

AUTOMATIZACE V POTRAVINÁŘSTVÍ

ČEKÁ NÁS ROBOTIZACE, PŘESTO PEKAŘINA ZŮSTANE TRADIČNÍM OBOREM

*Ivan Flek, generální ředitel,
United Bakeries a.s.*

MLÉKÁRENSTVÍ

Madeta chystá nejmodernější mlékárnu ve střední Evropě

PRODUKCE VAJEC

Agrofert otevřel u Plzně automatizovanou třídírnu vajec za 135 milionů korun

INVESTICE V POTRAVINÁŘSTVÍ

Hamé investuje v Rusku, technologické inovace plánuje i v tuzemsku

PIVOVARSTVÍ

Bernard rozšiřuje varnu a stáčírnu láhví za 70 milionů korun

Komplexní měřicí a monitorovací systémy pro Vaše výrobní linky. Měření energií Vám přináší úspory.

Let's connect.

Nejrychlejší
cesta
k ISO EN 50 001

Weidmüller 

Řadové svorkovnice • konektory IP65/IP67 pro silové, signálové a datové rozvody • elektromechanická a polovodičová relé • přepětová ochrana strojů • napájecí zdroje • elektronické jištění 24 V DC maxGUARD • u-link technologie pro vzdálenou správu strojů a zařízení • plastové, hliníkové a nerezové elektro instalační krabice • převodníky signálu a komponenty pro prostředí s nebezpečím výbuchu • u-remote vzdálené vstupy a výstupy • Industry 4.0 – prediktivní údržba a servis • ucelený systém značení • softwarová podpora návrhu • měření spotřeby energií.

www.weidmueller.cz

ŘEŠENÍ PRO SPECIÁLNÍ POŽADAVKY POTRAVINÁŘSKÉHO PRŮMYSLU



- Správa energetických dat
- Energetický management
- Správa výrobních dat
- HMI
- Automatizace výroby
- Řídicí technika budov
- Měřicí a regulační technika





Petr Pohorský, šéfredaktor
po@prumyslvaautomatizace.com

► INVESTIČNÍ AKTIVITA V OBORU NEBÝVALE ROSTE

Agrofert 10 miliard (Olma, Kostelecké uzeniny, Česká vejce Farms, pekárny Lieken), Budvar 1,5 miliardy, Madeta 300 milionů, Hamé 180 milionů, PepsiCo 150 milionů. To jsou největší projekty oznámené jen za loňský rok až letošní leden. Chystají se však také další investice, například výrobce tradičních tvarůžků A.W. z Loštic na Šumpersku připravuje delší dobu zcela nový výrobní provoz, pozadu nezůstane s novou mrazírnou ani United Bakeries.

Řada dalších výrobců potravin a nápojů plánuje či nedávno realizovala investice za desítky milionů korun. Občas nám i někdo napíše do redakce, že shání vhodného dodavatele, ale nemůže jej najít. To by se před pár lety stalo jen těžko, po zakázkách byl hlad, ale dnes je spíše poptávka po těch, kteří by je uměli či stačili udělat.

Když navštívím některý provoz, často slyším, že se chtějí pustit do nových projektů či modernizace, čím dál populárnější jsou i roboty, v případě tohoto oboru hlavně balení, paletizace a depaletizace. Často však jen čekají na dotace, které jistě křiví trh a jsou ekonomicky nezdravé, ale jestliže se nabízejí, pak by investoři byli sami proti sobě, pokud by jejich potenciálu nevyužili.

Již 20. dubna naše redakce pořádá tradiční mezinárodní konferenci Automatizace a modernizace pivovarů 2017 a také tento obor zažívá dobré časy. Konzumace v tuzemsku sice mírně poklesla, ale daří se vývozcům. Třeba Budvar je již na hraně výrobních kapacit, a proto tolik investuje, pomalu mu přestává stačit i linka na plnění do plechovek, která původně fungovala jen 3 dny v týdnu, v dalších letech se však chystá její rozšíření. Naštěstí s tím v Budvaru prozíravě počítali už při jejím projektování, a tak to nebude zásadní problém. Investice však plánují i ostatní velké či střední pivovary. Například v Protivíně připravují zcela novou linku na plnění do plechovek, loni jednu dokončili i v Nymburce. Tradičně silní jsou v investicích i v Bernardu, kde se také chystají posílit stáčecí kapacity i rozšířit varnu.

Rychlý technologický rozvoj však zažívají i malé průmyslové pivovary, což je v našich podmínkách už pivovar s výstavem nad 10 000 hektolitrů ročně. I zde se často investují desítky milionů a automatizace a dokonce i robotizace v takových provozech přibývají poměrně rychle.

Přeji Vám vše dobré.

Navštivte expozici časopisu Automatizace v potravinářství na veletrhu **Amper** v Brně **od 21. do 24. března** v hale **V**, stánek **7.01**. Naleznete tam živou ukázkou vizualizace reálného projektu a seznámíte se s aktivitami, které pro Vás chystáme.

AUTOMATIZACE
V POTRAVINÁŘSTVÍ

Číslo 13
Ročník 6
2017

REDAKCE

Vydavatel a šéfredaktor
Petr Pohorský
po@prumyslvaautomatizace.com

Odborný recenzent a redaktor
Jaromír Fiala

Web: www.automatizacevpotravinarstvi.cz

GRAFIKA/DTP
Petr Bernát

Náklad: 2 500 výtisků
Periodicita: 4x ročně
Povoleno: MK ČR E 20752

Copyright: ČTK

BEZPLATNÉ ZASÍLÁNÍ LZE OBJEDNAT NA
WWW.AUTOMATIZACEVPOTRAVINARSTVI.CZ

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



10 Nastavení bočního vedení pásového dopravníku lze pomocí nového patentu zvládnout do 15 vteřin



28 Madeta chystá nejmodernější mlékárnu ve střední Evropě



32 Agrofert otevřel u Plzně automatizovanou třídírnu vajec za 135 milionů korun

4 | NOVINKY

8 | KOMERČNÍ PREZENTACE

Celler Land Geflügel: Hygienická ochrana řídicí elektroniky

10 | TECHNICKÉ INOVACE

Nastavení bočního vedení pásového dopravníku lze pomocí nového patentu zvládnout do 15 vteřin

12 | PŘÍPADOVÁ STUDIE

Zavedení reportingu a automatického sběru dat z plnicí linky v Becherovce znamenalo snížení prostojů i zlepšení efektivity výroby

16 | ROZHOVOR S OSOBNOSTÍ

Ivan Flek

21 | PŘÍPADOVÁ STUDIE

Firma Nutrend nasadila Elektronické řízení výroby COMPAS ve vizi Industry 4.0

24 | KOMERČNÍ PREZENTACE

Spojení tradice a inovací v pivovarství

27 | PIVOVARSTVÍ

Bernard rozšiřuje varnu a stáčírnu láhví za 70 milionů korun

28 | MLÉKÁRENSTVÍ

Madeta chystá nejmodernější mlékárnu ve střední Evropě

32 | PRODUKCE VAJEC

Agrofert otevřel u Plzně automatizovanou třídírnu vajec za 135 milionů korun

36 | INVESTICE V POTRAVINÁŘSTVÍ

Hamé investuje v Rusku, technologické inovace plánuje i v tuzemsku

V pivovaru v Kamenici nad Lipou se opět vaří pivo, firma plánuje vybudovat i velký provoz

V bývalém pivovaru v Kamenici nad Lipou se po přestávce trvající 70 let opět vaří pivo. Společnost, která rozlehlou budovu v sousedství zámecké zahrady od loňska opravuje, uvedla 1. března do provozu první malou varnu. Dělníci už také připravují místo pro druhý velký pivovar, v němž by měl sládek začít vařit pivo začátkem září. ČTK to řekl Milan Houška, jednatel společnosti Pivovar Kamenice.

Sládek Robert Franěk první březnový den založil první várku v malém pivovaru, který bude mít roční výstav do 1 000 hektolitrů piva. Vznikl úpravou někdejší pivovarské lednice. První uvařené pivo bude dvanáctistupňový světlý ležák. Na první ochutnávku

pro veřejnost, která se uskuteční 15. dubna při velikonočních trzích na zámku, bude připraveno i desetistupňové pivo a poltmavá třináctka.

Velký pivovar by měl mít nejdříve výstav 12 000 hektolitrů, který by měl výhledově stoupnout až na 25 000 hektolitrů. Společnost má ale ještě větší plány. V pivovaru vznikne také pivnice s restaurací a muzeum pivovarství na Kamenicku. „Chtěli bychom tu mít i pivní lázně, wellness a do budoucna ubytování,“ přiblížil Houška. Celý projekt s náklady kolem 100 milionů korun by měl být hotov do tří let.

ČTK

Pivovar v Poličce zvýšil produkci, čekají jej nákladné investice

Políčský pivovar vloni uvařil 119 996 hektolitrů piva, o tři procenta více než v předcházejícím roce. ČTK to řekl majitel pivovaru Karel Witz. Produkce podniku roste každý rok, od roku 2010 se téměř zdvojnásobila. Aby pivovar mohl zvýšit svoji výrobní kapacitu až o 50 procent, čekají jej v příštích 15 až 20 letech nákladné investice. Witz podotýká, že si na ně musí podnik nejprve vydělat. Do pěti let plánuje vybudování druhé čistírny odpadních vod,

po této investici uvažuje o rozšíření pivovaru ještě o dvě spilky. „Pod oběma spilkami bude tříposchodový nerezový ležácký sklep. Potom musíme postavit obchodní oddělení se sklady na sudové i lahvé pivo, na závěr novou varnu včetně technologie. Zatím u nás využíváme měděnou varnu z roku 1930,“ uvedl Witz.

ČTK

JacobsDouweEgberts ve Valašském Meziříčí rozšiřuje výrobu

Továrna JacobsDouweEgberts (JDE) ve Valašském Meziříčí na Vsetínsku rozšiřuje výrobu, přijala kvůli tomu 50 zaměstnanců. Je jediným výrobním závodem JDE v Česku a pracuje v ní přes 300 lidí. Výroba se rozšiřuje zejména v oblasti takzvaných kávových podů, tedy kapslí, sdělil ČTK ředitel závodu JDE ve Valašském Meziříčí Jan Lederer.

Zaměstnanci továrny podle něj z velké části pocházejí z tamního regionu. Další rozšiřování výroby v budoucnu nevyločil, budou to však spíše postupné kroky. „Dnes patří závod ve Valašském Meziříčí ke špičce našich továren v celé skupině JDE. Vyrábí se tam i instantní porcované kávy,“ uvedl generální ředitel JDE v Česku Tomáš Tarcala. V Praze ještě sídlí centrála společnosti pro Českou republiku, která zaměstnává asi 150 lidí.

Pražení a balení kávy ve Valašském Meziříčí je spojeno s tamním rodákem Arnoštem Dadákem, který zde začal podnikat v roce 1905. Po roce 1989 se jeho potomkům podařilo na tradici navázat. Nyní je káva Dadák jedním z produktů společnosti JDE, stejně jako značky Jacobs, DouweEgberts, Tassimo, L'Or či Pickwick.

ČTK

Agrofert buduje v Německu pekárnu za 8,5 miliardy korun

Chemický a potravinářský koncern Agrofert buduje v Německu pekárnu za 8,5 miliardy korun. Část výrobních linek má být v provozu letos na podzim. Koncern do svých pekáren během tří let investuje deset miliard korun, zbylých 1,5 miliardy v Česku. Napsaly to Hospodářské noviny (HN). Agrofert a další svou firmu SynBiol nedávno převedl do svěřenských fondů ministr financí a šéf hnutí ANO Andrej Babiš, firmy tak dál mají možnost čerpat nenárokové dotace.

Nová pekárna je druhou největší investicí Agrofertu, píše deník. Pro německý trh bude vyrábět balené a předpečené pečivo. Vzniká ve Wittenbergu, asi 100 kilometrů jižně od Berlína v areálu Babišovy chemičky SKW Piesteritz, což by mělo přinést úsporu v nákladech. Pekárnu Agrofert staví na vlastních pozemcích, bude vyu-

žívat odpadní teplo z chemičky a spolu s ní nakupovat energie.

„Obor pekařiny nyní hodláme nejvíc rozvíjet a budeme do něj masivně investovat,“ řekl HN předseda představenstva Agrofertu Zbyněk Průša. Investice v Německu směřují do jednoho z největších zdejších pekárenských řetězců Lieken, který Agrofert koupil od italské potravinářské firmy Barilla před čtyřmi lety. Některé závody řetězce v uplynulých letech Agrofert zavřel. V Česku investuje Agrofert do stavby nové pekárny v Rosicích u Brna a do nových linek na výrobu chleba, toustů a sendvičů v Zelené louce u Prahy. V Rosicích firma za 600 milionů korun zbourala starou těstárnu a novou pekárnu otevřela v minulém týdnu.

ČTK



Po opravě pivovaru by ve Vysokém Mýtě mohla být i pivovarská škola

Po obnovení výroby ve starém pivovaru poblíž centra Vysokého Mýta by v areálu mohla fungovat i škola zaměřená na pivovarství. „Podobná v regionu zatím chybí. Podmínkou je ale získání evropské dotace na celkovou opravu objektu, zatím se dala do pořádku jen střecha zchátralé budovy,“ řekl ČTK majitel pivovaru František Richter. „Škola by i pro lidi mimo obor vyučovala technologie a postupy při vaření piva, zřejmě formou kurzů a seminářů. Rád bych ale dosáhl toho, že by nás nějaká odborná škola zaštiťovala a poskytovala středoškolské a vysokoškolské lektory,“ uvedl Richter. Podle něj je spojení výroby piva a školství výhodné.

