivé řešení pro splnění těchto vysokých požadavků.

Hustota syrového mléka závisí na jeho složení, teplotě a předchozí manipulaci a obvykle se může pohybovat v rozmezí 1,026 g/cm<sup>3</sup>–1,034 g/cm<sup>3</sup> při 20 °C, ačkoli údaje v literatuře se liší.

Hustotu mléka a mléčných výrobků silně ovlivňuje přítomnost vzduchu. Obsažený vzduch je „zachycen“ ve viskózních mléčných výrobcích, např. v jogurtu, a uniká jen velmi pomalu nebo vůbec. Množství rozpuštěného vzduchu v čerstvém mléce je kolem 6 %, ale po přepravě může být až 10 %. Tento zachycený vzduch může ovlivnit hustotu mléka a mléčných výrobků a vést k chybným výsledkům měření a špatné opakovatelnosti. Aby byly výsledky konzistentní, jsou vzorky před měřením předzpracovány.

Recknagelův fenomén pozorovaný v roce 1883 popisuje skutečnost, že hustota mléka se po dojení pomalu zvyšuje až

o 0,001 g/cm<sup>3</sup>. Toto zvyšování pokračuje při teplotě 15 °C až dva dny, ale při 5 °C se úplně zastaví po 6 hodinách. Zvýšení hustoty se připisuje odstranění vzduchu a pomalému tuhnutí mléčného tuku. V důsledku toho mohou být pozorovány malé rozdíly v hustotě v důsledku teplotní historie mléka nebo mléčného výrobku. Například pro stejný vzorek lze nalézt různé hustoty v závislosti na tom, zda byly před měřením při 20 °C uchovávány při teplotě 40 °C nebo 20 °C.

## Měření hustoty během výroby a v hotovém výrobku

### Laboratorní přístroje

Přenosné hustoměry se ukázaly jako ideální pro počáteční kontrolu jakosti dodávaného syrového mléka. Avšak pro měření v laboratoři a pro výrobky s vyššími viskozitními hodnotami jsou vhodnější stolní hustoměry.

Všechny následně popsané hustoměry poskytují integrované tabulky nebo vzorce pro převedení výsledků hustoty na různé

Výrobek	Hustota [g/cm <sup>3</sup> ] při					
	4,4 °C		10 °C	20 °C		38,9 °C
Nezpracované mléko	4,00	8,95	1,035	1,033	1,030	1,023
Homogenizované mléko	3,6	8,6	1,033	1,032	1,029	1,022
Odstředěné mléko, balené	0,02	8,9	1,036	1,035	1,033	1,026
Obohacené odstředěné	0,02	10,15	1,041	1,040	1,038	1,031
Smetana	12,25	7,75	1,027	1,025	1,020	1,010
Smetana, obohacená	11,30	8,9	1,031	1,030	1,024	1,014
Smetana ke šlehání light	20,00	7,2	1,021	1,018	1,012	1,000
Smetana ke šlehání de lux	36,60	5,55	1,008	1,005	0,994	0,978

Tabulka 1: Hustota různých mléčných výrobků v závislosti na obsahu tuku a tukuprosté sušiny (TPS)

koncentrace a parametry specifické pro daný produkt. Ty mohou být zvoleny uživatelem pro měření konkrétních vzorků. Kromě velkého počtu přednastavených přepočtových tabulek lze také naprogramovat vlastní měrné jednotky. Například u slazených produktů lze přímo zjistit relativní hodnotu Brix.

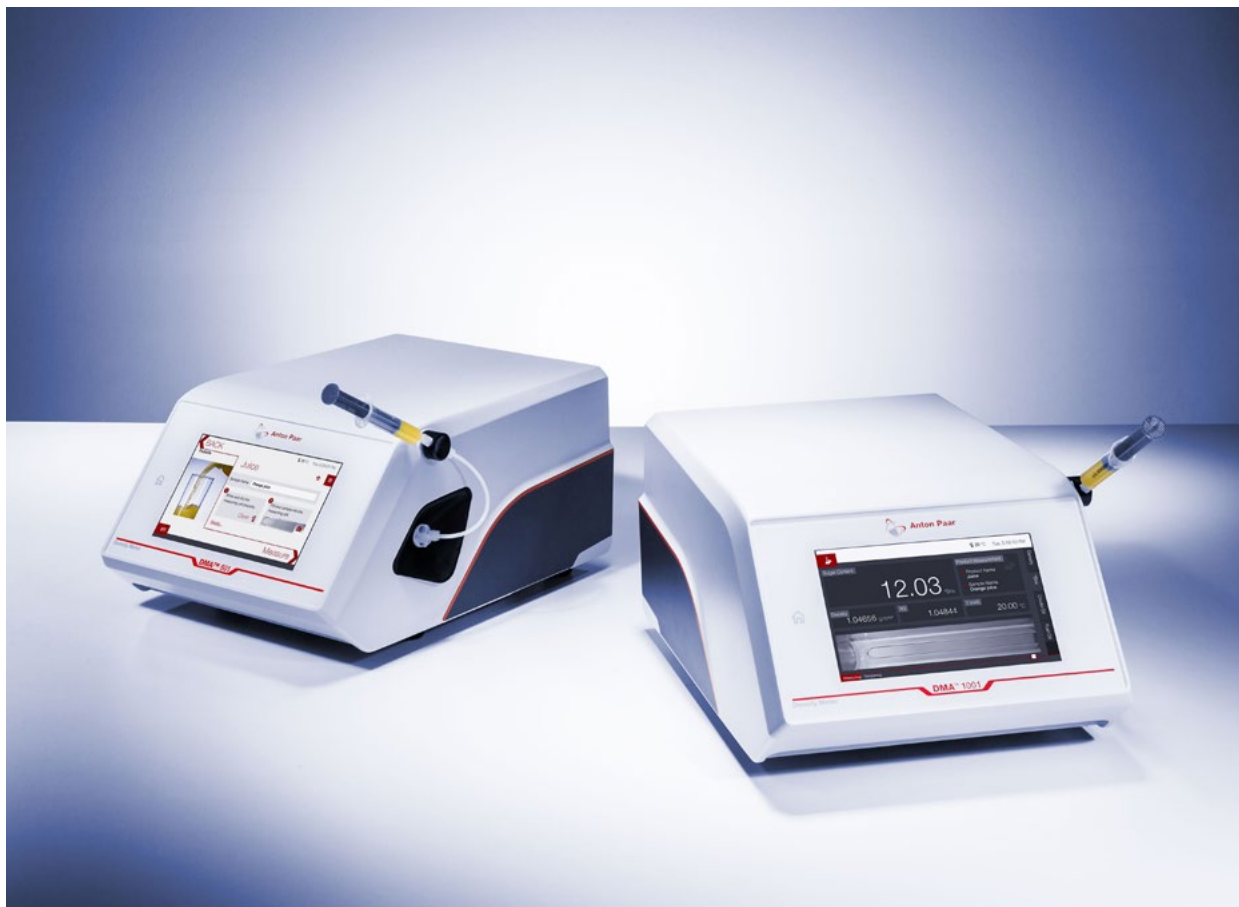
Laboratorní hustoměry Anton Paar jsou pro kontrolu kvality mléčných výrobků úspěšně používány již řadu let. Relativní hustota mléka v kombinaci s obsahem tuku může být použita pro výpočet celkového obsahu pevných látek.

Vzhledem k poměrně velkým přirozeným změnám hustoty mléka lze pro potřeby rutinního měření považovat za dostatečnou nejistotu měření  $0,001 \text{ g/cm}^3$ . Pro tyto případy představují ideální řešení hustoměry DMA™ 35 (obrázek 1), DMA™ 501 nebo DMA™ 1001 (obrázek 2).

Pro potřeby univerzit, státních institucí a velkých mlékáren by mohly být vhodnější přesnější hustoměry typu DMA™ 4100 M, DMA™ 4500 M a DMA™ 5000 M.



Obrázek 1: DMA™ 35 Přenosný hustoměr



Obrázek 2: Stolní hustoměry DMA™ 501 a DMA™ 1001

### Procesní standardizace mléka pomocí měření hustoty

On-line měření hustoty je v mlékárenském průmyslu pro řízení procesu výroby běžně používáno. Snímač hustoty během výroby L-Dens 7400 (obrázek 3) spolu s vyhodnocovací jednotkou mPDS 5 (obrázek 4) je vzhledem ke své dlouhé a úspěšné historii v mlékárenském průmyslu nejvhodnějším řešením pro spolehlivé sledování průběžných procesů.

Standardizace mléka je proces, při kterém se určité množství mléčného tuku přidává do odstředěného mléka za účelem získání požadovaného produktu, tj. plnotučného mléka, odtučněného mléka atd. Hustoty odstředěného mléka a mléčného tuku jsou známy. Sleduje se změna hustoty po přidání mléčného tuku a stanoví se obsah tuku standardizovaného mléka.



Obrázek 3: In-line instalace snímače hustoty L-Dens 7400

### Nová aplikace pro mlékárenství od Anton Paar

V digitálním laboratorním hustoměru DMA™ M a monitoru zpracování mléčného mléka (mPDS 5) je také nový aplikační program vyvinutý společností Anton Paar, který zahrnuje několik standardních receptur pro mléčný průmysl.

Spolu s obsahem tuku, získaným při Gerberových nebo Babcockových testech, se vypočítá celková množství pevných látek (PL), tukuprosté sušiny (TPS) a korigované hodnoty laktometru (KHL).

Více informací naleznete na [www.anton-paar.com](http://www.anton-paar.com)



Obrázek 4: Vyhodnocovací jednotka mPDS 5



---

AUTOR: PETR POHORSKÝ A ČTK

---

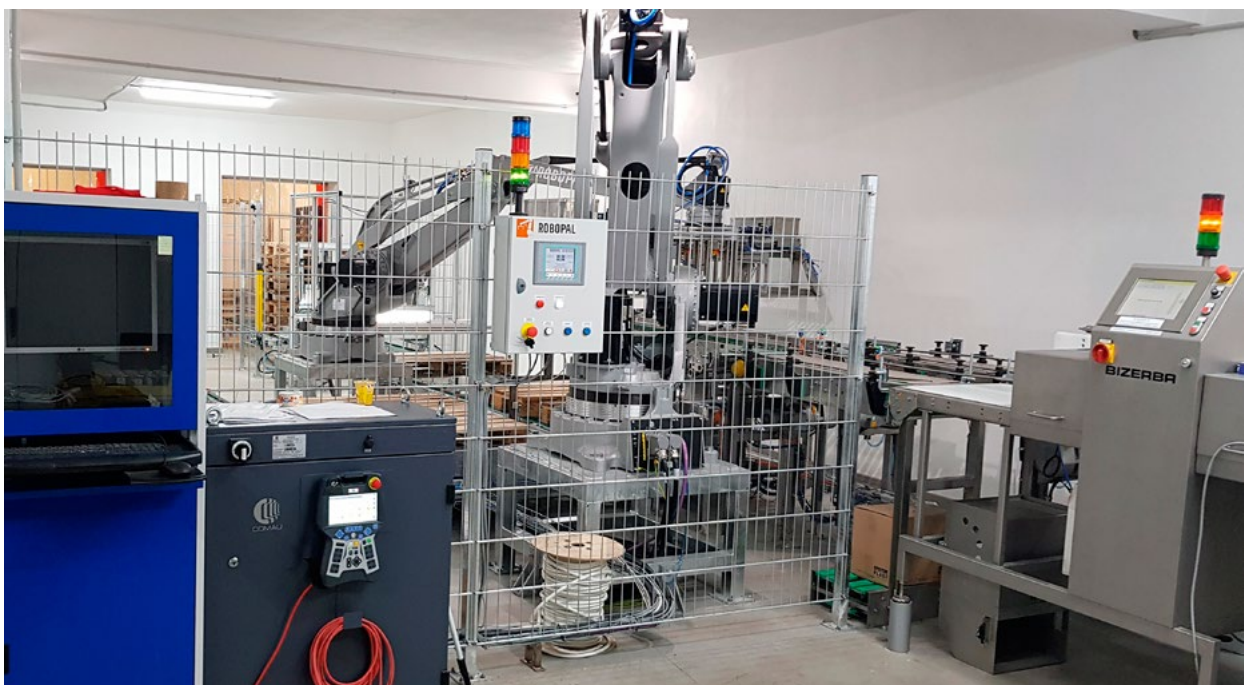
## MADETA DO TVAROHÁRNY POŘÍDILA ROBOTY A AUTOMATICKÉ LINKY, INVESTICE BUDOU DÁLE POKRAČOVAT

Mlékárna Madeta letos dokončí modernizaci tvarohárny závodu v Jindřichově Hradci, přičemž investuje 150 až 200 milionů korun. Produkce krémů Lipánek, jež vyrábí od roku 1966, tak postupně stoupne až o 30 procent. V závodu jsou dva noví roboti a nová plnicí linka, jejíž zkušební provoz začal. Kapacita haly bude po modernizaci 40 000 kelímků za hodinu, ve špičce až 55 000 kelímků. ČTK to řekl ředitel závodu Jaroslav Štípek.

Madeta v závodu zaměstnává 230 lidí, zpracuje tam 250 000 litrů mléka denně. V Hradci, kde začal provoz v roce 1973, se dělají i tvarohy, tvarohové dezerty, pomazánky, zakysané smetany, sýry Romadur nebo cottage. Rekonstrukce začala loni, skončí letos, probíhá za plného provozu. „Tvarohárna již nevyhovuje parametrům, které jsou nutné pro správný technologický provoz.

Prodlužují se trvanlivosti, lidé si potrpí na vyšší kvalitu výrobku i obalu, a když to balíte na starších strojích, konkurence vám utíká. Obnovíme technologie a navýší se capacity,“ řekl Štípek, jenž v Madetě pracuje 26 let.

Podstatným způsobem se sníží potřeba manuální práce a zároveň se zvýší výkon linky. „Nedojde k žádnému propouštění. Všichni současní dělníci přejdou na jinou práci nebo budou rekvafikováni. Vážíme si našich zaměstnanců, není jednoduché udržet si lidi, kteří mají jakékoliv zkušenosti z výrobního procesu v potravinářství a splňují hygienické nároky nutné pro standardy Madety,“ zdůraznil pro časopis Automatizace v potravinářství Jaroslav Štípek. Zvýší se i energetická efektivita výroby, kdy se zvýšením výkonu bude možno dosahovat





maximálních hodnot plnicí linky, která je zařazena před automatickou paletizací.

Automatizace výroby bude znamenat i vyšší nároky na zaškolení zaměstnanců. „Ubude sice manuální práce, ale obsluhy musí být zkušenější a lépe proškoleny. Žádná linka není nikdy bezproblémová. Čím složitější linka, tím hůře a déle se hledají problémy, které vedou k jejím odstávkám. Záleží tedy na zkušenostech a odborných znalostech obsluh stroje, aby čas odstávek linky eliminovaly,“ podotkl Jaroslav Štípek.

Zájem o Lipánky roste, kapacita je na maximu. Firma zaznamenává také stoupající zájem o tvarohové dezerty; místo vaniček je nově prodává v kulatých kelímcích, stejný plán má zanedlouho se slanými pomazánkami. V tvarohárně jsou dva noví roboti Comau nasazené společností Robopal, přičemž jeden je schopen skládat i ze dvou míst naráz. Nová linka na Lipánky a tvarohy dokáže vyrobit dva průměry kelímků a několik výšek, stará uměla jeden průměr a dvě výšky. Robot naplní za hodinu až 38 palet, omotá je i fólií.

