

AUTOMATIZACE V POTRÁVĚNÍ

AUTOMATIZACE A ROBOTIZACE NENÍ PRO NÁS VÝHRA

Jan Vokurka, jednatel, Kitl s.r.o.

Zemědělci jsou v digitalizaci dále než průmysl



Madetě klesl zisk, cílem je proto zefektivnit výrobu



Jak se rodil pivovar v jednom z nejtvrdějších režimů na světě





Expertise – Passion – Automation



PROČ ČEKAT NA ZÍTŘEK?

Již dnes se můžete spolehnout na specialisty v oboru průmyslové automatizace. S desítkami let zkušeností, vášní pro inovativní řešení a se skvělými komponenty vám přinášíme technologii zítřka.

Pro váš úspěch.

www.smc.cz



Petr Pohorský, šéfredaktor
po@prumyslovaautomatizace.com

► **ČEŠTÍ POTRAVINÁŘI SE DALŠÍ
AUTOMATIZACE NEVZDAJÍ,
I KDYŽ LIDÍ BUDE ZASE
DOSTATEK**

Přestože zpomalující ekonomiku trh práce ještě letos asi moc nepoznamená a zaměstnanců bude po určitou dobu ještě nedostatek, trend se pomalu obrací. Poměrně brzy se vrátí doba, kdy si zaměstnavatelé budou moci vybírat z více kvalitních uchazečů i na technické či řemeslné pozice, což se dnes moc často nestává.

Trendem posledních let, kdy se zoufale sháněli pracovníci na téměř jakékoliv manuální a technické pozice, byla automatizace, i když návratnost nebyla vždy rychlá. České firmy obvykle přistupují například k robotizaci při návratnosti okolo dvou let, přičemž v zemích jako Německo, Belgie, Velká Británie, zkrátka tam, kde je cena lidské práce násobně dražší než u nás, chtějí investici zpět často už do jednoho roku.

Tuzemští výrobci potravin a nápojů mnohdy přistoupili k automatizaci a robotizaci jen proto, že není odkud brát kvalitní zaměstnance. Protože absolvent humanitní fakulty (a těch máme více než dost) zřejmě nebude ten nejlepší elektrikář, nebo jej bude obtížné přimět k obsluze linky, sahají manažeři k investicím, které jim umožní část těchto profesí v provozu eliminovat. Otázka je, co se stane v příštím roce.

Jelikož se předpokládá, že ekonomický pokles již pozná i trh práce, možná se i zmírní investice do automatizace. Osobně ale vím o jednom velkém nadnárodním výrobcí nápojů, který chce ve velkém investovat právě do automatizace a robotizace, přičemž návratnost zde není na prvním místě. Manažeři si totiž spočítali, že demografický vývoj jim nejde naproti. I když lidí u nás neubývá, výrobci již tuší, že těch ochotných fyzicky pracovat, bude v následující dekádě méně než dnes.

A neodpustím si své oblíbené rýpnutí – Průmysl 4.0 potravinářství zřejmě nespasí.

Přeji Vám vše dobré.

AUTOMATIZACE
V POTRAVINÁŘSTVÍ

Číslo 21
Ročník 8
2019

REDAKCE

Šéfredaktor
Petr Pohorský
po@prumyslovaautomatizace.com

Oborný recenzent a redaktor
Jaromír Fiala

Vydavatel
Techfood s.r.o.

Web: www.prumyslovaautomatizace.com

GRAFIKA/DTP
Petr Bernát

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

Copyright: ČTK

BEZPLATNÉ ZASÍLÁNÍ LZE OBJEDNAT NA
WWW.PRUMYSLOVAAUTOMATIZACE.COM

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

Automatizujeme potravinářství



- Datumovky
- Šarže
- Expirační kódy
- Potisk čitelného kódu, který ochrání váš výrobek

Podívejte se jak na
www.bprinting.eu

BOTTLING
■■■■ ■■■■ ■■■■ ■■■■ ■■■■
PRINTING



6 Čtyři důvody, proč nepoužívat motýlové klapky při práci se sypkými látkami



8 Tradiční dodavatel automatizace pod novou značkou Scott



20 Automatizace výroby rakouského výrobce slaniny ukazuje budoucnost potravinářství



30 Jak se rodil pivovar v jednom z nejtvrdějších režimů na světě pod taktovkou českého odborníka – díl druhý

4 MRAZÍRNY

Eurofrost má u Prahy novou automatizovanou mrazírnu za 250 milionů korun

6 PRODUKTOVÉ NOVINKY

Čtyři důvody, proč nepoužívat motýlové klapky při práci se sypkými látkami

8 ROZHOVOR

Tradiční dodavatel automatizace pod novou značkou Scott

10 MLÉKÁRENSTVÍ

Madetě klesl zisk, cílem je proto zefektivnit výrobu

12 PŘÍPADOVÁ STUDIE

Kartonování a paletizace v jednom balení

14 TECHNICKÉ NOVINKY

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

16 ROZHOVOR S OSOBNOSTÍ

Jan Vokurka

20 PŘÍPADOVÁ STUDIE

Automatizace výroby rakouského výrobce slaniny ukazuje budoucnost potravinářství

24 ZEMĚDĚLSTVÍ

Zemědělci jsou v digitalizaci dále než průmysl

26 KOMERČNÍ PREZENTACE

Sanitární šílenství speciální ceny – Pumpy sanitární série

28 NOVINKY

30 PIVOVARSTVÍ

Jak se rodil pivovar v jednom z nejtvrdějších režimů na světě pod taktovkou českého odborníka – díl druhý

ZVEME VÁS NA MSV BRNO

PAVILON V, STÁNEK 119

7.-11. 10. 2019

COLOS V6 PŘIPRAVEN PRO PRŮMYSL 4.0

COLOS V6 JE SOFTWARE, KTERÝ SPOJUJE

centralizovaná produktová data, systémy pro řízení linek, obsluhu, tiskárny a zařízení pro kontrolu kódů ve zcela integrovaných řešeních.

CoLOS V6 vám pomůže:

- snížit výrobní náklady na přebalování a vyřazování výrobků
- eliminovat chyby obsluhy
- zvýšit výrobní výkon omezením prostojů
- chránit hodnotu značky dodržováním předpisů v dodavatelském řetězci

CoLOS Base V6

je vybavený software pro tvorbu zpráv a jejich správu. Dovoluje současně ovládat až čtyři zařízení. Řízení a monitorování tisku na úrovni linky.

