

# AUTOMATIZACE V POTRAVINÁŘSTVÍ

## NEJDE NÁM O NEJVYŠŠÍ MÍRU AUTOMATIZACE

*Zdeněk Jahoda, generální ředitel  
a majitel společnosti Emco*

### **REPORTÁŽ**

Přechod k etážovým pecím zvýšil  
kvalitu výrobků pekárny Novy Vacov

### **ANALÝZA**

Globální trh s potravinami  
si žádá více technologií  
pro dosledovatelnost

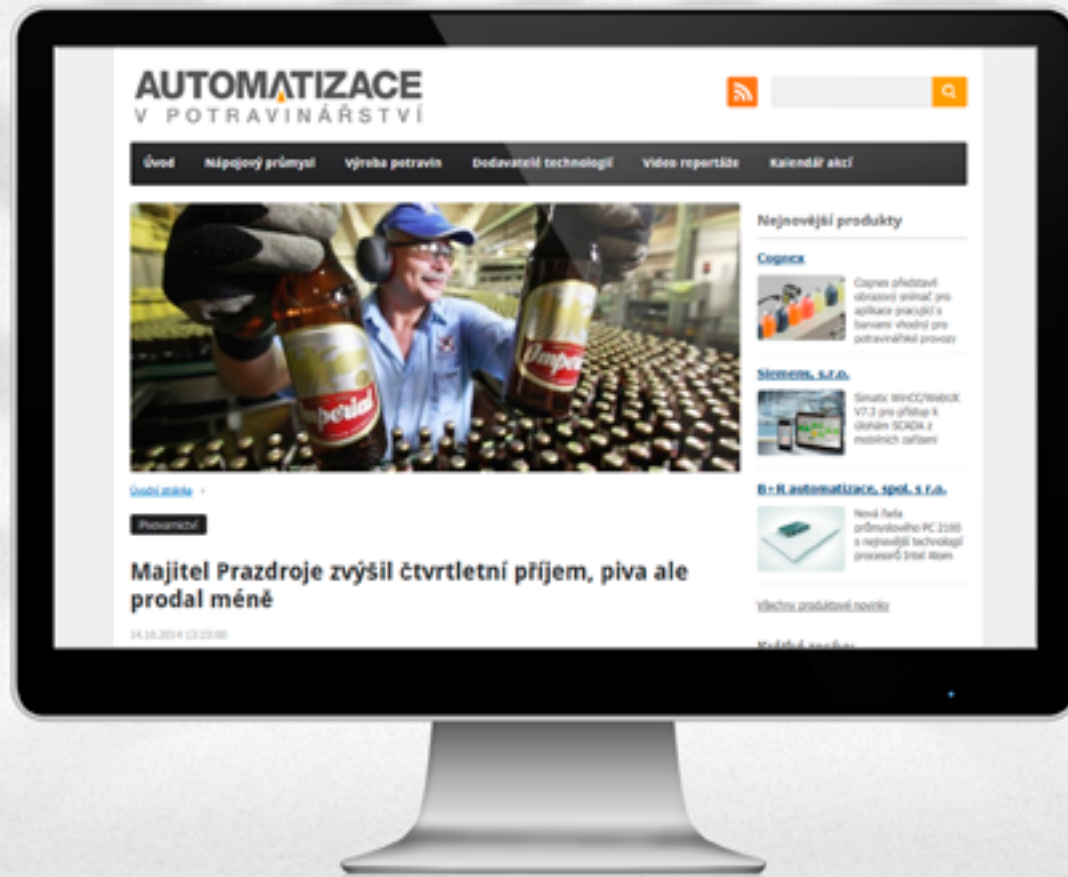
### **PIVOVARSTVÍ**

V Česku přibývá pivovarů,  
produkce však stagnuje

### **OKNO DO HISTORIE**

Koncern Nestlé vyrostl  
na náhradní kojenecké stravě,  
dvě továrny má nyní i v Česku





WWW.AUTOMATIZACEVPOTRAVINARSTVI.CZ

JEDINÝ PORTÁL O MODERNÍCH TECHNOLOGIÍCH V POTRAVINÁŘSTVÍ



Petr Pohorský, šéfredaktor  
po@prumyslovaautomatizace.com

#### ► RUSKÉ EMBARGO JE I ŠANCÍ PRO ČESKÉ DODAVATELE POTRAVINÁŘSKÝCH TECHNOLOGIÍ

Život výrobců potravin z Evropské unie byl v posledních měsících ve znamení ruského embarga na dovoz potravin, o čemž jsme poměrně rozsáhle informovali i na našem portálu [www.automatizacevpotravinarstvi.cz](http://www.automatizacevpotravinarstvi.cz). Zákaz dovozu na ruský trh se však týká i dodavatelů technologií, protože někteří výrobci mohou omezit investice a problém se nejednou týká i dalších průmyslových segmentů. Je však nesporné, že co uškodí firmám v EU a řadovým spotřebitelům v Rusku (ti lépe situovaní si cestu k luxusním potravinám z dovozu najdou vždy), bude povzbuzením pro tamní producenty. Třeba i tam pochopí, že vlastní výroba potravin a efektivní zemědělství generuje řadu míst v mnoha oborech a je také otázkou bezpečnosti. A kruh se uzavírá, protože i pro české dodavatele technologií se tak naskýtá možnost více modernizovat ruské potravinářské podniky, které to jistě budou pro zkvalitnění a zvýšení produkce potřebovat.

Zdá se, že nutnost zabezpečit potraviny hlavně z tuzemských zdrojů dochází dokonce už i českým politikům, kteří až donedávna dávali české území v plen zahraničním dodavatelům. Až s nástupem nové vlády, kde má zřejmě hlavní slovo ministr financí Andrej Babiš, se začaly dít věci, až se toho polekali i v Polsku, pro které je český trh jedním z klíčových. V médiích se objevilo mnoho zpráv o aférách s nekvalitními polskými potravinami a náš severní soused z toho vinil temné síly, jimž vévodí právě Babiš jakožto majitel největší potravinářské výrobní kapacity v tuzemsku. Je sice i majitel vydavatelství Mafra (MF Dnes, idnes.cz, HN, ihned.cz), ale zákeřná konspirační hra se v tomto případě asi nekonala.

Ministr zemědělství Marian Jurečka prosazuje řadu opatření, která mají zvrátit trend neúměrně vysokých dovozů ve prospěch tuzemských výrobců. Uvedl v platnost některé vyhlášky, jež mají ochránit nejen výrobce, ale i spotřebitele. Po listopadu 1989 je to první mistr zemědělství (možná nejen tohoto resortu), který jen bohapustě nežvaní, ale i koná.

Přeji Vám vše dobré.

**AUTOMATIZACE**  
V POTRAVINÁŘSTVÍ

Číslo 6  
Ročník 3  
2014

**IAM**

#### REDAKCE

Vydavatel a šéfredaktor  
Petr Pohorský  
po@prumyslovaautomatizace.com

Odborný recenzent  
Jaromír Fiala

Web: [www.automatizacevpotravinarstvi.cz](http://www.automatizacevpotravinarstvi.cz)

Náklad: 2 300 výtisků  
Periodicita: 2x ročně  
Povoleno: MK ČR E 20752

Copyright: ČTK

BEZPLATNÉ ZASÍLÁNÍ LZE OBJEDNAT NA  
[WWW.AUTOMATIZACEVPOTRAVINARSTVI.CZ](http://WWW.AUTOMATIZACEVPOTRAVINARSTVI.CZ)

Vydavatel neodpovídá podle tiskového zákona za pravdivost údajů obsažených v reklamě a inzerci.

#### GRAFIKA/DTP

Petr Bernát

#### VYDAVATEL

Industry Automation Media  
Petr Pohorský  
Dobrá 35  
739 51 Dobrá

**Leonardo technology**  
AUTOMATIZACE PRŮMYSLOVÉHO ZNAČENÍ

**VÝROBA  
TERMOTRANSFEROVÝCH  
PÁSEK PRO TISKÁRNY  
ETIKET**



[www.LT.cz](http://www.LT.cz)  
[www.tiskovehlavy.cz](http://www.tiskovehlavy.cz)

SAMOLEPÍCÍ ETIKETY • TERMOTRANSFER TISKÁRNY • INKJET • APLIKÁTORY ETIKET • ZNAČENÍ LASEREM • VERIFIKACE OCR A KÓDŮ • KAMEROVÉ SYSTÉMY



6 V Česku přibývá pivovarů, produkce však stagnuje



8 Přechod k etážovým pecím zvýšil kvalitu výrobků pekárny NoVy Vacov



22 Koncern Nestlé vyrostl na náhradní kojenecké stravě, dvě továrny má nyní i v Česku



27 Produkty pro potravinářství

#### 4 ANALÝZA

Globální trh s potravinami si žádá více technologií pro dosledovatelnost

#### 6 PIVOVARSTVÍ

V Česku přibývá pivovarů, produkce však stagnuje

#### 8 REPORTÁŽ

Přechod k etážovým pecím zvýšil kvalitu výrobků pekárny NoVy Vacov

#### 11 COMPAS

Inovativní automatizace a řízení výroby potravin a nápojů

#### 14 ROZHOVOR S OSOBNOSTÍ

Zdeněk Jahoda

#### 19 STRAND

Automatizace přepravy sypkých produktů ve společnosti Emco

#### 20 ČTENÍ ČÁROVÉHO KÓDU

Snímače čárového kódu DataMan pomáhají ve společnosti HJ Heinz dosahovat 100% úspěšnosti čtení

#### 22 OKNO DO HISTORIE

Koncern Nestlé vyrostl na náhradní kojenecké stravě, dvě továrny má nyní i v Česku

#### 24 ABB

Ukládání průběžně balených produktů do kartonů – Racerpack

#### 27 PRODUKTY PRO POTRAVINÁŘSTVÍ

B&R  
Cognex  
Dinel

# Perfektní tým

Kompletní řešení pro sbírání, balení a paletizaci



FANUC NO. 1 V PRŮMYSLOVÉ AUTOMATIZACI A ROBOTIZACI

#### Silný partner pro kompletní manipulační proces

Nikdo jiný Vám nenabídne tak ucelenou nabídku. Nejširší produktová řada v průmyslu umožňuje FANUC Robotics 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.**

**Fast pickers** – extra přesný, pro procesy do 200 cyklů za minutu  
**High-speed packers** – extra rychlý, pro vysokorychlostní balicí aplikace  
**Power palletisers** – extra silný, pro zatížení do 1 350 kg



FANUC Robotics Czech  
Tel.: +420 234 072 900  
www.fanucrobotics.cz



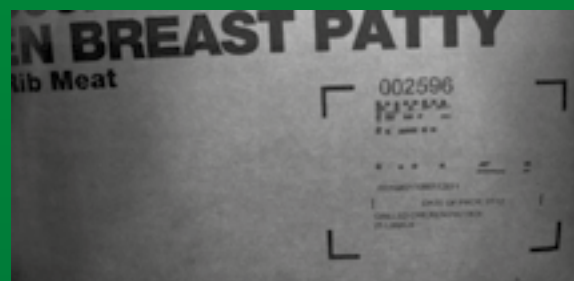
# FANUC

## Globální trh s potravinami si žádá více technologií pro dosledovatelnost

Organizace Allied Market Research uvádí, že globální trh technologií pro sledovatelnost potravin bude podle očekávání růst s mírou CAGR 8,7 % a do roku 2020 dosáhne očekávaného objemu tržeb ve výši 14,1 miliardy dolarů. Sledovatelnost potravin se stává normou pro všechny výrobce potravin na celém světě v důsledku poptávky spotřebitelů a vládních předpisů týkajících se potravinové bezpečnosti. Rané přijetí technologií sledování potravin v rozvíjených zemích, jako je USA, Japonsko a Austrálie, přineslo dobré objemy tržeb. Nicméně globalizace trhu potravin zvýšila důležitost systému pro sledovatelnost i v rozvíjejících se zemích a zde leží příležitosti pro dodavatele technologií sledovatelnosti potravin, aby si rozšířili svou tržní pozici.