Nová linka zajišťuje dopravu výrobku přímo od plnicí až do chlazeného skladu. Po cestě z výroby čeká kartony s výrobkem bezkontaktní otáčení do správné polohy, průchod přes dva elevátory typu páter noster, umístění na paletu pomocí robotického ramene, výrobek je dále po umístění na paletu ovíječkou zabalen

do balicí fólie. Poslední zastávkou je umístění etikety popisující výrobek a jeho množství na paletě. „Jádrum linky jsou dvě robotická ramena, jež mají na starosti umístění produktu na paletu za využití robotických ramen, což je v současnosti v podstatě nejmodernější způsob manipulace s výrobkem. Obalení palety a aplikace etikety je již dnes také samozřejmostí,“ popsal David Dobrovolný z realizační společnosti Robopal.

Spokojen s výsledkem byl i zákazník. „Robopal je oproti velké Madetě poměrně malá česká rozvíjející se firma. Spolupráce začala již mnohem dříve na drobných zakázkách. Přibližně před rokem jsme společně začali uvažovat o paletizaci a přes několik pracovních projektových verzí jsme se postupně dostali ke konečnému řešení, které bylo pro Madetu přijatelné. Umístění robotů i skládání je naprosto specifické. Přes standardní problémy spojené s instalací jsme se dle dohodnutého časového plánu dostali až k současnému ostrému zkušebnímu provozu,“ popsal spolupráci Jaroslav Štípek.

Realizace však nebyla jednoduchá. „Možná se to na první pohled nezdá, ale jednou z největších výzev bylo umístění linky v poměrně omezeném prostoru, robotická ramena musí být velmi dobře synchronizována, musí se umět vzájemně zastoupit, a přitom samozřejmě nesmí dojít ke kolizi. Takový je však v dnešní době trend, kdy je požadavek na efektivní a neekonomičtější využití výrobní plochy,“ řekl David Dobrovolný.



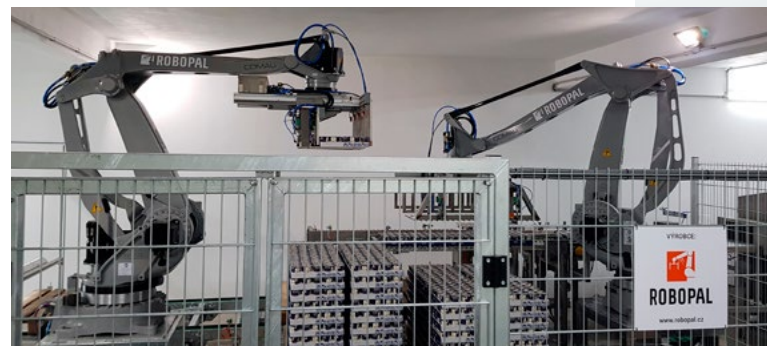
Mezi specifické požadavky patřila manipulace s výrobkem tak, aby za celou dobu průchodu linkou nedošlo k jeho vychýlení z vodorovné polohy. Jedná se totiž o mléčné výrobky v plastových kelímcích a nesmí dojít k ulpění výrobku na vnitřní straně víčka obalového kelímku. Z toho důvodu byly k překonání výškových rozdílů dopravníků použity elevátory typu páter noster, a také otáčení výrobku je v případě potřeby prováděno bezkontaktním systémem rozdílů rychlostí každé z obou polovin dopravního pásu. Mezi další požadavky patří např. vzdálený systém ovládání a kontrola výrobků kamerovým systémem.

Nebývá úplně běžná takto blízká souhra dvou robotů, na druhou stranu třeba při paletizaci ve vedlejší hale sušárny mléka je použita ne zcela běžná hlava robota. Za pomoci této hlavy dovede robot připravit paletu sám ze stohu, a tím odpadáva nutnost přítomnosti zásobníku palet v lince. „Myslím si, že výsledkem je funkční systém podle očekávání zákazníka, vedlejším produktem blízké souhry obou robotů je velmi pěkný vizuální efekt. To samozřejmě nebyl důvod pořízení tohoto systému, ale je příjemný pocit, když se většina exkurzí z celé výrobní linky nejdéle kouká právě na koncert našich robotů,“ řekl Dobrovolný.

S automatizací však v Madetě v Jindřichově Hradci neskončili. „Automatizace tohoto druhu není na nejvyšším možném stupni. Do budoucna uvažujeme o spojení jednotlivých částí celé linky a předávání a koordinaci informací mezi jednotlivými jejími články. Další plánovanou částí je měření efektivnosti celé linky a sběr dat o jednotlivých odstávkách, které povedou například ke zlepšení preventivní údržby,“ uvedl Štípek.

Vedle Lipánků je dalším klíčovým výrobkem v Jindřichově Hradci zrající sýr Romadur, jehož tam vyrobí až 55 000 kusů denně, proces včetně zrání trvá 14 dní. Mléko pro něj se ručně zpracovává v osmi sýrařských vanách. V Hradci jsou dvě sýrárny, na Romadur a na cottage, firma v budoucnu rozšíří zrající sklepy a provozy zmodernizuje. V plánu je i robotizace nyní ručního zpracování Romaduru v sýrařských vanách.

Madeta zpracuje 950 000 litrů mléka denně. Má čtyři výrobní závody – v Plané nad Lužnicí, Českém Krumlově, Jindřichově Hradci a Pelhřimově. Letos v březnu měla asi 230 dodavatelů mléka. Největší česká mlékárna Madeta má zhruba 1 500 zaměstnanců. Exportuje pětinu produkce, například sušené mléko, to nejvíc na Blízký Východ, kam ho vozí nejčastěji v pytlích vážících 25 kilogramů. V roce 2016 zvýšila Madeta konsolidovaný zisk po zdanění o 121 procent na 371,2 milionu Kč, konsolidované tržby klesly o necelých sedm procent na 5,25 miliardy Kč. Za loňský rok budou podle majitele firmy Milana Teplého tržby i zisk nižší.



## Savencia rozšíří mlékárnu v Hesově, převede tam výrobu ze Sedlčan

Roční výrobní kapacita mlékárny v Hesově u Příbyslavi patřící společnosti Savencia Fromage & Dairy Czech Republic se po chystané modernizaci zvýší trojnásobně na více než 1,7 milionu hektolitrů mléka. Vyplývá to ze záměru zveřejněném v informačním systému EIA. Savencia z kraje roku oznámila, že do tohoto závodu na Havlíčkobrodsku plánuje kvůli zvýšení efektivity postupně přesunout výrobu sýrů ze své další mlékárny v Sedlčanech na Příbramsku.

V sedlčanské mlékárně, kde se vyrábějí hermelíny Sedlčanský či sýr Lučina, by podle dřívějších údajů firmy Savencia měla být produkce ukončena v příštím roce. Počátkem letošního února tam pracovalo skoro 300 lidí. Hesovská mlékárna vyrábí vedle plísňových sýrů z tvarohu a smetany krém Pribináček.

Mlékárna v Hesově zatím podle zveřejněného záměru dokáže ročně zpracovat do 547 500 hektolitrů mléka. Po modernizaci technologií závod ročně pojme až 1,752 milionu hektolitrů mléka. Firma pak v Hesově počítá se zvýšením počtu zaměstnanců

z nynějších 280 na 400. Savencia v tomto závodě mimo jiné plánuje přestavbu sýrárny, jež umožní rozšířit výrobu plísňových sýrů. Hala určená k produkci čerstvých sýrů se podle informací uvedených v záměru v mlékárně už staví.

U záměru společnosti na zvýšení výroby a modernizaci technologie hesovské mlékárny teď budou úřady posuzovat jeho možný dopad na životní prostředí. Krajský odbor životního prostředí požádal o vyjádření město Příbyslav a dotčené orgány do 30 dnů od vyvěšení informace na úřední desce krajského úřadu.

Pod současným názvem Savencia vystupuje společnost, již ovládá francouzská rodina Bongrainů, od roku 2016. Do českého mlékárenství přišla francouzská firma v roce 1993, kdy získala majoritu v hesovské mlékárně Pribina. O dva roky později vstoupila do tehdejších Povltavských mlékáren Sedlčany a v roce 1999 do mlékárny TPK Hodonín.

ČTK

## Olma investuje 150 milionů korun do nové výroby pařených sýrů

Mlékárna Olma investuje 150 milionů korun do nové linky na výrobu přírodních pařených sýrů, kterými chce do roku 2020 rozšířit své portfolio mléčných výrobků. Na projekt má schválenou dotaci 75 milionů korun z Programu rozvoje venkova. ČTK informaci získala na internetových stránkách Státního zemědělského intervenčního fondu a mlékárny Olma, která patří do holdingu Agrofert.

„Finálním výsledkem projektu bude nový přírodní pařený sýr typu mozzarella určený jak pro tuzemský, tak i pro zahraniční trh,“ stojí v komentáři Olmy. Investice do nové linky na výrobu přírodních pařených sýrů má být zahájena letos v červenci. „Umožní výrobu těchto sýrů v různých tvarech a tučnostech. Jako vedlejší produkt z výroby polotovarů pro pařené sýry vznikne sladká syrovátka,“ uvedla Olma na svých internetových stránkách. Od výroby přírodních pařených sýrů si vedení mlékárny Olma slibuje rozšíření sortimentu čerstvých výrobků i lepší zhodnocení mléka, jelikož sýry typu mozzarella mají vyšší přidanou hodnotu.

Olma v posledních letech masivně investuje, přičemž značnou část nákladů pokrývají dotace. Například v roce 2014 Olma zahájila investici za více než 100 milionů korun, která směřovala do nové výrobní linky na přírodní sýry. Na projekt získala Olma dotaci 46 milionů korun z Programu rozvoje venkova. Téměř

160 milionů stála linka na výrobu jogurtů, zakysaných smetan a fermentovaných nápojů, kterou mlékárna začala instalovat v roce 2016. Dotace na tuto investici byla 65 milionů korun.

V předchozích letech Olma investovala do technologie na výrobu máselných výrobků, díky níž jako první tuzemská mlékárna uvedla na trh tradiční máslo se sníženým obsahem tuku. Zařízení stálo 100 milionů korun. Loni Olma připravila investici za 80 milionů do technologie příjmu vykoupeného mléka. Polovinu nákladů pokryje dotace z Programu rozvoje venkova.

ČTK





# ROBOPAL

TRADIČNÍ DODAVATEL MANIPULAČNÍ  
TECHNIKY A STROJNÍHO ZAŘÍZENÍ  
PRO ŠIROKÉ PRŮMYSLOVÉ  
SPEKTRUM

*10 let působení v oboru*

*Desítky spokojených zákazníků*

*Stovky metrů dopravníků*

*Zaměření na robotickou manipulaci*



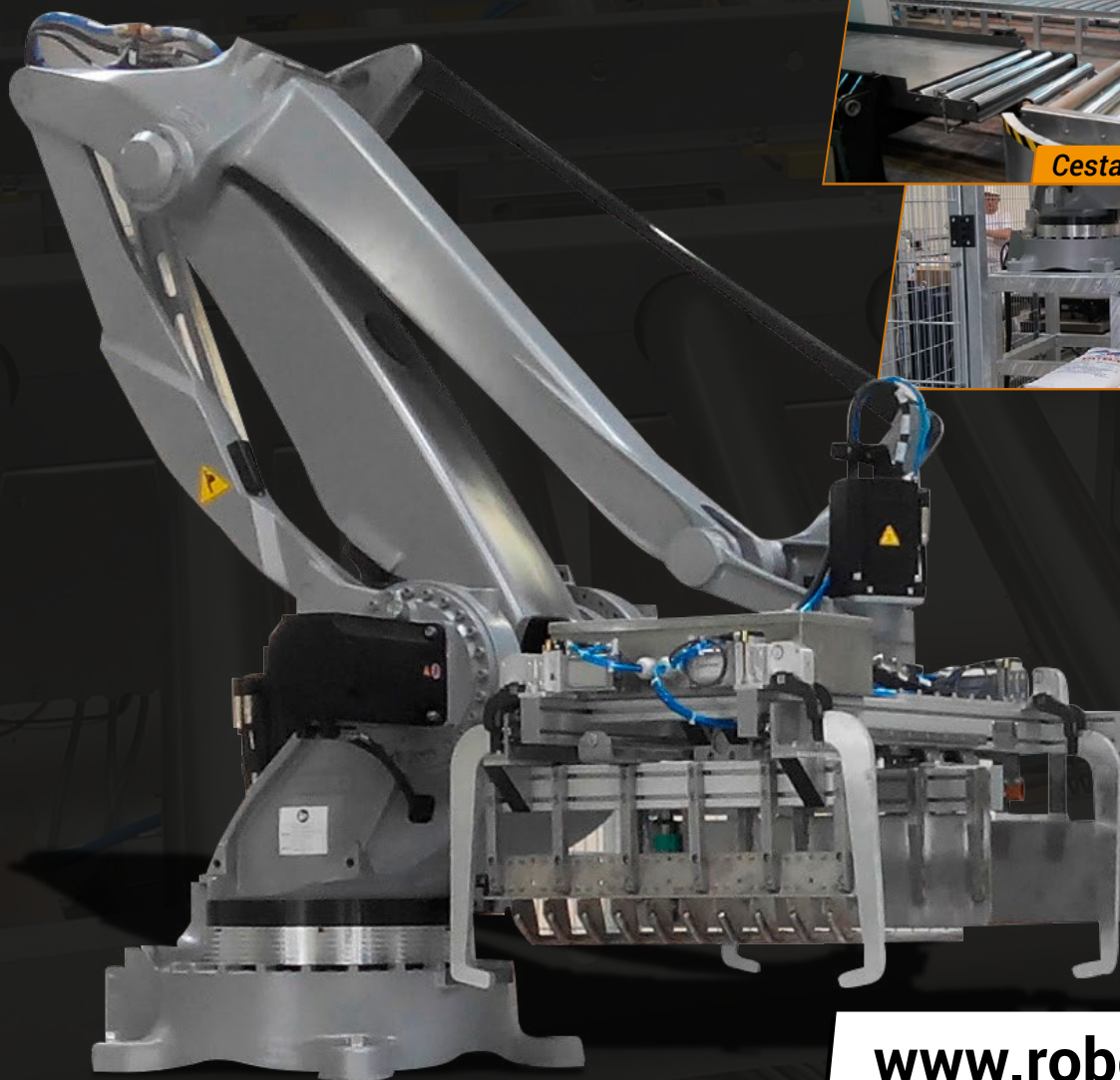
*Cesta obalu do výroby*



*Cesta výrobku do skladu*



*Vaše prosperita*



[www.robopal.cz](http://www.robopal.cz)

---

 AUTOR: MICHAL SCHOLZE, STÄUBLI SYSTEMS, S.R.O.
 

---

# TRADIČNÍ MLÉKÁRENSKÉ VÝROBKY S VYUŽITÍM MODERNÍCH TECHNOLOGIÍ

**Již více než 90 let se v historické budově v centru Chocně vyrábí mlékárenské výrobky – a zatímco se sortiment výrobků mění pouze minimálně, výrobní technologie se za tu dobu pochopitelně musely přizpůsobit době a budova je tak prošípokována moderními výrobními systémy. Nejnovějším technologickým pokrokem je potom robotická balicí linka s šesti roboty Stäubli a komplexním dopravníkovým systémem dodaná výhradním partnerem společností T M T.**

Chocenská mlékárna je součástí české skupiny ACCOM, jednoho z největších výrobců potravin v České republice, nicméně v porovnání s ostatními mlékárnami patří spíše mezi ty menší s denní spotřebou přibližně 60 tisíc litrů mléka. Zhruba 120 zaměstnanců a stálých brigádníků tu vyrábí dobře známé smetanové jogurty nebo Tradiční choceňské, dříve známé jako pomazánkové máslo,

v jehož produkci je Chocenská jedničkou na českém trhu s výrobní kapacitou přibližně 400 tun měsíčně. Pomazánková másla různých příchutí vyrábí v Chocni už 40 let.