CoLOS Factory

dovoluje současně ovládat až 99 zařízení. Řízení a monitorování tisku na úrovni závodu.



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



obchod@ondrasek.cz
www.ondrasek.cz
www.markem-imaje.com
+420 558 639 611



A **DOVER** Company

KOMPLEXNÍ ZNAČICÍ TECHNOLOGIE PRO VÝROBNÍ A BALICÍ LINKY

AUTOR: ČTK

EUROFROST MÁ U PRAHY NOVOU AUTOMATIZOVANOU MRAZÍRNU ZA 250 MILIONŮ KORUN

Firma Eurofrost rozšířila skladovací mrazírenské kapacity o 4 500 metrů čtverečních v nové mrazírně v Úžicích u Prahy. Investice byla 250 milionů korun. Firma přijala deset nových zaměstnanců. V nové mrazírně bude hlavně zázemí pro mražené potraviny. ČTK to řekli výkonný ředitel firmy Eurofrost Tomáš Urban a mediální zástupce firmy Swietelsky Zdeněk Zuntých.

Eurofrost, který má sídlo v Hlinsku u Českých Budějovic, se podle jednatele stal díky investici na severním okraji Prahy druhým největším poskytovatelem skladových služeb pro mražené potraviny v ČR. Podle Urbana roste tato část potravinářského trhu ročně o pět až deset procent.

„Dlouhodobě registrujeme zájem o naše služby. Zvláště zmražené pečivo k dopečení hýbe v posledních letech mrazírenským trhem. Ale jedná se i o zmrzliny či suroviny pro další zpracování ve výrobě. Investice dává význam i kvůli uzavírání zastaralých mrazíren v okolí,“ řekl Urban.

Nová hala je určena pro skladování mražených potravin, zejména zeleniny, ovoce, pečiva, masa i polotovarů. Provoz je natolik automatizovaný, že v mrazu nikdo ze zaměstnanců celý den trávit nebude. "Nebudou muset mrznout ve skladu, protože budou dělat jen na rampě. Odpadne to nejhorší, přechody mezi teplotami, kdy převáželi zboží mezi plus pěti a minus dvaceti (stupni)," řekl Urban. Uvnitř pracují zaměstnanci ve vytápěných kabinách, do budoucna bude toto pracoviště robotizované, uvedl Urban.

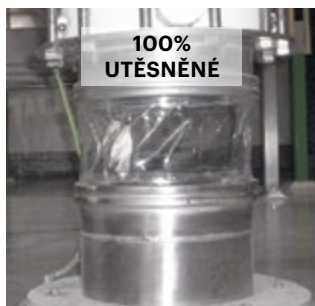
Novou mrazírnu stavěla firma Swietelsky stavební. Na zakázce pracovala od září 2018 do letošního července. „Součástí investice jsou mrazírenské haly ve tvaru písmene L propojené s manipulačním prostorem s nakládacími rampami,“ řekl šéf závodu Pozemních staveb Jih společnosti Pavel Rouha. K objektu patří i třípodlažní administrativní budova.



SPONOVÉ SYSTÉMY S TKANÝM RUKÁVEM



INTEGROVANÝ SYSTÉM BFM®



BFM® fitting je revoluční, flexibilní, pružný rukáv (konektor) a příruba (spigot).

Eliminuje problémy spojené s tradičními systémy, které využívají látku, gumové hadice a spony na pružných spojeních. Systém je vhodný do potravinářského, chemického, farmaceutického a zpracovatelského průmyslu.



- ✓ **100% utěsněný** – žádný únik materiálu a nečistoty
- ✓ **Antistatický** – umožňuje sledovat tok produktu
- ✓ **Rychlé nasazení** – výměna konektoru během několika vteřin bez použití nástrojů
- ✓ **Standardizace** – menší nároky na skladování náhradních dílů, jistota použití správného rukávu správných rozměrů



 **BFM**fitting

MILLTECH

www.milltech.cz

ČTYŘI DŮVODY, PROČ NEPOUŽÍVAT MOTÝLOVÉ KLAPKY PŘI PRÁCI SE SYPKÝMI LÁTKAMI

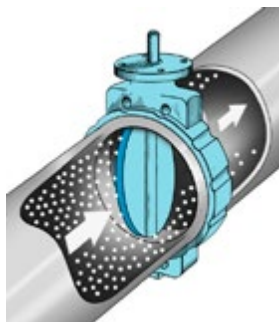
V chemickém ale i potravinářském, stavebním či zpracovatelském průmyslu se často používají motýlové klapky, ačkoliv ty jsou primárně určeny pro použití s kapalnými látkami a plyny. To s sebou nese mnoho problémů. Jedním z důvodů jejich použití je jejich těsnost vůči okolnímu prostředí a jednoduchá konstrukce. Dnešní technologie nabízejí lepší alternativy, které zajišťují bezprašnost, jednoduchý servis a jsou navrženy pro sypké látky. Níže naleznete čtyři důvody, proč není vhodné používat motýlové klapky při práci se sypkými látkami:

1. Nejsou konstruované na suché látky

Motýlové klapky nejsou navrženy pro práci se suchými sypkými látkami. Byly navrženy pro účely přepravy plynů a kapalin. Abrzivnost suchých sypkých látek narušuje povrch motýlových klapek do té míry, že ztratí své těsnící schopnosti a musí se přistoupit k jejich výměně.

2. List brání proudící surovině

Design motýlových klapek spočívá v umístění listu klapky přímo uprostřed proudu materiálu jak v pneumatické přepravě, tak



List klapky uprostřed proudu materiálu.

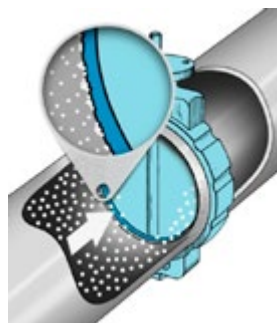


Opotřebeně těsnění – narušené abrazí.

v gravitačních užitích. Tato skutečnost způsobuje významné omezení průtoku materiálu, a mnozí konstruktéři proto navrhují celé přepravní systémy s potrubím o širším průměru, aby se tomuto předešlo.