Instalace systému pro sledovatelnost potravin vyžaduje vysokou počáteční investici, což se ukazuje jako omezující faktor pro tento trh, protože malí hráči nejsou připraveni realizovat investice navíc. Nicméně rostoucí povědomí a technologická zdokonalení vedoucí k nižším investicím, překonají tuto překážku a sníží tak dopad na trh v budoucnu. Jedním ze segmentů diskutovaných ve zprávě je trh konečných uživatelů, jako jsou výrobci potravin, maloobchodníci, sklady, přepravní firmy apod. Očekává se, že výrobci potravin budou generovat k roku 2020 maximální tržby ve výši 5,4 miliardy dolarů s růstem CAGR 11,5 % během sledovaného období. Další segment zprávy diskutuje trh s příslušenstvím pro sledovatelnost potravin, jako jsou 1D a 2D skenery, senzory, štítky a značky a PDA s GPS. U senzorů



se očekává nejvyšší růst ze všech příslušenství, a to s mírou CAGR 10,5 % v období let 2012 až 2020.

Geografický segment trhu sledovatelnosti potravin pokrývá Severní Ameriku, Evropu, asijsko-pacifickou oblast a zbytek světa. Maximální tržby bude podle očekávání generovat k roku 2018 Severní Amerika, nicméně k roku 2020 ji předstihne asijsko-pacifická oblast. Severní Amerika bude podle očekávání k roku 2020 generovat tržby ve výši 4,4 miliardy dolarů s mírou CAGR 4,6 % během sledovaného období. Asijsko-pacifická oblast má podle očekávání mít nejvyšší tržby k roku 2020 a za období let 2013 až 2020 má růst s mírou CAGR 16,7 %.

Studie rovněž nabízí aktualizovaný pohled hlavních hráčů na trhu, jako jsou společnosti Honeywell, C. H. Robinson, DuPont, Intermec, Motorola Solutions, Cognex, Mass Group, Bio-Rad Laboratories, IBM Corp. a Zebra Technologies.

Jak uvádí hlavní analytička Lita Person, technologie pro sledovatelnost potravin zatím nejsou v rozvíjejících se ekonomikách plně zavedené. Integraci a využití systémů pro sledovatelnost potravin navíc nepříznivě ovlivňuje nedostatek standardů. Nicméně v těchto zemích stále roste povědomí o důležitosti efektivních systémů pro sledovatelnost potravin. Přísné zákony pro sledovatelnost potravin v USA a Evropě nutí vývozce potravin z těchto zemí, aby zdokonalili své procesy pro sledovatelnost. S tím, jak bude do rozvíjejících se ekonomik vstupovat stále více aktivních globálních účastníků trhu, se výrazně zvýší rozsah integrace technologií pro sledovatelnost potravin a poroste jejich využívání po celém světě.

[www.automation.com](http://www.automation.com) a *Automatizace v potravinářství*

## Dinel<sup>®</sup> Měření hladiny a průtoku

Kontinuální hladinoměry



Limitní hladinové snímače



Průtokoměry



Zobrazovací a kontrolní jednotky



Radarové hladinoměry s vedenou vlnou

Ultrazukové a hydrostatické hladinoměry

Kapacitní hladinoměry a limitní hladinové snímače

Elektromagnetické průtokoměry, průtokoměry do otevřených kanálů

Napájecí zdroje, převodníky, displeje, kontrolní jednotky



Dobré rozhovory.  
Dobré obchody.

Jsou nápoje váš byznys?  
Tak to je Váš veletrh!

Vše co hýbe nápojovou branží, najdete pod jednou střechou: kvalitní suroviny, nejnovější technologie, efektivní logistická řešení a inovativní marketingové nápady. Prezentováno 1300 mezinárodními vystavovateli na BrauBeviale 2014.

[brau-beviale.de](http://brau-beviale.de)

### BrauBeviale2014

Raw Materials | Technologies | Logistics | Marketing

Norimberk, Německo | 11. - 13. listopad

Pořadatel: NürnbergMesse GmbH  
visitorservice@nuernbergmesse.de

Informace: PROveletrhy s.r.o.  
Tel +4 20.2 20 51 19 74 | info@proveletrhy.cz

AUTOR: ČTK A ČESKÝ SVAZ PIVOVARŮ A SLADOVEN

## V ČESKU PŘIBÝVÁ PIVOVARŮ, PRODUKCE VŠAK STAGNUJE

V Česku v posledních letech výrazně přibývá pivovarů a rozšiřuje se nabídka pivních druhů a stylů. Celková produkce českého pivovarství však již několik let klesá či stagnuje, stejně jako domácí spotřeba. Ta se navíc z oblíbených hospod stále více přesouvá do domácností. Vyplývá to z pivovarských statistik. Vrátit Čechy do hospod chtějí pivovarníci mimo jiné i Dnem českého piva, do něhož se v sobotu 27. září 2014 zapojilo přes 4 000 tuzemských podniků.

Zatímco na začátku 90. let minulého století existoval v celém tehdejší Československu jediný minipivovar U Fleků, v polovině roku 2009 jich bylo zhruba osmdesát, letos v červnu již 230 a podle prezidenta Českomoravského svazu minipivovarů Jana Šuráně by jich do konce roku mělo být asi 250. Zejména díky minipivovarům se v posledních letech výrazně rozšířila škála nabízených piv. Nejmenší pivovary si totiž mohou dovolit více experimentovat a snaží se proto své zákazníky lákat na jiné pivo, než je v Česku i celosvětově nejrozšířenější ležák. Velkou část jejich produkce představují různé pivní speciály. Ty po jejich vzoru při různých příležitostech vaří také stále více velkých výrobců.

Zatímco v roce 2009 prodaly v tuzemsku domácí pivovary 16,7 milionu hektolitřů piva, v následujícím roce v důsledku ekonomické krize domácí trh propadl

o desetinu, v dalších dvou letech mírně rostl, loni však zase zhruba o jedno procento klesl na 15,8 milionu hektolitřů. Naopak vývoz piva od propadu v roce 2010 opět setrvale roste a loni dosáhl rekordních 3,5 milionu hektolitřů.

Spotřeba piva v Česku z dlouhodobého hlediska klesá, v minulosti dosahovala i 160 litrů na hlavu, loni to bylo 144 litrů. Přesto dle dostupných údajů Češi stále vedou pomyslný světový žebříček v kon-



zumaci zlatavého moku. Především z ekonomických důvodů roste podíl baleného piva na trhu na úkor piva ze sudů či tanků. Dlouhodobě se zvyšuje podíl ležáků, a to zejména těch jedenáctistupňových, na úkor výčepních piv.

Pivovary se snaží stagnaci trhu čelit častějšími inovacemi a rozšiřováním své nabídky. Po počátečním strmém růstu obliby pivních mixů, známých také jako radlery, však následoval loni pád prodeje této kategorie o 40 procent. Několik významných pivovarských skupin začalo

prodávat také zejména na britských ostrovech oblíbený nápoj cider, tedy částečně zkvašený jablečný mošt.

Více než 4 000 tuzemských hospod a restaurací a desítky pivovarů, které v součtu pokrývají přes 95 procent domácího trhu, se v sobotu 27. září 2014 zapojilo do druhého ročníku Dne českého piva. Restaurace ve spolupráci s pivovary nabídly svým hostům speciální menu či ochutnávky netradičních piv. Vybrané podniky navštívili i místní sládkové. Pivovarníci tak chtěli v předvečer svátku svatého Václava, který je patronem českého piva, vytvořit novou tradici oslavy „národního nápoje“ Čechů a tímto způsobem též vrátit Čechy do hospod.

„Loňský pilotní ročník zaznamenal úspěch, který letos chceme zcela jistě překonat. Myslím, že se nám daří naplňovat náš dlouhodobý cíl,

aby se Den českého piva stal skutečným svátkem pro všechny, kteří mají rádi české pivo a chtějí jej v tento den oslavovat s námi,“ uvedl Vladimír Balach, výkonný ředitel Českého svazu pivovarů a sladoven. „Vůbec nejlepší zprávou je počet podniků, které se do letošního ročníku aktivně zapojují. Důležitou novinkou je také nový web celé akce a celorepubliková billboardová kampaň, kterou jsme spustili na začátku září,“ doplnil Balach.



### Ukládání průběžně balených produktů do kartonů RacerPack a IRB 360



Téměř 15 let je IRB 360 FlexPicker zlatým standardem v aplikacích vyžadujících přesné odebírání a ukládání. Nejnovější inovace od ABB, RacerPack, umísťuje FlexPicker do jediné skříně z nerezové oceli s panelovým ovladačem, zakázkovými chapadly a přiváděcími dopravníky pro velkokapacitní zakládání, odebírání a ukládání. Systém RacerPack vychází z vynikajícího pohybového výkonu, krátkých časů cyklu, vysoké přesnosti a kapacity, kterými se vyznačuje FlexPicker, a zvládá užitečná zatížení až 300 gramů při rychlosti 300 až 450 předmětů za minutu. Přizpůsobená zakládací chapadla systému mohou odebírat širokou škálu dílů.

[www.abb.cz/robotics](http://www.abb.cz/robotics)

ABB s.r.o.  
Tel. +420-234-322-206  
Fax. +420-234-322-351  
E-mail: robots.sales@cz.abb.com

Power and productivity  
for a better world™



AUTOŘI: JAROMÍR FIALA, JAKUB FIALA A MATERIÁL SPOLEČNOSTI NOVÝ VACOV, SPOL. S R. O.

# PŘECHOD K ETÁŽOVÝM PECÍM ZVÝŠIL KVALITU VÝROBKŮ PEKÁRNY NOVÝ VACOV

Pošumavská pekárna NoVy Vacov, spol. s r. o., sídlící ve stejnojmenné jihočeské obci Vacov, investovala v uplynulých dvou letech více než 40 milionů do modernizace jedné z nejdůležitějších částí pekárenské technologie, linky na výrobu chleba. Instalaci nové linky předcházely poměrně rozsáhlé stavební úpravy výrobní haly, samozřejmě za plného provozu. Linka sestávající z průběžné kynárny z Libereckých strojů a dvě etážové pece MIWE thermo-express nahradily dosluhující linku s průběžnou pásovou pecí z devadesátých let. Tato investice umožnila zvýšit kvalitu již dost známých a oblíbených vacovských chlebů, jejichž podstatou je od vzniku pekárny až po současnost klasicky vedený žitný kvas.

Hlavním cílem celé akce byla samozřejmě náhrada morálně zastaralé a fyzicky dosluhující linky novým zařízením. Linky na výrobu chleba s průběžnou pásovou pecí byly v Čechách hojně využívány v několika posledních desetiletích. Tyto linky byly vhodné pro výrobu velkých objemů nejlépe jednoho druhu a hmotnosti výrobku. Jakýkoli přechod na jiný druh nebo gramáž výrobku vyžadující jiný pečný režim byl však problémem. Proto se při vzrůstajících požadavcích trhu na druhovost projevila především v Čechách



Obr. 1: Pekárna NoVy Vacov, spol. s r. o.

snaha spojit výhody bezproblémových průběžných kynáren s podstatně vhodnější technologií etážových pecí. Zde se českým výrobcům kynáren podařilo technicky vyřešit přechod z průběžně pracující kynárny na periodické osazování etážových pecí, jejichž výroby se chopila nově vzniklá firma z jihu Moravy. V případě pekárny Vacov však byla zvolena kombinace osvědčeného českého výrobce kynáren s pecemi sice dražšími, nicméně osvědčené špičkové německé firmy MIWE.

Nové zařízení muselo umožnit při poměrně vysokém stupni automatizace výrobu širokého sortimentu vysoce kvalitních výrobků, jež se svými vlastnostmi

blíží spíše charakteru řemeslné výroby. Dosavadní několikaměsíční provoz prokázal schopnost zařízení natvarovat těsta s vyšším podílem vody, vytvořit optimální podmínky pro jejich nakynutí a kvalitně propéct výrobky lahodící oku svým tvarem a vzhledem. Vyšší podíl vody v těstech a optimální nakynutí samozřejmě zlepší chuťové a strukturální vlastnosti a dávají chlebu dlouhou trvanlivost. Nové zařízení umožňuje i poměrně bezproblémovou výrobu chlebů s vyšším obsahem žitné mouky, které se v posledních letech těší zvýšené oblibě. Kromě běžných konzumních chlebů „Šumava“, které na poměry v Čechách obsahují nadprůměrných 42 %

žitné mouky, vyrábí pekárna Vacov i chléb „Žitovec“, jenž obsahuje pro průmyslovou linku nevídaných 60 % žitné mouky.