## Vysoká kvalita produktů i technologií

Velký důraz je zde kladen na dodržování tradičních receptur a kvalitního obsahu výrobků. „Vzhledem k dobré odezvě trhu a stoupajícímu zájmu o výrobky z Chocenské mlékárny je vidět, že roste počet lidí, kteří si za kvalitu rádi připlatí,“ vysvětluje Jan Fogl, zodpovědný za obchod a marketing. Například smetanové jogurty mají svou typickou chuť díky minimálnímu obsahu 10% tuku v bílé složce a i přes modernizaci výrobních postupů je základ stále stejný, aby byla zachována konzistence a chuť a zároveň i dodrženy přísné mlékárenské normy.

Automatizaci jednotlivých částí výroby se firma zabývá dlouhodobě i s ohledem na problematické shánění pracovní síly. Velký důraz při tomto projektu robotické balicí linky byl kladen na výběr vhodného integrátora, který celý koncept vymyslí a uvede do provozu, stejně jako na volbu dodavatele robotů – a jak dodává technický manažer Chocenské mlékárny Josef Brokeš: „I když se nabízela levnější řešení, stejně jako u svých výrobků jsme se zajímali zejména o tu nejvyšší kvalitu, a proto jsme se rozhodli pro Stäubli.“



Robotická balicí linka zvládne 20 tisíc pomazánkových másel za hodinu.

## STÄUBLI: TEXTILNÍ STROJE, KONEKTORY A PRŮMYSLOVÉ ROBOTY

Stäubli je globálním dodavatelem mechatronických řešení ve třech hlavních oblastech: textilní stroje, konektory a průmyslové roboty. S více než 4 500 zaměstnanci najdete pobočky Stäubli v 29 zemích a obchodní zastoupení ve více jak 50 zemích po celém světě.

[www.staubli.com](http://www.staubli.com)



*Šestiosý robot RX160 využije při paletizaci celý svůj dosah.*

Volba integrátora padla nakonec na společnost T M T spol. s r.o. Chrudim, která se věnuje zejména dopravníkovým systémům a zároveň má i zkušenosti s průmyslovými roboty Stäubli. Určitým limitem byly poněkud stísněné prostory mlékárenské budovy v Chocni, do kterých bylo nutné jednotlivé technologie uzpůsobit.

### Dvacet tisíc kelímků každou hodinu

Po dokončení návrhu pracoviště se T M T pustilo do výroby jednotlivých komponent a kompletní novou linku o rozloze více jak 250 m<sup>2</sup> poté sestavilo ve své nově postavené hale



*Dva roboty Stäubli zvládnou připravit dohromady 11 palet pomazánek každou hodinu.*



*O skládání kelímků do plat se starají celkem čtyři SCARA roboty Stäubli TS60.*

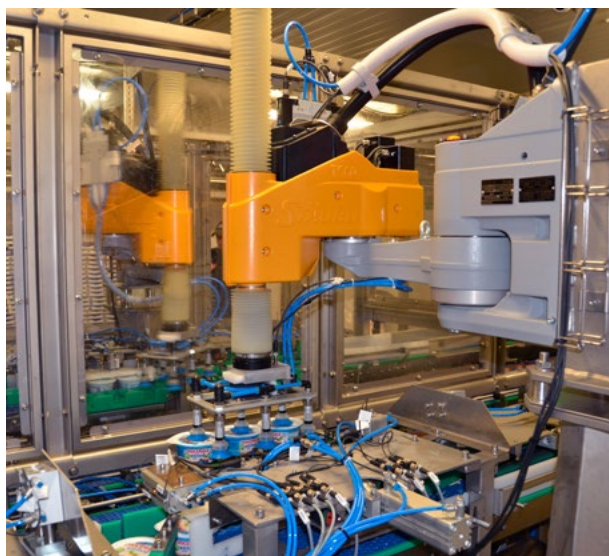
v Chrudimi, kde tak mohl probíhat testovací provoz zcela bez zásahu do stávající výroby. Technologickým oříškem bylo vyřešit manipulaci s kelímků, které jsou ve výrobě ještě teplé a například při nárazu jeden do druhého se chovají velmi nevyzpytatelně, i proto bylo testování nutné pro odladění bezproblémového provozu.

Celá linka je řízena systémem Siemens S7-1500 a svou velkou úlohu zde kromě celkem 77 metrů válečkových, řetězových a pásových dopravníků hraje i šestice robotů Stäubli. První na řadu přichází čtyři čtyřosé SCARA roboty TS60, které zvládnou naskládat do kartonových plat až 20 tisíc kelímků za hodinu. Díky jejich kompaktnímu designu a velkému pracovnímu dosahu bylo možné minimalizovat velikost tohoto pracoviště. Plná plata potom přijíždí ke dvěma šestiosým robotům Stäubli RX160, které je skládají na připravené palety. U některého druhu kartonů komplikují skládání na paletu jejich tvar s různě vysokými stěnami, kdy musí robot chytře zakládat kartony pod zvláštním úhlem, aby držely na sobě.

### CHOCEŇSKÁ MLÉKÁRNA: OSMDESÁTILETÁ TRADICE VÝROBY MLÉČNÝCH PRODUKTŮ

Choceňská mlékárna s.r.o. je ryze českou mlékárnou vyrábějící pomazánková másla, smetanové pomazánky, smetanové jogurty a tvarohy. V současnosti výroba zahrnuje řadu s obchodní značkou „Choceňská mlékárna 1928“ a výrobu pro privátní značky některých maloobchodních řetězců.

[www.chocenskamlekarna.cz](http://www.chocenskamlekarna.cz)

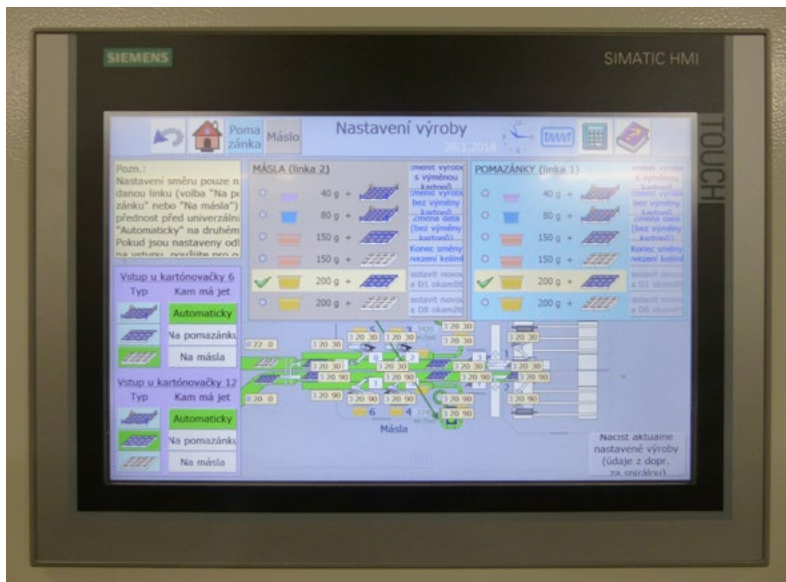


SCARA roboty mají zdvih 400 mm a disponují ochrannými prvky pro aplikace v potravinářství.

### Důraz na integraci za provozu

Jedním z klíčových momentů byla vlastní integrace robotické linky ve výrobním závodě, jak vysvětluje pan Brokeš: „Naším požadavkem bylo přerušit výrobu maximálně na dva dny na každé lince, což se povedlo – takže jsme stále byli schopni pokrývat dodávky a obchod prakticky nic nepoznal. Celá integrace zabrala méně než měsíc a zatímco v jejím průběhu už někde fungovaly roboty, na jiných částech linky ještě stále pracovali lidé.“

Po zhruba půl roce provozu si novou linku v Choceňi nemožnou vynachválit. Jelikož provoz na výrobní lince pro tradiční



Důležitou součástí je i kvalitní a přehledné uživatelské rozhraní pro operátory linky.

### T M T: ČESKÝ VÝROBCE DOPRAVNÍKŮ A DOPRAVNÍKOVÝCH SYSTÉMŮ

Společnost T M T spol. s r.o. Chrudim se od roku 1991 věnuje konstrukci, výrobě a dodávkám technologických dopravních celků včetně řídicích systémů dle potřeby a přání zákazníka.

[www.tmt.cz](http://www.tmt.cz)

pomazánková je variabilní a typ produktů se mění i vícekrát denně, je důležitá flexibilita a pružnost s ohledem na požadavky odběratelů, kterou se takto podařilo zvýšit. Z původních 11 pracovníků na balicí lince jsou zde nyní průměrně tři v závislosti na typu produktu, ostatní tak může firma využít na dalších pracovištích. „Ani u nás tak roboty neberou práci lidem, stále máme otevřené pozice, které se nedaří obsadit, a automatizace je tak nezbytná,“ uvádí Jan Fogl na pravou míru jeden z častých mýtů o robotech.

### Pilotní projekt i pro druhou mlékárnu

Spolupráci s T M T i se Stäubli si pochvaluje Josef Brokeš: „Díky ideální blízkosti v rámci regionu máme zajištěnu včasnou odezvu, nejdlejší odstávky jsme tak měli asi tři hodiny – veškerá data se totiž snažíme mít on-line, abychom dokázali celý proces monitorovat a vyhodnocovat.“ Již nyní tak přemýšlejí o dalším možném využití robotů v Choceňské mlékárně, nabízí se například koncová paletizace jogurtů nebo míchání jogurtů s více příchutěmi do kartonů. Zároveň se pracuje na projektu obdobné balicí linky pro sesterskou Bohušovickou mlékárnu. „Se stávajícími technologiemi jsme velmi spokojeni a snažíme se o standardizaci technologií v rámci našich firem, i proto jsme dodavatele vybírali dlouho a pečlivě,“ shrnuje pan Brokeš budoucí plány.

### KONTAKT

Stäubli Systems, s.r.o.  
Michal Scholze  
Tel.: +420 731 131 734  
E-mail: [m.scholze@staubli.com](mailto:m.scholze@staubli.com)

[www.staubli.com](http://www.staubli.com)





# Ta správná odpověď na všechny vaše potřeby

## **Produktivita bez kompromisů.**

Ať už pracují bok po boku s vašimi zaměstnanci v primární a sekundární výrobě nebo při balení, najdete roboty Stäubli ve všech prostředích s vysokými nároky na čistotu - a stále pracují spolehlivě a výkonně.

Man and Machine

[www.staubli.cz](http://www.staubli.cz)



FAST MOVING TECHNOLOGY

# STÄUBLI

AUTOR: STANISLAV CIESLAR

# V JAROMĚŘICKÉ MLÉKÁRNĚ HLEDAJÍ INOVATIVNÍ ZPŮSOBY ENERGETICKÝCH ÚSPOR

Automatizace a modernizace provozů potravinářských firem umožňuje zvyšovat produkci, přispívá k lepší ekonomice výroby nebo pomáhá nahrazovat práci lidí, kterých tam, kde je zapotřebí poctivého přístupu, zodpovědnosti a mnohdy i těžké manuální práce, jaksí ubývá... Za snahou manažerů firem o automatizaci výroby mnohdy stojí (nebo jde ruku v ruce) i další, podstatný faktor, a to snaha o snížení resp. efektivní nakládání s energiemi. Ceny plynu a elektrické energie pro konečného odběratele totiž mají svou určitou úroveň a naivně si myslet, že energie budou někdy „zadarmo“ nikdo soudný nemůže. Jaké možnosti tedy mají

potravinářské firmy ve směru úspor elektrické energie? Co mohou v tomto směru udělat? Jaké technologie, materiály či systémy pro potravinářství jsou nyní k dispozici na trhu? Kde snaha o efektivní využití energií vyšla a jaké strasti to přineslo jinde?

Tyto otázky musí řešit například výrobci mléka a mléčných výrobků. Hned po dojení je potřeba mléko ochladit na teplotu 6–8 °C, příprava před pasterací a vlastní pasterace vyžaduje ohřev až na 72 °C, vysokoteplotní úprava pak až 135 °C. Ochlazování, ohřívání, ochlazování... I další návazné procesy



(např. standardizace, homogenizace) potřebují různé technologie výměny tepla, energie...

O tom, že podniková energetika je jednou z klíčových „divizí“ každé potravinářské firmy, vypovídá například krátké povídání s Pavlem Seidlem, vedoucím výroby Jaroměřické mlékárny. Chystané pravidelné „energetické okénko“ v časopise Automatizace v potravinářství tak krátce začíná u mléka – základního zdroje výživy...

Mlékárenství je asi jedno z energeticky nejnáročnějších odvětví zpracovatelského průmyslu vůbec. Je to dáno tím, že nadojené nakupované syrové mléko je z hygienických důvodů chlazené na teploty kolem 4 °C, pak se pasteruje na teploty okolo 80 °C a dále zpracovává na sýry, tvarohy a další výrobky. Hotové produkty je nutno opět rychle zchladit pod 8 °C, aby si mléčné výrobky co nejdéle zachovaly svoji čerstvost a požadovanou trvanlivost. „Každý zmíněný proces ohřevu nebo chlazení spotřebuje velké množství energie, kterou je navíc potřeba dodat v krátkém čase,“ řekl Pavel Seidl, kterého se ptám na to, za jaký druh energie vynakládá jeho mlékárna největší částku... „Zemní plyn zatím zůstává základním energetickým zdrojem pro přípravu páry, která znamená pro mlékárnu něco jako krev pro život člověka. Bez plynu mlékárna nevyrobí nic. Vytvářejí páry jsou živěny plameny spáleného zemního plynu,“ říká vedoucí výroby. Zdrojem tepla je

tedy spalování zemního plynu, elektřina je pak nutná pro pohon všech výrobních zařízení a technologií a také chladu.

„Obě tato životodárná energetická média nakupujeme od zavedených distributorů. Bohužel Jaroměřická mlékárna se nerozkládá na území, pod nímž jsou ukryty horké prameny nebo zemní plyn. Snížení celkové energetické náročnosti naší výroby a tím i nákladů se pro nás ale stává denním úkolem,“ uvádí Pavel Seidl.

Rozvoj moderních technologií výroby energií nabízí efektivní možnosti přeměny nebo přečerpání energie z jednoho místa do druhého. Existuje více dobrých možných cest pro snížení spotřeby energií na jednotku produkce. Mnohé mlékárny (a i další potravinářské provozy) tak při dalším plánovaném rozvoji například zvažují využívat technologie, které například nabízejí při instalaci chladicích zařízení současně i výrobu teplé užitkové vody využitím odpadního tepla.

„Naším prvním významným počinem v této oblasti byla instalace plynového tepelného čerpadla v roce 2017, které nám vyřešilo jednak potřebné navýšení chladicího výkonu na naší ledovce bance a zároveň nám předejde hřívá vodu pro výrobu páry. Došlo tím ke značnému snížení ceny za nakupovanou kilowatthodinu energie,“ uvedl na závěr vedoucí výroby Pavel Seidl.

Inzerce

9. ročník konference



**Automatizace  
a modernizace  
pivovarů 2019**

**24. ledna 2019**

**Hotel Luční bouda**

**Pec pod Sněžkou**

Místo konání je situováno do nejvyšší  
položení pivovaru ve střední Evropě  
v nadmořské výšce **1 410 metrů**

AUTOR: ČTK

## SVIJANSKÝ PIVOVAR ZPROVOZNIL PLNIČKU PLECHOVEK, CHYSTAJÍ SE I DALŠÍ VÝZNAMNÉ INVESTICE

Svijanský pivovar začal dávat na trh nepasterizovaná piva v plechovkách díky zprovoznění nové plničky plechovek, kterou firma zprovoznila už ve druhé polovině března. Podle pivovaru jde o český unikát. Vydrží kratší dobu, proto se většinou nepasterizovaná piva dávají například do tankových restaurací, kde je velká výtoč, v posledních letech se ale rozmáhá i u sudového piva. Řekli to zástupci pivovaru při slavnostním otevření stáček linky.