3. Potíže s uzavíráním motýlových klapek

Měkké těsnění motýlových klapek působí i další potíže. V uzavřené pozici klapky je měkké těsnění vzduchotěsné. Vzhledem k charakteristice suchých látek nemůže být tento materiál při zavírání klapky vytlačen jako plyn nebo kapalina. V průběhu času se neustálým otevíráním a zavíráním těsnění opotřebuje a vydře. To nakonec způsobí, že motýlová klapka přestane těsnit.



Materiál je natlačen mezi těsnění a stěnu.



Klapka netěsní kvůli opotřebeně těsnění.

4. Měkké těsnění je vystaveno proudu materiálu

Těsnění motýlové klapky je též náchylné k poškození abrazí proudícím materiálem. Tento problém se při manipulaci s plynem či kapalinou nevyskytuje. Při přepravě suchých sypkých hmot takto dochází k dalšímu opotřebení a eventuálnímu úniku materiálu a/nebo ztrátě tlaku v pneu dopravě skrze klapku, a to dokonce i v uzavřené poloze. Při manipulaci s jemným práškem mají částice

tendenci pronikat kolem osy klapky, což vede k jejímu zasekávání. Zároveň dochází k uvolňování částic těsnění do produktu a jeho kontaminaci.



Motýlové klapky jsou navrženy pro přepravu plynů a kapalin. Abrazivnost suchých sypkých látek narušuje strukturu a těsnění klapky.

Alternativa motýlové klapky

Díky nízkoprofilovému designu představuje klapka Orifice Gate firmy Vortex dobrou alternativu k motýlové klapce. Zásadní rozdíl spočívá v tom, že Orifice Gate je navržena přímo pro práci se suchými materiály. Klapka využívá obdélníkový list z nerezové oceli s kulatým otvorem vyříznutým v jeho středu. Takto upravený list se vysunuje a zajišťuje mezi dvěma tlakově předepnutými pláty z tvrzeného polymeru.



Orifice Slide Gate firmy Vortex nabízí nízkoprofilový design, který umožňuje jednoduchou výměnu klapky i ve stísněném prostředí. Kruhový otvor v listu eliminuje problém překážky proudu běžný pro motýlové klapky.

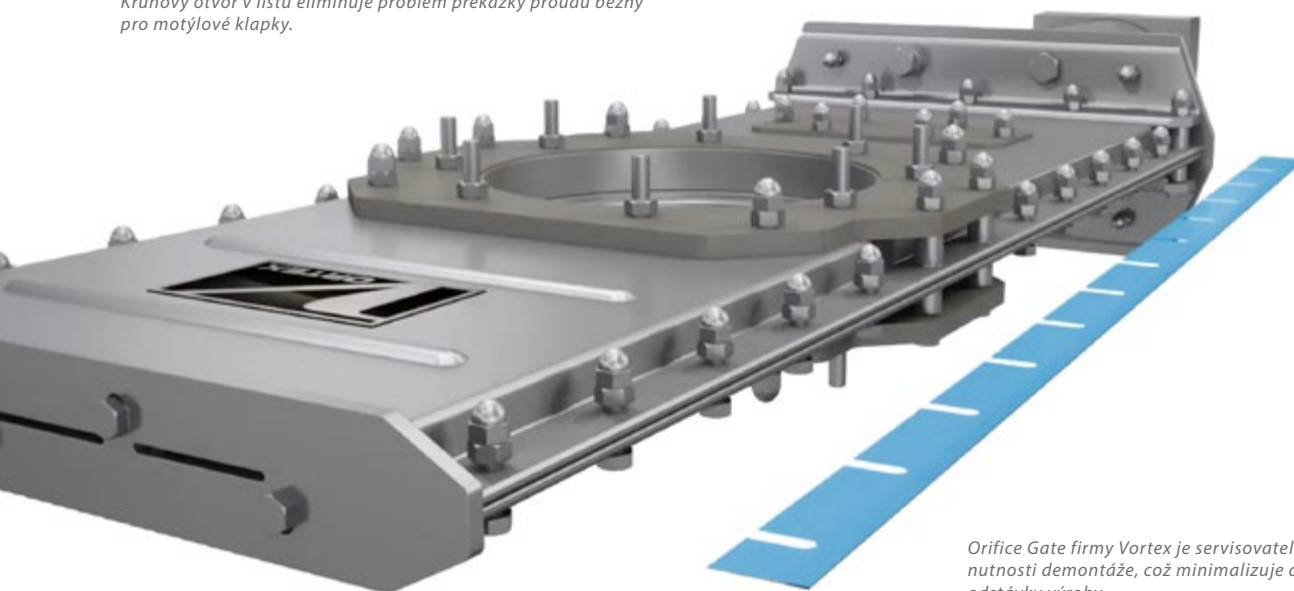
V uzavřené pozici předepjatost těsnění listu zabraňuje ztrátě tlaku v pneudopravě a úniku materiálu skrze klapku do prostředí výroby. V otevřené pozici se kruhový otvor v listu zarovná s potrubím, čímž nedojde ani k vytvoření překážky proudu, ani k obnažení těsnění, které by tak mohlo být náchylné k opotřebení proudícím materiálem.



Vortex Orifice Gate se samačistí s každým posunem listu, takže nedochází k hromadění materiálu a poškození těsnění.

Pro zajištění pozitivního těsnění klapka sama transportuje natažený materiál zpět do potrubí s každým posunem listu, čímž nedochází k hromadění ani natlačování materiálu. Orifice Gate disponuje těsněním z tvrzeného polymeru, které na rozdíl od měkkých těsnění motýlových klapky samo kompenzuje opotřebení. Předepjatost těsnění je také nastavitelná bez nutnosti demontáže klapky, a tudíž se redukuje dobu odstávky a dodatečné výdaje.

Pro více informací k alternativám motýlových klapky navštivte www.vortexglobal.com, www.milltech.cz.



Orifice Gate firmy Vortex je servisovatelná bez nutnosti demontáže, což minimalizuje dobu odstávky výroby.

AUTOR: PETR POHORSKÝ, AUTOMATIZACE V POTRAVINÁŘSTVÍ

TRADIČNÍ DODAVATEL AUTOMATIZACE POD NOVOU ZNAČKOU SCOTT



Mezi dodavateli automatizace se u nás letos objevila společnost Scott. Není to však nováček na českém a slovenském trhu, protože ještě nedávno se její nynější výrobní a obchodní pobočka v jihomoravském Podivíně jmenovala Alvey Manex. O novinkách spojených s akvizicí hovořil obchodní manažer pro ČR, Slovensko a východní Evropu Jan Zechmeister.