Linka sestává z dodávky Libereckých strojů na tvarování a kynutí těsta, která v oblasti řízení dlouhodobě spolupracuje s firmou Apex Liberec. Výsledkem této spolupráce je precizně řemeslně zpracované zařízení se špičkově fungujícím řízením umožňujícím nastavení veškerých potřebných parametrů, jako je teplota, vlhkost a dle potřeby i průběžně měnitelná doba kynutí. Na tuto část navazují pece německé firmy MIWE s 18 etážemi o celkové pečné ploše 80 m<sup>2</sup>, které patří v této oblasti ke světové špičce. Nejsložitějším článkem této části je osazovací asistent „Athlet“, který zajišťuje převzetí nakynutých výrobků z průběžné kynárny, jejich osazení do příslušné etáže pecí a po jejich upečení pak i vyvezení z pece na dopravník směřující k expedici. Pece jsou vytápěny pomocí termooleje, jenž je ohříván kotlem o výkonu 500 kW na cca 290 °C. Čerpadla takto ohřátý olej dopravují do pecí, kde je průtok oleje trojcestným ventilem regulo-

ván tak, aby udržoval teplotu v peci podle fáze pečení na úrovni mezi 230 až 260 °C. Tato technologie umožňuje perfektní propečení výrobků a je proti původní pásové peci podstatně energeticky úspornější. Rozdíl ve spotřebě topného oleje se při výrobě chleba snížil o 25 %. Pece disponují velkým barevným dotykovým displejem, který zajišťuje přehlednost a bezpečnost pro obsluhu. Velká operační paměť a softwarové vybavení pece umožňují více než 250 pečících programů s 8 různými fázemi pečení. Obě části linky propojuje řídicí systém firmy Microcomp Milevsko. Systém umožňuje zadávat a evidovat objemy výroby na začátku tvarovací linky, obsluze pak sledovat jejich pohyb a pozici v lince včetně zápisu příslušného programu pečení do pecí a osazení do příslušné etáže. Provoz je tedy plně automatizován včetně spuštění natápění pecí při náběhu linky. Výjimkou jsou chleby jiného než oválného tvaru, pro které je linka vybavena stolem pro ruční osazování. Samozřejmostí je i archivace širokého spektra dat z chodu linky, což umožňuje rychle a přehledně

## HISTORIE a SOUČASNOST

### srpen 1960

Uvedení pekárny do provozu

### 1974 až 1980

Modernizace a přestavba (náhrada původní parní pece za průběžné pásové pece, rozšíření skladových a expedičních prostor, vybudování zázemí pro údržbu pekárny a garáže pro vozidla rozvozu, vybudování moučného hospodářství s pneumatickou dopravou mouky z venkovních ocelových sil)

### 80. léta 20. století

Ve své době jeden z nejmodernějších pekařských provozů na jihu Čech

### 1993

Pekárna privatizována společností NoVy Vacov, spol. s r. o.

### 90. léta 20. století

Rozšíření sortimentu a dodávek výrobků do podstatné části jižních Čech i přilehlé části západních Čech

### 2013

Přestavba pro instalaci etážových pecí, a to bez přerušení provozu pekárny

### 2014

Uvedení etážových pecí do provozu



Obr. 2: Instalace osazovacího asistenta MIWE Athlet pro etážovou pec



Obr. 3: Etážová pec MIWE thermo-express s osazovacím asistentem MIWE Athlet

zobrazit vizualizace dat přímo na PC příslušného pracovníka. Zvláštností nové linky je skutečnost, že se jedná o první instalaci termoolejových etážových pecí MIWE v České republice a v kombinaci s průběžnou kynárnou o první instalaci vůbec.

Vzdálené připojení do řídicího systému všech dodavatelů umožňuje odstranění případných problémů okamžitě přímo ze sídla dodavatelé společnosti. Přes náročnou počáteční fázi uvedení do provozu, kdy bylo nutné optimalizovat jednotlivé pečicí programy pro široký sortiment výrobků, splňují nové pece očekávané parametry. Pokud se pece osvědčí a vzroste poptávka po výrobcích, je systém sestaven tak, že je možno bez složitých stavebních úprav připojit třetí etážovou pec i rozšířit kapacitu kynutí bez nutnosti zvětšovat stávající těleso kynárny.

Zajímavým aspektem modernizace byla i nutnost snížení váhy bochníku chleba „Šumava“ z 1,2 kg na 1,1 kg. Zásluhou nové technologie totiž chléb nabyl většího objemu, takže ho nebylo možné v původní hmotnosti expedovat bez deformací v do-

savadních přepravních obalech. Jak nás ujistil ředitel společnosti Ing. Zdeněk Novák, tradiční receptura zůstala zachována.

Ostatně filozofie poctivě odvedené práce (pekařského řemesla) je patrná z celé společnosti. NoVy Vacov směřuje veškerou svou produkci k prodejcům živnostenského charakteru a ke spotřebním družstvům. Neláká zákazníky na nejnižší ceny, ale věří vysoké kvalitě svých výrobků, které si spotřebitelé sami najdou, oblíbí si je a považují je za součást svého každodenního jídelníčku. Pekárna je nejvýznamnější pekárnou v centrální části Šumavy a zaváží v okruhu přibližně 100 km.

Po uvedení do provozu v roce 1960 se stala vacovská pekárna oblíbenou díky tehdy tříkilovému kulatému chlebu a dnes zejména kvůli specifickému „vacovskému rohlíku“.

Hlavními produkty jsou chleby „Šumava“, „Žitovec“ a „Bobík“ a rohlíky s houskami, jež čítají shodně 40 % zdejší produkce. Zbýlých 20 % tvoří ostatní pečivo – jemné pečivo nebalené i balené, např. makovky, šátečky s náplní, koláče s náplní, koblihy, povidláčky, ovocné závitky, záviny, vánoč-

ky, bábovky, croissanty a vázanky. Vedle tradičního českého pečiva se zde vyrábí také bavorské rohlíky (tzv. louhované).

Zajímavým fenoménem je nárůst prodeje během letních měsíců, který do roku 1995 tvořil cca 30 %. Není se čemu divit, neboť zdejší část Šumavy je dlouhodobě velmi oblíbeným regionem pro rekreaci. V posledních letech se podařilo snížit nárůst v produkci v letních měsících na 10 % díky rozšíření distribuce výrobků směrem do vnitrozemí, kde v exponovaných měsících odbyt klesá především kvůli dodávkám do oblasti školství. Pekárna disponuje podnikovou prodejnou, která více než ekonomický záměr sleduje podporu prodeje místním obyvatelům, z nichž ostatně zaměstnává, i přes vysokou míru automatizace provozu, zhruba 100 zaměstnanců. Jemné a celozrné pečivo je i nadále vyráběno z podstatné části ručním tvarováním a plněním. Pekárna je tak nejvýznamnějším zaměstnavatelem ve Vacově a okolí.

AUTOR: VLASTIMIL BRAUN, VLASTIMIL.BRAUN@COMPAS.CZ

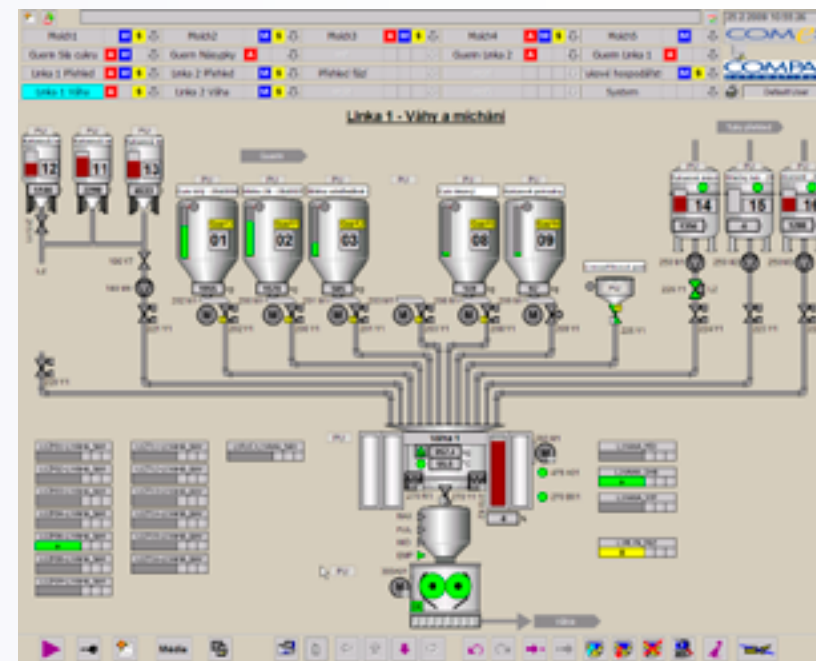
## INOVATIVNÍ AUTOMATIZACE A ŘÍZENÍ VÝROBY POTRAVIN A NÁPOJŮ

Společnost COMPAS automatizace má již 20letou tradici v dodávkách automatizace potravinářských technologií a 10letou v informačních systémech pro řízení výroby. Díky zkušenostem získaným od našich zákazníků různých potravinářských segmentů rozumíme potřebám technologií a rovněž potřebám výroby při zadávání nových i modernizaci stávajících technologií. Hlavní aktivity společnosti COMPAS a náš inovativní přístup stručně představíme, podrobnější informace pak zájemci najdou na stránkách [www.compas.cz](http://www.compas.cz) a [www.comes.eu](http://www.comes.eu).

### Projekty a software pro řídicí systémy SIEMENS a HMI

Služby inženýrského týmu firmy COMPAS zahrnují projektování elektra a MaR v automatizaci technologického procesu i plnicích a balicích technologií se specializací na řídicí systémy Simatic. COMPAS vyvinul vlastní inženýrské standardy, které zvyšují efektivitu nasazení automatizace u zákazníků a uživatelům usnadňují ovládání moderních technologií (obr. 1). Prohlubujeme standardy SIEMENS pro vysoce jakostní a produktivní vytváření projektů a programů PLC Simatic S7 včetně nové řady S7-1500, vizualizaci HMI WinCC, WinCC Flexible a Comfort panely OP, TP a KP.

Součástí služeb jsou také nové produkty a řešení COMPAS se SIEMENS TIA portálem.



Obr. 1: Příklad HMI ovládací technologie v potravinářství

### COMPAS standardy pro SIEMENS Simatic S7 + WinCC a Simatic PCS7

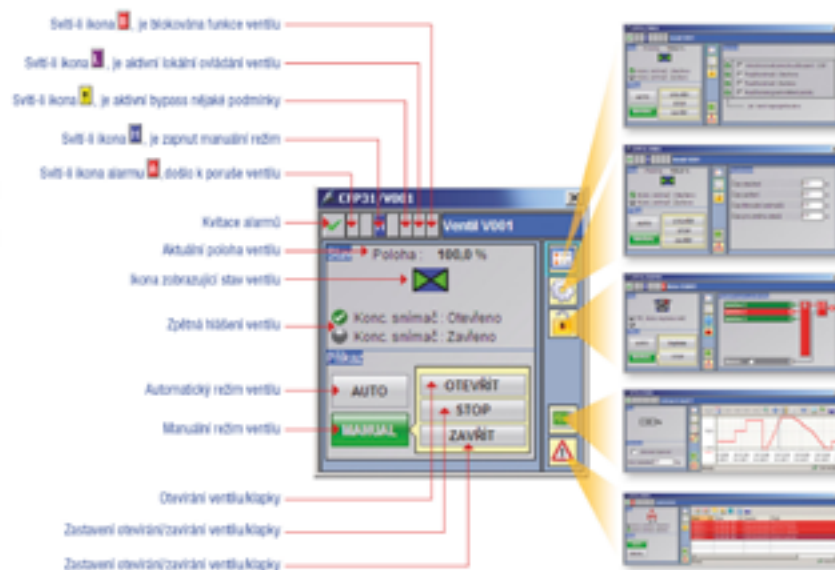
Aby mohla firma COMPAS efektivně vyvíjet programy STEP7 pro PLC Simatic S7 a vizualizaci HMI WinCC a WinCC flexible, vyvinula standardní knihovny standardizaci ovládací technologií, snížení nákladů na vývoj aplikací, zvýšení jakosti projektů, vestavěnou diagnostiku a jednodušší údržbu.