Pivovar Richter koupil v roce 2015. V Praze již provozuje Jihoměstský pivovar, Vinohradský pivovar a Pivovar u Bulovky s restauracemi. Část areálu ve Vysokém Mýtě by chtěl majitel přeměnit na prostory pro kulturní akce nebo na byty. Pivem plánuje zásobovat nejen vlastní restauraci v areálu, ale i další zařízení ve městě a okolí. Výstav by podle něj mohl dosáhnout zhruba 5000 hektolitřů ročně. Sází přitom na lokální patriotismus místních konzumentů.

ČTK

Karlovarské Becherovce loni mírně klesly tržby i zisk

Společnosti Jan Becher – Karlovarská Becherovka v loňském účetním období do konce června 2016 klesly tržby o 67 milionů korun na 1,265 miliardy. Také zisk před zdaněním likérce klesnul 187 milionů na 176 milionů korun, vyplývá z účetní uzávěrky firmy. Současný závod v Bohaticích, kam se přestěhovala výroba z původního sídla v centru města, vyrábí deset milionů lahví ročně, informovala ČTK mediální zástupkyně likérky Monika Klegová. Do tohoto areálu bylo investováno přibližně devět milionů eur (asi 243 milionů korun). Nejvyspělejší prostředky zajišťují nejen ochranu proti vzniku ekologických havárií, ale i výsledky v rámci recyklace, kdy se ve výrobním procesu recykluje 96 procent odpadu. Karlovarská Becherovka vyrábí vlastní likéry i prodává další destiláty z mateřského koncernu Pernod Ricard.

ČTK

Pivovar Svijany postaví stáčírnu plechovek za 100 milionů korun

V letošním roce chce firma podle mluvčí Pivovaru Svijany Petry Winklerové investovat sto milionů korun do vlastní stáčírny plechovek o obsahu 0,33 a 0,5 litru. Zatím si je nechával pivovar plnit jinde. „Do budoucna by klasické plechovky mohly tvořit zhruba deset procent objemu výroby,“ řekla ČTK mluvčí Pivovaru Svijany Petra Winklerová. Podle Winklerové zaznamenávají ve Svijanech pokles odbytu sudového piva v posledních šesti letech.

Pivovar Svijany patří do desítky největších pivovarů v zemi. Ještě v roce 1997 mu přitom hrozilo uzavření, když podnik převzaly Pražské pivovary. Před likvidací ho tehdy zachránila skupina lidí kolem sládka Františka Horáka, který pak dlouhá léta podnik také vedl. Od obnovení výroby v roce 1998 se podařilo produkci pivovaru zvýšit více než čtrnáctinásobně především díky investicím za více než půl miliardy korun. Přes výrazné zvýšení výroby si uchoval tradiční způsob vaření piva, využívá i původní suroviny – humnový slad a žatecký chmel.

ČTK



Viscofan měl tržby přes šest miliard korun, otevřel novou linku

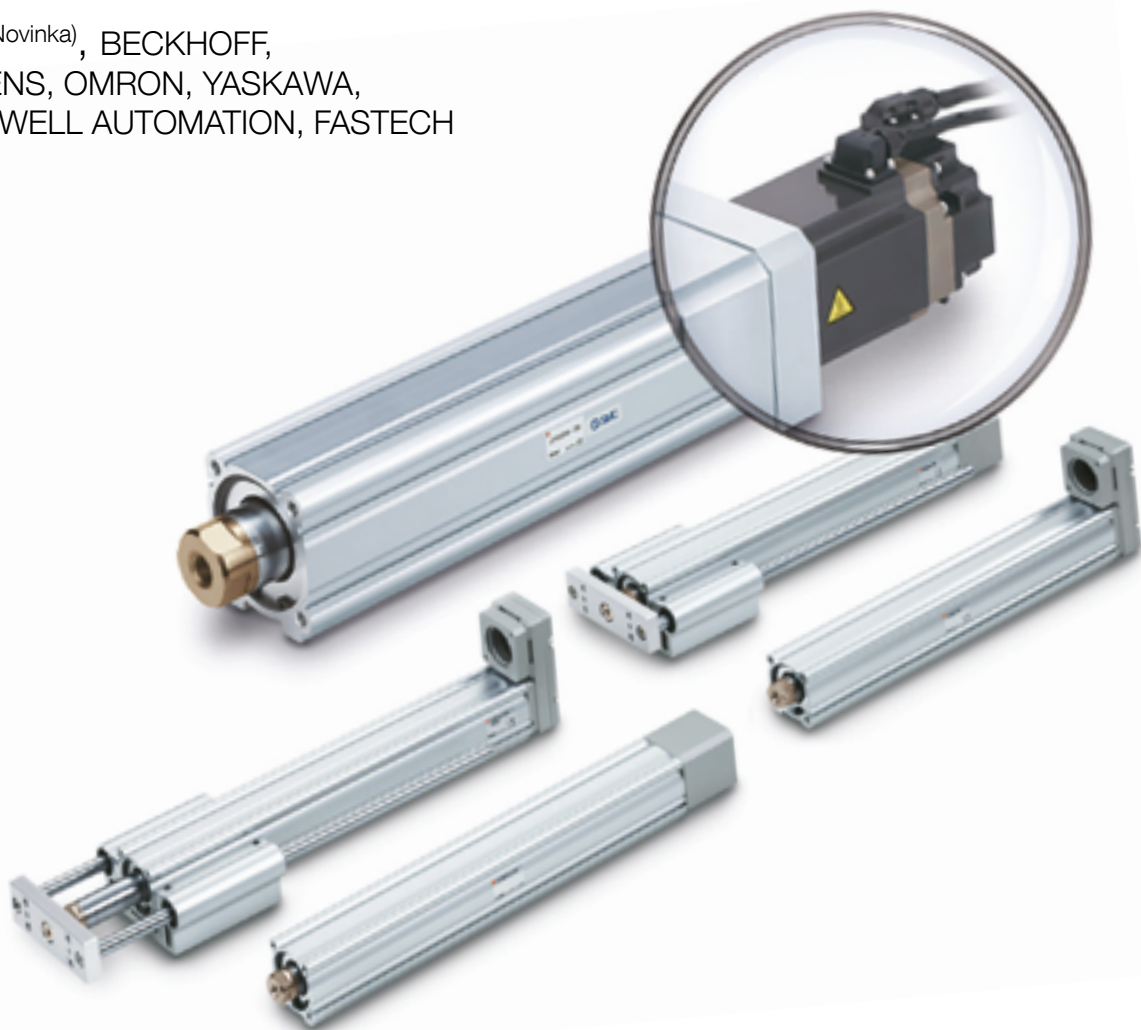
Českobudějovická firma Viscofan CZ, výrobce umělých střívek pro masný průmysl, měla loni tržby 6,1 miliardy korun. Meziročně klesly, když v roce 2015 činily 6,3 miliardy. Loni společnost postavila linku na plastické obaly. ČTK to řekl jednatel společnosti Miloslav Kamiš. Viscofan CZ zaměstnává 650 lidí.

„Je to velice dobrý výsledek. Řešíme hlavně EBITDA, ta je 1,2 miliardy korun, pokračujeme v trendu. Meziročně je to trošičku lehčí pokles, očekávali jsme vyšší prodeje celulózy než v realitě celosvětově byly, a jak se konkurenční prostředí přiosťruje, tak se trh lehounce posunul spíše k výrobkům, které mají nižší marže,“ řekl Kamiš. Letos plánuje firma šestiprocentní nárůst EBITDA. Podle Kamiše se zlepší celulózové prodeje. „Protože máme střeva nového typu, které by mělo být daleko více konkurenčně schopné z hlediska trhu,“ řekl jednatel Viscofan CZ.

Firma vloni investovala 196 milionů korun, zejména do vývoje plastických technologií. Letos bude investovat okolo 150 milionů. „Veliký highlight loňského roku je, že jsme postavili samostatně vyvinutou extruzní plastickou linku, pokládám ji za nejlepší technologii, kterou jsem na světě viděl,“ řekl Kamiš. Jde o výrobní linku na plastická střeva.

ČTK

B&R (Novinka), BECKHOFF,
SIEMENS, OMRON, YASKAWA,
ROCKWELL AUTOMATION, FASTECH
a další



Elektrické pohony s Vaším motorem

Společnost SMC rozšiřuje nabídku elektrických pohonů o variantu bezmotorových jednotek, ke kterým můžete připojit motor 16 předních výrobců.

Najít ideální řešení pro Vaši aplikaci bude maličkostí.

AUTOR: RITTAL CZECH, S.R.O.

CELLER LAND GEFLÜGEL

HYGIENICKÁ OCHRANA ŘÍDICÍ ELEKTRONIKY

Každý den opouští oba závody specializované na porážku a porcování drůbeže společnosti Celler Land Geflügel více než 500 000 balení čerstvého kuřecího masa. Při výrobě čerstvého drůbežího masa musí být dodržovány nejpřísnější hygienické normy. Skříně s hygienickým designem značky Rittal chrání citlivou řídicí elektroniku při každodenním čištění a desinfekci jednotlivých částí zařízení.

„Naše zkušenosti byly natolik pozitivní, že jsme použili skříně HD celoplošně při vybavení nové pobočky ve Wietze – a rozhodli jsme se správně.“, říká Fabian Thölke, vedoucí údržby ve společnosti Celler Land Geflügel.

a procesů ve výrobě: Jsou vyrobeny z nerezové oceli a opatřeny šikmou střeou, aby je bylo možno čistit beze zbytků. Typickým znakem HD je modré, vnější silikonové těsnění. Zajišťuje dokonalé utěsnění a chrání tak elektroniku instalovanou ve skříně proti vlhkosti a pronikajícímu moku.

Skříně s hygienickým designem v centru výrobního procesu

Skříně s hygienickým designem (HD) značky Rittal, které splňují vysoké hygienické požadavky potravinářského sektoru, poskytují společnosti Celler Land Geflügel další bezpečnost produktů

Skříně odolávají každodennímu čištění

Skříně s hygienickým designem měly svoji premiéru v několika částech výrobní linky společnosti EmslandFrischgeflügel. V tomto sídle společnosti Celler Land Geflügel, které bylo otevřeno



Balící linka s integrovanou rozváděčovou skříní Hygienic Design společnosti Rittal pro ochranu řídicí elektroniky v potravinářském provozu.

v roce 2003, byly nejprve za provozu testovány pouze jednotlivé skříně. Bylo důležité, aby testovací skříně úspěšně odolávaly každodennímu čištění. Poréznost těsnění a prosakování, ke kterým opakovaně docházelo u předchozích řešení skříní a které způsobovaly poškození citlivé řídicí elektroniky, se u HD už nevyskytly.

Použití v oblasti dopravního pásu a balení

Hlavní oblastí použití skříní HD ve Wietze je několik kilometrů dopravních pásů, které v komplexním porcování zajišťují přesně načasovanou dopravu nebo přesný odsun nejrůznějších kuřecích výrobků. Skříně jsou rovněž pevnou součástí oblasti balení, kterou tvoří celkem osm linek.

Navštivte nás na veletrhu **AMPER 2017** ve dnech **od 21. do 24. března** a na vlastní oči se přesvědčte o výhodách nabídky rozváděčových skříní řady Hygienic Design. Těšíme se na Vás v hale **P** na stánku **4.02**.

SPOLEČNOST RITTAL

Společnost Rittal Czech, s.r.o. je dceřinou společností Rittal GmbH & Co. KG, předního světového výrobce systémových řešení pro výrobu rozváděčů, rozvod proudů, průmyslovou klimatizaci a IT infrastrukturu, včetně softwaru a služeb. Řešení společnosti Rittal nacházejí uplatnění ve všech oblastech průmyslu, včetně strojírenství, potravinářství, IT a telekomunikací.

Široké produktové portfolio společnosti zahrnuje kromě jiného i komponenty pro kompletní řešení modulárních a energeticky účinných datových center včetně inovativní bezpečnostní koncepce a fyzického zabezpečení dat a celé systémové IT infrastruktury.

Společnost Rittal, založená v roce 1961, vyrábí své výrobky v 11 výrobních závodech a je celosvětově zastoupena prostřednictvím 64 dceřiných společností a 40 obchodních zastoupení. Společnost Rittal je s více než 10 000 zaměstnanci největším členem skupiny Friedhelm Loh Group. Celá skupina FLG zaměstnává více než 11 500 zaměstnanců a v roce 2013 dosáhla obrátu 2,2 miliardy EUR. Další informace lze nalézt na webových stránkách www.rittal.cz a www.friedhelm-loh-group.com.

Inzerce

7. ROČNÍK MEZINÁRODNÍ KONFERENCE

AUTOMATIZACE A MODERNIZACE PIVOVARŮ 2017



20. 4. 2017



minipivovar
Dvůr Perlová voda



Akce je určena pro pivovarské profesionály a dodavatele technologií. Konferenci organizuje vydavatel časopisu Automatizace v potravinářství, jednacím jazykem budou čeština a angličtina.