Letos by chtěli tamní pivovarníci vyrobit 650 000 hektolitrů piva, loni ho navařili rekordních 638 400 hektolitrů. O vyšších cílech zatím ředitel podniku Roman Havlík mluvit nechtěl. „Samozřejmě vyrobit to umíme, ale musíme to i prodat,“ řekl ČTK. Právě většímu exportu by mohla pomoci nově otevřená plnička plechovek, která stihne za hodinu vyexpedovat 15 000 půllitrů. Plech je u zákazníků stále více oblíbený, podle sládky Petra Menšíka jsou zákazníci líní pít z lahví, které musí vracet. Podle Havlíka je navíc lehký a snadno exportovatelný.

Pasterizace, tedy tepelné ošetření piva, se provádí kvůli prodloužení životnosti nápoje. Mění však některé sensorické vlastnosti piva.

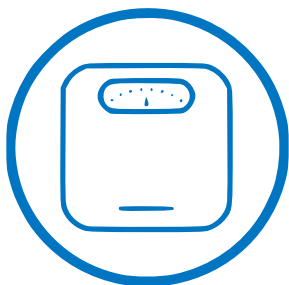
V posledních letech české pivovary spolu i s rozvojem tankových restaurací přecházejí na nepasterované pivo stále více. Svijanský pivovar bude aktuálně pomáhat devátému hospodskému s tanky, na dalších několika se podle Havlíka již aktuálně pracuje.

Pivovar letos investuje do dalšího rozšíření výrobních kapacit. Za 20 milionů korun vybuduje dvě desítky nových kádí spilky o celkovém objemu 4 400 hektolitrů pro hlavní kvašení. Spilka je ta část pivovaru, kde pivo kvasí. Kapacita kvasných kádí se tak zvýší o pětinu. Celková roční kapacita pivovaru vzroste na zhruba 800 000 hektolitrů.

Pivovar Svijany je největším pivovarem v Libereckém kraji, přitom v roce 1997 mu hrozilo uzavření, když podnik převzaly Pražské pivovary. Před likvidací ho tehdy zachránila skupina lidí kolem sládky Františka Horáka, který pak řadu let podnik také vedl. Letos v dubnu oslavil pivovar 20 let od obnovení výroby. V roce 2016 uskutečnila firma podle informací z obchodního rejstříku zakázku za téměř 1,1 miliardy korun a hospodaření skončilo ziskem 236 milionů korun.



Pivovar investoval za těch 20 let do svého rozšíření a modernizace 800 milionů korun, nejdražší byla právě loni linka na stáčení plechovek za sto milionů. Spilka se od roku 1998 z původních 3 300 hektolitrů rozšiřovala už šestkrát. Po dokončení dalších kádí bude mít kapacitu 19 700 hektolitrů. „Vedle rozšíření kapacity hlavního kvašení nás čeká například také instalace nových kompresorů do strojovny a výměna vkladače a vykladače ve stáčírňe lahví. Další investice budou směřovat do úseku filtrace piva a čistírny odpadních vod,“ dodal již dříve sládek Menšík.



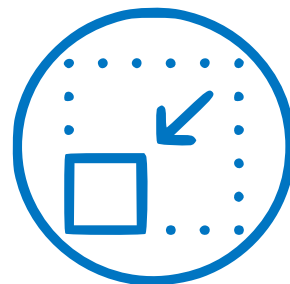
Kompatní prvek  
s nízkou hmotností



Řešení pro vysoce  
konkurenční prostředí  
a jeho požadavky



Vysoká  
produktivita



Zmenšení zástavbových  
rozměrů stroje

Stejný zdvih

Stejná síla

Menší rozměry

Nižší hmotnost



Řada JCQ



Řada JMGP

# Účelnost a maximální efektivita Miniaturní kompaktní válce řady J

- Zvyšte spolehlivost a výkon vašeho stroje
- Řada JMGP - Miniaturní dvoupístový válec s vedením - snížení hmotnosti až o 58%
- Řada JCQ - Miniaturní kompaktní válec - snížení hmotnosti až o 48%

Ve srovnání se standardními prvky na trhu, Ø 25 / zdvih 20 mm

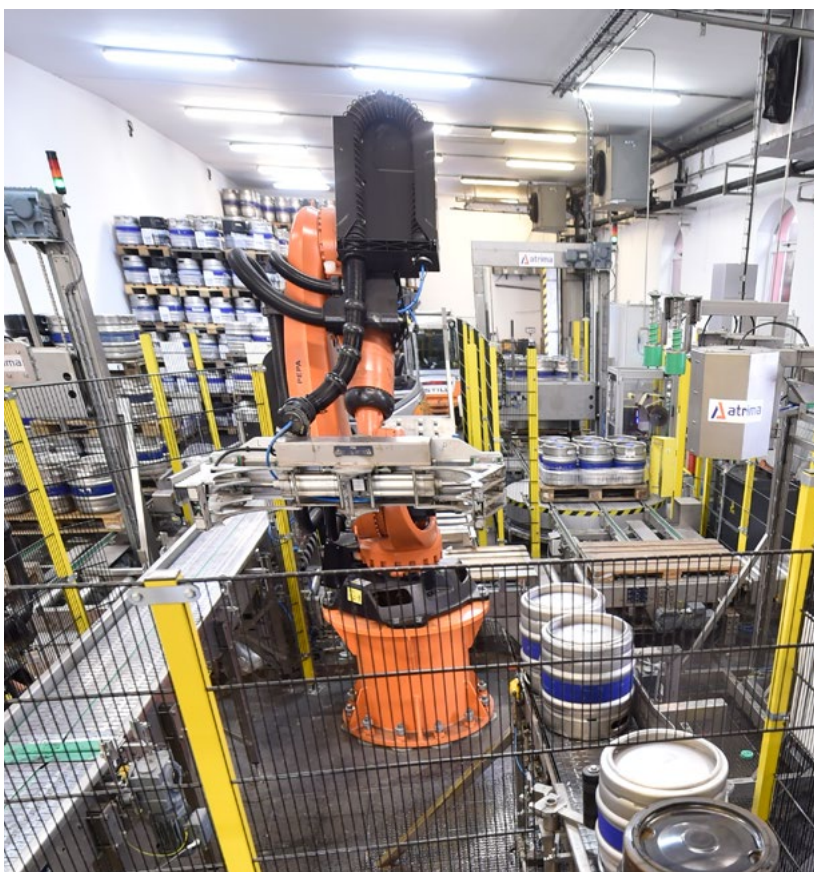
AUTOR: ČTK

## PIVOVAR BERNARD CHYSTÁ DALŠÍ ROZŠÍŘENÍ VÝROBY V CENTRU HUMPOLCE

Rodinný pivovar Bernard plánuje další investice, jimiž naváže na loňské rozšíření varny. Na řadu by měla přijít především stáčírna piva. Minulý rok pivovar vyrobil rekordních 332 700 hektolitřů piva, za první letošní tři měsíce zaznamenal Bernard další meziočasný růst výstavu o 16 procent. Plány na stavbu nových provozů na zelené louce přesto zatím odložil. V nynějším pivovaru v centru Humpolce je ještě možné postupnými úpravami výstav až zdvojnásobit, řekl ČTK spolujatel pivovaru Josef Vávra, který je zároveň jeho vrchním sládkem a generálním ředitelem podniku.

Pivovar ve městě funguje stěsnaný na jednom hektaru pozemků ohraničeném dalšími stavbami a silnicí. „Je to zřejmě jedna z největších produktivit práce na metr čtvereční plochy. Myslím si, že žádný takový pivovar v Evropě neexistuje, možná ani na světě,“ řekl Vávra k nynějšmu výrobnímu zázemí. Roční investice do pivovaru se pohybují okolo 100 milionů korun. Možné uspořádání dalších nových technologií na stejném místě už má firma vymyšlené.

Základním předpokladem pro naplnění těchto plánů je ale podle Vávry to, že pivovar bude pořád vařit kvalitní pivo, které dokáže prodat se ziskem. „Jestli přitom budeme dál růst, tak jsme ochotni investovat, ale nejsme ochotni investovat, abychom rostli za každou cenu. Nechceme produkovat levná piva,“ řekl.



Kapacita varny se v pivovaru Bernard loni zvýšila ze 40 000 hektolitřů moku měsíčně na 70 000 hektolitřů. Díky tomu teď dokáže pivovar bez potíží vykrývat i zvýšenou poptávku ve špičkách během letní prodejní sezony. „V budoucnu ještě budeme muset rozšířit hlavní kvašení a navýšit kapacitu ležáckých sklepů. Ale nejvíc nás momentálně tlačí stáčírna láhví, ta je na hranici kapacity,“ přiblížil Vávra směr dalšího rozvoje.

V záloze má akciová společnost pozemek v průmyslové části na okraji Humpolce. Jednu dobu tam už chtěla začít stavět nový provoz na stáčení piva do láhví, ale teď se rozhodla pro postupnou přestavbu nynější stáčírny. K přehodnocení záměru podle Vávry přispělo i to, že láhvové pivo je méně ziskové než převažující prodej piva v sudcích a taková velká investice by se pivovaru nevrátila. Do láhví se v Humpolci stáčí asi 40 procent piva.

AUTOR: ČTK

## PIVOVAR OSTRAVAR ZVÝŠÍ PRODUKCI KVASNIC, DÍKY NÍŽ MŮŽE RŮST VÝROBA

Pivovar Ostravar letos investuje miliony do trojnásobného zvýšení produkce kvasnic. V případě potřeby tak může zvýšit i kapacitu výroby. Nové kvasničné hospodářství, jehož vybudování stálo deset milionů korun, je největší letošní investicí pivovaru. Celkem Ostravar tento rok dá na zkvalitnění výroby 38,5 milionu, podobně jako v předchozích letech. Novinářům to řekl sládek Roman Richter.

Kvasničné hospodářství slouží k rozmnožování a úschově pivovarských kvasnic, bez nichž se výroba piva neobejde. „Každoročně investujeme několik desítek milionů korun. Investice do kvasničného hospodářství v podstatě znamená úplně jinou úroveň péče o kvasnice,“ uvedl Richter. Pro každý pivovar je podle něj důležité,

aby si dokázal uchovat kvalitu vlastního kmene kvasnic, s nímž pracuje i pivovar Ostravar. „Kvasnice jsou svým způsobem velmi citlivé mikroorganismy, takže maximální péče o ně znamená, že je uchováváte v maximální kondici, a to se vám potom pozitivně projeví v kvalitě piva a udržení jeho charakteru,“ řekl Richter.

Díky nové technologii se v pivovaru zvýší produkce kvasnic trojnásobně. „Investice do nového úchovného kvasničného hospodářství pro nás znamená jednak zvýšení kapacity, a to výrobní i úchovné. Zásadní změna je to, že obě tyto místnosti se nachází společně. To znamená, že je dokáže obsluhovat v podstatě jeden člověk,“ uvedl sládek. Pozitivem je rovněž to, že kvasnice, které přichází do úchovy, jsou

předchladené. „Tyto kvasnice jsou tak méně namáhané během potřebné doby úchovy a jsou mnohem vitálnější než by byly za stavu, kdyby do toho tanku přicházely při vyšší teplotě,“ vysvětlil Richter.

Pivovar Ostravar loni prodal v Česku meziročně o 2,3 procenta piva více. Přesná čísla kvůli konkurenci pivovar nezveřejňuje, ale každoročně se v něm v průměru vyrobí půl milionu hektolitrů piva. Podle údajů Českého svazu pivovarů a sladoven se loni vyrobilo v Česku o 0,7 procenta piva méně než v roce 2016 a produkce určená pro tuzemský trh se snížila o 2,1 procenta. Spotřeba na hlavu představovala 138 litrů, což je o pět litrů méně než v roce 2016. Na poklesu mohl mít podle zástupců pivovaru podíl i protikuřácký zákon.



# VÍCE NEŽ „JEN“ PRŮMYSLOVÝ TISK

**Nároky na kvalitu a produktivitu tisku neustále stoupají. Společně s kvalitativními požadavky je trendem realizace variabilních dat, tedy personalizace obalu tak, aby byl lépe schopen oslovit klienta. Vedle konvenčních digitálních technologií se v oblasti tisku uplatňují i průmyslové tiskárny. Jako odpověď na zvyšující se požadavky klientů uvedla společnost ONDRÁŠEK INK-JET SYSTEM na trh progresivní typ barevné tiskárny Limitag.**

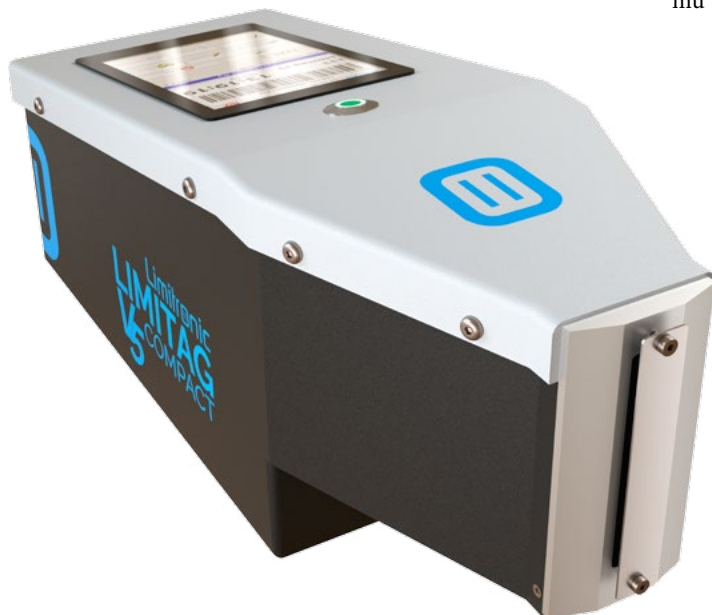
Společnost ONDRÁŠEK INK-JET SYSTEM na našem trhu zastupuje již řadu let lídra v oblasti průmyslového značení, francouzskou společnost Markem Imaje. Nově společnost od letošního roku rozšířila nabídku o barevné tiskárny španělského výrobce Limitronic. Tyto tiskárny jsou díky své excelentní kvalitě schopny zákazníkovi poskytnout konkurenční odlišení v barevném tisku vysoké kvality. Bez nadsázky je možné potvrdit, že tiskárny od společnosti Limitronic posouvají hranice průmyslového tisku u skupinového balení směrem k produkčním digitálním technologiím, které spotřebiteli umožňují realizovat personalizovaný tisk

v podobě líbivé grafiky či reklamního sdělení, včetně naprosto bezchybného a vysoce přesného tisku čárových i QR kódů i v malých nákladech přímo na místě výroby či balení.