COMPAS knihovna Faceplate obsahuje standardní SW objekty pro zpracování signálů a jejich vizualizaci, řízení a ovládání

pohonů, motorů, ventilů plus SW regulátory (příklad obr. 2). Bližší popis je uveden v článku na [www.compas.cz](http://www.compas.cz).

### COMPAS dodávky a řešení s pohony SIEMENS Sinamics

Aplikace regulovaných pohonů, které se v potravinářství a nápojové technice stále více prosazují, řeší COMPAS od analýzy a projektování pohonů Sinamics přes jejich parametrizování až po programování řídicích systémů pro pohonové řízení technologií čerpadel, míchadel, dopravníků, ventilátorů aj.



Obr. 2: Ukázka ovládacího prvku knihovny COMPAS Faceplate pro ventil

### COMPAS komplexní řešení bezpečnosti strojů a zařízení

Bezpečnost a ochrana zdraví jsou velká témata současné etapy vývoje lidské společnosti. Nová pravidla a zákony se promítají do opatření pro bezpečnou práci lidí v průmyslu, se kterou souvisí bezpečné řízení strojů a technologií.

COMPAS realizuje bezpečnostní řídicí funkce na platformě systémů SIEMENS Simatic Fail Safe s možností integrovaného řešení standardních funkcí PLC Simatic S7 se systémy Fail Safe, tzv. Integrated Safety.

### COMPAS automatizace šaržových procesů

COMPAS nabízí pružné řízení dávkových procesů Batch systémy, které navíc umožňuje zachování jedinečných vlastností výrobků (např. chuťových) i při různých stupních automatizace výroby potravin a nápojů.

Veškerá naše řešení současně podporují vysokou kvalitu, produktivitu a dokumentaci výroby v regulovaném odvětví.

V realizovaných projektech aplikujeme jak mezinárodně uznávaný SIEMENS Si-

matic Batch, tak vlastní produkt COMES Batch umožňující řízení výroby pomocí uživatelem volně konfigurovatelných výrobních postupů/předpisů a jejich parametrů v podobě receptur. COMES Batch umožňuje pružné elektronické řízení výroby a dokumentování výroby s elektronickým podpisem, vytváření protokolů o výrobě šarže pro potřeby potravinářství.

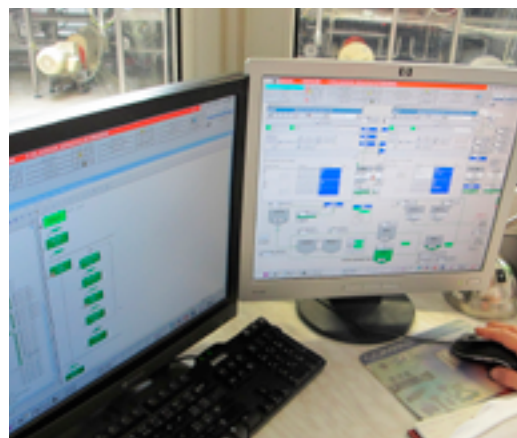
COMPAS realizoval již více než 50 aplikací Batch systémů pro pružné recepturové řízení výroby, řadu z nich pro výrobu potravin i nápojů. Specialisté společnosti COMPAS vám ochotně poradí, pokud byste měli zájem o nasazení Batch systémů a recepturové automatizace. Kontaktní formulář najdete na našem webu [www.compas.cz](http://www.compas.cz).

### Výrobní informační systém COMES

Výrobní IT pro operativní řízení výroby realizujeme vlastním systémem COMES (obr. 4). Systém COMES je

spojovacím článkem v podnikové systémové integraci od výrobních technologií až po úroveň celopodnikového informačního systému ERP.

Myšlenku systémové integrace rozvinula firma COMPAS v nadčasové řešení elektronického řízení výroby, která závodům přináší mimořádné přínosy ve flexibilitě, produktivitě a jakosti výroby. Umožňuje průběžnou optimalizaci výrobních procesů v reálném čase, synchronizaci výrobních operací a dosahování úspor nákladů i automatizovanou dokumentaci výroby včet-



Obr. 3: Řízení výrobních kroků Batch systémem z velínu

ně statistik její efektivity. Více informací najde laskavý čtenář na [www.comes.eu](http://www.comes.eu) a [www.oee.cz](http://www.oee.cz) či [www.oee.sk](http://www.oee.sk).

COMES umožňuje také snadné propojení řídicích systémů do IT řízení výroby či kancelářských aplikací.

Zákazníci zvolili systém COMES ve více než 200 projektech jak v šaržových, sériových, tak i v kontinuálních výrobních procesech. COMES podporuje zeštíhlování výroby, principy, které se uplatňují i v potravinářství.

Mezi funkce COMES patří všechny standardní funkce potřebné pro řízení výroby, jako je plánování výroby, přidělování zakázek na výrobní technologie, supervizní a přímé řízení výroby, vizualizace výroby a jejích stavů v reálném čase, podpora práce s materiály, sledování výroby a automatická procesní traceability, sběr a vyhodnocování dat z výroby, COMES OEE s desítkami úspěšných referencí v ČR a SR.

### Výrobní informační systém COMES pro pokročilé plánování výroby APS

Systém COMES umí automaticky vypočítat krátkodobý, nejčastěji týdenní plán výroby do detailu jednotlivých směn, což umožňuje optimální rozvržení výroby podle kritérií, která si může uživatel sám specifikovat. Přínosy narůstají s vyšším počtem výrobních linek, na nichž lze vyrábět

více druhů výrobků, případně u víceúrovňové výroby.

### COMES pro sběr a analýzu procesních dat a optimalizaci procesů z řídicích systémů

Modul systém COMES Historian slouží pro sběr a ukládání procesních veličin a jejich on-line nebo následnou analýzu v trendech (obr. 5).

Využívá se jako nadstavba řídicích systémů, především v procesní části potravinářských výrob.

K mnoha užitečným vlastnostem patří komfortní práce s trendy, odečty hodnot, zoomování os či vybrané oblasti trendu, porovnávání trendů (např. dvou šarží v čase), vypočítávání nových trendů (např. součtem křivek a základní statistiky) nebo export dat do MS Office.

Součástí COMES Historian je také sběr hlášení z technologií – alarmů generovaných řídicími systémy libovolných výrobců s možností jejich dvojúrovňového filtrování podle uživatelem zvolených kritérií a další užitečné funkce.

### COMES Maintenance

Je software pro řízení údržby třídy CMMS, součástí aplikace je správa definic, plá-



Obr. 4: Úvodní obrazovka COMES s moduly a ukázkami výrobních statistik

nování a přidělování údržby, evidence údržbových úkonů, vyhodnocení a statistiky, stejně jako správa skladu náhradních dílů. Pro bližší popis nás kontaktujte na [www.compas.cz](http://www.compas.cz).

### Závěr

Firma COMPAS využívá pro svá řešení zkušenosti ze stovek realizovaných projektů v automatizaci i IT pro řízení výroby potravin a nápojů. Náš tým osmdesáti zaměstnanců je schopen realizovat náročné projekty nových technologií i časově kritické modernizace automatizace a elektrotechnologií. Jsme také certifikovaným partnerem firmy SIEMENS jakožto předního výrobce automatizační techniky a partnerem společnosti Microsoft, což je pro naše zákazníky garance technických znalostí na mezinárodně uznávané bázi.

Portfolio firmy COMPAS obsahuje řešení pro současné tržní požadavky v oblastech průmyslové automatizace a IT pro řízení výroby a tím jsme schopni zákazníkům pomoci k moderním, spolehlivým a profesionálním řešením podporujícím flexibilitu, produktivitu a jakost výroby pro současné trhy. S mnoha klienty z průmyslu České a Slovenské republiky vyvíjíme a testujeme i nové verze našich standardních aplikací COMES, což představuje zajímavou příležitost pro podniky k získání IT řešení za velmi zajímavých podmínek.



Obr. 5: Ukázka trendu teplot v sušárnách v COMES® Historian



# ZDENĚK JAHODA

generální ředitel a majitel společnosti  
*Emco spol. s r. o.*

AUTOR: PETR POHORSKÝ

**Letos v květnu jste otevřeli nový závod, který je dle vašeho dřívějšího vyjádření vybaven moderní automatizovanou technologií. Tušíte, kolik procent pracovních sil jste díky investici ušetřili?**

Nechali jsme si zpracovat studii, která nám vyčíslila, kolik pracovních sil ušetříme, pokud investujeme velké peníze do technologií. Počty si teď nevybavuji, ale máme zaměstnanců více, než bylo plánováno, protože v začátcích nefunguje vše tak ideálně, jak by mělo. Víím ale, že roční úspory byly vyčísleny přibližně na 20 milionů. Jsou v tom totiž započítány nejen náklady na pracovní síly, ale i na logistiku, energie nebo údržbu.

**Máte zjištěno i to, o kolik procent méně lidí by zde pracovalo, pokud by investice do automatizace nebyly tak vysoké?**

Je pravda, že my jsme s otevřením nového závodu skokově přešli na užívání nejnovějších výrobních technologií a tím jsme řadu pracovních míst ušetřili. Naproti tomu jsme ale vybudovali sklady s kapacitou asi 1 000 palet denně a veškerý export už nebudeme dělat s logistickým partnerem, ale tady u nás. Tam proto samozřejmě pracuje více lidí. Počty jsou tedy proměnlivé a my to tak ani neprožíváme, to mají rádi spíše novináři.

**To je pravda. Dá se říci, že s vyšším stupněm automatizace vznikne větší počet pracovních míst pro lidi se zdravotním omezením či vozičkáře, když některé pracovní úkony budou řízeny z řídicího centra?**

Na to neumím odpovědět, protože žádá pozice nespočívá jen v tom, že člověk sedí pořád u počítače. Pouze jeden člověk ve skladu stráví 90 procent času v kanceláři, ale u jiných pozic tomu tak není. Výroba stále není zcela automatizovaná a stroje se musejí občas „nakrmit“.

**Dovedete si představit i vyšší stupeň automatizace, nebo jste investovali dostatečné prostředky?**

To není o výši prostředků. Zisk máme malý na to, že obrat je jedna miliarda a z toho bylo 26 milionů čistého zisku, to je málo. Takto to ale v potravinářství chodí. Firmy jako Nestlé či Danone mají zisk vyšší, ale Češi jsou na tom jinak. I strojaři jsou na tom lépe než my, ale jejich zisky zase více kolísají, kdežto my máme stabilitu a každoroční nárůst obratu okolo 50 milionů. My máme nyní dostatek investičních prostředků, protože úroky se blíží nule a banky, se kterými spolupracujeme řadu let, nám nabízejí úvěry téměř v jakékoli výši. A pokud se sazby pohybují kolem procenta... tak kdy jindy investovat než teď.

**Takže ze svého pohledu už nevidíte další prostor pro investice?**

Ne, my jsme tady (v novém závodě v Hrdlech) investovali přibližně čtvrt miliardy a nyní je tedy hotová první fáze, což je výroba mšlí a kaší. Nyní probíhá druhá fáze, kdy instalujeme stroje pro výrobu mšlí tyčinek, a za měsíc vše uvedeme do provozu (*rozhovor probíhal 13. srpna 2014, pozn. redakce*). Poté přijde třetí fáze, kdy ve velké hale začneme vyrábět sušenky, tam také bude doplněno strojní vybavení. Nám tedy nejde o co možná nejvyšší míru automatizace, ale o její optimální využití, protože je třeba porovnat náklady na její pořízení s náklady na lidskou práci.