Kontakt na pořadatele

Petr Pohorský

Mobil: +420-777 793 395

E-mail: po@prumyslovaautomatizace.com

WWW.PRUMYSLOVAAUTOMATIZACE.COM/KONFERENCE

AUTOR: JIŘÍ FLIEGER, F SYSTEM

NASTAVENÍ BOČNÍHO VEDENÍ PÁSOVÉHO DOPRAVNÍKU LZE POMOCÍ NOVÉHO PATENTU ZVLÁDNOUT DO **15 VTEŘIN**

Přenasazení bočního vedení pásového dopravníku pro změnu rozměru produkovaného výrobku je v továrnách obvykle záležitostí i několika hodin. Nový patent pocházející z USA si s tímto úkolem, který jinak znamená práci několika operátorů a údržbářů a značné prostroje, poradí do 15 vteřin. Jedná se o automatické kompletní nastavení požadovaného rozměru a to včetně zatáček, které jsou nejnáročnější částí pro výměnu bočnic.

Systém představuje oproti tradičním mechanickým metodám významné zlepšení. Je zkonstruován s důrazem na jednoduchou, nenákladnou instalaci tak, aby koncovým zákazníkům přinesl vedle velké flexibility výrobní linky rovněž snížení provozních nákladů a zvýšení produktivity. Znamená tedy značnou úsporu nákladů i vzhledem k odstranění značné části prostrojů i zdlohavé práce kvalifikované obsluhy.

Při výrobě potravin a nápojů se mnohdy na výrobu kompletní produktové řady často používá pouze jedna výrobní linka. K dispozici jsou pak různé obaly v rozdílných velikostech a při změně vyráběného produktu nezbyvá obsluze než přenastavit boční vedení, aby jednotlivé položky byly na dopravníku stabilní z důvodu bezpečné manipulace. Pracovníci na směně pak stráví i hodiny nad požadovanou změnou. Společnost F System dodává na český a slovenský trh technickou inovaci „ASTRRA One Touch“, která je určena pro automatické přenasazení bočního vedení produktů jako jsou lahve, krabičky, tedy všechny výrobky, které jsou obvykle v obalech o různých formátech.

Jednotlivé pohony (aktuátory) systému jsou umístěny podél celé linky. Jsou buď lineární nebo rotační a jsou řízeny tzv. segment koordinátorem, komunikujícím bezdrátově pomocí Wi-Fi





s řídicím PC (průmyslové PC nebo tablet s Wi-Fi). Napájeni jsou napětím 24 V DS, které je vedeno jako páteřní rozvod podél celé linky.

Systém pohonů má navíc krytí IP67 a je prakticky bezúdržbový, tzn. že uživatel při jeho provozování nevynakládá žádné finanční náklady navíc. Další nezanedbatelnou výhodou systému „ASTRRA One Touch“ je jeho přínos k bezpečnosti práce u dopravníků instalovaných ve výškách, neboť pracovníci údržby nemusejí při přestavování bočního vedení vylézat do výšek.

Velice zajímavé je na systému automaticky přestavitelného bočního vedení „ASTRRA One Touch“ jeho řízení. Komunikace je při přenastavování vedena výhradně bezdrátově, pomocí průmyslové Wi-Fi, čímž se eliminuje těžkopádné a finančně nákladné vzájemné propojování jednotlivých bodů, např. s centrálním řídicím PLC. Jediné, co „ASTRRA One Touch“ potřebuje je připojení jednotlivých bodů k napájení 24V DC podél celého dopravníku, což není nikterak nákladné.

Nedílnou a velice zajímavou součástí systému „ASTRRA One Touch“ je jeho ovládací software, pracující s operačním systémem Windows. K ovládání přenastavení bočního vedení dopravníku se tak může použít i jednoduchý tablet s Wi-Fi a s operačním systémem Windows, na kterém je instalován ovládací software, dodávaný společně s „ASTRRA One Touch“. Po samotné instalaci a konfiguraci systému se pro každý nový produkt zadává do databáze výrobků pouze jeho šířka či průměr. Rozměry mohou být zadávány s velikostí kroku 0,1mm a pro odlišení jednotlivých produktů lze rovněž zadat jeho jednoduchý obrázek. Ovládací software tak může pracovat absolutně nezávisle na stávajícím řídicím systému a není tak nutný zásah do případného řídicího systému linky či PLC.



KONTAKT



F System

Jiří Flieger

Tel.: +420 241 776 630 | Mobil: 732 908 090

info@f-system.cz | www.f-system.cz



ZAVEDENÍ REPORTINGU A AUTOMATICKÉHO SBĚRU DAT Z PLNICÍ LINKY V BECHEROVCE ZNAMENALO SNÍŽENÍ PROSTOJŮ I ZLEPŠENÍ EFEKTIVITY VÝROBY

Známy výrobce tradičního likéru Jan Becher – Karlovarská Becherovka, a.s. chtěl odstranit zbytečnou práci obsluhy při manuálním zadávání výrobních dat a jejich následném vyhodnocování. Firma zvolila jako dodavatele společnost KROPF Solutions, která instalovala systém založený na softwaru zenon, jenž umožní komunikovat s téměř kteroukoliv řídicí jednotkou nebo ERP systémem, protože disponuje více než 300 různými přímými ovladači. Díky tomu je Karlovarská Becherovka do budoucna nezávislá na použitém hardwaru a samozřejmě také strojích.

Důvody rozhodnutí

Než si výrobce slavné Becherovky zenon pořídil, tak bylo nutné mít u každého stroje papír s tužkou. Když pak například u plniče praskla láhev, operátor ji musel vyjmout, vyčistit stroj a znovu jej spustit. Jelikož obsluha linky obvykle neměla spuštěny stopky, tak čas odstávky mnohdy jen odhadovala. Z původně zapsaných 5 minut mohlo být nakonec minut třeba 10. Tady už mohla vzniknout první chyba a směnový mistr opět do tabulky uvedl, že směna

trvala určitou dobu, z toho čistá výroba opět nějaký čas. Z papíru vyčetl poznámky operátorů, zaznamenal je do excelové tabulky, ale ani zde se nedala vyloučit chyba člověka. Excel samozřejmě tyto údaje spočítal, ale to však neposkytovalo uživatelský komfort a s daty se pak nedalo ani jednoduše pracovat.

„Pokud bychom chtěli takto získaná data statisticky analyzovat, znamenalo by to pro nás mnoho další práce a především výsledek by nakonec s velkou pravděpodobností neodpovídal skutečnosti. Díky tomuto systému máme úplný přehled o nejčastějších problémech a poruchách, jejich opakovaném výskytu a délce jejich trvání. Navíc máme všechny potřebné informace k dispozici během několik málo vteřin. Můžeme tak okamžitě reagovat na neočekávané události a zamezit tak zbytečným prostojům ve výrobě. Navíc nyní již zaměstnanci nemusí myslet na to, jak dlouho zastavení trvalo a mohou se věnovat tomu hlavnímu, což je odstranění problému a co nejrychlejší opětovné zahájení výroby. Přesně víme, kde jsou naše slabá místa. Někjaký problém se může opakovat tak často, že by se mohlo zdát, že se jedná o největší důvod zastavení, ale





analýzou dat v přednastaveném reportu lehce můžeme zjistit, že frekvence výskytu je opravdu značná, ale vlastní časová ztráta je oproti jiným zanedbatelná, jelikož jednotlivé zastavení trvá několik málo sekund. Hlavním problémem pak může být závada, která se opakuje jednou za den, ale výroba je kvůli ní zastavena na desítky minut,“ řekl Tomáš Bryzgal, ředitel výrobního závodu Jan Becher – Karlovarská Becherovka, a.s.

Firmě tedy nešlo pouze o to, získat záznamy samotné, jelikož podobnými informacemi disponovala již dříve, i když zadávání dat probíhalo z větší části manuálně. Cílem bylo mít data, se kterými je možno pracovat za účelem vyšší efektivity výroby. Díky přesným datům je pak možné stanovit efektivitu výroby a cíl. „Dostat se k vytýčeným cílům můžeme tak, že vyřešíme problémy, které nám program identifikoval. Program je tedy pomocník, který pomáhá stanovit objem výroby pro dané období a to vede i k plánu investic do údržby, protože víte, se kterým strojem jsou nejčastější problémy a můžete se věnovat i prediktivní údržbě. Vždy je to ale samozřejmě také o lidech, protože pokud by vám program dodával špičkové reporty a nikdo by s nimi nepracoval,



byly by k ničemu. Program máme nasazen v plném provozu od ledna 2016, ale detailně se získanými daty zabýváme na denní bázi až posledních 10 měsíců a je to vidět i na našich výsledcích,“ popisuje Tomáš Bryzgal.

Jak systém pracuje

Komunikace mezi jednotlivými segmenty linky je realizována pomocí Ethernetu. Zařízení disponující pouze sériovým rozhraním byla vybavena převodníky MPI/Ethernet. Značnou časovou úsporu přinesla funkce pro přímý import proměnných (z jednotlivých PLC programů). Vlastní server je v tuto chvíli určen především ke sběru dat, která dále prezentuje pomocí klientů. Jedním z nich je přehledný dotykový panel s FULL HD rozlišením, který je nainstalován přímo u plniče a nabízí stejná data (1:1) jako již zmiňovaný server. Další přístup k datům a funkcím poskytuje WEB server, který nabízí informace také manažerům, jak v rámci závodu, tak mimo něj. Záleží pouze na uživateli, zda budou dále data prezentovat pomocí webového prohlížeče, mobilní aplikace či dashboardu, protože nejsou omezeni výběrem operačního systému, ani rozlišením.



Přihlášení uživatelů je zajištěno pomocí čipů. Na serveru je k dispozici také přímý komunikační ovladač pro čtečku těchto čipů, a tudíž není zapotřebí žádné další řídicí jednotky. V systému mají administrátoři možnost nastavení různých uživatelských oprávnění. Uživatelé získávají kompletní přehled o funkčnosti jednotlivých oblastí výroby doplněný o reporty (dle vlastního výběru) a možnosti manuálního zadávání dalších informací týkajících se výroby. Zaměstnanci společnosti tak mají k dispozici jedinečný nástroj, který je informuje o celém průběhu výroby, pomáhá jim dále analyzovat data a vyhledávat



slabá místa produkce. Mohou tak okamžitě reagovat na vzniklé události a díky automatickým výkonostním ukazatelům ušetří nemalé prostředky. Jako další krok Karlovarská Becherovka zvažuje možnost integrovat data o spotřebách energií a existujícího systému využít zároveň jako EMS.

Jak projekt pomáhá při výrobě nejen Becherovky

Systém je využíván ke sběru dat a jakákoliv porucha či zastavení linky se automaticky zaznamenává. V Becherovce mají nastaveno, že pokud je zastavení delší než 10 sekund, tak systém sám vyhodnotí, kde se stala chyba. Pokud se jedná o důvod zastavení, či poruchu, kterou je možné identifikovat automaticky přímo z řídicího systému (například zaseklá láhev, případně nedostatek materiálu), je tato informace poskytnuta obsluze, která tuto zprávu vyhodnotí. Nastávají ale také situace, kdy systém důvod nerozpozná, protože zastavení bylo způsobené přímo operátorem. V tomto případě má operátor k dispozici předdefinované „důvody zastavení“, které je možné zadat do systému manuálně.

„Máme tak detailní přehled o všech důvodech zastavení, která se odehrají během dne, týdne, měsíce či roku. Takto získané informace jsou poté výborným základem pro reporty za libovolné období pro jednotlivé výrobky. Víme také, kolik času jsme ztratili neplánovanými odstávkami a jak dlouho trvala plánovaná zastavení, například z důvodu přenastavení linky pro různá balení a jednotlivé trhy. Známe také efektivitu OEE, kterou máme nastavenou podle definice nastavené v koncernu Pernod Ricard, abychom byli porovnatelní s ostatními závody firmy. Každý den dostáváme report za uplynulý den, kdy OEE bylo například 63 % a kvalita výroby 99,5 %. Poté si systém sám dopočítává informace, které získává z řídicího systému, kdy do linky bylo vloženo například 50 000 láhví, ale do kartonovačky jen 49 800. Dopočítá rozdíl 200 láhví, které musely být vyřazeny například z důvodu poškození láhve či etikety,“ vysvětluje Tomáš Bryzgal.

Díky novému systému je nyní možné si kdykoliv stáhnout reporty ve formě grafů či tabulek. „To byl pak jeden z hlavních benefitů tohoto systému, kdy jsme získali přesně to, co jsme chtěli. V průběhu tvorby projektu nám realizátor nikdy neřekl, že něco nejde, protože takto to máme přednastavené. Když jsme totiž hledali jiné dodavatele, kteří by nám mohli dodat software na efektivní řízení záznamů o výkonnosti linky, tak mnoho systémů už bylo předpřipravených a nebyla zde tak velká možnost úpravy systému přesně dle našich požadavků, což vzhledem ke specifikům naší výroby nebylo akceptovatelné,“ podotkl Tomáš Bryzgal.

Významným benefitem je také omezení prostojů. Jak bylo uvedeno výše, dřívější manuální zaznamenávání odstávek linky zdržovalo nejen operátory, ale i směnového mistra, který musel s daty pracovat po skončení činnosti linky. Zavedení tohoto systému založeném na zenonu tyto činnosti odstranilo.