Jaké novinky si slibujete od spojení značek Alvey a Scott?

V rámci koncernu Scott působíme již více než rok, značku jsme přejali letos v únoru. A novinek je celá řada – interně je to především přístup ke zkušenostem celosvětově působícího týmu, ze kterých můžeme těžit. Zatímco naše česká pobočka funguje 25 let (původně Manex) a evropská skupina Alvey začínala před 50 lety, kořeny firmy Scott sahají až do roku 1913. Jde o předního dodavatele automatizovaných systémů zvyšujících efektivitu podniků a bezpečnost zaměstnanců. Působí v řadě oborů od manipulace s materiálem, robotiky, zpracování masa, kovotvářecích linek až po těžební průmysl. Ve všech oblastech jsou patrné značné dlouhodobé investice do vývoje.

Projeví se to nějak na nabídce české pobočky? Přece jen specializace vaší firmy je více na manipulaci s materiálem, kdežto záběr koncernu Scott zasahuje prakticky do všech oblastí automatizace.

Naší prioritou i nadále zůstávají paletizační a intralogistické systémy. V této oblasti chceme dále růst a kromě konvenčních typů zařízení více využít rozsáhlé know how firmy Scott v robotických řešeních. Významnou novinkou je také rozšíření portfolia o automatické vozíky AGV. Pracujeme i na rozšíření nabídky skladových a distribučních systémů, se zaměřením na třídění a vychystávání zboží. Zkušenosti máme jak s technologiemi Pick to Light/Voice, tak s automatickými regálovými zakladači pro kusové zboží, které dodáváme pro skladování a vychystávání zboží objednaného přes internet ve velkých supermarketech.

Budete nabízet i zcela nová řešení?

Inovace probíhají kontinuálně, v poslední době jsme ale uvedli na trh několik zajímavých zcela nových zařízení. Předně je to konvenční paletizátor nové generace Pal 4.0, který se vyznačuje kompaktními rozměry, velkou flexibilitou ukládání zboží a optimalizovanou konstrukcí pro snadnou obsluhu a údržbu. Zaujme i moderní design stroje. Další novinkou je kolaborativní paletizátor, který je ideální volbou pro firmy, kde není potřeba vysoký výkon, ale zejména úspora místa a rychlá návratnost. Navíc připravujeme nové kompaktní robotické buňky pro paletizaci.

Jak se změny ve firmě projeví v servisních službách? Co mohou vaši stávající zákazníci očekávat?

Veškerý servis dodaných zařízení od dob Manexu, přes Alvey až po současný Scott samozřejmě zajišťujeme



AGV vozíky Transbotics patří do portfolia firmy Scott

i nadále. Servisní oddělení postupně rozšiřujeme a klademe důraz na nabídku služeb preventivní a prediktivní údržby, což se týká hardwaru i softwaru. Poskytujeme nonstop podporu 24/7. Co se týká náhradních dílů, nově prodáváme i díly vybraných značek pro zařízení a linky, které nedodávala naše firma. Jedná se typicky o výrobky FESTO, SEW, SIEMENS, apod.

Které zajímavé projekty jste v České republice a na Slovensku realizovali v oblasti výroby potravin a nápojů v nedávné době?

Zde bych zmínil naši první multi-line paletizaci dodanou v ČR pro předního výrobce čerstvých sýrů. Tento typ paletizačních linek, který je naší specialitou, není na rozdíl od západní Evropy v našich končinách obvyklý, proto jsme rádi za tuto první vlašťovku. Dále jsme instalovali konvenční paletizace jogurtů ve významné české mlékárně a robotickou paletizaci pro známého výrobce těstovin.

Kde se s vámi mohou potenciální zájemci potkat?

Velmi věříme v osobní kontakt. Setkat se s naším týmem můžete na odborných veletrzích a konferencích, jako je např. Den automatizace a značení v Mikulově, který spolupořádáme každý rok. Zváni jste také na návštěvu našeho výrobního závodu v Podivíně, kde nabízíme prohlídku montážní haly i prezentace ve virtuální realitě. Samozřejmě se vždycky rádi přijedeme podívat my do vašeho provozu a prodiskutovat možnosti automatizace, stačí zavolat či napsat a domluvíme si termín.

Scottautomation.cz

HISTORIE

Manex (před r. 2010)



Alvey Manex (do roku 2018)



Scott (2019)



Robotická paletizace krabic s mraženým pečivem



Multi-line paletizace krabic s hranolkami



Paletizátor nové generace Pal 4.0

AUTOR: ČTK

MADETĚ KLESL ZISK

CÍLEM JE PROTO ZEFEKTIVNIT VÝROBU

Největší česká mlékárna Madeta měla loni konsolidované tržby 5,56 miliardy korun, meziročně stouply o necelá čtyři procenta. Konsolidovaný zisk po zdanění klesl loni o 40 procent na 179,8 milionu korun. Vyplývá to z výročních zpráv Madety za roky 2017 a 2018, které zveřejnila ve Sběrce listin. Madeta, jež denně zpracuje 950 000 litrů mléka, zaměstnává 1500 lidí.