Já jsem si v českém tisku, ale i v odborných médiích přečetl, že máme nižší efektivitu než třeba Němci, ale jim, chudákům, nezbyvá nic jiného než investovat do drahých strojů, protože pracovní síla je tam tak drahá, že musejí být závislí na strojích. Ale my čeští podnikatelé počítáme jinak... je lepší mít nový stroj, nebo 5 pracovníků?

**Takže někdy je pro vás lepší najmout další lidi než pořídit novou linku...**

Podívejte, my tady neděláme žádnou charitu a nezaměstnáváme co nejvíce lidí. Naše konkurence je levnější a nám pak nezbyvá než přemýšlet, jestli na daném úseku máme špatné stroje, nebo moc lidí. Mohli bychom si někde pořídit více balicích linek,





automaticky vše skládat na palety, ty by mohly automaticky zajíždět a mohli bychom mít další roboty. Samozřejmě také víme, jak to vypadá u naší konkurence. Když jsem v roce 1990 začínal jako dovozce potravin, objel jsem závody v polovině Evropy; každý mi hrdě ukazoval, jak má nádhernou fabriku, a viděl jsem jich snad sto. Až v roce 1998 jsme začali budovat vlastní výrobu. To, co máme, je na velmi dobré úrovni, ale některé jiné konkurenční provozy jsou více automatizovány. Víme ale o případu z Německa, kdy měl jeden tamní nejménovaný výrobce výpadek sítě i záložního zdroje a nemohl vyrábět. Takže automatizace není všelék, ale změny děláme průběžně, a pokud jsou zaměstnanci drazí, tak je nahrazujeme stroji. Počet našich zaměstnanců se od roku 2008 pohybuje přibližně kolem 200 a jejich počet nestoupá, protože neustále optimalizujeme výrobu a zlepšujeme se. Máme i tu výhodu, že rozhodnutí chodí z jednoho místa, kdežto v některých společnostech rozhoduje více lidí a opatření jsou kolikrát neprůžná.

**Umíte si představit vaši továrnu budoucnosti, která by měla třeba jen desetinu nyní potřebných zaměstnanců a byla by plně automatizovaná a robotizovaná?**

Musím se přiznat, že takto vůbec neuvažuji, není mým cílem dostat lidi z výroby. V potravinářství je nutné mít hodně lidí i proto, že potřebujeme být flexibilní. U nás to není tak, že zmáčkneme knoflík a jeden výrobek sjíždí z linky po dlouhou dobu. Když dokončíme jednu šarži, je nutné stroje vyčistit, vyměnit fólie apod., takže vyšší počty lidí jsou nutné. Také jsme zavedli to, že výrobky musí někdo ochutnávat. To je aspekt, který třeba v automobilce neexistuje.

**Když to velmi zjednoduším, ochutnávač tedy kontroluje, jestli je daný výrobek dobrý...**

Přesně tak, ale má i formulář, kam zanáší celou řadu parametrů. Když jsme se rozhodli postavit nový provoz, jedním z důvodů byla i snaha zlepšit kvalitu a bezpečnost našich výrobků. Stroje automaticky přidávají ingredience a tento proces tedy není tolik



závislý na případné lidské chybě. Ta se může samozřejmě vyskytnout i nyní, ale je toho podstatně méně než dříve.

**Nelze se nezeptat na dopad ruského potravinového embarga na vaše hospodaření...**

Zatím to nijak nepocítujeme, protože naše výrobky nebyly zařazeny na seznam embargovaných produktů. Ale na hranicích může hrát roli i osobní antipatie celníků, tak uvidíme, co se stane. Na druhou stranu nutno dodat, že od roku 2008 produkujeme nejdůležitější výrobky přímo v Rusku v Tule, což je asi 200 kilometrů od Moskvy. Proto jsme například hned po vyhlášení embarga zjišťovali u našich dodavatelů, zda budou mít dostatek sušeného ovoce.

**Je závod v Rusku technologicky také tak kvalitně vybaven jako tady v Hrdlech?**

To ne, převezli jsme tam starší stroje z Brna a podíl manuální práce je v Tule podstatně vyšší.

**Uvažujete v dohledné době o modernizaci tohoto závodu?**

Zatím ne, protože to má smysl až tehdy, pokud závod jede na tři směny. Ale jestliže je jen jedna, tak vám kalkulace nevyjde. Proto potřebujete nejdříve hodně prodávat a až potom automatizovat.



To je také důvod, proč výrobci ve velkých zemích mají vyšší míru automatizace, protože mají k dispozici větší trh a více prodávají.

**Když jsme se procházeli závodem, zmínil jste se, že některé stroje vykazují překvapivě vysokou míru chybovosti. Myslíte si, že je to způsobeno nekvalitním provedením, nebo jsou to ty „dětské nemoci“, které jsou obvyklé?**

V některých případech to měl možná dodavatel promyslet lépe, ale asi není úplně neobvyklé, že stroj vykazuje chybovost. Akorát je problém, že žádný dodavatel nemluví o tom, že stroj dělá chyby, vy se to dozvíte až později, za provozu. Všichni producenti mají krásné prospekty a výborné reference, ale je pravděpodobné, že to není poprvé, kdy stroj nefunguje správně.

**V této souvislosti jste zmínil jednoho japonského dodavatele. Jaký byl vlastně podíl českých a zahraničních dodavatelů na strojním vybavení nové továrny?**

Češi postavili budovu včetně všech souvisejících technologií, a pokud se jedná o stroje, ty měly hodnotu řádově 100 milionů korun a podíl českých dodavatelů byl menšinový.

**Takže kvalita u českých dodavatelů nebyla dostatečná...**

To jsem neřekl! Jak jste na to přišel?

**Když jste většinu technologií odebrali od zahraničních dodavatelů, tak se takové vysvětlení nabízí.**

To byly speciální stroje, které se u nás nevyrábějí. Kdybychom v našem závodě vyráběli chleba, bereme stroje od našich výrobců, protože Češi mají v této oblasti úžasné technologie. Kromě nás je ale v Česku už jen jedna taková pec...

**...a pak není pro žádného českého výrobce efektivní takovou výrobu v Česku realizovat. Rozumím. Teď trochu odbočím od technologií. Otevření továrny se zúčastnil i ministr financí Andrej Babiš, který se svým Agrofertem není váš konkurent; považujete proto jeho politické angažmá v roli ministra financí za pozitivní pro české potravinářství?**

Považuji to za pozitivní pro Českou republiku, ale nemyslím si, že by se to nějak speciálně týkalo českého potravinářství.

**Například by mohl bojovat za zvýšení potravinové soběstačnosti...**

Je to spíše v gesci ministra zemědělství, on (Babiš) má ve vládě stejně jen jeden hlas. Ale co může dělat ministr zemědělství? Je to spíše o spotřebitelích, budou-li kupovat české potraviny,





či nikoli. Například Rakušané kupují jen rakouské potraviny, jsou v tom velmi vlastenečtí. U nás tomu bylo přesně naopak, ale i my potravináři vidíme, že se to krok za krokem posouvá. Stejně je to s Ruskem. Potravinové embargo na dovoz potravin z EU a Ameriky je pro Rusy dobré, protože i oni si uvědomí, že je pro ně výhodou kupovat ruské zboží. Když jsme tam zahajovali výrobu, navrhoval jsem, ať tam napíšeme velkým písmem VYROBENO V RUSKU. Všichni mě ale přesvědčovali, že místní upřednostňují dovoz z Evropy. Rusko si ale dnes uvědomuje, že tuzemská výroba potravin má svůj půvab.

**Vy pro svou výrobu potřebujete některé druhy obilovin, ale třeba i med. Osevních ploch u nás ubývá, mohlo by mít navýšení domácí produkce pozitivní vliv na vaši výrobu?**

Má to pro nás zásadní význam, ale ne u kukuřice a medu, to je mi „ukradené“. Kukuřice se dováží hlavně z Maďarska a Rumunska, kde jsou ideální podmínky pro její pěstování, ale trápí nás ubývající osevní plochy ovsa. Pro nás je stále těžší

získat ho dostatek; ročně jej spotřebujeme přibližně 5 tisíc tun. Zemědělcům se nevyplatí jeho pěstování, když mají tak krásné výdělky za řepku nebo letos zase mají rekordní výnosy u pšenice. I když její cena klesla, mají z ní takové příjmy, že oves je pro ně zcela nezajímavý. Před pěti lety jsme platili 3 500 korun za tunu, letos již platíme 8 000 korun. Platit tolik musíme, aby zemědělci byli vůbec ochotní oves vysévat, protože jejich zisky plynou především z jiných plodin. Nehledě na to, že oves se vyváží třeba do Německa nebo Rakouska.

**Kde je podle vás chyba a co se s tím dá dělat?**

Chyba je v dotacích; dnes je totiž výhodnější pěstovat řepku než suroviny pro výtěživ.

**Již loni jste se pokoušeli dostat do amerického řetězce Walmart. Podařilo se jednání úspěšně zakončit?**

Loni jsme zahájili dodávky. Bylo to zhruba 50 kontejnerů. Letos očekáváme mírné navýšení. Vyrábíme tam pod privátní

značkou a také pro jeden kanadský řetězec. To je také důvod mít zde v ČR vyšší kapacitu pro bezlepkovou výrobu müsli a müsli tyčinek.

**V současné době provozujete dva závody; jsou dimenzovány na vyšší produkci v případě vyšší poptávky?**

Jistěže, my můžeme vyrábět až o 80 procent více. A to bychom ještě mohli zahájit práci o víkendech a tím by byla výroba ještě vyšší.

**Na které trhy byste ještě chtěli dostat vaši produkci a zatím se to nedaří?**

My dodáváme na zhruba 50 trhů, ale jestliže na turecký trh dodáváme jeden kontejner za půl roku, je to stejné, jako kdybychom tam nebyli. Ale krok za krokem se nám daří zvyšovat prodej v zahraničí a rád podotýkám, že se zlepšujeme.

**V roce 2013 byl váš obrat lehce přes jednu miliardu korun. Máte představu, jaký by mohl být v roce 2023?**

Dvě miliardy.

**Co je pro to třeba udělat, zvýšit vývoz?**

Ano, ten nárůst se bude odehrávat na zahraničních trzích. Zvyšovat podíl v České republice je hodně obtížné.

**A můžete ještě zvýšit zisk například vyšší efektivitou? Zmínil jste se, že s vybudováním nového závodu se zvýšila produktivita na jednoho zaměstnance...**

Zisk se zvyšuje dvěma způsoby – zaprvé zvyšováním cen a marží a zadruhé sni-

žováním nákladů. Zvyšování cen není na pořadu dne, pak se tedy můžeme bavit o snižování nákladů. Máme pro to obrovský prostor, ale nelze očekávat, že za tři měsíce provozu nového závodu se budou dít zázraky, musíme však jít stále dopředu. Je třeba, abychom neměli vysoké ztrátové časy, to je neúčinnější způsob růstu efektivit.

**Uvažujete o rozšíření výrobního portfolia o nové potraviny a nápoje? Ted' nemám na mysli jejich inovace, ale zcela nové kategorie výrobků.**

Ano, uvažujeme o tom neustále. Jde nám ale o to, aby rozšíření portfolia bylo smysluplné, aby navazovalo a bylo postupné. Nemáme v plánu třeba začít pálit líh a prodávat alkoholické nápoje. Takže se spíše bavíme o nových sušenkách nebo tyčinkách.

Komerční prezentace

## AUTOMATIZACE PŘEPRAVY SYPKÝCH PRODUKTŮ VE SPOLEČNOSTI EMCO

V průběhu roku 2014 STRAND úspěšně uvedl do provozu dopravní trasy ve společnosti EMCO Hrdly. V tomto provozu se stal STRAND hlavním dodavatelem dopravníkových technologií pro automatizovaný provoz dvou linek na výrobu a balení müsli. Systém slouží pro přesun suroviny z pece do kombinačních vah i pro dopravu balených a nebalených produktů mezi novou generací automatizovaných strojů a moderními kontrolními technologiemi.