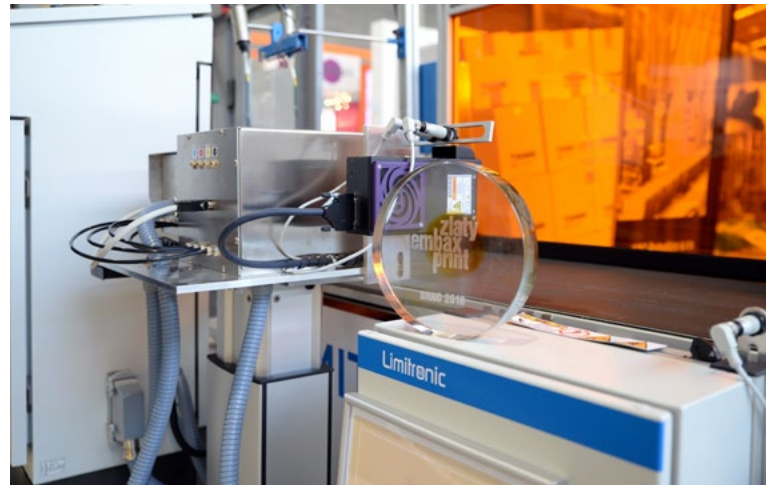
## Kvalitně lze personalizovat prakticky jakýkoli povrch

Tiskárna Limitag V5 CMYK UV LED tiskne s rozlišením 180 dpi rychlostí 30 m/min., maximální délka tisku může dosahovat až 1 100 mm. Čtyřbarevný tisk v této velmi dobré kvalitě (pro sekundární balení) může klientovi přinést některé benefity, které mu běžná tiskárna v roli dodavatele není schopna poskytnout. Díky tomu, že tisk je možné technologií Limitag realizovat nikoli ve výrobě obalů, ale až u klienta,

tedy na konci balicího procesu, kdy je krabice naplněna a složena do prostorového tvaru, není potřeba mít v zásobě pro jednotlivé produkty předtisknuté konkrétní obaly, a tím zatěžovat skladové zásoby. Ale ani naopak – není potřeba přibíjdnávat potisknuté obaly, protože klient má možnost si je sám dotisknout při procesu balení současně s označením obalu přesně podle potřeby zakázky. Vedle rozlišení a kvality barev je další využitelnou možností i práce s denzitou, u které lze uživatelsky pracovat až se třemi úrovněmi. Celkový vizuální vjem slouží nejen k identifikaci či personalizaci produktů, ale posiluje zároveň z hlediska sekundárního obalu vztah spotřebitele ke značce produktu.







### Úspěšná premiéra na brněnském výstavišti

Díky unikátní UV technologii je tiskárna Limitag schopna tisknout jak na lepenky, tak i na nesavé povrchy obalů, čímž je právě ve své kategorii jedinečná. Tisknout lze nikoli jen na různé typy lepenek i papírů (natírané, lesklé i typu art paper), ale i dřevo, kov či plasty. V Evropě se lze s tímto technologickým řešením běžně setkat při balení ryb, nápojů, pečiva či automatických praček. Klient se již při odeírání zboží nemusí orientovat např. u pečiva pouze kódem, ale na první pohled vyčte z grafiky, jaký druh pečiva je uvnitř (croissant, šáteček, dala mánek, rohlík, houska atd.).

Svémi parametry, kvalitou i výkonem je Limitag V5 CMYK navržena tak, aby poskytovala co nejvyšší spolehlivost a výkon i v náročnějším výrobním prostředí. Co vše tiskárna dokáže, mohli vidět návštěvníci letošního veletrhu Embax Print na brněnském výstavišti, kde firma ONDRÁŠEK INK-JET SYSTEM svou novou akvizici, vedle svého stávajícího produktového portfolia Markem-Imaje, prezentovala. Novou nabídkou firma oslovila své stávající i potenciální klienty. Tiskárna zde však svými parametry a kvalitou zdaleka nezaujala pouze odbornou veřejnost

z řad návštěvníků, ale i odbornou porotu soutěže Zlatý Embax, která tiskárně udělila toto prestižní ocenění. Při plně automatizovaném provozu je možné s tiskárnou pracovat i v kooperaci s průmyslovým robotem. Návštěvníci veletrhu Embax Print mohli vítězný exponát Zlatého Embaxu vidět v chodu v rámci úspěšného projektu balicí linky Packaging Live.



### KONTAKT

**Web:** <http://limitronic.ondrasek.cz/>  
[www.ondrasek.cz](http://www.ondrasek.cz)  
[www.markem-imaje.com](http://www.markem-imaje.com)



**Limitronic**  
ACTITUD SIN LIMITES

**zlatý  
embax  
print**

**ONDRÁŠEK INK-JET SYSTEM**  
OFICIÁLNÍ PARTNER MARKEM-IMAJE PRO ČR

**ONDRÁŠEK**

**markem-imaje**

A **DUVER** Company

# VÝROBA BEZ LIDÍ NENÍ MÝM SNEM

**Roman Chudaš**, ředitel výroby,  
Europasta SE



AUTOR: PETR POHORSKÝ

FOTO: RYSZARD PERZYNSKI

**Když jsme se poprvé potkali na konferenci Den automatizace a značení v Mikulově, probírali jsme spolu téma Průmyslu 4.0. Vy jste v této oblasti na rozdíl ode mne optimista, v čem spatřujete konkrétně výhody oné čtvrté průmyslové revoluce pro váš podnik?**

Budeme umět lépe řídit výrobu, sledovat výrobní parametry i lépe komunikovat s operátory, sledovat prostoje a poruchy. Získáme schopnost sledovat příčiny prostojů, tedy zda jsou způsobeny technickými problémy či lidskou chybou, třeba špatnou organizací práce a podobně. Budeme mít data jako nástroj, pomocí kterých budeme sledovat nejen výrobu, ale i údržbu a také se nám bude lépe vyhodnocovat kvalita a efektivita výroby.

**Vy jste tedy první optimista, pokud se týká Průmyslu 4.0, kterého jsem potkal ve výrobě potravin či nápojů...**

Záleží na tom, jak se k tomu přistupuje. Setkal jsem s dodavateli řídicích systémů a strojů, kteří mají tendenci napojovat sběr informací a chybová hlášení přímo na stroje a na celkový strojní komplex. Myslím si, že to není správná cesta, protože se systém zahltí obrovským množstvím dat, které neumíme rozklíčovat. Podle mého názoru je lepší méně sofistikovaná cesta, kdy se prostoje sledují na jednotlivých zařízeních, která na sebe navazují. Například jestliže mám balicí sekci, která se sestává z automatické váhy, která navažuje těstoviny, ze samotného balicího stroje, průběhové váhy, metal detektoru a kartonovacího stroje, tak tam máme sledovací systém, a pokud se některá součást zastaví, tak získám informaci, které zařízení nefunguje. To se mi následně zobrazí v informačním kiosku a operátor zaznamená příčinu prostoje. Tedy systém sleduje dobu prostoje a na kterém zařízení prostoj nastal. A my už na pozici operátora filtrujeme informace o příčinách a také si je rovnou kategorizujeme. Tím je následně vyhodnocení rychlejší a efektivnější, než to vytahovat z řídicího systému. Je složité propojovat všechny stroje do jediného celku a také drahé. Rovněž k tomu potřebujete externí firmu a nám se zatím daří si automatizaci řešit pomocí našich IT pracovníků.

**Je to tedy pro vás asi i flexibilnější...**

Nejen to, ale lépe se nám komunikuje o požadavcích a vše si děláme zde na míru.

**To, co jste nyní vyjmenoval, už zde bylo celou řadu let předtím, než někdo přišel s výrazem Průmysl 4.0, co to tedy pro vás znamená?**

Já ten termín nemám rád, protože pro mne to znamená neustálý rozvoj. Je to jen otázka toho, v jakém jste odvětví, v jaké konkrétní firmě. Jakou má historii a progresivní management, jakou má vizi

a kam chce směřovat. Pro mne to znamená zdokonalování samotného výrobního procesu. Takže já Průmysl 4.0 nevnímám jako revoluci, je to zcela přirozený vývoj. Pro mne je to marketingové heslo IT firem, které tím chtějí prosadit své systémy.

**Když si pořídíte software pro monitoring a reporting výrobních dat, tak předpokládám, že tím sledujete zvýšení OEE (Overall equipment effectiveness – Celková efektivnost zařízení)...**

Ano, to je ten hlavní cíl.

**I s prediktivní údržbou?**

Prediktivní údržba je u nás v plenkách, ale získaná data nám umožní i tento postup při plánování údržby. Závod byl vybudován v roce 1992 a nyní má dvojnásobnou kapacitu, než bylo plánováno. Navyšování kapacity se děje pozvolna a dříve to probíhalo poněkud nekoncepčně. My dnes máme nové stroje a linky, ale bohužel napojené na staré systémy, a když dnes chceme zavést sběr dat, monitoring spotřeby energií nebo lépe řídit výrobní proces, tak musíme jít zpět a modernizovat také energo-provozy. Loni jsme dělali rekonstrukci rozvodny, trafostanice a částečně rozvod vody. Letos nás čekají další velké investice. To jsou určitá úskalí zavádění automatizace ve starším závodě.

**Potravinářská výroba je velmi specifická a produkci těstovin nevyjímá. Jsou dodavatelé schopni pochopit technologii výroby a být vám tak více nápomocni? Porozumění toho, co se děje v jednotlivých výrobních etapách je asi pro vás hodně důležité.**

Jsou firmy, které vám dokáží pomoci a mají zkušenost s výrobou, ale já se na to dívám tak, že zkušenost musí předat i zadavatel.





Tedy vlastní technický pracovník i pracovník toho výrobce musí jít do provozu a doslova si osahat výrobek a pochopit všechny anomálie, které mohou při procesu nastat. Automatizace pak často ztroskotává na anomáliích a nepojí se s očekáváním a zadáním. Bez řešení těchto nestandardních kroků automatizace nemůže fungovat. Dodavatel nezná můj konkrétní výrobní proces a problémy, s nimiž se setkávám. I když se snažíme mít stejnou výrobu jako třeba v Itálii, tak máme jinou mouku, jinak tvrdou vodu a jinak zaškolené lidi, a proto ten proces není identický. Proto je klíčové, aby zákazník a dodavatel dobře spolupracovali.

#### **Máte i špatné zkušenosti s dodavateli?**

Mám dobré zkušenosti téměř s každým dodavatelem, pokud i já mám snahu mu předat své znalosti a snažím se s ním řešit své problémy. Firma to vítá, naslouchá a snaží se pomoci. Setkal jsem se ale i s dodavateli, kteří věří, že vše dělají nejlépe, protože to už dělali pětkrát, neposlouchají zákazníka a před takovými bych varoval.

#### **Situace na trhu práce je krajně nepříznivá a pracovníků je citelný nedostatek, ale může se přesto stát, že se zvyšující se automatizací budete propouštět?**

U nás jsou jak plně automatizovaná pracoviště, kde je nutné mít jen operátory, tak jsou u nás i místa, kde jsou činnosti manuální a fyzicky velmi náročné. Náš podnik zásobuje těstovinami český trh a trhy v okolních zemích a automatizace nám pomáhá udržovat stálou kvalitu a také dostatečnou výrobní kapacitu. Velkoobjemová balení ovšem máme velmi manuální,



v hale je skutečně teplo a tam budoucí automatizaci vnímám jako přínos. Tímto nejen ušetříme mzdové prostředky, ale šetříme i zdraví zaměstnanců. Cílem ale není propustit lidi, ale zvýšit efektivitu a stabilitu výroby. Vyšší nároky na automatizaci souvisí i s nepříznivou situací na trhu práce. Nedostatek lidí je výzvou pro dodavatele automatizace, protože my dnes hledáme zaměstnance prakticky na všechny pozice od THP až po manipulanty.

#### **Několik manažerů výrobních podniků mi řeklo, že kvůli nedostatku zaměstnanců automatizují i procesy, které se tolik nevyplátí. Je u vás stejná situace?**

Takovou situaci zde nemáme. Každý potenciální automatizační projekt potřebuje analýzu a musí mít rozumnou návratnost. Je to otázka porovnat cenu lidské práce a stroje. Pokud je návratnost 5 nebo 10 let, tak raději přeplatím člověka, ale jestliže se nepodaří sehnat zaměstnance na určitou činnost a lze ji nahradit automatizací, tak se k tomu asi přistoupí. Na automatizaci se je

třeba dívat nejen z hlediska návratnosti, ale i přínosu ke zvýšení kvality a stability produkce i zabezpečení stabilních dodávek. Některé přínosy se proto nedají jasně vyčíslit.

**Ještě bych se vrátil k onomu výrazu Průmysl 4.0. Ten osobně chápu jakožto masivní robotizaci výroby, bude v budoucnu u vás více robotů?**

Myslím si, že to už nastalo. Nejprve se u nás automatizovalo vkládání sáčků do krabic, následně byla robotizována paletizace. Máme vybudován i plně automatický sklad hotových výrobků. Zbývá nám ještě jedno pracoviště, kde bychom mohli uplatnit paletizačního robota. Čeká nás i automatická přeprava palet do skladu, ale pak už nevidím žádnou činnost, kde bychom mohli nasadit robota. Alespoň zatím. Další etapou automatizace bude zlepšení práce se surovinou, tedy s moukou, zlepšení dávkování surovin, hlavně pak i sledování její kvality.

**Znamená to tedy, že vzorky jednotlivých šarží mouky už nebudete posílat do laboratoře, ale budete mít on-line měřicí přístroj, který bude měřit například vlhkost a jiné parametry?**

Přesně tak. On-line měření sice nenahradí laboratorní rozbor, tedy laboratoř zůstane, ale další etapou může být to, že na vstupu do

procesu budeme u mouky sledovat například vlhkost, granulaci a on-line budeme sledovat teplotu u hotových výrobků a sledovat i parametry sušícího procesu. Je to moje vize, která má napomoci zkvalitnění procesu a snížení ztrát. Dnes máme ve 120tunových sílech mouku podobné kvality, která má ale různou vlhkost, granulaci či obsah lepku a může nám to pak ovlivňovat proces sušení a vznik vad (např. deformace), které lze na těstovinách spatřit, má to třeba i vliv na finální vlhkost produktu.

**Nedávno u vás společnost Alvey realizovala projekt paletizace, je to pro vás významný krok k vyšší automatizaci produkce?**

Určitě ano, při manipulaci jsme tam zaměstnávali 2 až 3 lidi, tam je úspora zřejmá. Také jsme ušetřili jejich těžkou manuální práci, protože lidé tam za směnu zvedali váhu až k hygienickým limitům. Navíc ve spojení s vysokou teplotou a v letních měsících zvláště je to velmi náročné. Nabídlí jsme jim jinou práci, která má pro nás vyšší užitnou hodnotu. Je to i další krok ke stabilizaci výroby, protože stroje pracují, i když zaměstnanci nepřijdou.

**Je tento projekt nastaven na zvýšení kapacity?**

Paletizace nesmí být koncipována jako úzké místo a již nyní musí být realizováno na maximální výrobní kapacitu i variabilitu



produkce pro různé typy balení podle požadavků trhu. Zařízení je připraveno na manipulaci s výrobky, které se zde v historii vyráběly a již nevyrábějí, abychom byli připraveni je případně zase produkovat.

**Dnes je pracovníků nedostatek, ale může u vás v budoucnu dojít k propouštění kvůli prohlubující se automatizaci?**

Vyloučit se to nedá. Ale k tomu bych řekl, že v oblasti automatizace a zlepšování procesů dělám 20 let a za tu dobu jsem jen výjimečně zažil, že se natvrdo propouštělo kvůli zavádění automatizace. Některé automatizační projekty se realizují i z důvodu navyšování kapacity a díky automatizaci tak nemusím nabrat 50 lidí, ale stačí třeba jen 20. Automatizace je proto někdy spojována s růstem počtu zaměstnanců nebo v jiných případech je lidem nabídnuta jiná pozice. Rozvoj automatizace jde i ruku v ruce s vývojem ekonomiky, protože při vyšší nezaměstnanosti jde cena práce dolů a automatizace se přestává vyplácet. Je zde pak situace, kdy naleznete bohužel levnou pracovní sílu, bohužel tedy pro zaměstnance, a nemusíte ani propouštět, naopak dáváte lidem práci. Když ale v situaci, jakou máme dnes, někoho propustíte, není pro něj problém si najít jinou práci. Je to samozřejmě nepříjemnost často spojená se stěhováním, ale je to pro něj zároveň i příležitost, protože mohou najít práci, která jim lépe vyhovuje.