Objektivnější porovnání výkonnosti v rámci koncernu

Výsledkem těchto snah je, že se výrobní závod v Karlových Varech v parametrech OEE dle standardů Pernod Ricard dostal z 55,5 % na hodnotu 61,5 %. Nyní se Karlovarská Becherovka v rámci koncernu Pernod Ricard dostala do lepšího průměru mezi všemi ostatními závody, pokud se týká celkové efektivity provozu plnicí linky. „Toto považuji za opravdový úspěch, protože na rozdíl od naprosté většiny ostatních továren Pernod Ricard máme jen jednu plnicí linku, což přináší mnoho komplikací, jelikož při každé změně výrobku musíme přestavovat linku. Větší výrobci mohou mít vyšší efektivitu způsobenou právě vyšším počtem výrobních linek. I náš obalový materiál ve formě oválné láhve s několika embossy a specifická etiketa s prodlouženými pásky nepatří k nejjednodušším na zpracování,“ popisuje Tomáš Bryzgal.

Mozek výroby Becherovky by mohl být opět zenon


Karlovarská Becherovka může do budoucna i uvažovat o dalším rozšíření systému zenon o funkci řízení chodu plnicí linky. Systém je schopen dát požadavek na snížení nebo zvýšení rychlosti plniče nebo jakéhokoliv dalšího stroje a v ideálním případě odhalí, ve které části linky je případný technický problém. Pokud je třeba závada na kartonovačce, systém zpomalí plnič z 10 000 ks lahví za hodinu na 3 000 ks lahví a po odstranění závady zase najede na plný výkon. Ideální rychlosti výroby na jednotlivých strojích jsou přednastaveny a reagují na danou situaci. Rychlost výroby tak není určována operátory, jako je to nyní běžné. „Musíme si ale nejprve vyhodnotit, zda by to pro nás mělo žádoucí efekt v porovnání s investicí,“ dodává Tomáš Bryzgal.



Alvey Group dodává řešení na klíč:

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



A photograph of Ivan Flek, the general manager of United Bakeries a.s., in a bakery. He is wearing a white cap and a white lab coat over a blue and white striped shirt. He is holding a large, round loaf of bread in his left hand. The background shows a bakery with shelves of bread and industrial equipment.

Ivan Flek, generální ředitel,
United Bakeries a.s.

**ČEKÁ NÁS
ROBOTIZACE,
PŘESTO PEKAŘINA
ZŮSTANE TRADIČNÍM
OBOREM**

AUTOR: PETR POHORSKÝ

FOTO: RYSZARD PERZYNSKI

Na počátku letošního roku převzala kontrolu nad United Bakeries lucemburská společnost Moulins de Kleinbettingen. Jaký byl důvod prodeje?

Jsou to naši partneři více než 15 let, vlastnili 33 procent a zbylé dvě třetiny Jaroslav Michael Pařík a Marko Pařík, ale před dvěma lety Jaroslav Michael Pařík zemřel. Marko Pařík se pak s akcionáři společnosti Moulins de Kleinbettingen dohodl, že si majoritu prohodí mj. v souvislosti s nástupem nové generace rodiny Mullerů. Šlo tedy jen o změnu majority, nikoliv že by sem vstoupil nový akcionář.

Co bude tato změna znamenat pro United Bakeries?

Jelikož jsou z oboru a vlastní velký mlýn a pekárnu v Lucemburku, tak s námi spolupracují na vyhledávání vhodných investičních příležitostí pro modernizaci naší výroby. Nyní uvažujeme o tom, že bychom vybudovali nějakou vhodnější mrazírenskou kapacitu, než jakou nyní máme, protože trend spotřeby mraženého pečiva je poměrně intenzivní.

Firma tedy už v tiskové zprávě o změně majority oznámila investice do pekárenských zařízení. Jedná se jen o zmíněné mrazírny nebo také o investice do stávajících provozů?

Máme třináct pekáren, ty potřebují udržovat i modernizovat a potřebují zachovávat vysoký hygienický a provozní standard. Dodáváme do většiny velkých mezinárodních řetězců a tak tradiční jen řemeslná pekařina je nyní v tomto objemu nemyslitelná. Není to však o nějakých bombastických investicích, ale o doplnění stávajících technologií třeba tam, kde je nyní velký podíl ruční výroby. Nejvýznamnější investice v řádech mnoha milionů euro by měla směřovat právě do mražení. Česká pekařina je atypická,

protože rohlík se jí jen u nás a na Slovensku, takže se nyní při tom velmi saturovaném trhu nedá nikam moc expandovat. Když ale uděláte hezký a kvalitní mražený výrobek a dnes je poptávka po kvalitě vysoká, můžete jej nabízet minimálně po celé střední Evropě.

Mrazírna bude projekt na zelené louce nebo přestavíte některou ze stávajících továren?

Spíše uvažujeme o přestavbě stávajících kapacit. Jsou to pekárny postavené za minulého režimu, takže jsou to poměrně grandiózní stavby s velkými halami a rozlehlými pozemky. Asi tedy půjdeme touto cestou, není to ale definitivní. Během jednoho až dvou let by mohlo padnout konečné rozhodnutí.

Dnešním trendem je robotizace výroby, půjdete také touto cestou při modernizaci vašich kapacit, pokud se týká balení a manipulace?

U výroby mražených produktů určitě, tam se dá počítat s rozsáhlou automatizací už jen kvůli sterilitě výrobků a dosažení dlouhé trvanlivosti. U ostatních produktů vzhledem k tomu, že 80 procent jsou nebalené výrobky a jsou distribuovány v přepravech, o tom zatím neuvažujeme.

Plánujete vyšší podíl automatizace stávajících nebo nových strojních zařízení, ať už se jedná o jejich vyšší efektivitu, energetickou úspornost nebo pořízení speciálního softwaru?

To jsou hezké záležitosti, ale finančně náročné. Náš konkurent spadající pod Agrofert dokázal vytáhnout 1,5 miliardy na modernizace dvou továren, naše společnost v takové kondici zatím není.





Vytáhnout, tím jste asi myslel z dotací, vy takové možnosti nemáte.

Ne.

Je to tím, že majitel Penamu je zároveň ministrem financí?

To je delikátní téma. My máme sídlo v Praze, což nám situaci komplikuje vůči případnému získání peněz z Evropské unie. Navíc jsme velká firma a investice směřují do regionů do menších a středních firem, takže zatím jsme na žádný titul nedosáhli.

V tiskové zprávě Moulins de Kleinbettingen zmínil záměr posílit kapacitu v produkci zamraženého pečiva a speciálních výrobků. Co si pod termínem speciální výroby máme představit?

I to se týká mraženého pečiva, protože rovněž v tomto segmentu je trh poměrně saturovaný. Velcí producenti mražených výrobků se orientují na odbytově atraktivnější výrobky, jako jsou kaiserky, croissanty nebo bagety, které chrlí v desítkách tisíc kusů hodinového výkonu. Do takto konkurenčního prostředí my se zásadní investici jít nechceme, protože by to nemuselo být úspěšné. Jelikož prakticky všechny evropské firmy k nám typy výrobků, které jsem zmínil, bez problémů dodávají, tak chceme jít cestou produktů, které stále mají své místo na trhu. Dnes roste poptávka po speciálních chlebech, jako jsou bramborový, kovářský, řemeslný, zkrátka

výrobky s určitým podílem ruční práce. Lidé chtějí, aby to bylo ozdobené, naříznuté nebo něco podobného, požadují vánočky, koblíhy, zkrátka produkty, které umíme chutně a dobře vyrobit a nejsou vystaveny takovému konkurenčnímu prostředí.

Váš největší konkurent na českém trhu Penam patřící koncernu Agrofert postavil nové kapacity. Je reálné, že rovněž půjdete cestou výstavby dalších pekáren?

Myslím si, že to nepotřebujeme.

Zmíněný Penam je aktivní v oblasti akvizic, vidíte i vy potenciál v této oblasti u nás či v zahraničí?

My jsme naopak zahraniční trhy v Polsku, Maďarsku nebo na Slovensku opustili a soustředujeme se jen na Českou republiku. Samozřejmě myslíme na export, ale výrobních kapacit tady máme dnes dost.

Vidíte rezervy v současném technologickém vybavení vašich podniků?

Samozřejmě že ano, pracovní síla je čím dále dražší, což není způsobeno jen socialistickou vládou, ale minimální mzda neustále roste. Jakákoliv ruční práce se proto prodražuje a ne vždy vám obchodní partneři v podobě nadnárodních řetězců dovolí náklady promítnout do ceny. Jakákoliv technická inovace je přínosná a my se dnes snažíme veškeré investice plánovat s rychlou návratností,

abychom zároveň ušetřili pracovní síly a dodrželi technologický standard, který zákazník vyžaduje.

Nedávno jeden čínský výrobce mobilů robotizoval a automatizoval produkci do té míry, že tam nyní místo 600 lidí pracuje jen 60 a předpokládají, že jich v budoucnu bude jen 20. Je možné, že stejná míra automatizace bude někdy i ve vašich provozech?

Pekařina je spíše tradiční obor, vždy tam potřebujete člověka, který dohlédne na to, aby se správně připravilo těsto, dobře se propekla chleba a podobně. Že bychom v budoucnu měli třeba 10 procent nynějšího stavu pracovníků, tak k tomu asi nedojde. Tlak na tradiční výrobu, řekněme venkovského typu je značný, lidé nechtějí jíst typické industriální pečivo. Kdysi jsme zkoušeli dělat strojově ražené vánočky a ukázalo se to jako propadák. Lidé chtějí ručně pletené copánky a jinak to neocení, přestože byl výrobek chutově totožný s tím ručně vyráběným. Šli jsme raději tou cestou, kdy jsme ze tří pekáren udělali pétařní a plnosortimentní provozy v Praze, Brně a Liberci a které se podílejí v současné době i na mrazírenské výrobě. Těch zbývajících deset se soustředí na lokální výrobu, kdy provozy musí být pár kilometrů od zákazníka, aby chleba či rohlík přijely do obchodu zcela čerstvé. Jen tím jsme počet pracovníků snížili o 40 procent.

Není to tedy o nedostatku financí na investice, ale spíše o tom, že zatím tolik nechcete automatizovat výrobu...

Je to samozřejmě ruku v ruce. Kdybych měl zdroje Agrofertu, tak bych si řadu přínosných investic dokázal představit, ale není to prioritou.

A co byste automatizovali, pokud byste měli více zdrojů?

Byla by to hlavně cesta zboží, když produkt vypadne z pece, tak bych si představil robotizovanou manipulaci, kdy by výrobek automaticky skončil v expedici a řidič by si to jen naložil. U nás do toho stále vstupuje ruční manipulace s uložením do počítačky pro rozpočítání na jednotlivé typy zboží a rozdělení na příslušné linky, takže ten proces je poměrně pracný oproti tomu, co dnes existuje v moderních provozech. Výrobek vypadne z pece o teplotě zhruba 250 stupňů a je sterilní. Když se s ním pak manipuluje v prostředí, které není stoprocentně sterilní, tak i životnost toho výrobku je kratší, než bychom si přáli. Takže investice do sterilního prostředí a realizovat to, čemu se říká bílá pekárna, kdy výrobek projde bez dotyku lidské ruky až do zabalení, je pro nás prioritou, na kterou bychom v nejbližších letech také chtěli dosáhnout. Trvanlivost výrobku se totiž zvýší dvakrát nebo třikrát.

Takže robotizace v oblasti balení a manipulace vás v budoucnu čeká...

Částečně ano.

Je pro vás problém získat kvalifikované pracovníky?

Hlavně v posledních měsících obrovský, v tom jsme asi všichni na jedné lodi, jak naši dodavatelé, tak odběratelé i my. Kvalifikovaného člověka dnes prakticky nejde sehnat, pracujeme s různými skupinami lidí, které se snažíme zaučit. Zapojili jsme se do programu vězeňské služby a zaměstnáváme i odsouzené, samozřejmě z těch mírnějších kategorií, nejsou to žádní vrazi. Dost se nám to osvědčilo, protože jsou to lidé s vysokou motivací, protože se dostanou ven, pracují v teple, mají možnost něco dobrého





u nás ochutnat, přivydělat si nějakou korunu a tuto šanci vítají. Za poslední půlrok se nám několikrát stalo, že když odsouzení skončil trest, tak se u nás okamžitě hlásil, že chce pokračovat. Je to celkem zajímavý sociální projekt.

Takže i mezi vězni jsou technicky vzdělaní lidé?

Ano, když jsem se s některými bavil, tak mi říkali, že třeba tři roky pracovali v pekárně, než je zavřeli, mají to řemeslo rádi, baví je, tak až je pustí, tak by se sem chtěli vrátit. Jsou mezi nimi velmi zruční lidé, jen tu svou zručnost někdy věnovali bankomatům nebo podobným věcem a ne výrobě zboží. Máme ale s nimi pozitivní zkušenosti a vězeňská služba si to také pochvaluje, protože jim pomáháme socializovat lidi po propuštění.

Velké firmy jako Vítkovice, Škoda Auto, Třinecké železárně a řada jiných mají svá vlastní učiliště, vy se nesnažíte jít takovou cestou?

Ano, ale je to problematické, protože potravinářství a speciálně pekařina není moc lukrativní obor, platově je to pod celostátním průměrem. Loni u nás mělo odbornou praxi 24 učňů a po dokončení studia k nám nastoupil jeden a ostatní se rozprchlí zpravidla do jiných oborů.

Jsou čeští producenti pekařských technologií schopni uspokojit vaše nároky nebo se musíte poohlížet v zahraničí? Víím, že třeba výrobci masných produktů musí většinou nakupovat v zahraničí, protože Češi na rozdíl od minulých dob už v tomto oboru nejsou schopni požadované technologie vyrábět.