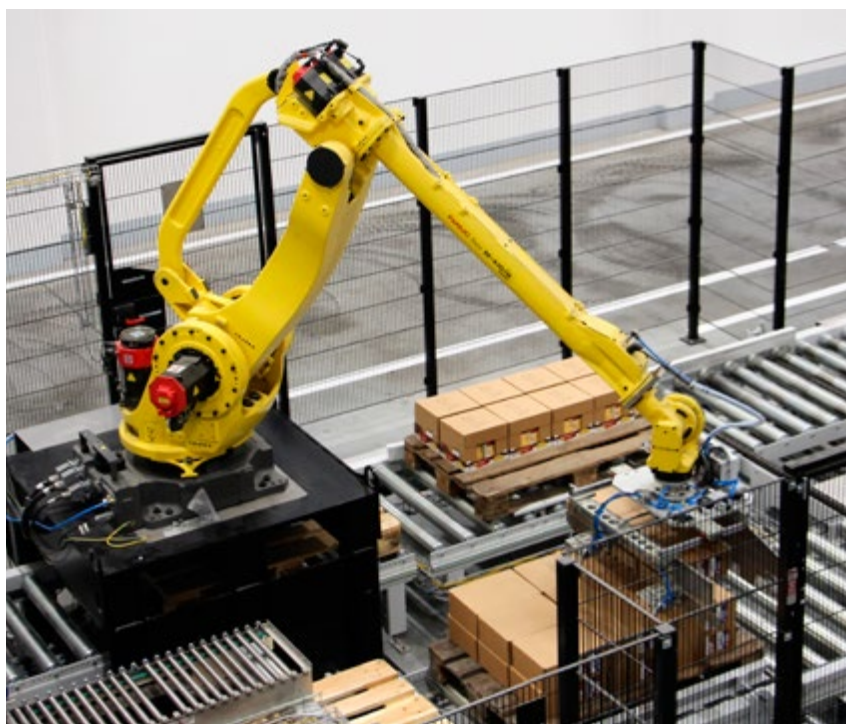
Aktiva mlékárny loni meziročně vzrostla z 2,73 na 2,96 miliardy. Konsolidovaný provozní zisk klesl téměř o 39 procent na 222,1 milionu korun. Konsolidační celek tvoří mateřská firma Madeta, dále společnosti Milktrans, Madeta Agro, Jihočeské mlékárny. V loňském roce, jak uvádí výroční zpráva za rok 2018, skončila likvidace společnosti Madeta Tabbara S.A.L. V ní Madeta držela čtyřicetiprocentní podíl, firma vznikla v roce 2015 kvůli arabskému trhu a sídlila v Libanonu.

Loni přesunula Madeta výrobu z Řípců do Plané nad Lužnicí, dokončila také modernizaci tvarohárny v Jindřichově Hradci asi za 200 milionů korun. Hlavním cílem firmy, jak uvádí výroční zpráva, je stavba sýrárny v závodě Planá nad Lužnicí, která by měla skončit v prvním čtvrtletí roku 2021 a zefektivnit výrobu. Generální ředitel Madety Milan Teplý ČTK již dříve řekl, že investice do nové sýrárny v Plané bude kolem 450 milionů Kč.

Madeta letos 1. července přišla o dodávky 200 000 litrů mléka denně z Mlékařského a hospodářského družstva

JIH. Družstvo totiž začalo víc dodávat do Německa. Madeta si, jak řekl Teplý začátkem července, zatím zajistila 75 000 litrů mléka denně od firmy Interlacto a dalších farmářů z Moravy. Bude vyrábět méně trvanlivého mléka, nezdraží, nebude propouštět. Náklady na svoz jí denně stouply o 50 000 Kč, jejich celkovou výši ale neuvedla.

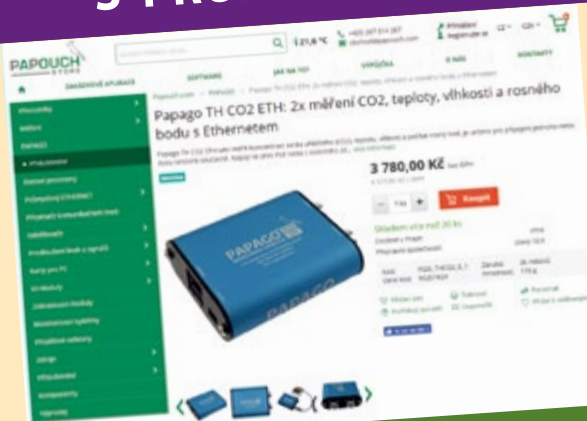
Madeta exportuje kolem pětiny produkce, hlavními vývozními artikly jsou bílé přírodní sýry, sýry eidamského typu a sušené mléko. Nejvíce se jí exportně daří v zemích Blízkého Východu. Má čtyři výrobní závody – v Plané nad Lužnicí, Českém Krumlově, Jindřichově Hradci a Pelhřimově.



PAPOUCH.com

Řešení automatizace a průmyslové elektroniky pro Vás

NAVŠTIVTE NOVÝ ESHOP S PRŮMYSLOVOU ELEKTRONIKOU



- Přehledný, rychlý
- Skoro vše skladem ;-)
- Dodávka do 24 hodin
- Výpůjčka zdarma
- **Sen nákupčího:
Nabídka do 1 minuty**

➔ Papouch s.r.o.
☎ 267 314 267
✉ papouch@papouch.com

papouch.com 

- Datové převodníky
- Měření, monitorování
- Průmyslový Ethernet

- Komponenty pro průmyslovou elektroniku
- Zakázková řešení

Zastupujeme:

PiiGAB
PROCESS INFORMATION

 **DATCON**
INDUSTRIAL MEASUREMENT

B+B SMARTWORX

Powered by

ADVANTECH

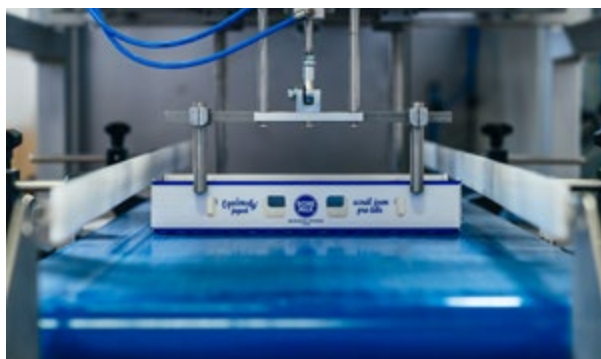
AUTOR: JINDŘICH KÁRA, STÄUBLI SYSTEMS, S.R.O.

KARTONOVÁNÍ A PALETIZACE V JEDNOM BALENÍ

Dlouhodobá spolupráce dvou společností, Bohemilk, a.s. a Atrima spol. s.r.o. přinesla další ovoce. A tentokrát se jedná o vskutku unikátní projekt, do kterého byla přizvána i společnost Stäubli. Opočenská mlékárna Bohemilk přišla za svým partnerem s nápadem na novou paletizaci jejich jogurtových linek. Projekt, který se podle zadání zdá být celkem tuctový, ale výsledek je velmi inovativní.

Prvotním impulsem celého projektu byla úspěšná akce sesterské mlékárny v Jihlavě, kde byla realizována paletizační linka s robotickým ramenem. Zkušenosti byly veskrze pozitivní a tak se i zástupci mlékárny v Opočně rozhodli využít příležitosti a automatizovat finální balení svých produktů. S touto myšlenkou oslovili svého dlouholetého partnera, společnost Atrima.