Konstrukci dopravníků a dalších zařízení STRAND přizpůsobil speciálně pro zabezpečení specifických hygienických požadavků na výrobu cereálních výrobků. Dopravníkový systém tak zabezpečuje nejen zkvalitnění a zrychlení výroby, ale také její zjednodušení a efektivitu. Dopravníkové tratě jsou tvořeny několika jednotlivými dopravníky účelově spojenými za sebou. Všechny dopravníky jsou řízeny frekvenčními měniči (potenciometry pro nastavení rychlosti frekvenčních měničů jsou umístěny v rozváděči). Pro servis a údržbu je u každého dopravníku skříň místního vypínání, která umožní silové odpojení napájení tohoto dopravníku. Řídicí systém v kombinaci s dotykovým panelem zajišťuje plynulé zásobování a vizualizaci celého výrobního procesu. Na dotykovém panelu je možno přímo ovládat jednotlivé dopravníky. Na panelu se dále zobrazují stavy jednotlivých dopravníků (vypnuto nebo zapnuto), případná poruchová hlášení a další údaje. STRAND

zde použil řídicí systém Simatic S7-1200 a dotykový HMI panel Beijer T10A.

Dopravníkový systém pro dopravu surovin je tvořen z pásových dopravníků s korýtkovým profilem, které slouží k vodorovné dopravě a šikmé dopravě s mírným sklonem, a pásových elevátorů lomených do Z, které používáme pro výškovou přepravu (resp. šikmou přepravu s velkým sklonem). Celý systém pro dopravu surovin je doplněn věžemi pro Big bagy s vibračním zásobníkem a kladkostrojem.

Dopravníkový systém pro dopravu balených produktů se skládá z pásových dopravníků přímých a jejich oblouků, které slouží k vodorovné a šikmé dopravě, anebo dopravníků s modulárním pásem.

Součástí obou systémů jsou pak pochozí plošiny, schody a zábradlí, které slouží pro bezpečnou obsluhu strojů nebo pneumatické přesuny boční se zásobníkem pro vyřazování nestandardních produktů.

Příslušenství těchto dopravníků tvoří speciálně upravený systém bočního vedení, stěrek pásu vnějších a vnitřních, násypek, výsypek a vyjímatelných sběrných van.



**Richard Budík**

STRAND s.r.o., Chrustenice 161, 267 12 Loděnice u Berouna

Mobil: 777 775 955 Tel.: 311 67 24 31 Fax: 311 67 24 43 E-mail: info@strand.cz

www.strand.cz

AUTOR: COGNEX

# SNÍMAČE ČÁROVÉHO KÓDU **DATAMAN** POMÁHAJÍ VE SPOLEČNOSTI **HJ HEINZ** DOSAHOVAT **100% ÚSPĚŠNOSTI ČTENÍ**

Společnost HJ Heinz, jedna z nejvíce uznávaných a respektovaných světových značek, vyrábí široký sortiment potravinářských produktů určených pro globální spotřebitelský trh. Ve svém závodě v Cumbrii ve Spojeném království tato společnost vyrábí sušenou mléčnou kojeneckou výživu a balí ji pro distribuci v zahraničí. Kvůli citlivé povaze výrobků je naprosto nezbytné přesné čtení čárového kódu, aby byla zajištěna identifikace správných produktů a jejich odeslání jednotlivým zákazníkům.

Před zavedením snímačů čárového kódu DataMan® závod využíval systém ověřování etiket, kde jeden prvek systému dokázal číst pouze čárové kódy s „žebříkovou“ orientací, a i když byl vytvořen samostatný systém pro čtení čárových kódů s „plotovou“

orientací, snímače se nedokázaly vyrovnat s rychlostí produkce. Výrobní manažeři společnosti Heinz proto chtěli modernizovat na spolehlivější systém, který by dosahoval 100% úspěšnosti čtení a odstranil by riziko chyb při balení. Pověřili proto společnost Olympus Automation, aby nainstalovala řešení čtení čárových kódů pro dosažení úplné přesnosti čtení.

Společnost Olympus Automation z anglického města Peterborough ve spolupráci s firmou Cognex vyvinula řešení pro čtení čárového kódu. Byly zvoleny napevno montované obrazové snímače čárového kódu DataMan, které vzhledem k jejich vyspělé funkčnosti umožňují vidět všechny snímky v reálném čase a okamžitě zjistit, zda byl kód načten, či nikoli. Kromě splnění



### Hlavními přínosy tohoto systému jsou:

- odstranění falešných zastavení linky z důvodu „nepřečtení“;
- prevence zabalení nesprávných plechovek;
- kontrola tisku pro zajištění, že jsou aplikována správná data.

**Robin Sandman**, technický ředitel společnosti Heinz, k tomu říká: „Společnost Heinz zvolila firmy Olympus Automation a Cognex, aby dodaly svůj systém Autocoding, protože byli jedinámi dodavateli, kteří nabízeli 100% úspěšnost čtení produktů. Integrované kontroly kvality u systému Autocoding a schopnost firmy Olympus zajistit 24hodinovou podporu přidaly našim aktivitám výraznou hodnotu.“

požadavků na čtení 1D kódu dokážou snímače čárového kódu DataMan číst nové 2D kódy, jejichž použití na výrobcích je plánováno v blízké budoucnosti.

Snímače čárového kódu DataMan byly zvoleny díky svému vysokému rozlišení, náhledu snímku (při připojení ethernetovým kabelem), vysokým rychlostem čtení a odolnému provedení. Vysokorychlostní výrobní linka produkuje 97 plechovek za minutu, a aby bylo možno načíst plotový 1D čárový kód na okrouhlé plechovce, každá se musí natočit. Vzhledem k vypouklému tvaru plechovek a jejich lesklému povrchu bylo podél rotátoru plechovek nainstalováno v řadě za sebou šest napevno montovaných snímačů čárového kódu DataMan. Při otáčení plechovky o 360° se každý snímač spustí ve třech dávkách po dvou snímcích. Tento postup zaručuje, že na každé plechovce budou schopny přečíst kód alespoň dva snímače.

Jsou-li detekovány nesprávné čárové kódy nebo došlo-li k „nepřečtení“, výstražné majáky a obrazovky na to upozorní

operátory, kteří linku zastaví a vadný produkt vyjmou, aby zajistili, že do balicího úseku neprojde žádná nesprávná plechovka. Zprávy o úspěšnosti čtení jsou generovány v rámci standardního systému Olympus PDX Autocoding, což dovoluje snadné monitorování průběhu výroby. Systém je rovněž propojen s provozními inkoustovými tiskárnami Domino a balíkovými tiskárnami Markam, aby byl každý balík označen správnými daty a připraven k odeslání.



**COGNEX**  
id >

### SPOLEČNOST **COGNEX**

Společnost Cognex Corporation navrhuje, vyvíjí, vyrábí a uvádí na trh systémy počítačového vidění a průmyslové systémy snímání ID kódů neboli zařízení, která dokážou „vidět“. Společnost Cognex je světovým lídrem v oblasti počítačového vidění a průmyslového snímání ID kódů. Její systémy počítačového vidění a snímání ID kódů se využívají po celém světě, a to v celé řadě inspekčních, identifikačních a naváděcích aplikací v rámci výrobního a distribučního procesu. Klíčovými trhy jsou automobilový průmysl, výroba potravin a nápojů, farmaceutický průmysl, logistika a výrobci OEM. Společnost Cognex má sídlo ve státě Massachusetts (USA) a regionální zastoupení a distributory po celé Severní Americe, Evropě, Asii, Japonsku či v Latinské Americe. Také ve východní Evropě rozšiřuje společnost Cognex svou lokální přítomnost a nyní nabízí technickou podporu a školení v učebnách svých zastoupení v polské Vratislavi (Wrocław) a maďarské Budapešti. Další podrobnosti naleznete na webové stránce společnosti Cognex na adrese [www.cognex.com](http://www.cognex.com).

Další případové studie společnosti Cognex a informace o produktových novinkách v českém jazyce si můžete přečíst na portálu [www.industrymedia.eu/cz](http://www.industrymedia.eu/cz).

### KONTAKT NA PRODEJCE

**Pavel Sejček** Sales Engineer Czech Republic [info.cz@cognex.com](mailto:info.cz@cognex.com)

**Jan Kučera** Sales Engineer Slovakia [info.sk@cognex.com](mailto:info.sk@cognex.com)

AUTOR: NESTLÉ

## KONCERN NESTLÉ VYROSTL NA NÁHRADNÍ KOJENECKÉ STRAVĚ, DVĚ TOVÁRNY MÁ NYNÍ I V ČESKU

Kravné mléko, mouka a cukr byly jediné ingredience, z nichž švýcarský obchodník německého původu Henri Nestlé začal v roce 1867 vyrábět náhražku mateřského mléka. Směs pro kojence položila základ pro rozvoj společnosti Nestlé, která je v současnosti největší potravinářskou skupinou na světě a kromě potravin vyrábí také kosmetiku či léky. Zakladatel firmy Henri Nestlé se narodil ve Frankfurtu nad Mohanem před 200 lety, 10. srpna 1814.

Do výroby kojenecké výživy se Nestlé pustil v 60. letech předminulého století navzdory tomu, že byl bezdětný. Důvodem byly potíže, které postihly jeho podnikání ve švýcarském Vevey, kam kdysi přišel jako Heinrich Nestlé z Německa na vyučenou. Později si Nestlé své jméno pofrancouzštil, aby lépe zapadl mezi převážně frankofonní obyvatele města.

Původně se Nestlé ve Švýcarsku živil výrobou a prodejem octa, likérů, minerální vody a limonád. Později plynula velká část jeho příjmů z prodeje petroleje a zkapalněného plynu pro veřejné osvětlení ve Vevey. V roce 1863 však město přešlo na svítiplyn z centrální plynárny, čímž Nestlé přišel o část obživy. Nezbyvalo mu tedy než se přeorientovat na jiný druh zboží.

Novým artiklem se stala právě výživa pro nejmenší děti, jejichž matky nemohly kojit. Henri Nestlé věřil, že hlavními ingrediencemi, které děti potřebují, je kvalitní mléko, pšeničná mouka a cukr. Zásadní bylo odstranit z mouky škrob, aby byla pro děti lépe stravitelná. Použil tedy nejkvalit-

nější švýcarské mléko, které zkoncentroval, z mouky napekl tvrdé sušenky, které po rozemletí smíchal s mlékem, a sušením pak získal konečný výrobek. „Je to objev zásadního významu, který má obrovskou budoucnost,“ nadšeně říkal Henri Nestlé o svém výrobku, mléčné moučce, kterou pojmenoval Farine Lactée.



Směs mléka, upravené pšeničné mouky a cukru začal ve svém obchodě prodávat v roce 1867 pod názvem Farine lactée. S její pomocí Nestlé údajně pomohl zachránit život dvoutýdenního novorozence ze sousedství. Tím si získal důvěru dalších rodičů, kteří navíc oceňovali i snadnou přípravu kaše.



Henri Nestlé navázal spolupráci s vědci a lékaři a přetavil jejich znalosti a vědomosti do úspěšného, snadno připravitelného výrobku. Byla to nejkompaktnější dětská výživa své doby – jednoduchá na přípravu, vědecky podložená a chutnající dětem.

Během prvních sedmi let prodal Nestlé celkem 1,6 milionu balení dětské výživy, a to jak ve Švýcarsku, tak i v řadě dalších zemí. Tím byly položeny základy budoucího úspěchu firmy, kterou její zakladatel v roce 1875 prodal, a zbytek života strávil povětšinou ve své vile ve švýcarském Glinou, kde také 7. července 1890 zemřel.

Firma, jež si v názvu ponechala jméno svého zakladatele, zažila pod novými vlastníky pozoruhodný vzestup. V roce 1905 se spojila s britsko-švýcarským producentem mléka Condensed Milk Company, s nímž do té doby sváděla tvrdý konkurenční boj. Na konci první světové války pak Nestlé skoupilo několik amerických mlékáren, aby pokrylo zvyšující se poptávku po mléčných výrobcích.

Ve 20. letech minulého století rozšířila společnost svou nabídku o čokoládu a nápoje z ní. V předvečer druhé světové války začala prodávat i kávu pod značkou Nescafé a v roce 1947 se sloučila se společ-



ností Alimentana, čímž Nestlé do svého portfolia přibralo značku polévek a koření Maggi.