Neřekl bych, že v tomto oboru mají Češi problém, protože je u nás přes 600 malých i velkých pekáren, a proto i výrobci technologií mají slušnou příležitost k dodávkám. Dokáží vyvíjet velmi kvalitní a moderní technologie, jdou s dobou, ať už v oblasti automatizace nebo lepších standardních výkonů. Mají samozřejmě mnoho konkurentů třeba v SRN a Itálii, ale český standard není vůbec špatný.

Dáváte spíše prostor českým dodavatelům technologií, nebo je vám to jedno?

Snažíme se hlavně navazovat na to, co tady již máme instalováno, protože nemá cenu mít linku, na ní sedm strojů a každý od jiného výrobce. Když už k nám někdo něco dodá, tak jej zpravidla zveme k rozšíření a modernizacím.

Máte představu, kolik procent dodávek u vás mají čeští dodavatelé?

Řekl bych, že to bude okolo 70 procent.

Pokud se týká cenové hladiny pekárenských produktů, je v ČR odpovídající nákladům? Předpokládám, že byste si přáli vyšší prodejní ceny.

Je to pro nás velmi složité, protože dnes je situace mnohem složitější než před patnácti lety. Dvě třetiny našeho odbytu tvoří nadnárodní řetězce, které mají ohromnou sílu i proto, že v současné době je zde mnoho nadbytečných výrobních kapacit, hovoří se o 30 až 50 procentech. Kromě toho, že řetězce mají silnou vyjednávací pozici, tak ještě soutěží mezi sebou a když někdo zlevní rohlík o 30 haléřů, tak to udělají i všichni ostatní. Nevypadá to, že by se v dohledné době mělo něco změnit, takže rentabilita je v našem oboru na hranici černé nuly, což pak má dopad na investice a rozvoj. Několik velkých pekáren v poslední době zavřelo, protože ten tlak neustálý.

Vy chcete vašich 13 provozů zachovat nebo by se jejich počet mohl v budoucnu snížit?

Podobných úvah proběhla celá řada, ale dokud budou nosnými produkty rohlík a chleba, které jsou silně vázány na danou lokalitu z hlediska čerstvosti a chuti, protože i chleba má jinou chuť na Uherskobrodsku a jinou na Plzeňsku, někde dávají více žita, jinde méně, ten to chce s kmínem, jiný bez, tak musíme lokální chuť a zvyklosti dodržovat. Je to i otázka dojezdové vzdálenosti, protože naše pekárny jsou rozmístěny tak, aby pokryly celou republiku a zavřít některou pekárnu znamená vzdát se poměrně významného regionu.

AUTOŘI: ROMAN BRÁZDA, VLASTIMIL BRAUN
 INFO@COMPAS.CZ, WWW.COMPAS.CZ, WWW.COMES.EU

FIRMA NUTREND NASADILA ELEKTRONICKÉ ŘÍZENÍ VÝROBY COMPAS VE VIZI INDUSTRY 4.0

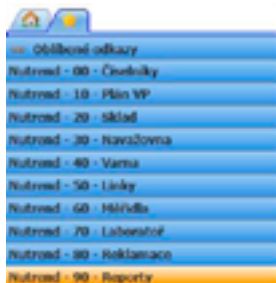
Nutrend D.S., a.s. je český, dynamicky se rozvíjející výrobce sportovních doplňků výživy a potravin, který na českém trhu působí od roku 1993 a své produkty vyváží do více než 40 zemí světa.

V roce 2011 firma obohatila svoje portfolio o zdroj artéské vody Horský pramen z podhůří Hrubého Jeseníku, který vyvěrá v hloubce 170 metrů. Tato voda se používá nejen pro výrobu ochucených nápojů, ale je také přímo stáčena a prodávána pod značkou Nartes.

Pro sběr dat a řízení výroby závodu, který vyrábí balenou vodu, zvolil Nutrend koncept Elektronického řízení výroby firmy COMPAS automatizace, spol. s r.o. Základem konceptu Elektronického řízení výroby, který funguje v souladu s vizí Industry 4.0 pro řízení dávkové výroby (MOM pro dávkové výroby), je MES/MOM systém COMES.

Hlavní cíle projektu byly:

- Sledování vstupů a výstupů výroby
- Podpora řízení jakosti
- Sledování využití strojního zařízení



Obr. 1: COMES menu s přehledem implementovaných funkcí.

V rámci projektu jsou dále řešeny funkčnosti:

- Komunikace s ERP Vision32
- Řízení navažovny
- Řízení přípravy ochucených nápojů (varna)
- Zpracování elektronického záznamu o výrobě
- Traceabilita výroby

- Použití čárových kódů pro sledování materiálů v průběhu výroby
- Elektronické zpracování laboratorních testů

Výrobní technologie, sběry dat

Výrobní technologie se skládá ze zásobníků vody (dále využívána ve výrobním procesu), navažovny (příprava surovin pro výrobu ochucených nápojů), míchacích zásobníků pro výrobu ochucených nápojů (varna), plnicích linek pro plnění lahví, barelů a kanystrů a pomocné CIP technologie.

Každá z plnicích linek je složena z několika strojů různého stáří s různými řídicími systémy. Konfigurace plnicí linky je typická pro výrobce balených nealkoholických nápojů do plastových obalů (obr.2).



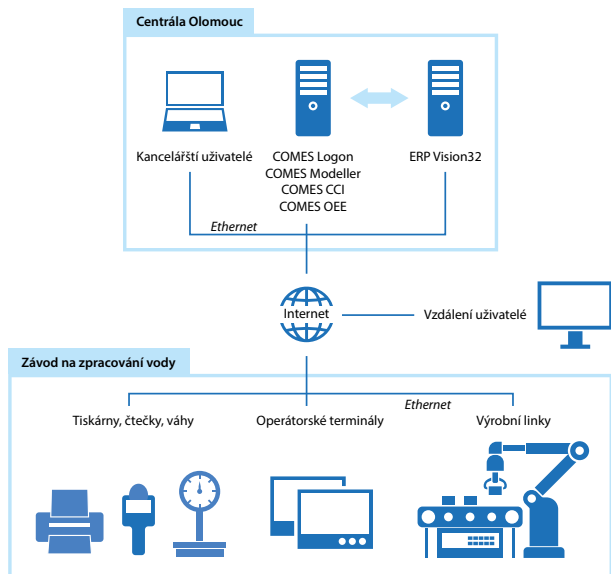
Obr. 2: Příklad konfigurace plnicí linky nealkoholických nápojů.

Vyfukovačka na začátku linky zajišťuje vyfukování plastových lahví z preforem. Lahve jsou dopravovány do plničky, kde jsou plněny příslušným nápojem (voda nebo ochucené nápoje). Následuje označení pomocí etikety nebo slívy, zabalení do skupinového balení, volitelné připevnění přepravních ousek a finální balení na paletu.

Sběr dat ze strojů je realizován podle možností jednotlivých strojů, buď připojením hardwarových signálů (chod, vyroben

kus) k převodníkům nebo přímou komunikací se stroji, které jsou vybaveny PLC systémy Siemens Simatic.

Při implementaci systému Elektronického řízení výroby byla výrobní technologie vybavena operátorskými terminály, čtečkami a tiskárnami čárového kódu, váhy v navažovně byly připojeny k systému COMES. Architekturu systému zobrazuje obr. 3.



Obr. 3: Architektura systému.

Systém COMES je provozován na serveru v centrále společnosti a IT služby jsou poskytovány do lokálního výrobního závodu.

Sledování materiálů, zpracování výrobních příkazů

Suroviny a obaly jsou přijímány a primárně vedeny v ERP, kde je také každá šarže označena jedinečným čárovým kódem. Suroviny a obaly vstupují do jednotlivých částí výrobní technologie dle schématu na obr. 4.



Obr. 4: Výrobní technologie balených vod Nutrend.

MES systém COMES z ERP systému načítá číselník materiálů a stav jednotlivých šarží materiálů na skladu a výrobní příkazy včetně BOM.

Výrobní příkazy jsou v COMES odpovědným pracovníkem uvolněny pro zpracování a zaplánovány. Zaplánované výrobní příkazy jsou podle jejich typu přiděleny odpovídajícím výrobním úsekům a zobrazeny na příslušném terminálu (navážovna, varna, plnicí linka) operátorovi.

Po spuštění výrobního příkazu na navážovně je operátor veden procesem navažování jednotlivých surovin dle BOM (řízení výrobních operací navažovny – MOM).

Pro identifikaci jednotlivých navažovaných surovin využívá operátor čtečku, kterou snímá čárové kódy surovin.



Obr. 5: Příklad obrazovky navažování suroviny.

Po navážení suroviny systém COMES vytiskne čárový kód pro označení navážené suroviny.

Po ukončení navažování všech surovin výrobního příkazu je výrobní příkaz zobrazen na operátorském terminálu varny. Po spuštění výrobního příkazu je operátor veden a kontrolován MOM systémem COMES, který ho vyzývá k dávkování jednotlivých surovin v daném pořadí. Operátor nadávkování potvrzuje sejmutím čárového kódu suroviny.

Po dokončení operací výrobního příkazu na varně přesune systém COMES provádění výrobního příkazu na plnicí linku. Zde je k výrobním operacím přiřazen obalový materiál (naskenováním čárových kódů) a systém sleduje zpracování výrobního příkazu na jednotlivých strojích linky (vyrobené kusy, prostoje a neshodné výrobky). Celkové vyrobené množství je počítáno na základě palet zabalených na paletizaci, která je posledním pracovištěm linky. Systém každou paletu označí čárovým kódem.

Vyrobené palety jsou dále zpracovávány v ERP, do kterého jsou z MES/MOM systému COMES přenášena data o vyrobených kusech, spotřebovaných surovinách a obalech.

Podpora řízení jakosti

Zahrnuje funkčnosti pro sledování a podporu kvality.

Evidence měřidel

Tato funkčnost zahrnuje evidenci měřidel a jejich typů, COMES hlídá platnosti kalibrace jednotlivých měřidel a umožňuje k měřidlům ukládat souborové přílohy, např. kalibrační protokoly.

Název	Typ	Poslední kalibrace	Stav
Měřidlo 1
Měřidlo 2
Měřidlo 3

Obr. 6: Číselník měřidel.

COMES LAB

Funkčnost pro podporu práce laboratoře umožňuje vytvořit testové specifikace materiálů z jednotlivých uživatelsky specifikovaných atributů.

Při příjmu nové šarže vstupního materiálu (surovina, obal) nebo tvorbě nové šarže produktu systém na základě testových specifikací automaticky generuje materiálové testy.

Pracovníci kontrolující kvalitu následně doplňují data k jednotlivým atributům testu. A to jak přímo z operátorského terminálu ve výrobě, tak i z kancelářského PC. Test je po doplnění pracovníkem potvrzen a schválen pracovníkem s oprávněním test schválit.

Stěry

COMES funkčnost umožňuje stanovit prováděné typy stěrů, jejich periodu, systém hlídá a upozorňuje na jejich provádění. Následně COMES umožňuje evidovat provedení stěrů a jejich výsledky včetně možnosti připojení souborových příloh.

Sanitace

Funkčnost umožňuje pracovníku oddělení jakosti stanovit sanitační předpisy, které jsou sestavené z uživatelsky specifikovaných sanitačních kroků.

Sanitační předpisy je možno za stanovených provozních podmínek spouštět a jejich jednotlivé kroky potvrzovat z operátorských terminálů.

Název kroku	Stav
1. Umýt ruce	...
2. Dezinfekce	...
3. Mýt nádobí	...

Obr. 7: Číselník sanitačních kroků.

Sledování efektivity zařízení

Pro sledování využití strojního zařízení byl nasazen standardní koncept COMES OEE, detailní popis je uveden na webových stránkách firmy Compas.

Reporting

Pro operativní řízení výroby a jakosti generuje systém COMES statistiky a protokoly, např.:

- Report příjmů a spotřeb materiálů
- Report navažování
- Report dávkování
- Report traceability
- Report materiálových testů
- Report sanitace
- Reporty OEE

Přínosy Elektronického řízení výroby

Koncept Elektronického řízení výroby, jakosti a údržby vyvinula firma COMPAS automatizace s.r.o. pro podporu flexibility, vysoké efektivity a jakosti výroby podniků v oblasti IT (ERP a MES) a automatizace na principu systémové integrace. Tyto významné přínosy jsou ve shodě i s cíli Industry 4.0 pro dávkové výroby, proto jsou realizovaná řešení v souladu se současnými trendy a mají dlouhodobé přínosy pro rozvoj výrobních podniků i jejich konkurenceschopnost.

VYJÁDRĚNÍ SPOLEČNOSTI NUTREND

„Systém COMES využíváme hlavně v oblasti výroby a kvality. Díky systému jsme zabránili možnosti vzniku neshod s ohledem na záměnu surovin a materiálů, případně možnost zapomenutí přidání nějaké složky do procesu míchání. Velmi dobrá a snadná je také dohledatelnost – traceabilita surovin, kterou jsme doposud řešili složitějším způsobem. Přehledný je i systém uvolňování hotových výrobků z pohledu kvality.“

Pavla Machalová
manažer kvality

AUTOR: WEIDMÜLLER/DESTILA

SPOJENÍ TRADICE A INOVACÍ V PIVOVARSTVÍ

Společnost DESTILA s.r.o. je výrobcem minipivovarů, pěstitelských pálenic a zařízení na filtraci piva. Veřejnost však má značku DESTILA spojenou především s plynovými kotli pro vytápění rodinných domků a bytů, které se zde vyrábějí více než čtyřicet let.