Jsou zde třeba i úklidové práce při odstávce linky a na to pak potřebujeme vždy lidi, kteří jsou nejen ochotni, ale i schopni to dělat. Při dalším rozvoji automatizace se ptám, jestli budeme schopni zajistit úklid vlastními silami. Dnes si odpovídám, že nikoliv a musíme se na další rozvoj podívat z pohledu nejen



výroby, ale i sanitace. Je tedy nutné při rozvoji automatizace detailně analyzovat, jestli nám zaměstnanci nebudou chybět na jiných důležitých pozicích. Někdy se stane, že investor provede například automatickou paletizaci, spočítá si, že ušetří třeba 6 zaměstnanců a vše se jim vrátí za 2 roky a pak zjistí, že jim chybí lidé na úklid, údržbu a podobně.

**Cítíte problémy s nízkými počty absolventů technických a technologických oborů? Z univerzit dnes vychází zástupy absolventů humanitních, ekonomických či marketingových oborů, které v těchto počtech těžko hledají uplatnění...**

Problém to určitě je. Dnes nestačí pasivně vydávat inzeráty, ale je nutné být aktivní a jít lidem naproti. Málokdo to dnes umí





a také my se to učíme, tedy ukázat lidem, že se jim práce u nás bude líbit a bude slušně honorovaná. Dnes vydáte inzerát, přihlásí se vám maximálně 3 lidi a nemáte si téměř z koho vybírat.

### **K akcionářům Europasty patří i španělské a portugalské společnosti, berete si u nich inspiraci, pokud se jedná o modernizaci výroby?**

Ano, jsou pro nás určitým vzorem. Jsou dál než my a těstoviny dělají už mnoho let. Problémy, které my zde řešíme, oni úspěšně dávno vyřešili. Jejich výrobní koncepce je ale trochu odlišná od té naší a změnit ji je velmi drahé a technicky těžko řešitelné. Snažíme se vzájemně inspirovat, ale ne vše se nám daří aplikovat. Rozdíl není v použité technice či technologii, ale jde spíše o práci se surovinou. Mají lépe podchycené kvalitativní třídění surovin. Mají také výrobní síla na hotové výrobky se zásobou produktů a jsou tak schopni lépe řídit tok těstovin na balicí stroje podle jednotlivých balení. My máme kontinuální výrobu napojenou na výrobní linku a máme s tím spojené určité problémy, pokud se týká poruch a odstávek.

### **Předpokládám, že se to chystáte řešit...**

Ano, je připraven projekt, který zatím nebyl připuštěn k realizaci, byla dána přednost jiné investici v oblasti skladování hotových výrobků.

### **Dovedete si představit po další automatizaci vaši výrobu téměř bez lidí a chtěl byste vůbec takový provoz řídit?**

Není to mým snem, ale určitě by to bylo zajímavé. Má to celou řadu výhod z pohledu kvality i stability, ale to si umím představit u velkosériových výrob jednoho typu výrobku. Nám se toto nedaří, vyrábíme přibližně 450 druhů produktů (z pohledu tvarů a balení). Měsíčně musíme protočit přibližně 300 druhů výrobků a je tam tolik přenastavení a jiných operací, že si neumím představit, že bychom to provedli ve 3 lidech. Máme zde i vývoj a řešíme celou řadu úkolů a to musí dělat lidé.



AUTOR: ROMAN BRÁZDA, COMPAS AUTOMATIZACE, SPOL. S R.O.

# COMES OEE

## PODPORUJE EFEKTIVITU VÝROBY

### V POTRAVINÁŘSKÉ SPOLEČNOSTI AMYLON

Společnost Amylon je tradiční český potravinářský výrobce, který v roce 2012 oslavil 100 let vzniku a působení na trhu. Výrobou se zaměřuje na tradiční i moderní pojetí kuchyně a tomu přizpůsobuje vývoj, včetně balených směsí. Portfolio výrobků se neustále navyšuje a v současné době firma vyrábí přes 200 druhů produktů. Balení výrobků je v rozsahu od 8 gramů (sáčky) až po 25kilogramové pytle. Firma vyrábí nejen produkty založené na pšeničném škrobu, ale využívá také škrob kukuřičný, bramborový a od roku 2017 i rýžový. Vyrábí a na trh dodává i výrobky řady moučných směsí. Od roku 2011 se výroba rozšířila o bio výrobky a bezlepkové potraviny. S označením bio a logem Amylon se můžete setkat ve všech hypermarketech, velkoobchodech i na nezávislém trhu. Systém kvality a jakosti výrobků je certifikován mezinárodní normou IFS.

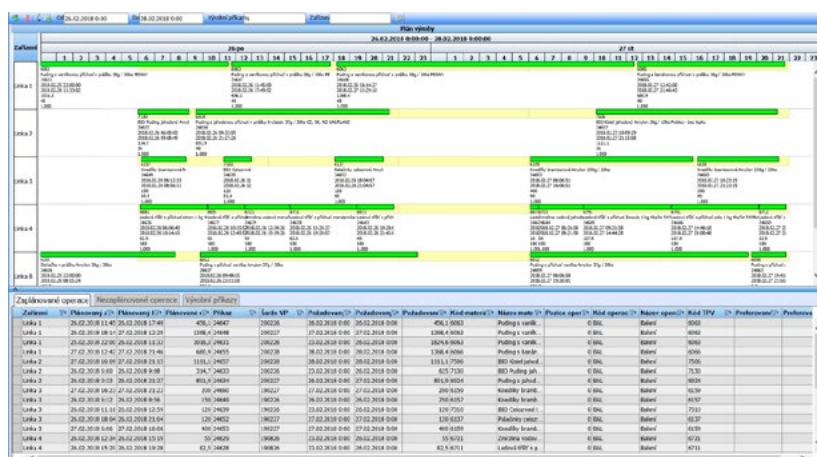
V roce 2014 firma dostala ocenění „Česká chuťovka“ pro dva výrobky – krém na dukátové buchtičky a retro puding s příchutí banán-karamel. Toto ocenění jí bylo uděleno i v roce 2017, tentokrát

pro pudinky pro děti (bez lepku), konkrétně pro vanilkový, čokoládový a jahodový. Ve stejném roce se firma Amylon, a.s., umístila i mezi prvními deseti firmami v Kraji Vysočina v prestižním ekonomickém žebříčku „Štíky českého průmyslu“. Amylon vyrábí ve dvou provozech. Provoz balených výrobků (pudinky, knedlíky, kaše aj.) je v Ronově nad Sázavou a provoz škrobářenských výrobků (pšeničný škrob, lepek, škrobové sirupy) v Havlíčkově Brodě. V minulém roce byla v provozu Ronov nad Sázavou zahájena výstavba nové skladovací haly pro suroviny a obaly, která bude uvedena do provozu v prvním pololetí letošního roku. Hala umožní uskladnit cca 1 000 palet, čímž se vytvoří prostor pro další rozšíření výroby.

Od roku 2013 je ve výrobním závodě v Ronově nad Sázavou využíván pro sběr a vyhodnocování dat z balicích linek koncept COMES OEE společnosti Compas automatizace, spol. s r. o. Koncept (uživatelsky konfigurovatelná standardní aplikace) COMES OEE je stejně jako celý výrobní informační systém COMES založen na webových technologiích a je provozován na serveru společnosti Amylon.

Sběr dat z balicích linek je realizován prostřednictvím binárních signálů. Binární signál „cyklus“ balicí linky je připojen k I/O převodníku a slouží konceptu COMES OEE k získání informace o chodu/prostoji stroje a počtu vyrobených kusů.

Rozhraní COMES OEE pro nastavení a vyhodnocení dat je dostupné prostřednictvím webového prohlížeče z každého počítače v závodě. Dostupné funkčnosti



Obrázek 1: Plán výroby



COMES OEE jsou dány oprávněním příslušného uživatele po jeho přihlášení do systému. Z tohoto rozhraní probíhá i tvorba plánu výroby – přiřazení výrobních příkazů k výrobě jednotlivých produktů na příslušné balící linky.



Obrázek 2: Pareta prostojů

Rozhraní COMES OEE pro sběr dat o průběhu výroby je tvořeno dotykovým operátorským terminálem umístěným přímo v prostorách výroby.

The screenshot shows the operator terminal interface with two main tables: 'Seznam spuštěných operací' (List of started operations) and 'Seznam plánovaných operací' (List of planned operations). The interface includes a top navigation bar with user information and a bottom bar with navigation buttons for 'Výroba', 'Kartory', and 'Prostoj'. The 'Seznam spuštěných operací' table has columns for 'Příkaz', 'Operace', 'Operace Výroba', 'Výroba', 'Spuštěno', 'Plánovaný začátek', and 'Plánovaný konec'. The 'Seznam plánovaných operací' table has columns for 'Příkaz', 'Operace', 'Operace Výroba', 'Výroba', 'CI', 'OK', 'NOK', 'Zbývá', 'Plánovaný začátek', and 'Plánovaný konec'.

Příkaz	Operace	Operace Výroba	Výroba	Spuštěno	Plánovaný začátek	Plánovaný konec
24655 - 200228	BAL	Balení	6066	Puding s vanilkovou příchutí v průčku 38g / 30ks	28.02.2018 14:28:03	28.02.2018 6:11:53 28.02.2018 15:21:53

Příkaz	Operace	Operace Výroba	Výroba	CI	OK	NOK	Zbývá	Plánovaný začátek	Plánovaný konec	
24556 - 200228	BAL	Balení	664	Puding RETRO s příchutí banán karamel Amylon 41g / 30ks	208,3	0,0	0,0	208,3	28.02.2018 16:19:42	28.02.2018 19:06:20
24564 - 200301	BAL	Balení	6077	Puding se smetanovou příchutí v průčku 37g / 30ks	141,9	0,0	0,0	141,9	28.02.2018 19:45:38	28.02.2018 21:39:09
24564 - 200301	BAL	Balení	6077	Puding se smetanovou příchutí v průčku 37g / 30ks	750,0	0,0	0,0	750,0	01.03.2018 06:12:33	01.03.2018 16:12:33
24565 - 200302	BAL	Balení	6063	Puding s vanilkovou příchutí v průčku 38g / 30ks	349,8	0,0	0,0	349,8	01.03.2018 17:07:57	01.03.2018 21:47:47
24565 - 200302	BAL	Balení	6063	Puding s vanilkovou příchutí v průčku 38g / 30ks	562,5	0,0	0,0	562,5	02.03.2018 06:06:51	02.03.2018 13:36:51

Obrázek 3: Operátorský terminál

Po přihlášení na terminál je podporováno přihlašování jak pomocí jména a hesla, tak i pomocí karet, které jsou používány v docházkových systémech, obsluha vybírá a spouští jednotlivé výrobní příkazy z fronty práce. Terminál dále slouží k evidenci obsluhy, ke klasifikaci prostojů a neshod.

V minulém roce se uskutečnil upgrade COMES OEE na poslední verzi. Díky systému konceptů COMES proběhl celý upgrade snadno a rychle prostřednictvím VPN připojení. Po vzdáleném otestování funkcí pak bylo přímo ve výrobním závodě zorganizováno zaškolení pracovníků.

Upgrade přinesl rozšíření možností operátorského terminálu, doplnění reporty (např. Pareta) a vylepšení možností filtrování a třídění dat. Společně s upgradem bylo doplněno komunikační rozhraní na ERP. Komunikační rozhraní zjednodušilo práci s výrobními příkazy, které jsou nyní automaticky importovány z ERP do COMES OEE.

Jaroslava Musílková Trníková, manažerka výroby a provozu, k přínosům systému pro řízení výroby sdělila:

„S konceptem COMES OEE společnosti Compas automatizace jsme se poprvé seznámili v roce 2013. Do té doby jsme neměli zkušenosti s tímto typem vyhodnocování výroby a efektivity balení. Se starší verzí jsme získali zkušenosti, jak s takovýmto softwarem a daty v něm pracovat, a také jsme si upřesnili naše požadavky na další funkčnosti. Po několika letech jsme přistoupili k upgradu softwaru, což se ukázalo jako nevyhnutelné vzhledem k neustálému rozšiřování výroby a potřeby přesnějších informací. Vystala i nutnost pracovat s daty COMES OEE mimo systém COMES a nová verze nám poskytla možnost načítání dat do tabulkového procesoru. Jako největší přínos hodnotím zkvalitnění přehledu zadávání výrobních příkazů do výroby přímo jednotlivým strojům, kde systém sám podle nastavených norem spočítá délku výrobního procesu a rozdělí výrobu na jednotlivé směny. COMES OEE máme propojený s naším ERP, který využíváme nejen pro účetnictví, ale k veškeré výrobní a skladové evidenci. Propojení umožňuje okamžitý přenos dat z jednoho systému do druhého, a to bez nutnosti opětovného zadávání všech údajů, čímž se snížila pracnost administrativních úkonů a zároveň se odstranila případná chybovost. COMES OEE umožňuje vkládání různých poznámek k jednotlivým funkcím. Mezi velké klady patří i možnost různých filtrací dat. V systému využíváme filtrování informací podle čísla výrobku, směny, stroje, prostojů a dalších faktorů, a tím rychleji zprehledňujeme data k náhledu.

Ze systému jsou tak jasně čitelná veškerá data nejen o probíhající výrobě, ale i o všech prostojích či opravách a také je srozumitelně zaplánovaná výroba další směny pro obsluhující personál. Proti starší verzi je v nové verzi umožněna korekce chyb i po ukončení výroby, takže dokážeme zpřesnit správnost výstupů.

S firmou Compas automatizace spolupracujeme již více než pět let a oceňujeme především jejich rychlou reakci na jakékoli dotazy a připomínky. Při zaškolování byli lektori firmy Compas automatizace vždy vstřícní, ochotni přistoupit na naše specifické požadavky týkající se úpravy. Rádi uvítáme další inovace v COMES OEE, které ještě více zprehlední informace o výrobě.“

AUTOR: KOMUNIKAČNÍ AGENTURA SETEVA

# ŘEŠENÍ REVOLUCE DOVEDNOSTÍ NENÍ V ROBOTECH, ALE LIDECH

ManpowerGroup, jedna z největších světových pracovních agentur, navázala na svůj výzkum z roku 2016. Nová studie nese název Revoluce dovedností 2.0 a je výsledkem celosvětového průzkumu, který se uskutečnil ve 42 zemích na vzorku 20 000 zaměstnavatelů. Těm byly položeny následující otázky:

- **Jaký bude pravděpodobný dopad automatizace na počet jejich zaměstnanců v následujících 2 letech?**
- **Jaké pozice budou v rámci jejich firmy nejvíce ovlivněny?**
- **Kterých dovedností si nejvíce cení a které mají problém najít?**

Už druhým rokem 86 % zaměstnavatelů na celém světě tvrdí, že počet jejich zaměstnanců se nezmění nebo se v následujících 2–3 letech v důsledku automatizace zvýší. V České republice je to dokonce 93 %.