V polovině 70. let se Nestlé poprvé vydalo na nákupy mimo oblast potravinářství. Získalo většinový podíl ve výrobci kosmetiky L'Oréal a nedlouho poté ovládlo výrobce léků Alcon Laboratories. I tak ale Nestlé zůstalo především producentem jídel a nápojů, což potvrdilo v roce 1984 koupi obří americké potravinářské společnosti Carnation. Zaplatilo za ni tři miliardy dolarů, což v té době znamenalo jednu z největších transakcí v oblasti potravinářství.

Ne vždy a všude se ale firmě dařilo. Zhruba od poloviny 70. let čelilo Nestlé v USA bojkotu, organizovanému několika občanskými iniciativami. Ty koncernu vyčítaly, že v rozvojových zemích agresivně propaguje umělou dětskou výživu na úkor kojení. Nestlé kvůli tomu později přijalo pravidla regulující prodej těchto výrobků.

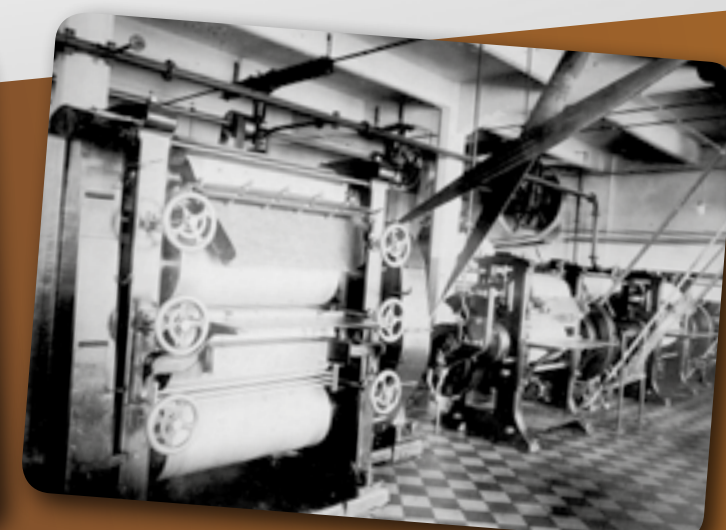
Nadnárodní koncern Nestlé, jehož centrála sídlí ve švýcarském Vevey, je nyní největším výrobcem potravin a nápojů na světě. V loňském roce vykázal čistý zisk deset miliard švýcarských franků (225,2 miliardy Kč).

V portfoliu firmy je více než 2 000 značek produktů, od instantní kávy Nescafé přes zmrzlinu Häagen-Dazs a tyčinky

KitKat až po psí krmení Friskies. Aktivity Nestlé vyvíjí v bezmála 90 zemích celého světa. V ČR vyrábí cukrovinky v závodech Zora Olomouc a Sfinx Holešov.

Nejstarší doložená zmínka na území České republiky je z roku 1890; 16. června tohoto roku byla zaregistrována grafická ochranná známka, etiketa pro Nestlé's Kindermehl. Základní sortiment byl dodáván do prodeje už v roce 1892. Přímé obchodní zastoupení firmy Nestlé v Praze pravděpodobně vzniklo nedlouho po vyhlášení samostatné Československé republiky, protože již v roce 1918 byl jmenován první ředitel společnosti pro toto území. První závod společnosti byl uveden do provozu v roce 1936 v Moravském Krumlově. Nestlé se tak stalo prvním výrobcem sušeného mléka a dětské výživy v ČSR.

Po několika letech byl v Hlinsku vybudován a uveden do provozu větší, moderní závod na výrobu mléčné kojenecké výživy a dalších mléčných výrobků. Nestlé zde pro své zaměstnance dokonce zřídilo novou železniční stanici, která je v provozu dodnes. Přímá kontinuita podnikání Nestlé v Československu byla přerušena znárodněním průmyslu v roce 1948. Návrat Nestlé na český a slovenský trh nastal v roce 1992, kdy se společnost stala jedním z prvních a nejvýznamnějších zahraničních investorů.



AUTOR: ABB S.R.O.

## UKLÁDÁNÍ PRŮBĚŽNĚ BALENÝCH PRODUKTŮ DO KARTONŮ

# RACERPACK

**RacerPack od ABB se vymyká tradičním řešením v oblasti průběžného balení z hlediska doby vytížitelnosti, doby přechodu na novou výrobu a snadnosti použití a současně až o 50 % překonává konkurenci v rychlosti zpracování.**

- **Plně integrovaný:** Jediná skříň z nerezové oceli s panelovou verzí ovladače, zakázkovými chapadly a přiváděcími dopravníky
- **Vyspělé sledování dráhy:** Aplikace Indexed Conveyor Control pro rychlejší odebrání a ukládání
- **Rychlá instalace:** Rychlá a snadná integrace do stávajících nebo nových výrobních linek
- **Bezproblémový:** Přechod na novou výrobu za necelých 10 minut

Téměř 15 let je IRB 360 FlexPicker zlatým standardem v aplikacích vyžadujících přesné odebrání a ukládání. Nejnovější inovace od ABB, RacerPack, umísťuje FlexPicker do jediné skříně z nerezové oceli s panelovým ovladačem, zakázkovými chapadly a přiváděcími dopravníky pro velkokapacitní zakládání, odebrání a ukládání.

Systém RacerPack vychází z vynikajícího pohybového výkonu, krátkých časů cyklu, vysoké přesnosti a kapacity, kterými se vyznačuje FlexPicker, a zvládá užitečná zatížení až 300 gramů při rychlosti 300 až 450 předmětů za minutu. Přizpůsobená zakládací chapadla systému mohou odebrat širokou škálu dílů.

„RacerPack zvedá latku v aplikacích odebrání a zakládání; poskytuje zákazníkům vyšší flexibilitu při ještě vyšších rychlostech a současně vyhovuje širokému okruhu typů obalů,“ vysvětluje Richard Lukeš, obchodní manažer ABB pro oblast paletizace a balení v ČR. „Hygienický modulární design systému je také upravitelný z hlediska velikosti, aby vyhověl požadavkům zákazníka.“

Systém RacerPack je vybaven vyspělou technologií sledování dráhy Index Con-



TECHNICKÉ ÚDAJE	Velikost výrobků		Velikost kartonů	
	Délka	Šířka	Výška	
	70 mm	200 mm	100 mm	400 mm
	25 mm	120 mm	80 mm	300 mm
	10 mm	60 mm	20 mm	150 mm

## PŘÍSLUŠENSTVÍ

Nerezové provedení  
Přídavný přiváděcí zrychlovací dopravník  
Aktivní boční vedení (dva motorem poháněné boční pásy)  
Přiváděcí vakuový dopravník  
Dopravník kartonů  
Jedno nebo více zakládacích chapadel

## ROZSAH DODÁVKY

Aplikace je rozšiřitelná a lze ji objednat v následujících modulech:  
Kompletní aplikace  
IRB 360 s jednou skříní / panelovým ovladačem  
Motorový balíček pro dělicí dopravník  
PLC, rozhraní člověk-stroj a software (pouze při objednání IRB 360)  
Konstrukce rámu  
Zakázkové chapadlo, dopravník, přiváděcí dopravníky a dopravník kartonů

veyor Controls (ICC) a dodává robotu FlexPicker zvýšenou pohyblivost, kterou potřebuje při odebrání a ukládání předmětů, jež se pohybují po dopravníku. Jeho uživatelsky přívětivé rozhraní člověk-stroj umožňuje rychlý přechod na novou výrobu a snadnou integraci do nových a stávajících výrobních linek. Jediný operátor může provést změnu konfigurace za necelých 10 minut.

### Robot IRB 360 FlexPicker® druhé generace od ABB pracuje nyní s ještě vyšší produktivitou

Už téměř patnáct a půl roku představuje IRB 360 FlexPicker, delta robot druhé generace, vybrané řešení pro přesné odebrání a ukládání. Má vynikající pohybový výkon při zachování vysoké přesnosti a užitečného zatížení a jeho časy cyklu jsou kratší než u konkurence. Systém FlexPicker rovněž poskytuje integrované řízení pro co nejpřesnější koordinaci mezi robotem a dělicím pásem.

Rodina IRB 360 nyní obsahuje varianty s užitečným zatížením 1 kg, 3 kg, 6 kg a 8 kg a dosahem 800 mm, 1 130 mm a 1 600 mm, což znamená, že najdete robot IRB 360 téměř pro každé použití. Díky vynikajícímu řízení pohybu, krátkým časům cyklu a vysoké přesnosti může IRB 360 pracovat vysokou rychlostí v úzkých nebo



širokých prostorech, a to s velmi malými tolerancemi.

S IRB 360-6, nejnovějším přírůstkem do rodiny IRB 360, uvádí ABB na trh FlexPicker s dosahem 1 600 mm a středním užitečným zatížením 6 kg.

Nižší užitečné zatížení ve srovnání s 8kg variantou robotu FlexPicker je kompenzováno dlouhým dosahem u aplikací, při nichž musejí být dopravníky hodně daleko od sebe nebo jsou z různých environmentálních důvodů vyžadovány dlouhé vzdálenosti mezi odebracími a ukládacími pohyby.

Každý FlexPicker má rovněž k dispozici přepracovanou nástrojovou přírubu, která umožňuje použít větší chapadla a tak dosáhnout vysokých rychlostí při účinné manipulaci s průběžně balenými výrobky z dělicího pásu.

„Jsme hrdí, že jsme dokázali doplnit rodinu FlexPicker a udržet si vedoucí postavení na trhu robotického sbírání a balení předmětů,“ říká Richard Lukeš, obchodní manažer ABB pro oblast paletizace a balení v ČR.

„Celá rodina robotů IRB 360 nyní může nabídnout řešení pro nejkratší, nejrychlejší a nejlehčí úkoly i pro operace, při nichž potřebujete současně odebrat různé těžké výrobky.“

Ať už pracuje při vysokých rychlostech, v úzkých nebo širokých prostorách (maximálně 1 600 mm), umožňuje konstrukce IRB 360 z nerezové oceli snadné čištění a sterilizaci.

Varianta s celonerezovou konstrukcí pro manipulaci s potravinami je certifikována podle IP69K, proto ji lze omyvat průmyslovými čisticími prostředky a vysokotlakou horkou vodou. Tato varianta je rovněž navržena s hladkými a snadno omyvatelnými povrchy a klouby nevyžadujícími maziva, která jsou odolná vůči většině korozivních látek.

Každý robot IRB 360 lze snadno nastavovat pomocí softwaru PickMaster™ od ABB, který se stal neocenitelným nástrojem pro integrátory a uživatele robotu.

Software PickMaster umožňuje vytvořit, nasimulovat a naprogramovat za méně než den celou linku, takže jako poslední krok už stačí jen nainstalovat roboty a související zařízení.

Nedílnou součástí rodiny robotů FlexPicker je také spolehlivý řídicí systém IRC 5, který zaujímá přední postavení na trhu. IRC 5 s TrueMove™ a QuickMove™ zaručuje vysoké rychlosti a možnosti sledování dráhy, proto mohou tyto roboty sledovat s extrémní přesností rychle se pohybující dopravníky. IRC 5 je také k dispozici v panelové verzi, která nabízí výraznou úsporu místa a snadnou integraci do strojů a výrobních linek.