V současné době má Destila okolo 70 zaměstnanců a dvě výrobní provozovny, v Brně a ve Slavkově u Brna, a obchodní kancelář v Praze. Obrat společnosti činí přes sto milionů korun ročně.

Destila byla založena v roce 1947, kdy v době založení představovala hlavní čin-

nost firmy výroba destilačních přístrojů pro pěstitelské pálenice. Odtud také název společnosti. Počátkem šedesátých let byla také zahájena výroba naplavovacích filtrů pro filtraci piva, vína a dalších nápojů. S rozvojem malých soukromých firem začala růst poptávka po potravinářském sortimentu, zejména po minipivovarech.

V současné době ve světě pracuje kolem šedesáti minipivovarů a víc než deset malých průmyslových pivovarů dodaných Destilou. Jejich celková výrobní kapacita značně přesahuje 200 000 hl piva ročně. Pivovary z Destily najdeme kromě Ruska také v Kazachstánu, Azerbajdžánu, na

Ukrajíně, v Mongolsku, Vietnamu, Polsku, na Slovensku, ve Francii a koncem tohoto roku i ve Finsku. Destila proto patří mezi největší české exportéry těchto technologických celků.

V České Republice fungují minipivovary z Destily nejenom v Brně a Praze, ale i ve Slaném, Jincích, Únětících, Sobotíně, Krnově, Jablonném, Hustopečích. Každým rokem však takových míst přibývá. Destila vybudovala i vlastní pivovar s pálenicí a restaurací ve Slavkově u Brna.

V posledních pěti letech Destila dodala rovněž minipivovary pro vzdělávací a aka-



Ležácké tanky v pivovaru Antoš ve Slaném.



Kvasné tanky napojené na I/O systém u-remote v pivovaru Antoš ve Slaném.



Příklad rozvaděče řízení vybaveného produkty Weidmüller dodávaného společností A.P.O.

demické instituce. V České republice se jedná o dva minipivovary, první na Agronomické fakultě Mendelovy univerzity v Brně a druhý byl spuštěn v minulém roce na Zemědělské fakultě Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. V zahraničí byly v minulém roce uvedeny do provozu dva minipivovary, které slouží pro vzdělávání budoucích sládků.

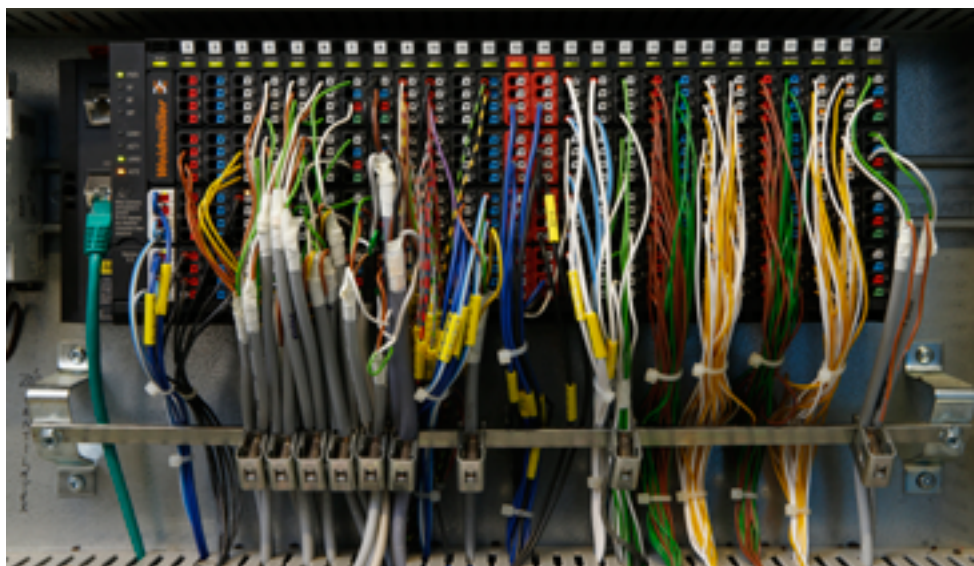
Prvním je minipivovar ve francouzské škole ENILBIO ve městě Poligny. Na konci roku 2016 byl instalován minipivovar pro Chemickou fakultu Vratislavské Polytechniky v Polsku. Pivovary v těchto institucích slouží pro praktickou výuku studentů i pro vědecké účely.

Destila se u svých pivovarů snaží držet krok s moderní dobou, která si žádá čím dál větší podíl automatizace a používání moderních technologií. K řízení jednotlivých technologických procesů, ovládání motorů, čerpadel apod. se už dnes samozřejmě využívá průmyslových PLC.

V této oblasti využívá služeb specializované firmy zaměřující se na dodávky kompletního řešení průmyslové automatizace A.P.O. cz, spol. s r.o.

Možností jak zefektivnit ovládání a provoz minipivovaru a ušetřit tak i prostředky, je využití decentralizovaného systému řízení minipivovaru za pomoci moderního IO systému využívajícího průmyslové komunikační sběrnice. Pro tyto účely je využíván IO systém u-remote dodávaný společností Weidmüller s.r.o.

Hlavním důvodem pro použití modulárního systému u-remote je jeho velká univerzálnost.



Systém u-remote, detail aplikace.

Systém obsahuje řadu modulů, aby bylo možné integrovat široké portfolio – moduly digitálních vstupů a výstupů, analogové vstupy a výstupy, čítače, moduly pro připojení teplotních čidel a bezpečnostní moduly.

Destila v roce 2007 obdržela spolu s pivovarem Černá Hora a firmou Pivo Praha od Českého svazu pivovarů a sladoven Výroční cenu F. O. Poupěte za mimořádný společenský přínos pro rozvoj českého pivovarství a sladařství za speciální technologii výroby nealkoholického piva pomocí destilace ve vakuu.

Technologie jsou vyráběny na zakázku nebo jako kusová výroba, a proto vyžaduje od pracovníků tvořivý a individuální přístup k zakázce a vysoce kvalitní zvládnutí řemesla, ať už jde o svařování nebo opracování nerezové oceli. Vzhledem k nízké sériovosti výrobků se ve výrobě nelze spolehnout na vysoký stupeň automatizace. Konkurenceschopnost dodávek roste se složitostí výrobku a přidanou hodnotou, takže nejhodnotnější devizou Destily je zkušenost a tradice.

Automatizace v pivovarství

Inovativní I/O systém u-remote



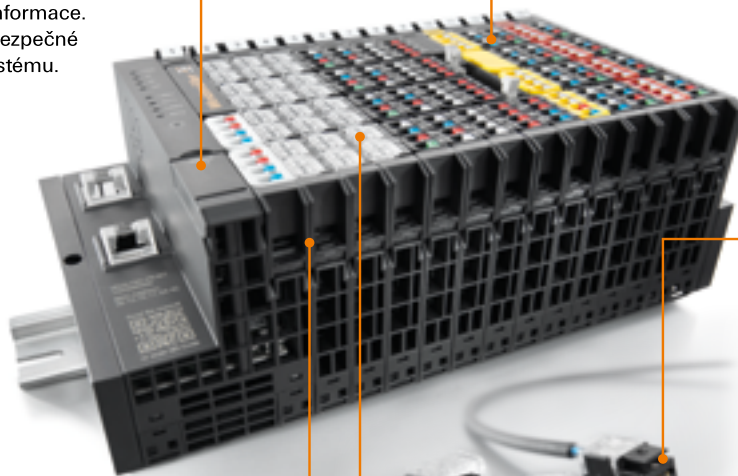
Stačí jeden pohled a vidíte vše potřebné

Diagnostika chyb nebyla nikdy snazší. S LED u jednotlivých kanálů a stavovými kontrolkami u každého modulu máte u-remote k dispozici veškeré potřebné informace. Nepostradatelné výhody pro bezpečné spuštění a rychlou údržbu systému.



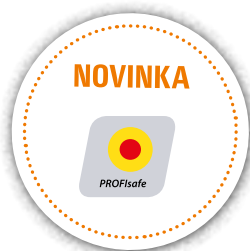
Rychlé a cílené řešení výpadků zařízení

Výrobní prostoje můžete zkrátit využitím unikátní diagnostiky zpřístupněné integrovaným webovým serverem. Při nouzovém vypnutí tak můžete rychleji identifikovat chyby a cíleně je řešit.



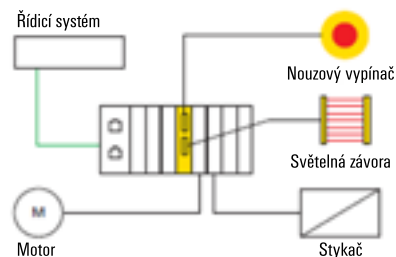
Nový zářezový HD konektor

Přináší další možnosti snížení nákladů. V jednom modulu je možné připojit až 8 proudových smyček. Každá smyčka je připojena vlastním konektorem.



Rychlejší zapojení

u-remote používá systém zásuvného zapojení a přehledný design, aby bylo možné co nejrychleji získat přesně zapojený systém. Každou komponentu zapojíte správně na první pokus.



Integrovaná bezpečnost bez speciálních řídicích jednotek

Implementujte bezpečnostní řešení praktickým a snadným zapojením k řídicímu systému. Pro konfiguraci vaší bezpečnostní aplikace stačí, když jednoduše zapojíte váš bezpečnostní napájecí modul před příslušné standardní moduly výstupů. Nepotřebujete používat bezpečnostní PLC s odpovídajícími výstupy nebo přidávat nadbytečná bezpečnostní relé.

AUTOR: ČTK

BERNARD ROZŠIŘUJE VARNU A STÁČÍRNU LÁHVÍ ZA 70 MILIONŮ KORUN

Rodinný pivovar Bernard rozšiřuje varnu, aby v ní bylo možné uvařit až dvojnásobné množství piva. „Výstav humpoleckého pivovaru rok od roku stoupá. Nynější varna se už v letních měsících dostávala na hranici své kapacity a musela být v provozu i nonstop,“ řekl ČTK spoludávatel pivovaru Josef Vávra. V závodě zároveň dělníci v těchto dnech dokončují rekonstrukci provozu na stáčení piva do láhví. V součtu jde o investice převyšující 70 milionů korun.

Pivovar sídlí nad náměstím a kvůli okolní zástavbě nemá možnost závod rozšiřovat. Proto musí dobře využívat své vnitřní prostory. „Na jeden hektar jsme toho vměstnali tolik, co jiní nedokázali dát ani na pět hektarů,“ řekl Vávra. Pokud bude výroba piva stoupat i nadále, bude už pivovar za několik let muset začít stavět nové provozy na „zelené louce“. Pozemky na to má. Výstavba by se ale vzhledem k vysokým nákladům uskutečňovala postupně a i po jejím dokončení podnik nadále počítá také s využíváním svého nynějšího areálu v centru Humpolce.

Stavební práce v pivovaru trvají od loňského listopadu. V závodě teď pracují desítky zaměstnanců několika firem. Nejdříve přistavovali budovu na stáčení piva do láhví

a v únoru v ní dokončovali montáž nových technologií. Mezi nimi je i myčka na bedny, kterou pivovar dosud neměl. „Zlepší se pracovní podmínky a kvalita stáčení, umožní nám to i lepší kontrolu stáčeného piva,“ řekl k této investici mluvčí pivovaru Zdeněk Mikulášek. Stáčení piva bylo nyní přerušeno, linka se znovu rozjede v příštím týdnu.

Stavbaři teď v pivovaru pracují na další přístavbě budovy, do níž budou následně jeřábem osazeny dvě nové velké nerezové nádoby pro varnu. Tato investice by měla

být dokončena do jara, kdy prodej piva začíná stoupat, uvedl mluvčí. Od minulého roku má pivovar k dispozici rozšířený ležácký sklep.

Bernard vaří nepasterizované, nefiltrované a kvasnicové pivo, kromě toho čtyři druhy nealkoholického piva. V sortimentu má i svrchně kvašené pivo. Roční výstav pivovaru loni stoupl o 4,4 procenta na rekordních 315 400 hektolitrů piva. Obrát podniku loni činil 636 milionů korun. Tržby za pivo se na něm podílely 599 milionů korun, meziročně se zvýšily o 2,5 procenta.



AUTOR: ČTK

MADETA CHYSTÁ NEJMODERNĚJŠÍ MLÉKÁRNU VE STŘEDNÍ EVROPĚ

Jihočeská Madeta, největší zpracovatel mléka v zemi, letos investuje okolo 300 milionů korun. Do konce roku chce na Tábořsku přestěhovat závod z Řípce do Plané nad Lužnicí. ČTK to řekl ředitel firmy Milan Teplý. V Plané postaví společnost také další sýrárnu. „Budeme rušit závod Řípec. V Plané by to měla být nejmodernější mlékárna ve střední Evropě, to bychom chtěli letos, koncem roku by mělo být všechno přestěhované. Chtěli jsme zavřít i Pelhřimov a neuděláme to, bude tam trvanlivé

mléko ještě nějaký čas dál,“ řekl Teplý. Madeta tak bude mít výrobní kapacity v Plané, Jindřichově Hradci a Českém Krumlově, České Budějovice budou nadále fungovat jako obslužné místo.