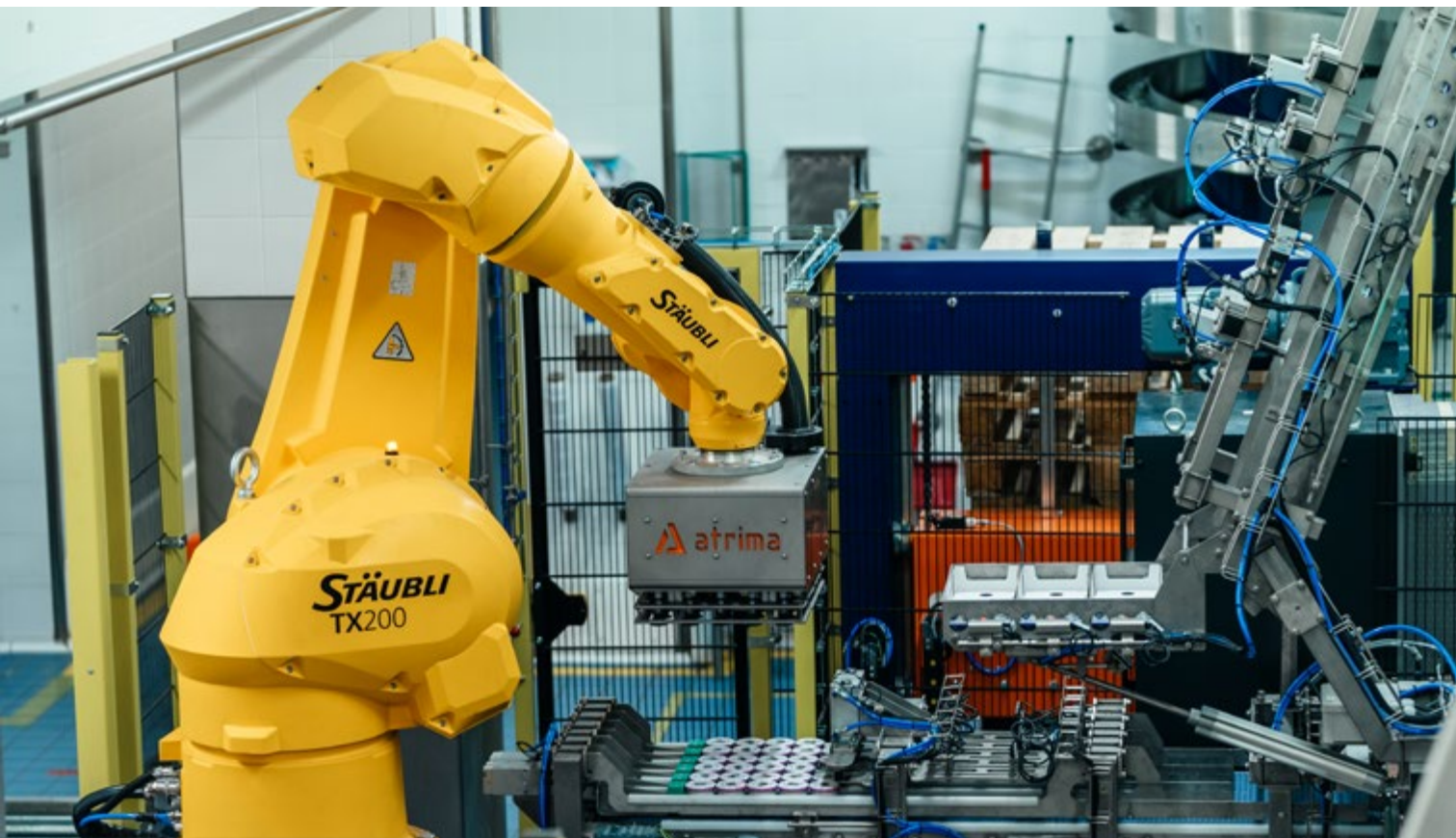
Vše se točilo kolem vyústění tří linek na jogurty. Jedna na sklenice, další na kyblíky a poslední na kelímky. Všechny totiž končí v menší místnosti, kam bylo potřeba vměstnat skládání do kartonů a následně na palety. Jakožto zkušený realizátor se firma Atrima



ihned pustila do přípravy návrhu. Výsledný projekt přišel s velice zajímavým konceptem, který skloubil kartonování a paletizaci do jednoho kroku. To je velice neobvyklé a standardně se počítá s každým krokem zvlášť. Představit si to můžeme tak, že v patře probíhá kompletace kartonu a ten následně po skluzavce sjíždí na místo. Zde již je připraven robot a ten pomocí speciálního nástroje naskládá jogurty do kartonu a následně uchopí celý karton, který přesune na paletu. Na základě dohody se zadavatelem byla vybrána jako dodavatel robotů firma Stäubli. Po konzultacích ohledně technických specifikací byl nakonec vybrán model TX200. Tento šestiosý robot se vyznačuje nejvyšším dosahem a nosností z celé řady Stäubli a je tak vhodný pro obsluhu kartonování i paletizace najednou.

Celý projekt se v hlavě zadavatele objevil v roce 2017. Realizace započala v roce 2018 a 2019 bylo hotovo. Jako u každého projektu, ani zde nebyla nouze o drobné komplikace. V té době totiž docházelo k výměně dodavatele skleniček a tak bylo třeba odladit celou linku na nové sklo. Dále bylo nutno řešit víčka od kyblíků, která musela projít posílením, protože se odtrhávala při zdvihu. Naopak pochvalu si vysloužili roboti Stäubli. Stačil týden v zázemech firmy a týden přímo na místě a vše už jelo, jak bylo plánováno.

Linka již běží v plném provozu a vyhodnocuje se její úspěšnost. Zatím to vypadá velice nadějně. Otevírá se tak cesta další automatizaci, která povede k vyšší efektivitě a úspoře nedostatkových zaměstnanců.



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 ovládní 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





AUTOMATIZACE A ROBOTIZACE NENÍ PRO NÁS VÝHRA

Jan Vokurka, jednatel, Kitl s.r.o.

AUTOR: PETR POHORSKÝ

FOTO: KAMIL RODINGER

Když jste firmu zakládal, měl jste představu, že by mohla být až tak úspěšná, nebo byly ambice podstatně menší?