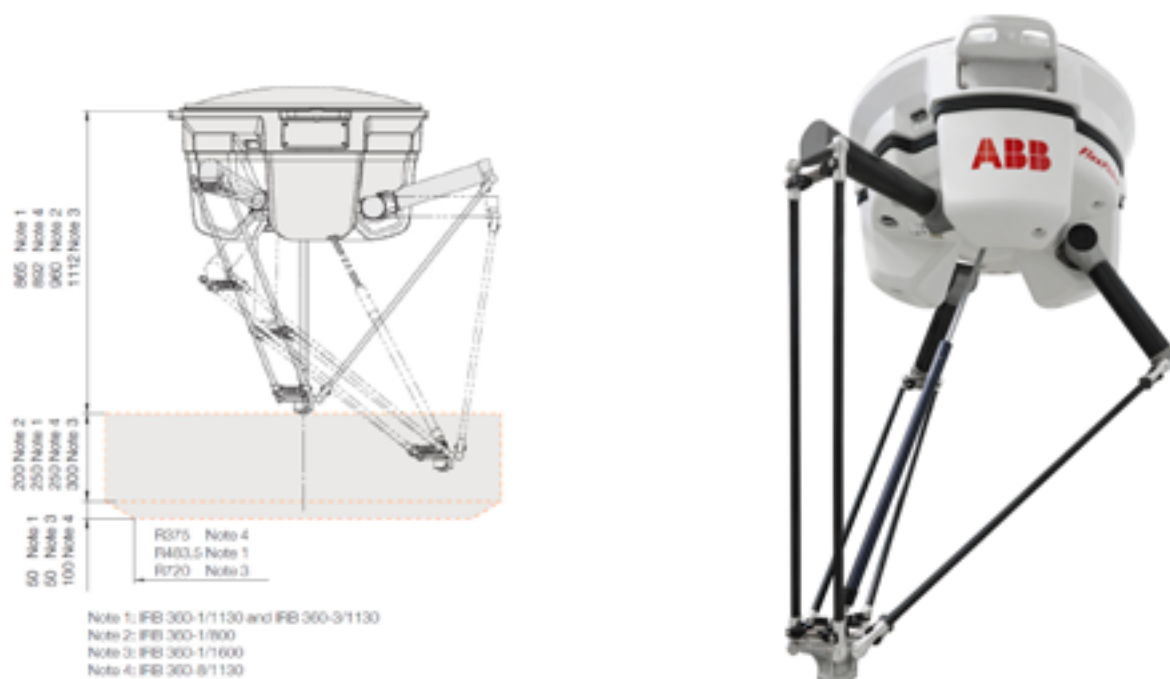
### KLÍČOVÉ VLASTNOSTI

- ▶ Vysoce přesné odebrání a balení z dělicích dopravníků, a to i při zrychlení nebo zpomalení pásu.
- ▶ Jeden operátor může změnit konfiguraci výroby za 10 minut.
- ▶ Šetrná manipulace s produkty pomocí chapadel s přísavnými kotouči navrženými k odebrání téměř libovolného druhu výrobku.
- ▶ Uživatelsky přívětivé rozhraní člověk-stroj s možností správy receptur pro změnu konfigurace a monitorování výroby.
- ▶ Vysoká dostupnost a kapacita až 450 výrobků za minutu.
- ▶ Rozšiřitelný, hygienický a modulární design.
- ▶ Rychlá a snadná integrace do stávajících nebo nových linek.

### HLAVNÍ OBLASTI POUŽITÍ

- ▶ Montáž
- ▶ Manipulace s materiálem
- ▶ Odebrání
- ▶ Balení

## Pracovní rozsah a fyzické rozměry



SPECIFIKACE	Verze robotu	Užitečné zatížení	Průměr	Počet os
	IRB 360-1/800	1 kg	800 mm	4
	IRB 360-1/1130*	1 kg	1 130 mm	3/4
	IRB 360-3/1130	3 kg	1 130 mm	3/4
	IRB 360-1/1600	1 kg	1 600 mm	4
	IRB 360-6/1600	6 kg	1 600 mm	4
	IRB 360-8/1130	8 kg	1 130 mm	4
<b>Dodatečné zatížení</b>				
Na horním ramenu: 350 g Na dolním ramenu: 350 g				
<b>Integrované napájení signálu</b>				
12 pólů 50 V, 250 mA				
<b>Integrovaný přívod vakua</b>				
Max. 7 barů / max. vakuum 0,75 baru				

\* Testováno podle IPA, všechny osy

PROSTŘEDÍ	Manipulátor IRB 360
	<b>Teplota prostředí</b>
	±0 °C až +45 °C
	<b>Relativní vlhkost</b>
	Max. 95 %
	<b>Hladina hluku</b>
	< 70 dB (A)
	<b>Bezpečnost</b>
	Dvojitě obvody s funkcemi řízení, nouzového zastavení a bezpečnostními funkcemi; třípolohové aktivní zařízení
	<b>Emise</b>
Stínění EMC/EMI	
<b>Variety Clean Room osa 4</b>	
Standardní – Clean Room 7 Omyvatelný – Clean Room 5 (certifikováno podle IPA) Nerez – Clean Room třída 5 (certifikováno podle IPA)	
<b>Varianta</b>	
Detekce kolize	

**Chcete-li více informací, prosím obraťte se na:**  
ABB s.r.o., Robotics, Štětka 1638/18, 140 00 Praha 4  
richard.lukes@cz.abb.com  
[www.abb.cz/robotic](http://www.abb.cz/robotic)

## RADAROVÝ HLADINOMĚR S VEDENOU VLNOU GRLM-70 „MIRANDA“

Ač je u nich nutný kontakt s měřeným médiem, jsou radarové hladinoměry s vedenou vlnou v současnosti velmi oblíbenými a velmi univerzálními senzory pro měření hladiny. Po jejich elektrodě – vedení – se šíří k hladině a zpět elektromagnetická vlna, přičemž z doby jejího letu je spočítána vzdálenost k hladině, resp. výška hladiny. Na rozdíl od ultrazvukových hladinoměrů není jejich měření ovlivněno změnami atmosféry (teploty, tlaku apod.) nad hladinou a sklonem měřeného povrchu. Oproti kapacitním hladinoměrům jsou navíc imunní i vůči změnám samotného měřeného média. Mohou tedy přesně měřit kapalné i sypké látky, elektricky vodivé i nevodivé nacházející se v nádržích různého tvaru, v jímkách, sílech apod., a to i v případě velmi nepříznivých podmínek (prach, pěna, vibrace, vlnění apod.). V rozměrově malé hlavici hladinoměru GRLM-70 „Miranda“ je umístěna pokročilá vyhodnocovací elektronika, která umožňuje příjem i velmi slabých odrazů, eliminaci neomezeného množství falešných odrazů, klonování nastavení a další užitečné funkce. V hlavici jsou dále svorky pro připojení kabelu a zobrazovací modul s maticovým OLED displejem s rozlišením 128 × 64 bodů. Ten je plně čitelný i při spodní hranici teplotního rozsahu –30 °C. Hladinoměr se vyrábí v několika variantách měřících elektrod (tyčová, lanová – viz obrázek, koaxiální) a v provedeních pro vysoké teploty, explozivní atmosféry atd. Napájení a vyhodnocení probíhá po proudové smyčce 4–20 mA s komunikací HART nebo je k dispozici varianta s komunikací po RS 485 a protokolem Modbus RTU.

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



## OCHRANA PROTI VLHKOSTI A KOROZNÍMU PROSTŘEDÍ

S novou řadou X20c vytvořilo B&R nový standard pro ochranu řídicího systému proti nepříznivým okolním podmínkám. „Coated“ neboli lakovaná varianta řídicích systémů a I/O modulů je chráněna proti kondenzaci vodních par a korozivním plynům speciálním lakováním elektroniky modulu. Díky tomu jsou tyto moduly použitelné i v jinak agresivním prostředí. Lakováním elektroniky modulu jsou ochráněny tištěné spoje a komponenty před vlivem kondenzace a korozivních plynů.

Účinnost ochrany proti kondenzaci je kontrolována podle testu, který je specifikován v BMW GS 95011-4, a ochrana proti korozivním plynům používá metodu č. 4 popsanou v normě EN 60068-2-60. Testy probíhají jednak ve vnitropodnikové, plně akreditované laboratoři a dále v externích certifikovaných testovacích zařízeních. B&R dokonce klade na moduly ještě vyšší nároky a provádí přísnější testy, než jsou specifikovány v normách.

Nové moduly X20 s lakovanými tištěnými spoji jsou z hlediska funkčnosti plně kompatibilní se současnými modely. Jejich uvedení na trh představuje již třetí rozšíření oblasti použití modulů X20 od společnosti B&R. Rozsah pracovní teploty všech X20



modulů byl nedávno rozšířen na hodnoty od –25 °C do +60 °C. Kromě toho systém X20 obdržel zvláště náročný certifikát pro námořní aplikace od Germanischer Lloyd (GL).

[www.br-automation.com](http://www.br-automation.com)

### IN-SIGHT MICRO 1500 ZRYCHLUJE VÝKON SYSTÉMU POČÍTAČOVÉHO VIDĚNÍ

Cognex uvedl na trh kompaktní chytrý systém počítačového vidění pro vysokorychlostní snímání dosahující rychlosti přes 200 snímků za sekundu (fps). Systém In-Sight 1500 dokáže provádět až 400 kontrol za sekundu s rozlišením 640 × 240. Nový produkt umožňuje uživatelům rovněž volit varianty rozlišení až pro 200 inspekci za sekundu s rozlišením 640 × 480 a až 150 inspekci za sekundu při rozlišení 800 × 600.

„In-Sight Micro 1500 je kombinací vysoké rychlosti snímání a vysoce výkonného zpracování k provádění inspekčních úkonů na každé položce, a to i na těch nejrychlejších výrobních linkách,“ uvedl Joerg Kuechen, viceprezident společnosti a ředitel obchodní jednotky produktů počítačového vidění. „Výrobci potravin, nápojů a spotřebního zboží to dovoluje distribuovat inspekci do kritických míst podél linek s velmi vysokým objemem výroby, aby tak zvýšili kvalitu produktu a snížili náklady.“

Zařízení In-Sight Micro dokáže vměstnat kompletní systém počítačového vidění do velice malého pouzdra o rozměrech pouhých 30 × 30 × 60 mm a je proto ideální pro montáž do velmi těsných prostor na robotech, výrobních linkách a strojních zařízeních.



Systém In-Sight Micro 1500 je obzvláště vhodný pro splnění nároků na vysokou rychlost u sestavování balíků, aplikací kontrolujících přítomnost či nepřítomnost, obsluhy strojů a sledování dopravníkových pásů při výrobě spotřebního zboží, lékařských zařízení a elektroniky.

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

### RUČNÍ SNÍMAČE NOVÉ GENERACE DATAMAN 8600

Společnost Cognex představila novou generaci ručních snímačů pro čtení kódů DPM (přímo označovaných na dílech) řady DataMan® 8600. Snímače DataMan 8600 poskytují bezkonkurenční výkon čtení čárového kódu pro výrobce implementující programy sledovatelnosti dílů v automobilovém průmyslu, ve výrobě spotřební elektroniky, v letectví a petrochemickém průmyslu.

Nové snímače řady DataMan 8600 stavějí na úspěchu ručního snímače čárového kódu DataMan 8500, který definoval standard v oblasti průmyslového čtení kódů DPM. Řada snímačů DataMan 8600 v sobě kombinuje v průmyslu ověřený algoritmus 2DMax+™ a patentovanou technologii Cognex UltraLight™ a čte i ty nejobtížnější kódy na nejširším rozsahu materiálů a povrchů. Ruční snímače řady DataMan 8600 navíc poskytují komunikaci po Ethernetu s průmyslovými protokoly dovolujícími bezproblémovou integraci se zařízeními automatizace závodu. Tyto snímače nabízejí v provozu vyměnitelné komunikační moduly dovolující konfigurovat snímače podle zákaznických specifických komunikačních požadavků. Řada DataMan 8600 je dostupná s kabelovými i bezdrátovými komunikačními moduly a podporuje průmyslově standardní komunikaci, včetně USB, USB Keyboard, RS-232 a bezdrátové komunikace Bluetooth s inteligentní základovou stanicí.

[www.cognex.com/dataman8600](http://www.cognex.com/dataman8600)



# 12. aukční salon výtvarníků

## 436 dárců pro Konto Bariéry

Výstava 28. 11.–12. 12. 2014

Aukce 14. 12. 2014 ve 12 hodin

Veletržní palác, Praha



Libenský Stanislav, Brychtová Jaroslava, Arcus malý, skleněná, broušená, tavená plastika, 1990–2013, výtvarná cena: 85 000 Kč

Nadace Charty

Konto Bariéry  
[www.kontobariery.cz](http://www.kontobariery.cz)





[www.compas.cz](http://www.compas.cz)  
[www.comes.eu](http://www.comes.eu)



PRŮMYSLOVÁ AUTOMATIZACE  
VÝROBNÍ INFORMAČNÍ SYSTÉMY MES



Pomáháme Vám k úspěchu.