Do Plané se z Řípce už přestěhovala sýrárna, z ní tam přešla většina zaměstnanců, asi 20 lidí. „Nabídku samozřejmě dostali všichni. V Řípce dosud zůstává ještě asi 230 zaměstnanců, nabídku přejít do závodu v Plané dostanou také všichni,“ řekla ČTK

mluvčí Madety Marta Faktorová. Výroba z Řípce na Tábořsku do Plané nad Lužnicí se přesouvá postupně. Investice se pohybuje v řádu desítek milionů ročně. „V Plané chceme stavět další sýrárnu na tvrdé sýry, přikoupili jsme tam deset hektarů a na dvou hektarech už jsou haly,“ řekl Teplý.

V únoru se začala stavět další výrobní hala, bude sloužit k výrobě tavených sýrů. „Finišujeme také investice na druhé etapě stěhování, což je plátkování sýrů, instalují se tam





výrobní linky," řekl ředitel závodu Planá David Fajfr. Plátkovna rozjede zkušební provoz v březnu nebo v dubnu, bude tam pět linek, z toho dvě automatizované. Jedna z nich bude mít oproti nejrychlejší lince z Řípci dvojnásobnou kapacitu.

„Výkon linky by měl být sto stogramových balíčků za minutu, to je dvakrát větší výkon, než má nejrychlejší linka v Řípci, která má padesát balíčků za minutu," řekl Fajfr. Další úspory přinese podle mluvčí Madety Marty Faktorové to, že dosud se sýry z Plané převážely do plátkovny v Řípci, kde se balily, což teď odpadne. Do Plané

již Madeta vloni přestěhovala sýrárnu, kde se dělá poloměkky přírodní sýr Blaťácké zlato, který se vyrábí nepřetržitě od roku 1939. Závod v Řípci, kde výroba skončí, firma podle Faktorové prodávat nebude.

Madeta vyrábí 260 mléčných výrobků, z toho tvoří jednu čtvrtinu sýry. O plátkový sýr mají lidé podle Fajfra stále větší zájem. „Zákaznický trend jde k tomu, že chtějí originál zabalené sýry, aby věděli, že si kupují sýry od nás, protože pultové prodeje sýrů v řetězcích jsou leckdy anonymní a zákazník vůbec neví, co si kupuje. Příklon jde k plátkovaným sýrům od

výrobce, tím pádem se požadavky na nás navyšují a my chceme navyšovat výrobní kapacitu," řekl Fajfr.

Madeta zároveň posiluje na Blízkém východě, kam vyváží část zboží. Celkově exportuje kolem čtvrtiny své produkce, hlavními vývozními artikly jsou máslo, sušené mléko a bílé přírodní sýry. Na Blízkém východě je společnost podle Teplého etablována od roku 1953 v Libanonu. Od tamtud zásobovala Spojené arabské emiráty, Jordánsko, Sýrii či Kuvajt. „A hlavně Libanon, ten byl nejzdatnější. Ta situace trvá, přibylo sušené mléko, bílé sýry ve slaném nálevu akawi, prodáváme tam máslo, jde to pod značkou Tatra. Libanon dominuje, ale teď se to ještě hodně stěhuje do Emiratů, ty vylétly hodně nahoru. V Saúdské Arábii jsme 'number one', vozíme tam dva tisíce tun bílých sýrů ve slaném nálevu," uvedl Teplý.

Madeta, jenž zaměstnává asi 1 500 lidí a jejíž obrat v roce 2015 činil 5,5 miliardy korun, má zhruba 680 dodavatelů mléka. Letos neprodouží smlouvy se 44 z nich, kvůli hospodářským sankcím EU vůči Rusku, které představovalo pro český mlékařský průmysl velké odbytiště. Společnost zpracuje kolem milionu litrů mléka denně.



Zveme Vás k účasti a návštěvě
25. mezinárodního veletrhu elektrotechniky, elektroniky, automatizace,
komunikace, osvětlení a zabezpečení

2017 AMPER

future technologies



21. - 24. 3. 2017 | BRNO

www.amper.cz

pořádá  TERINVEST

EFEKTIVNÍ VÝROBA S ROZUMNOU AUTOMATIZACÍ

Jan Teplý, ředitel marketingu, nákupu a obchodu, Madeta

AKTUÁLNÍ TRENDY V AUTOMATIZACI A PRŮMYSLU

Maarten van Leeuwen, generální ředitel, Alvey Manex

VARIABILITA BALENÍ PALETOVÝCH JEDNOTEK, EFEKTIVITA INVESTICE

Iva Havlíčková, vedoucí obchodní zástupce, Ekobal

CIJ TISK BUDOUCNOSTI V BARVÁCH

Jaromír Fojt, technický ředitel, BOTTLING PRINTING

STROJOVÉ VIDĚNÍ - NOVÁ DIMENZE KONTROLY KVALITY

Roman Krejčí, produktový manažer, Axima

JAK ZNAČIT V ROCE 2017

Vlado Volek, ředitel, Syba

ZNAČENÍ RANGE

Kamil Suchánek, obchodní ředitel, BOTTLING PRINTING

ONLINE KOMUNIKACE JAKO PROSTŘEDEK PROFESNÍHO RŮSTU

Kristina Pohlová, Business Development Manager, MarketUp

CHYTRÉ ŘÍZENÍ LINEK

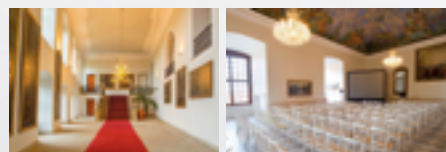
Martin Košťálek, obchodní manažer, Alvey Manex

DRUHÝ KONFERENCE DEN JE VĚNOVÁN PROHLÍDKÁM TECHNOLOGIÍ VE FIRMÁCH BOTTLING PRINTING, ALVEY MANEX NEBO EKOBAL.

Hlavní téma:

Automatizace s rozumem

27. - 28. duben 2017
Zámek Mikulov



Nejnovější informace z oboru



Zajímavý doprovodný program



Neformální večerní program

BEZPLATNÁ registrace na
www.obaltrend.eu

Pořadatelé konference

**BOTTLING
PRINTING**

MANEX
ALVEY
MASTERS IN INDUSTRIAL AUTOMATION

EKOBAL

Odborný garant



Hlavní mediální partner



Mediální partner

**AUTOMATIZACE
V POTRAVINÁŘSTVÍ**

Hlavní partner



Partner



AUTOŘI: KAREL HANZELKA, AGROFERT, ČTK A REDAKCE AUTOMATIZACE V POTRAVINÁŘSTVÍ

AGROFERT OTEVŘEL U PLZNĚ AUTOMATIZOVANOU TŘÍDÍRNU VAJEC ZA 135 MILIONŮ KORUN

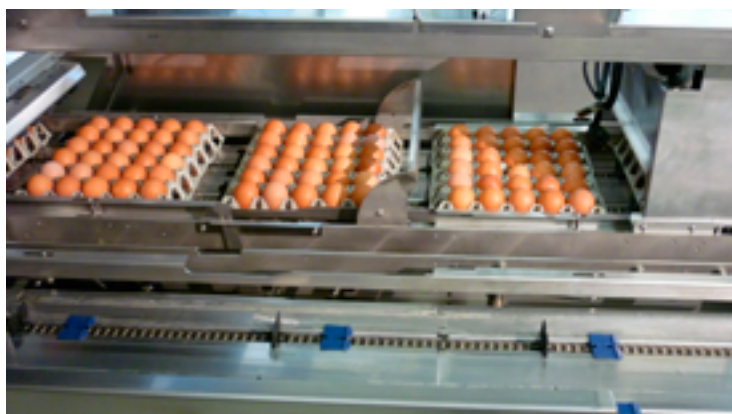
Společnost Česká vejce Farms otevřela na počátku ledna novou centrální třídírnu vajec ve Vejprnicích u Plzně. Tento provoz má přinést snazší, bezpečnější a modernější zacházení s vejci. Roční kapacita zařízení dosahuje až 200 milionů kusů vajec. Dodavatelé budou vlastní, české farmy prodávající vejce prostřednictvím společnosti Česká vejce.

„Novou třídírnu ve Vejprnicích se snažíme dále modernizovat celkovou produkci vajec v koncernu Agrofert. Z českých farem se vejce dostanou bez kontaktu s lidskou rukou až k zákazníkovi, protože vejce jsou dovážena na paletách, kde je za pomoci moderní techniky roztřídíme, zkontrolujeme jejich kvalitu a bezpečnost. Následně je můžeme s označením a v obalech expedovat přímo do obchodů. Tím jsou zaručeny čerstvost, maximální hygiena, ale i vhodné zacházení a dohledatelný původ produkce. Zákazník má díky tomu jistotu, co kupuje,“ uvedl Jindřich Macháček, ředitel zemědělské divize Agrofert.

Vejce jsou dodána do příjmového skladu na plastových paletách, v plastových proložkách s plastovými proklady a manipulační

pracovník paletu přesune vysokozdvížným vozíkem k robotu. Obsluha pouze odebírá sestohované vyprázdněné obaly a přemístí je do oddělení myček. Robot s výkonem 180 000 kusů vajec za hodinu vloží proložky s vejci do plně automatizovaného třídícího stroje. Třídící stroj vyndá vejce z proložek a s každým vejcem pracuje individuálně. Vejce jsou detekována a následně tříděna podle kvalitativních parametrů a podle hmotnosti.

Jednotlivé parametry jsou na tomto stroji řešeny automaticky soustavou speciálních snímačů a detektorů podle těchto kritérií: kvalita (povrch vejce a celistvost skořápky), detektor otevřené skořápky (tekoucí vejce), detektor křapů, čistota skořápky, detektor špinavých vajec a barvy skořápky, vaječný obsah (přítomnost krevních skvrn), detekce zkažených vajec, detektor krve a hmotnost vejce s elektronickým snímačem hmotnosti. Principiálně pak kamerový systém detekuje otevřené skořápky, znečištění a barvu skořápky a přítomnost krve, akustické snímače hlídají křapy a elektronická váha hmotnost. InkJet popíše každé vejce kódem, který určuje metodu chovu, zemi původu a číslo hospodářství. InkJet pracuje v kontinuálním procesu dávkování inkoustu. Potisk



▲ Automatické balící dráhy umožňují balit vytříděná a označená vejce do proložek nebo do malospotřebitelských obalů.

◀ Nová centrální třídírna vajec Vejprnice.

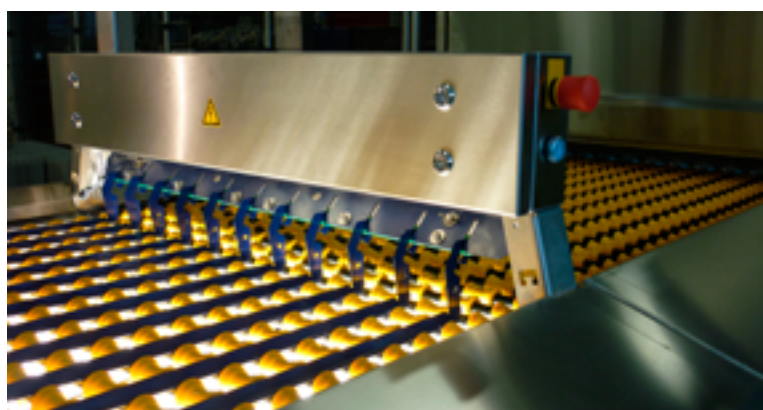


Netříděná surovina je vkládána do stroje automaticky pomocí robotického vykladače palet.

je komunikačně propojen s řídicím SW třídíčky a na každé prošlé vejce lze umístit buď společný znak anebo zcela individuální označení. Podle operátorem zadaného programu jsou definované typy vajec přemístěny na zvolené balicí dráhy. Zde jsou vejce ukládána přímo z unášeců stroje do vybraných typů obalů.

Každé vejce má od počátku do konce nezaměnitelnou pozici a je zcela odděleně zaevidováno a bez kontaktu s jiným vejcem zabaleno. To jednak výrazně zvyšuje výtěžnost prvojakostních vajec a jednak umožňuje stoprocentní statistiku a evidenci pro adresnost původu i následného určení. Lidská obsluha stroje spočívá zejména v nastavení požadovaného programu výroby (zadání dodavatele, specifikace odběratele a jeho požadavek na množství, typ vajec a typ obalu atd.), zakládání obalového materiálu a odbírání zabalených proložek a nebo malospotřebitelských obalů a jejich ukládání do přepravních kartonů. Vejce jsou zabalena do obalu požadovaným odběratelem (krabičky s šesti, deseti, patnácti kusy atd.). Na obal jsou vyznačeny trvanlivost a číslo třídírny.

Všechny výše uvedené operace provádí stroj, vlastními vejce se nedotkne v průběhu zpracování lidská ruka. Pracovníci odebírají zabalená vejce z balicích drah a ukládají je do kartonů na palety a jsou odvážena do expedičního skladu a k zákazníkům. Plastové proložky, palety a proklady projdou myčkami a po důkladném umytí se vrací na farmy. Třídící stroj je vyroben výhradně z materiálů schválených pro použití v potravinářském průmyslu, je dokonale čistitelný a je vybaven UV dezinfekcí vajec k zamezení křížové kontaminace. Po směně je část stroje rozložena a vložena do speciální myčky, která je součástí dodávky a umyta. Zbytek stroje je konstrukčně připraven na umytí tlakovou vodou a saponátem. Vejce jsou materiál specifický právě křehkostí skořápky, a proto manipulace s nimi je velmi citlivý proces. Automatizace tohoto procesu je náročný úkol a na trhu se liší nabídka vhodného řešení právě podle výsledného efektu (tj., zda skutečně strojové zpracování nejen odstraní namáhavou lidskou práci, ušetří počet



Plně automatická detekce nestandardů je doplněna o záložní systém prosvícení vajec.

pracovních sil, ale také zda nebude způsobovat zhoršení kvality vajec, zda nebude vytvářet vejce s poškozenou skořápkou – křapy). Dalším neméně významným faktorem jsou spolehlivost a funkčnost vybraného automatu, protože ten bude součástí výrobní linky a jakékoliv výpadky jeho funkce znamenají prostoj celého výrobního procesu.