Myslím, že jsme opravdu úspěšní, protože ročně rosteme o zhruba padesát procent. Navíc už nejsou devadesátá léta, kdy byl trh velmi hladový po nových věcech, ale dnes je velmi stabilizovaný a také proto jsem za náš růst velmi vděčný. Když jsem firmu zakládal tak jsem nikdy nechtěl mít malou rodinnou výrobu, ale plánoval jsem hned větší. Jsem vzděláním ekonom, ale ostruhy v podnikání jsem získal v Nestlé. V roce 2002 jsem uváděl na trh čokoládovou tyčinku Kit Kat, což byl velký úspěch, protože jsme dva roky od uvedení do provozu udělali obrat 200 milionů. V roce 2005 jsem byl vyhlášený Brand manažerem roku České republiky. Když jsme firmu zakládali, tak mi zkušenosti z Nestlé velmi pomohly, protože ta společnost má stopadesátiletou historii a tamní know how je opravdu jedinečné. Pro mne to byla druhá vysoká škola a snažil jsem se to zúročit v rámci Kitlu. Je to součást našeho úspěchu, kdy jsem určité postupy nasal právě v Nestlé.

Jak vznikl název Kitl?

Už když jsem v Nestlé pracoval, tak jsem věděl, že chci podnikat. Měl jsem sice skvělý plat a velký potenciál kariérního růstu, ale když jsem sledoval své kolegy, jak je přesunuli na jiný trh, pak je povýšili, tak jsem věděl, že pokud bych se třeba v šedesáti letech podíval na svůj život, tak by mne to neuspokojovalo. Přemýšlel jsem tedy, v čem bych mohl podnikat a potravinářský a nápojový průmysl mi byl vždy blízký. V roce 2005 jsem jel se svou ženou do Indonésie a věděl jsem, že zakladatel Red Bullu Dietrich Mateschitz si nápad přivezl z Thajska. Říkal jsem si, že když si Mateschitz přivezl nápad z Thajska, tak já jej dovezu z Indonésie. Když jsme tam přijeli, tak jsem si začal procházet stánky, protože klasické obchody tam nejsou, ale nemohl jsem nic kloudného najít, protože oni mají zcela odlišný životní styl a nebylo tam nic, o čem bych mohl říct, že to chci dělat v České republice. Pak se mne žena zeptala, jestli nechci dělat nápoj z bylinek, který lidem pomáhá. Původně jsem to zavrhl, ale pak se mi to po dvou dnech rozleželo v hlavě a já si uvědomil, že to není vůbec špatný nápad. Znal jsem z Nestlé trendy bio a zdravé výživy. Uvědomil jsem si, že to dává smysl, navíc mi to umožnilo vrátit se do Jablonce, navíc bylinky a hory jdou krásně k sobě.

Když jsem pak přemýšlel o názvu a hledal jsem lékaře a léčitele, kteří tady kdysi působili, nejvíce mne oslovila postava doktora Jana Josefa Antonína Eleazara Kittela. Žil až do roku 1783 neda-leko odsud. Byl velmi úspěšný a bohatý, díky tomu neda-leko Jablonce postavil tvz. Kittelův dům, jak se mu dnes říká. Navíc za své peníze postavil kostel, to už dnes asi nikdo neudělá. V literatuře se

jeho jméno píše pokaždé jinak, takže jsme pro firmu zvolili českou verzi Kitl a když se bavíme o doktoru Kittelovi, používáme tuto poněkmenou verzi. Snažíme se pečovat o jeho odkaz, udělali jsme dvě kola veřejné sbírky na záchranu jeho staveb, vydali o něm tři knížky, nebo jsme devět let provozovali jeho muzeum.

Plánujete v budoucnu rozšířit produktové portfolio?

My na trh dáváme nové výrobky pomalu, a když už to uděláme, tak chceme, aby byly ne o trochu lepší, ale o parník. Když něco děláme, tak chceme, aby to bylo nejlepší na světě, i když nových výrobků dáváme na trh méně.

Přemýšlíte o tom, kde bude vaše firma za třeba deset let? Tedy po stránce výrobního portfolia, objemu výroby, počtu zaměstnanců atd.

Sním o tom, co bude za 10 let, ale nechám si své vize pro sebe. Ověřil jsem si totiž na lidech, kteří jsou chytřejší než my dva, že není reálné vidět dále než na jeden, maximálně dva roky dopředu. Když se ale budeme bavit o tom, co plánujeme, tak to je vrátit na trh Vratislavickou kyselku. Koupili jsme původní objekt, kde se stáčela, protože před chvílí jsme byli ve výrobě a tam jste viděl, že to tam máme dost stísněné. Tak jsme hledali místo, kde bychom mohli rozšířit výrobu. Viděl jsem snad 40 míst, jako bývalé sklárny, textilky a jiné, jenže ty se těžko daly adaptovat na provoz, jaký potřebujeme. U objektu bývalé Vratislavické kyselky jsme našli přesně tu dynamiku a rytmiku, kterou potřebujeme. Navíc nám vyhovuje, že je tam první a druhé ochranné pásmo. My tedy víme, že je to čistá oblast a pro nás je to velmi důležitý faktor. To spojení je pro nás ideální.





Nejlepším potravinářským výrobkem Libereckého kraje 2019 se stal váš bio okurkový sirup. Čím je podle vás tak unikátní?

Okurka je potvora, protože když ji zpracujete čerstvou, tak je vynikající, ale za dva nebo tři dny se to doslova zhnusí, chytne to tóny trochu jako od kvašeného zelí. Proto jsme se snažili udělat tento sirup opravdu dobrý a pak také v bio kvalitě. Lidé byli nejdříve dost nedůvěřiví, ale po asi dvou měsících se to zlomilo, asi se rozneslo, že je to dobré a myslím si, že se výrobek opravdu povedl.

Je pro českou firmu složitější investovat, když nemáte zázemí nadnárodního giganta nebo máte investičních prostředků dostatek? U vás je to asi výrazně flexibilnější.

Není umění, utratit desítky milionů, ale aby investice byla efektivní. Nezačínali jsme na nových strojích, ale na použitých a spoustu věcí ve výrobě jsme si museli vymyslet, je to spíše o šikovnosti a chytrosti než o velkých investicích.

Je pro vás téma automatizace a robotizace?