## Perspektivní obory

Dopad na jednotlivé pozice se však bude lišit. Nejperspektivnější jsou v oblasti IT, kde firmy očekávají největší nárůst počtu zaměstnanců. Naopak největší pokles je očekáván na administrativních a kancelářských pozicích. Výroba bude v důsledku digitální revoluce zažívat turbulentní změny. Celkově převažuje počet firem,



Robotika nabývá čím dál většího významu i při výrobě potravin

kteří budou v této oblasti spíše zvyšovat počet zaměstnanců (24 %). Nicméně zároveň je zde i největší počet firem, které budou počty zaměstnanců snižovat (19 %). „Zavádění automatizace do výroby má různé dopady a nemusí nutně znamenat propouštění. Některé firmy zaváděním robotů zvyšují kapacitu výroby, nicméně jimi nenahrazují stávající zaměstnance. Dokonce mohou i počty zaměstnanců zvyšovat v důsledku potřeby nových lidí na obsluhu a údržbu strojů. Zatím ve výrobě v ČR spíše převládá trend nárůstu počtu kvalifikovaných pracovníků, aniž by docházelo ke snižování počtu dělníků,“ řekla Jaroslava Rezlerová, generální ředitelka ManpowerGroup Česká a Slovenská republika.

## Klíčové dovednosti

Nejlepším vybavením pro firmy i jednotlivce je kombinace měkkých dovedností, technického a digitálního know-how. Více než polovina firem tvrdí, že komunikační dovednosti, psané i mluvené, jsou nejvíce ceněnými měkkými dovednostmi. Na dalších místech se nachází schopnost spolupracovat a řešit problémy. „Měkké dovednosti jsou zaměstnavateli nejžádanější a zároveň se nejhůře hledají. Najít šikovného jedince s tím správným mixem dovedností je složité: podle zaměstnanců se nejhůře hledají kandidáti, kteří by disponovali schopností řešit problémy, komunikovat, organizovat a spolupracovat,“ řekla Jaroslava Rezlerová.

## Rekvalifikace na žádané profese je možná

Revoluce dovedností je v plném proudu. Technologie proměňují firmy a jejich byznys, potřebné dovednosti se rychle mění a pozorujeme, že firmy hledají stále obtížněji zaměstnance s potřebným profilem. Lidé s žádanými dovednostmi, kteří jsou schopni se neustále učit nové věci a přizpůsobovat se novým podmínkám, mají na trhu práce stále vyšší cenu. Naopak ti, jejichž dovednosti ničím nevybočují, mohou těžko počítat s růstem životní úrovně a nevidí před sebou žádnou jistotu. To se následně odráží v politice, protekcionismu a populismu.

AUTOR: COGNEX

## COGNEX EXPLORER PRO MONITOROVÁNÍ V REÁLNÉM ČASE OPTIMALIZUJE PRODUKTIVITU PRO AUTOMATIZACI ZÁVODŮ

Společnost Cognex, přední dodavatel systémů počítačového vidění a průmyslového čtení čárových kódů, uvedla systém Cognex Explorer™ pro monitorování v reálném čase (Real Time Monitoring – RTM), určeného pro automatizaci závodů a logistické operace. RTM agreguje data a informuje o trendech dat zachycovaných snímačem čárového kódu DataMan® a poskytuje celému závodu okamžitou zpětnou vazbu za účelem identifikace chyb procesu, minimalizace nenačtení kódu a maximalizace objemu výroby.

RTM sleduje trendy kvality čárového kódu, monitoruje změny konfigurace a analyzuje data z každého snímače čárového kódu DataMan, aby bylo možné rychle identifikovat příčiny nízké úspěšnosti čtení a další chyby, které ohrožují efektivitu provozu. Na snadno použitelných ovládacích panelech dostupných po internetu se zobrazují auditní protokoly na bázi konfigurace a „tepelné mapy“, které umožňují manažerům závodu implementovat okamžitá nápravná opatření a optimalizovat procesy.

„Aby koneční uživatelé zůstali konkurenceschopní, potřebují rychle zjistit a napravit problémy s řízením procesů,“ uvedl Carl Gerst, senior vicepresident společnosti Cognex pro identifikační produkty. „RTM poskytuje manažerům závodů nepřetržitý přístup k datům o chování procesu, takže mohou mít přehled o selháních, k nimž dojde během jakékoli směny, i za jejich nepřítomnosti. Manažeři logistiky již nyní díky schopnostem RTM dosahují zvýšení efektivity až o 2 %. Společnost Cognex nabízí tuto výjimečnou hodnotu také pro odvětví automatizace závodů.“

Tím, že systém Cognex Explorer Real Time Monitoring poskytuje přístup k datům po síti, podporuje chytré závody a prostředí, v nichž se stále častěji uplatňuje koncepce Průmysl 4.0. RTM dokáže pomocí známého nástroje DataMan Setup Tool konfigurovat až 20 snímačů DataMan a výsledky lze monitorovat prostřednictvím rozhraní na bázi internetového prohlížeče. Časové statistické přehledy o chování procesu na základě dat RTM lze prohlížet odkudkoli v závodě na osobním počítači, tabletu nebo chytrém telefonu.

Cognex Explorer Real Time Monitoring je k dispozici již nyní. Pro další informace o tom, jak tento systém dokáže zvýšit efektivitu a snížit náklady, navštivte [www.cognex.com/RTM](http://www.cognex.com/RTM).

# COGNEX IN-SIGHT 7000

VÝKONNÝ SYSTÉM  
POČÍTAČOVÉHO VIDĚNÍ  
S BEZPRECEDENTNÍ  
MODULARITOU  
A SNADNOU INTEGRACÍ



**Flexibilita** – Čočky, osvětlení, filtry a kryty konfigurovatelné za provozu, vhodné pro zakázkové aplikace.

**Výkon** – Bohatá knihovna nástrojů počítačového vidění s novým, bleskově rychlým algoritmem PatMax RedLine.™

**Snadná integrace** – Rychlý a intuitivní vývoj aplikací v prostředí EasyBuilder.®

Inzerce

AUTOR: ČTK FOTO: DAGMAR SEDLÁČKOVÁ, HOJA PARTNER

# VINNÝ DŮM ZE BZENCE

## LETOS VYROBÍ 3,5 MILIONU LITRŮ VÍNA, POMÁHÁ I AUTOMATIZOVANÁ LINKA NA BAG-IN-BOXY

Kolem 3,5 milionu litrů vína a 100 000 litrů přírodních ovocných šťáv z různých odrůd hroznů i z tuzemského ovoce vyrobí letos společnost Vinný dům ze Bzence na Hodonínsku. Umožní jí to stomilionová investice z loňského roku, kdy firma spustila provoz v novém vinařském areálu mezi Bzencem a Strážnicí, řekl ČTK jednatel Vinného domu Dušan Černocho. Kapacitou výroby se Vinný dům zařadí do skupiny největších tuzemských výrobců a prodejců vín. Dalších 1,5 milionu litrů vína letos firma přiveze do České republiky ze zahraničí. Provoz je nepřetržitý, kapacita vinařství umožňuje denně zpracovat díky dvěma násypkám 200 000 kilogramů hroznů a zabalit 40 000 litrů vína.

Vinařství jako jediné v republice disponuje plně automatizovanou linkou na tzv. bag-in-boxy. Vinný dům tak zareagoval na novou legislativu, která od 1. ledna 2018 zpřísňuje distribuci vín do vinoték či gastro provozů. Moderní vinařský provoz vznikl na zanedbaném pozemku. „Provoz se letos celkově zvýší. Letošní předpoklad je vyrobit 3,5 milionu litrů vína, což představuje zpracování 5,5 milionu kilogramů hroznů,“ uvedl Černocho. Ve zkušebním provozu v sezoně 2016 vyrobila firma 1,5 milionu litrů, v loňském roce 2,7 milionu litrů vína. Sedmdesát procent objemu výroby tvoří vína bílá, dvacet procent růžová a zbytek vína červená.

V portfoliu má Vinný dům na devadesát produktů včetně jemně perlivého vína a sektů, vyráběných klasickou metodou kvašení v lahvi. Další stovky položek tvoří enologie a potřeby pro vinaře, například dřevěné sudy francouzských a rakouských výrobců či korky. Prostory haly v novém areálu umožní skladovat až čtyři miliony litrů vína. K dispozici má vinařský provoz například 26 nerezových tanků o objemu 58 000 litrů vína, víno pak může uskladnit ve 160 tancích různých objemů, například 2 500 či

5 000 litrů. „Máme také halu pro zrání vín, kde jsou umístěné velkoobjemové dřevěné a barikové sudy s výhradně moravskou surovinou. Tady experimentujeme se zráním červených vín odrůd Frankovka, Zweigeltrebe či Rulandské modré,“ uvedl Černocho. Vinný dům je nechává ležet až 24 měsíců.

„Devadesát procent vín tvoří dovoz, moravských lahvoých vyrobíme letos 400 000 lahví,“ uvedl výkonný ředitel Vinného domu Jiří Uříčář. Z odrůd se letos vinařství zaměří především na ty klasické, jako je Müller Thurgau, Ryzlink vlašský, Veltlínské zelené, Tramín, Rulandské šedé či Sauvignon, na které přiveze hrozny z Maďarska. Hotová vína pro distribuci na tuzemský trh nakoupí například ve Slovinsku, v Chorvatsku či v Maďarsku. Zahraniční vína jsou především určena do tzv. bag-in-boxů, tedy plastových sáčků v krabici o objemu 3,5 a 20 litrů.

Ještě v letošní sezoně spustí Vinný dům také moštárnu. „Ve zkušebním provozu vyrobíme 100 000 litrů přírodních neslazených ovocných šťáv,“ uvedl Černocho.



# Perfektní team

Kompletní řešení pro sbírání,  
balení a paletizaci

**FANUC**



## Silný partner pro kompletní manipulační proces

Nikdo jiný Vám nenabídne tak ucelenou nabídku. Nejširší produktová řada v průmyslu umožňuje FANUC poskytovat vše, co potřebujete pro zrychlení, zpružnění a zefektivnění Vašich manipulačních procesů. Ideální roboty pro sbírání, balení a paletizaci umožňují perfektní synchronizaci a hladký průběh procesů od prvního do posledního kroku. Nezáleží, zda je Vaše zboží velké nebo malé, lehké nebo těžké, robustní či křehké, vždy máme perfektní řešení pro všechna průmyslová odvětví a aplikace. **Smart, strong, yellow**



FANUC Czech s.r.o.  
Tel.: +420 234 072 900  
[www.fanuc.cz](http://www.fanuc.cz)



## Největší výrobce těstovin Barilla investuje jednu miliardu eur

Největší světový výrobce těstovin Barilla investuje v příštích pěti letech do rozšíření výroby a nových produktů jednu miliardu eur (25,6 miliardy Kč). Firma se tak snaží odpovědět na změny v poptávce spotřebitelů.

Strategická ředitelka společnosti Mariapaola Vetruciová uvedla, že kvůli rostoucí poptávce skupina vyčlení ze svého investičního plánu na období let 2018 až 2022 část peněz, které budou směřovat do rozšíření výroby ve dvou hlavních továrnách na těstoviny a omáčky v Itálii. Společnost chce také investovat do závodů na těstoviny v USA a Rusku, které jsou jejími hlavními trhy. Kvůli rostoucí poptávce po zdravějších potravinách hodlá firma investovat také do inovací produktů.

ČTK

## Podnik vyrábějící náhradu jídla Mana zdesetinásobuje výrobu

Uhříněveská firma Heaven Labs vyrábějící náhradu jídla pod značkou Mana rozšiřuje svou kapacitu na desetinásobek – inovuje výrobní linku. Loni měla společnost obrát 87 milionů korun, letos očekává více než dvojnásobek. Firma se chystá vstoupit na americký trh, nyní kromě ČR dodává výrobek do Německa, Rakouska a Švýcarska. ČTK to sdělil spoluzakladatel společnosti Jakub Krejčík. Firma nyní plánuje zdvojnásobit počty svých zaměstnanců, chce najmout čtyřicetku nových. Do nových technologií zatím společnost investovala od svého začátku 26 milionů korun.

„Doposud jsme prodávali Manu jen do evropských zemí. Brzy ale chystáme nejen vstup na trh v USA, ale skrze náš mezinárodní eshop budeme prodávat Manu do 150 zemí světa. Do deseti let chceme mít lokalizované prodeje na kontinentech Evropy, Severní Ameriky i Asie,“ uvedl Krejčík. Obrát firmy v zahraničí tvoří nyní kolem 30 procent tržeb, na konci roku by měla jít ze zahraničí polovina obrátu. Loni společnost otevřela pobočku v německém Hannoveru.

ČTK

## Viscofan investoval do automatizace procesů, letos plánuje robotizaci

Firma Viscofan CZ z Českých Budějovic, výrobce umělých střívek pro masný průmysl, měla za první letošní čtvrtletí tržby přes 1,5 miliardy korun, zisk EBITDA překročil 180 milionů korun. Dařilo se v prodeji celulózy a kolagenu. ČTK to řekl jednatel firmy Miloslav Kamiš. Viscofan CZ má asi 650 zaměstnanců. „Finančně jsme očekávali lepší výsledek. Zásadní vliv na nás jako silného exportéra, který většinu výrobků fakturuje v eurech nebo amerických dolarech, má kurz, který se momentálně nevyvíjí ve prospěch exportérů,“ řekl Kamiš k výsledkům prvního kvartálu.

Firma investovala do automatizace procesů a vyšší efektivity, což jí pomáhá řešit problémy s hledáním zaměstnanců. Zároveň bylo první čtvrtletí podle Kamiše „velmi silné“ ve výrobě a prodeji celulózy a kolagenu.

Viscofan CZ vyrábí a dodává kompletní sortiment jedlých i nejedlých kolagenových a celofánových střívek, plastové i fibrousové obaly (fibrous je podle Pavla Kozáka z Viscofan CZ papírové střívko potažené viskózou, přičemž papír se vyrábí z vláken palmy abaka, střívko se používá hlavně na salámové aplikace). Část technologií na kolagen přesunula firma do Srbska, kde je i extruze, což je linka, kde se původní surovina roztaví, projde technickým zařízením a vytlačí se do výsledného tvaru. Podle Kamiše neznamená přesun těchto technologií zásadní dopad na Viscofan CZ, protože tuto produkci nahradily výrobky s vyšší přidanou hodnotou.

Firma měla loni tržby 6,4 miliardy korun, meziročně vyšší o 300 milionů. Zisk EBITDA klesl loni o 12 procent na 975 milionů. Letos chce Viscofan CZ investovat 120 milionů, hlavně do robotizace a automatizace. Firma letos plánuje tržby 6,2 miliardy korun. Areál Viscofanu CZ zabírá 4,6 hektaru.

Výrobky dodává Viscofan CZ do 115 zemí, jen tři procenta míří do ČR. Loni nejvíc rostl odbyv v Asii, Severní a Jižní Americe. Firma je součástí španělské skupiny Viscofan Group, největšího světového výrobce umělých střívek určených zejména pro masný průmysl. Loňský zisk EBITDA celé skupiny byl podle Kamiše 220 milionů eur (asi 5,6 miliardy korun).

ČTK

## Výrobce sušeného masa Fine Gusto postaví na Pardubicku nový závod

Česká společnost Fine Gusto Nature, která v Pardubicích vyrábí sušené maso, plánuje postavit nový závod. Novostavba s moderními technologiemi vznikne na Pardubicku, majitelé odhadují náklady na 35 milionů korun. ČTK to řekl jednatel firmy Pavel Doležal. „Zatím čekáme na schválení dotace, ale věříme, že vše proběhne dobře. V tom případě bychom nejspíš mohli zahájit stavbu ještě na konci letošního roku,“ uvedl Doležal.

Firmu se současným obratem 25 milionů založili v roce 2014 dva sportovci, veslař Pavel Doležal a hokejista David Novák. Oba postrádali v prodejnách sušené maso, které by jim chutnalo. Bylo překořeněné a obsahovalo barviva a konzervanty. Zhruba po roce a půl uvedli na trh vlastní značku. „Ustálili jsme na čtyřech masích – hovězím, krůtím, vepřovém a kuřecím. Sem tam uděláme na objednávku menší sérii jehněčího nebo zvěřiny,“ řekl Doležal.