„Vyrobit takovou linku umí pouze několik firem na světě, v Evropě je to kromě společnosti MOBA B.V. společnost Staalkat International B.V., v USA podobné stroje vyrábí firma Diamond. Výběrové řízení na dodávku technologie vyhrála společnost MOBA,“ doplnil Jindřich Macháček. Firma je také již nyní připravena na případné navýšení výrobní kapacity. Linku lze provozovat v prodloužených nebo druhých směnách, kapacitu skladů vajec a obalů lze dále navýšit regálovým systémem. Celý projekt je řešen jako tzv. otevřený systém, tzn. umožňuje následné rozšíření výroby o další robotiku a automatizaci manipulačních procesů. „Pokud bychom počítali návratnost stavby ze současné ceny vajec, tak je investice nenávratná. Takže pokud se něco nezmění, tak to bude špatně pro chov nosnic,“ uvedl Macháček. Podle něj byla loňská výkupní cena vajec 20 haléřů pod náklady, dle Českého statistického úřadu činila 1,63 koruny za kus. „Ale já si myslím, že to je výkupní cena s obalem, protože cena všech vajec, které jsme vyprodukovali a dodali do řetězců, byla 1,55 koruny, přitom náklady jsou 1,70 koruny,“ řekl. Podnákladová cena se držela celý loňský rok. „Pokud vezmeme loňskou produkci Agrofertu 250 milionů vajec, tak jsme na 50milionové ztrátě,“ uvedl Macháček. V roce 2015 byla produkce vajec v mírném zisku.

Cena se podle Sýkory před Vánoci mírně zvedla a teď je na úrovni výrobních nákladů, ale řetězce už zase tlačí na nižší ceny. „Do ČR se dováží vejce za dumpingové ceny, za které je neumí nikdo vyrobit,“ uvedl. V ČR se vyrobí ročně asi 2,2 miliardy vajec, z toho 950 milionů v malochovech na dvorcích, zbytek ve velkochovech. Dováží se kolem 800 milionů vajec, tři čtvrtiny z Polska.



Na konci automatických balicích drah obsluha odebrává finální výrobek.

Novou třídiřnu vlastní Česká vejce Farms, stoprocentně ovládaná Agrofertem, která má v majetku ještě vlastní chovy ve Vejprnicích a v Plesné. Dalším výrobcem vajec ze skupiny Agrofert je Agropodnik Hodonín se čtyřmi farmami, z nichž jsou dvě v Čechách a dvě na Moravě. Agrofert koupil vejprnickou drůbežárnu předloni spolu s chovem s kapacitou 62 000 slepic. Celkem má skupina ve svých farmách 800 000 nosnic.

Výstavba centrální třídiřny vajec trvala 9 měsíců a celková investice dosáhla 135 milionů korun. „Pracovní uplatnění zde najde 25 zaměstnanců. Provoz je z většiny automatizován, což mimochodem zajistí například správné uložení vajec špičkou dolů a při teplotě mezi +5 °C až +18 °C. Nový provoz je výjimečný zejména vysokým standardem hygieny a produktivitou práce. Hodinová kapacita třídiřny činí až 126 tisíc kusů, přičemž vejce putují do různých obalů dle požadavku zákazníků. Naprostá většina produkce je určena pro tuzemské obchodní řetězce,“ dodala Lucie Kobiánová, ředitelka společnosti Česká vejce CZ.

Dodavatelé

Strojní vybavení pro třídiřny vajec se v tuzemsku nevyrobí. Generálním dodavatelem technologie i operační softwarové vybavy pro třídění a balení vajec je nizozemská společnost MOBA, B.V. Vlastní výroba MOBA tvoří převážnou část dodávky.

Subdodavatelé se podíleli na dodávce značících systémů na vejce (kontinuální Ink-jet tiskárny VIDEOJET) a na malospotřebitelské obaly (kazetové Ink-jet tiskárny JASON) a na dodávce některých průmyslových myček (pro sanitaci plastových palet a prokladů byla zvolena společnost UNIKON).

Značení vajec – jak se v něm vyznat

Vejce, která zákazník kupuje v obchodech, musí být povinně označena kvůli dohledatelnosti původu produktu. Na vejci na-

jdete např. značení 1 CZ 1234. Jak se v kódu vyznat? První číslice označuje metodu chovu nosnic: 1 – vejce nosnic ve volném výběhu, 2 – vejce nosnic v halách (na podestýlce), 3 – vejce nosnic v klecích, 0 – vejce nosnic v ekologickém zemědělství (BIO). Následuje kód producenta, pomocí něž zjistíte skutečný původ vajec: CZ – Česká republika, SK – Slovensko, PL – Polsko atd. Poslední čtyřčíslí znamená registrační číslo hospodářství (chovu).

O společnosti Česká vejce CZ

Společnost Česká vejce CZ byla založena v roce 1999 aktivitou několika z největších producentů vajec v ČR. Jejím hlavním úkolem je centrálně zajistit odbyt většiny produkce těchto výrobců vajec, kteří jsou její součástí. Vytvořením odbytové společnosti reagovali výrobci na vývoj situace na trhu. V době, kdy se na našem trhu etablovaly jednotlivé zahraniční i tuzemské maloobchodní řetězce, bylo nutností vytvořit subjekt, který by těmto uskupením byl odpovídajícím partnerem při vyjednávání obchodní spolupráce. Subjekt s jednotnou obchodní politikou, disponující dostatečným výrobním zázemím, s dlouholetými zkušenostmi z výroby, zpracování a distribuce čerstvých vajec.

Společnost Česká vejce CZ zobchoduje 300 milionů vajec ročně a řadí se mezi špičku ve svém oboru. Centrální třídiřna je další velmi výrazný krok, který bude nápomocen k upevnění pozice společnosti na trhu a zároveň povede k ještě dokonalejšímu servisu pro odběratele společnosti.

SANITACE VAJEC A TECHNOLOGIÍ

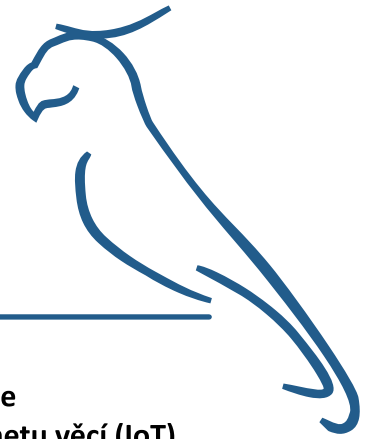
Vejce jsou předně jakostně předtříděna – nejprve jsou oddělena vejce s otevřenou nebo příliš zašpiněnou skořápkou z dalšího strojního zpracování. Následně jsou vejce ošetřena UV světlem, které zajistí téměř 100% likvidaci mikroorganismů na povrchu, přičemž vaječný obsah zůstane zcela nedotčen. Operátor rozhodne o oddělení balení vajec s označeným nedostatkem, např. vejce pro další zpracování výtlučkem pro výrobu tekuté vaječné hmoty, nebo vejce určená k vaření apod.

Sanitace materiálů je řešena víceúrovňově, stroj má vlastní integrované čisticí okruhy (C.I.P.). Celý stroj lze čistit tlakovou vodou a pěnotvornými činidly. Stroj se vyznačuje vysokým stupněm rozbitelnosti částí, které přicházejí do styku s vejci a umožňuje tyto části průběžně měnit kazetovým způsobem za čisté rezervní sady.

Vyjímatelné díly lze čistit externě ve speciální průmyslové myčce, která tvoří součást dodávky. Stroj má celkem čtyři zabudované UV dezinfekční jednotky, které zajišťují dezinfekci dílů, přicházejících do styku s vejci. Kompletní „plastový program“ (tj. plastové proložky, plastové palety a proklady, ve kterých je dodávána netříděná surovina) lze bezprostředně po vyprázdnění slitovat ve speciálních průmyslových myčkách dodaných současně s třídícím strojem.

PAPAGO

monitorovací a měřicí moduly
pro výrobu i skladování



PAPAGO jsme navrhli tak, aby umělo měřit různé parametry a zpřístupnit je v univerzálních datových formátech k integraci do dalších systémů a internetu věcí (IoT).



Společné vlastnosti:

- Ethernet nebo WiFi
- Čistokrevné PoE napájení
- Možnost externího napájení
- Spotřeba typ. jen 1,8 W
- Robustní hliníková krabička
- Komfortní webové rozhraní
- Notifikace mailem
- Komunikační protokoly: XML, http GET, SNMP, Modbus

Navštivte nás
na veletrhu
AMPER 2017
v Brně,
stánek V1.07



pro termočlánky
2x teplota až do 1350 °C



5x kontakt, 1x relé



teplota, vlhkost, 2x kontakt, 1x relé



2x teplota, vlhkost a rosný bod



pro Pt100/1000
2x až do 850 °C, přesnost 0,01°



specialita
parazitní měření Pt100/1000

Vyvíjíme a vyrábíme elektroniku na zakázku od roku 1990. Naše první zařízení pro internet věcí (IoT) byl teploměr TME již v roce 2005. Rádi vyrobíme něco i pro Vás.

papouch@papouch.com

+420 272 732 827

www.papouch.com

AUTOR: ČTK

HAMÉ INVESTUJE V RUSKU, TECHNOLOGICKÉ INOVACE PLÁNUJE I V TUZEMSKU

Potravinářská firma Hamé hodlá investovat do svého závodu v ruském Bogoljubovu asi 200 kilometrů od Moskvy. Ze zhruba 30 milionů Kč půjde třetina do vylepšení výroby, zbytek je určený na celoplošnou marketingovou kampaň. „Na příští rok jsme v Rusku naplánovali zhruba čtvrtinový růst,“ řekl ČTK generální ředitel Hamé Martin Štrupl. Společnost podle něj nakoupí technologie s větší efektivitou a s větší kapacitou. Výdaje na marketingovou kampaň odpovídají velikosti ruského trhu. Čtvrtinový růst v Rusku je pro Hamé významný, Rusko se na tržbách společnosti podílí asi jedenácti procenty.

Ze zahraničních trhů se Hamé podle něj daří nejlépe právě v Rusku, tamní trh vykazuje nejvyšší dynamiku při slušném základu. Společnost v ruském závodě vyrábí jenom určitý sortiment, zejména masové produkty, kojeneckou výživu a kečupy. „Do budoucna bychom chtěli posílit kojeneckou výživu, které tam dnes děláme jen určité druhy,“ dodal Štrupl. Zboží ze závodu Hamé dodává i do okolních zemí.

V minulých dvou letech Rusko a okolní trhy prošly stagnací. „Kolaps nastal na Ukrajině z hlediska její měny hřivny. V Rusku byl pokles z hlediska rublu, ani

ne tak trhu jako takového. Ostatní země, jako Kazachstán, Ázerbájdžán, Uzbekistán, zaznamenaly také docela silnou devalvaci. Tím, že tam nevyrábíme, ale dovážíme, ať už z Ruska nebo z Česka, naše zboží bylo rázem dražší. Teď se to trochu vzpamatovává, letos trhy rostou. Loni padaly,“ doplnil Štrupl.

Hamé by rádo zvýšilo prodej svého zboží i v Číně. Podle Štrupla v tom zatím ruský závod firmy nehraje zásadní roli. „Čínský spotřebitel preferuje české zboží před ruským, i když je značka stejná,“ řekl. Hamé do Číny dováží zejména kojenecké výživu a rajčatové a sladké výrobky. Na dovoz masných výrobků do Číny totiž Česká republika nemá certifikaci.

Hamé v tomto roce plánuje investice za 170 až 180 milionů korun, tedy podobně jako vloni. Největší peníze půjdou do českých závodů. „Do Podivína pořizujeme dvě úplně nové technologie na navýšení kapacity a výrobu nových výrobků, Bzenec kompletně přestavujeme s cílem zefektivnit a navýšit kapacitu, v Kunovicích jsou to spíš technologické záležitosti,“ uzavřel Štrupl. Hamé je od letošního roku součástí skupiny Orkla. Má sedm výrobních závodů v České republice a tři v zahraničí – v Rusku, Rumunsku a na Slovensku. Firma má zhruba 2 500 zaměstnanců.





Pro nové technologie i rozvojové projekty

PRŮMYSLOVÁ
AUTOMATIZACE

ROBOTIKA

VÝROBNÍ
INFORMAČNÍ
SYSTEMY MES



Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

► **System rozváděčových skříní Hygienic Design**

Zaručená ochrana a snadné čištění

- střeška se sklonem 30°
- silikonové těsnění s možností výměny
- snadno čistitelné uzávěry a skryté panty

AMPER[®]
2017

Navštivte nás
na veletrhu AMPER
od 21. do 24. března.
Těšíme se na Vás
v hale P.



ROZVÁDĚČE

ROZVOD PROUDU

KLIMATIZACE

IT INFRASTRUKTURA

SOFTWARE & SLUŽBY



FRIEDHELM LOH GROUP

www.rittal.cz