Podle podnikatelů nemá smysl sušit příliš druhů masa, stejně lidé nejvíc kupují hovězí a krůtí. Třeba kapří maso by si moc zákazníků nekoupilo. „Když si lidé představí maso, napadne je hovězí, proto se nejvíc prodává. Krůtí maso má zase nejvíc bílkovin, je dobře stravitelné. A zákazníci mají k němu větší důvěru než ke kuřecímu, o kterém si myslí, že je uměle vyhnané,“ uvedl Novák.

Firma týdně zpracuje kolem čtyř tun masa, a to jenom libovou svalovinu. Výrobní cyklus zpracování a sušení trvá osm až deset

hodin. Maso očištěné od tuku a šlach se suší na velmi tenké plátky. Při současném postupu konzervace vydrží jeden rok. „Máme dost velké nároky, z jednoho mladého býka, který váží 600 kilo, využijeme 20 kilogramů. Jenom od místních farmářů bychom produkci nepokryli, dovážíme proto maso i z okolních států. Důležitá je jeho kvalita,“ řekl Novák.

Chut masa nejvíc vynikne, když je osolené jen minimálně. Někteří zákazníci však preferují kombinaci více koření. Podnik proto loni uvedl na trh kořeněné varianty a také masové tyčinky s ovocem nebo směs masa, ořechů, semínek a ovoce. V sortimentu má tak více než 15 druhů výrobků se sušeným masem. „Sušené maso není jen pro sportovce. Mohou si ho dávat manažeři, kteří mají hektický život, nestihají se pravidelně stravovat a řeší zdravou výživu. Máme zákazníky od malých dětí po seniory,“ řekl Novák.

V prvním roce podnikání firma dosáhla obratu jeden milion korun, který předloni vzrostl na 20 milionů. Postupně rostl i export společnosti, momentálně činí přibližně 35 procent celkové produkce. Firma vyváží do Portugalska, Německa, Španělska, Švédska, Maďarska a na Slovensko. V příštích letech by mohl vývoz ještě růst, s dalšími zahraničními klienty majitelé již jednájí.

ČTK

## Česká Coca-Cola bude vyrábět rostlinná mléka, investice do linky přesáhly 300 milionů

Nápojářská společnost Coca-Cola HBC ČR a Slovensko otevřela na konci května v pražských Kyjích dvě zmodernizované linky za více než 300 milionů korun. Bude nově vyrábět nápoje rostlinného původu, tzv. rostlinná mléka, pod značkou AdeZ pro 11 evropských států, v ČR a na Slovensku se začnou prodávat na přelomu roku. Nápoje budou z mandlí, kokosu, obilí a rýže – jak bez další příchutě, tak ve dvou různých ovocných příchutích.

„Investice do nových linek si vyžádaly částku přes 300 milionů korun. Další desítky milionů jsme v posledních měsících vložili do nové sirupárny nebo do bezpečnosti výroby,“ uvedla generální ředitelka Coca-Cola HBC Česko a Slovensko Maria

Anargyrou-Nikolić. Název AdeZ je brandovou značkou pocházející z Jižní Ameriky.

Firma spustila také novou linku na plastové lahve, která dokáže vyprodukovat 56 000 litrů za hodinu. „Vyšší kapacita linky umožní flexibilitu a lepší plánování a sníží závislost českého a slovenského trhu na dovozu produktů Coca-Cola z jiných zemí,“ dodává firma. Linka sníží spotřebu vody ve výrobě, ušetří ročně zhruba 12 000 krychlových metrů vody a dva miliony kWh energie.

ČTK

AUTOR: PETR KOPÁČEK A ČTK FOTO: HANA CONNOR

# SKLIZNI ŠPENÁTU POMÁHÁ I UNIKÁTNÍ STROJ **AGRIMEX**, FIRMA DÁLE PLÁNUJE POSÍLENÍ VÝROBNÍCH KAPACIT

Ani dlouhotrvající sucho, které sužuje podstatnou část naší země, nezastavilo vrcholící sezónu sklizně a zpracování špenátu ve firmě Agrimex, která je od loňska součástí skupiny Hamé. Každý den v tomto moderním závodě v Panenských Břežanech u Prahy stroje a pracovníci zpracují na 50 tun hotových zmrazených výrobků značky Dione. Produkce jede naplno na tři směny.

„Současné sucho asi trápí úplně všechny zemědělce a potravináře, ale my si s tím zatím dokážeme poradit. Máme dlouholeté předem nasmlouvané české dodavatele převážně z blízkého Litoměřicka, kteří mají zavlažované pole. Samozřejmě si pečlivě hlídáme, aby dodaný špenát měl stále špičkovou kvalitu,“ upozornil Ryszard Nemoudrý, zakladatel Agrimexu.

Špenát se zpracuje a zamrazí do hotového výrobku během pouhých čtyř hodin od sklizně na poli. Špenát se sklízí výhradně v době nejlepší zralosti, díky tomu tak zůstává ve stále čerstvém stavu a zachovává si tak původní chuťové a další kvalitativní vlastnosti. „Nyní je pro nás nejdůležitější období celého roku. Aktuálně jedeme na plný výkon tří celých směn sedm dní v týdnu. Snažíme se totiž zpracovat špenát co nejvíce. Letos dozrál najednou a máme tak od českých zemědělců vysoké dodávky. Začátkem června začneme zpracovávat i kopr a také hrášek, které už na polích také dozrávají,“ doplňuje Ryszard Nemoudrý.

## Zelináře zachraňují závlahy

Agrimex odebírá špenát výhradně od českých zemědělců, zejména z Litoměřicka, se kterými má nasmlouvané dlouhodobé kontrakty. „Velmi teplé počasí spíše s lokálními a krátkými srážkami, které v Česku převládá již několik týdnů, není pro špenát ani pro další zeleninu moc dobré. Na několika stech hektarech, na kterých zde na Litoměřicku pěstujeme zeleninu, máme vybudovány velkoplošné závlahy. Bez nich by to nešlo a díky blízkému Labi na

pole dostaneme vody dost. Ovšem špenátu vadí i velké teplo, takže nyní dozrává všechen najednou a zemědělci i odběratelé jedou na plný výkon,“ popisuje současnou situaci Jaroslav Zeman, předseda Zelinářské unie Čech a Moravy a zároveň předseda představenstva Agrokomplex Ohře a.s., pro jehož firmu hospodařící na 1 650 hektarech je AGRIMEX již dlouhá léta největším odběratelem nejen špenátu, ale i hrášku, kopru a další zeleniny.

Upozorňuje, že nyní je ještě příliš brzy hodnotit kvalitu a objem letošní úrody zeleniny v Česku, zatím to není tragédie. „Současný systém vládní podpory pěstování zeleniny v Česku není špatný, prosazujeme, aby zůstal zachovaný i v dalším období po roce 2020 a zároveň, aby stát výrazně podpořil i obnovu závlahových systémů, protože my zelináři se bez vody v těchto stále sušších letech neobejdeme a mnohé systémy už nutně potřebují modernizovat, což je hodně nákladné, bez toho skončí velké pěstování zeleniny v Česku,“ doplňuje předseda Zeman.







### Jak se vyrábí mražený špenát

Celý proces od sklizně špenátu po hotový výrobek trvá jen zhruba 4 hodiny. Daná odrůda špenátu se na polích zaseje na podzim a sklízí se během 4-6 týdnů během dubna a května. Špenát na poli sklízí speciální kombajny, a to během noci a brzy rána, aby byla tato zelenina vlhká a relativně chladná, což umožní její rychlou dopravu do výrobního závodu bez rizika zapaření. Špenát totiž rychle vadne.

Ve výrobním závodě se dovezený špenát hned začne zpracovávat. V rovnoměrné vrstvě putuje po dopravníku, kde je okamžitě na začátku vizuálně kontrolován a tříděn tak, aby v něm nebyly nevhovující řapíky ani plevel.

Následuje předmytí, při kterém unikátní na míru pro Agrimex vyvinutý stroj ze špenátu spolehlivě odstraní i ty nejmenší kamínky nebo zrnka písku, pak jsou všechny listy ještě znovu třikrát omyty. Špenát pak podstupuje proces blanšírování, kdy je zelenina po dobu několika minut ponořena do horké vody o teplotě 85–98 °C. Poté je špenát řezán na menší kousky a propasírován přes síto. Surovina je pak rychle během dvou minut zchlazena z 80 °C na 10,5 °C. V zelenině se tak spolehlivě zničí mikroorganismy a zastaví enzymatické procesy, tj. špenát si zachová svou přirozenou barvu a chuť.

Následuje balení této zeleniny do obalů a její konzervace pomocí šokového zmrazení ve speciálním mrazícím tunelu, kde proudí mrazivý vzduch o teplotě zhruba -35 °C po dobu jedné hodiny. Při této teplotě se v surovině vytvoří mikrokrystalky, které minimálně poškozují buněčnou mikrostrukturu, tedy zůstane zachován vzhled i typická čerstvá chuť produktu, což není možné dokázat v běžných domácích podmínkách.

Díky rychlému a šetrnému zpracování špenátu sklizeného v době nejlepší zralosti, kdy má nejlepší chuť, barvu, vůni, ale i obsah vitamínů, nutričních a minerálních látek, a jeho následnému

zamrazení se uchovávají původní chuťové, vzhledové a kvalitativní vlastnosti této jedinečné zeleniny. Špenát je bohatý na živiny, obsahuje mj. kyselinu šťavelovou prospěšnou pro trávicí ústrojí, kyselinu listovou důležitou pro krvetvorbu, značné množství vitamínu K a C a podporuje i detoxikační procesy v těle.

Celý proces výroby v Agrimexu je průběžně kontrolován pracovníky kvality, výrobní linky jsou vybaveny magnetickými separátory a filtračními zařízeními, všechny výrobky musí projít také vysoce citlivými detektory kovů, které zachytí sebemenší cizí předmět kovového původu, na konci výrobního procesu jsou hotové výrobky přesně zváženy a expedovány do mraženého skladu v závodě, kde se udržuje stabilní teplota -22 °C. Odtud jsou pak finální výrobky spolu s dalšími expedovány dle objednávek zákazníků po celém Česku i do zahraničí.

Agrimex ročně zpracuje asi 10 000 tun zeleniny a ovoce. Podle Nemoudrého se na letošní rok připravuje rozšíření kapacity o dalších deset až 20 procent. „Toto navýšení bude probíhat při stejné technologii, co máme, takže není nutno zatím posilovat o další stroje, tu rezervu jsme již měli vypracovanou. Předloni jsme postavili další mrazírenský tunel, čímž jsme mrazírenskou kapacitu navýšili o 100 procent,“ řekl Nemoudrý. Do budoucna je podle něj možné, že se bude Agrimex dále rozšiřovat, konkrétní plán ale zatím není.



AUTOR: TEREZA PAVÉZKOVÁ

# NÁSTUP ROBOTIZACE JE VĚCÍ BLÍZKÉ BUDOUCNOSTI

Generální ředitelé největších českých firem předvídají, že nástup robotizace bude nejvýznamnější technologickou změnou v příštích třech až pěti letech. Velkým trendem je digitalizace, od ní si tuzemské podniky slibují především snížení nákladů a zvýšení výnosů. Stále důležitější je sběr dat zevnitř firmy i z trhu, práce s daty ale je s nástupem GDPR administrativně náročnější. Vyplyvá to z českého průzkumu názorů generálních ředitelů, který mezi 141 šéfy významných firem působících na českém trhu provedla poradenská společnost PwC ČR.

## V technologiích vedou roboti, blockchain tolik netáhne

Lídři tuzemských firem si nejvíce slibují od zavádění robotizace, jako nejvýznamnější technologii pro svou firmu ji během tří až pěti let vnímá 42 % z nich. Přinést by podnikům měla vyšší efektivitu, pomůže jim pak řešit i současný nedostatek lidí na trhu práce. Používání datových cloudů přisuzuje důležitost 31 % oslovených ředitelů, 28 % zmiňuje umělou inteligenci a 26 % internet věcí. Naopak drony považuje za významnou technologii jen 6 % ředitelů a jen 5 % sází na speciální decentralizovanou databázi blockchain, která je základním stavebním kamenem kryptoměn.

„Z hlediska významu technologických inovací pro české společnosti jednoznačně dominuje robotika a cloud. Většina firem tyto technologie testuje a řada i již prakticky

využívá. Naopak zkušenosti s efektivním využitím umělé inteligence a internetu věcí v praxi jsou zatím velmi malé,“ říká Petr Ložek, partner v oddělení poradenství PwC ČR.

## Digitalizace má přinést úspory, později i vyšší výnos

V krátkodobém horizontu označuje úsporu nákladů za hlavní motiv pro digitalizaci společnosti 45 % oslovených generálních ředitelů, pro 26 % je nejdůležitějším důvodem vyšší výnos. Zatímco v krátkodobém horizontu převažují úvahy o vnitřních úsporách, ve střednědobém horizontu (3–5 let) je situace opačná. Důležitost úspory nákladů se pro šéfy firem snižuje na 36 % a dominuje naopak zvýšení výnosu (40 %). „Tento fenomén není překvapením a ukazuje na to, že firmy řeší raději a lépe momentální provozní problémy a méně času a sil věnují střednímu a dlouhodobému plánování. Příkladem toho je i výsledek hlasování o pro společnosti nejvýznamnějších technologických produktech. Robotika a cloud na prvních dvou příčkách představují právě ta řešení, která se zaměřují na efektivitu vnitřních procesů a spoří náklady firem,“ uvádí Tomáš Kuča, partner oddělení Řízení rizik, PwC ČR.

## GDPR jako hrozba i příležitost

Nové regulace obvykle pro firmy představují větší zátěž a již účinné nařízení Evropské komise známé pod zkratkou

GDPR není žádnou výjimkou. Pro 59 % oslovených představuje nové nařízení pro ochranu osobních údajů výrazný nárůst administrativy, třetina firem pak v GDPR vidí podstatný nárůst nákladů. Naopak pozitivní je, že až 40 % firem považuje nařízení za dobrou příležitost udělat si pořádek v datech. „Podnikatelé pracující s osobními údaji mohou díky chytrým, probyznysově nastaveným mechanismům vyhovujícím nařízení GDPR získat mnohdy konkurenční výhodu oproti těm, kteří danou problematiku brali jako nutné zlo a věnovali se pouze formálnímu uvedení do souladu s nařízením. Zejména v ostrém konkurenčním prostředí, kde se využívá všech zbraní, bych doporučoval nebrat na lehkou váhu sankce, které z nařízení plynou,“ na závěr upozorňuje Bořivoj Líbal, řídící partner PwC Legal.

## O průzkumu

Devátého ročníku Českého průzkumu názorů generálních ředitelů se během posledního čtvrtletí 2017 zúčastnilo 141 vedoucích představitelů nejvýznamnějších společností působících na českém trhu. Český průzkum názorů generálních ředitelů navazuje na PwC Celosvětový průzkum názorů generálních ředitelů. Výsledky jeho již 21. ročníku byly stejně jako v předchozích letech zveřejněny na Světovém ekonomickém fóru ve švýcarském Davosu.

Více o průzkumu a jeho výsledcích na [www.pwc.cz/ceo](http://www.pwc.cz/ceo)



Alvey dodává efektivní řešení na klíč:

- Paletizační systémy
- Skladové a distribuční systémy
- Standardizované dopravníky palet
- Adaptivní řídicí technologie
- Průmyslový software
- Servisní služby



**SIEMENS**

OEM Partner - Belgium

**Microsoft Partner**  
Silver Application Development





## Pro nové technologie i rozvojové projekty

PRŮMYSLOVÁ  
AUTOMATIZACE

VÝROBNÍ  
INFORMAČNÍ  
SYSTEMY MES