Dost jsem o tom přemýšlel, protože tady máme i moderní výraz Průmysl 4.0, to ale není pro nápojáře téma. Pro nás je ten robot linka, kde na jedné straně vložíte láhev, a na druhé straně vám

vyjde naplněná s etiketou. Nenapadá mne totiž, co by robot u nás mohl dělat, proto stroj si sám vloží skleněné lahve na pás, vypláchne, naplní, uzavře a na konci to vloží do kartonu.

Možná ukládání těch kartonů na palety.

To asi ano, ale není to nic nového.

To určitě ne. A také si myslím o Průmyslu 4.0 to co vy, alespoň pokud se týká výroby potravin a nápojů.

Některé jiné provozy jsou automatizovány mnohem více než my, ale nemyslím si, že by pro náš podnik měla být automatizace a robotizace nějaká výhra.

Vaší aktuálně asi největší investicí je rekonstrukce hal bývalé Vratislavické kyselky. Když tam přestěhujete technologie, může dojít k takovým změnám v koncepci výroby, které by mohly ušetřit pracovní síly?

Stěhování do těchto prostor nikdy nebylo o úsporách zaměstnanců. Jediným důvodem pro jejich koupi bylo místo, kde bychom se mohli rozvíjet. I tak budeme mít v tomto objektu málo místa, protože budeme muset mít vedle sebe dvě linky, tedy sirupářskou a na minerálku.

Co všechno si investice do areálu bývalé Vratislavické kyselky vyžádá, pokud se jedná o doplnění strojního vybavení?

To je až třetí krok a ten se těžko odhaduje. Kyselka byla brownfield v pravém smyslu toho slova, všude byly odpadky, vymlácená okna, potulovali se tam narkomani a sprejeři, celé to bylo zarostlé. Nejprve jsme museli areál vyčistit, pak udělat projekt a následně realizovat výběrové řízení na stavební firmu. Před měsícem (rozhovor proběhl na konci srpna) začali s rekonstrukcí a ta potrvá rok a půl. Na konci roku 2020 by měla skončit rekonstrukce a pak budeme stěhovat technologii. Vybavování stroji proběhne, ale teď se moc těžko říká, co všechno pořídíme. Novináři se mě hned ptali, jaké tam budeme dělat příchutě – ale já to opravdu nevím!

Také uvádíte, že se dostupné suroviny snažíte nakupovat u nás. Jak je to s pořízováním strojního zařízení?

Ne vždy to jde, třeba zázvor nebo citrusy u nás nerostou, ale typickým příkladem je černý bez a ten si dokonce pěstujeme sami, dnes máme už čtyři sady v bio kvalitě. Co se týká strojního vybavení děláme primárně s českými firmami a to hlavně z důvodu servisu. Máme výhodu, že nejsme daleko od Chotěboře, kde máme technickou základnu, kde je po bývalém socialistickém podniku celá řada následovníků.

Dnes je trend kompletní sledování a reportování výrobních dat, chcete se ubírat i tímto směrem?

Ano, v tomto směru neustále vylepšujeme systém, na kterém jedeme. Jednak to vyžaduje zákon a pak také i naši zákazníci, kdy musíme mít kompletní dosledovatelnost surovin šarží a podobně.

Spíše jsem měl na mysli IT systém, který vám dává přehled o výrobě, tedy kolik se kdy vyrobilo, jaká byla vytíženost linek, kde se objevovaly závady, důvody odstávek linky nebo to říká údržbě, kde je na lince problém a obsluhy

nemusí závadu pracně vyhledávat. Smysl by to možná mělo v nové výrobní hale se dvěma linkami.

Rozumím. Kitl se po přesunu do nového areálu stane z malé firmy střední, ale to co popisujete, je pro největší výrobce, ne pro nás. Když na lince vyjede třeba šedesát tisíc lahví za hodinu, tak to smysl dává, ale pokud my se budeme pohybovat okolo dvou tisíc, tak si nemyslím, že je to pro nás.



AUTOR: PETER KEMPTNER, POSKYTOVATEL MARKETINGOVÝCH SLUŽEB A EDITOR V SALCBURKU, RAKOUSKO

AUTOMATIZACE VÝROBY RAKOUSKÉHO VÝROBCE SLANINY UKAZUJE BUDOUCNOST POTRAVINÁŘSTVÍ

Na 5000 tun slaniny opustí během jednoho roku nový moderní výrobní závod firmy Handl Tyrol v Haimingu v rakouském Tyrolsku. Řešení automatizace celého závodu, implementované rakouskou společností ematric – stříbrným partnerem COPA DATA, založené na softwarové platformě zenon, umožňuje efektivní výrobu zdejších tradičních delikates.

Po tisíce let člověk dotvářel do dokonalosti umění konzervace masa pomocí nakládání do soli, sušení a uzení. Kombinace masa se solí, ohněm, vzduchem a kořením spoluvytváří specialitu

zvanou Tyrolská slanina (Tiroler Speck). Ta je populární především v alpských oblastech jako energeticky vydatné občerstvení. Pravá Tyrolská slanina je tvořena kombinací severské metody uzení se středozevní metodou sušení s využitím malého objemu soli a studeného kouře, hodně čerstvého vzduchu a několikátýdenní dobou zrání. Jednoznačně rozeznatelná je tato specialita díky udělené ochranné známce Evropské Unie s označením g.g.A. – chráněné zeměpisné označení (CHZO).

Nejznámější a největší výrobce Tyrolské slaniny v CHZO je firma Handl Tyrol. Rodinná firma založená v roce 1902 zaměstnává





Rodinná firma Handl Tyrol vyrábí Tyrolskou slaninu CHZO z vepřového masa ve výrobním závodě v Haiming s vysokou úrovní automatizace.



V řídicím středisku každého výrobního závodu jsou na několika monitorech systému přehledně zobrazeny všechny provozní stavy.

kolem 550 zaměstnanců ve čtyřech závodech. Ročně vyprodukuje kolem 15000 tun originální Tyrolské slaniny, šunky, salámů a dalších uzenin, které exportuje do 25 zemí světa. Vedle zaručené kvality a skvělé chuti svých produktů vděčí Handl Tyrol za svůj úspěch častým inovacím výrobních technologií a variací svých produktů.

Tradice na nový způsob

Proces výroby Tyrolské slaniny CHZO pro prodej v maloobchodech zabere několik měsíců. Po nasolení se kusy masa nechávají tři týdny odležet v chladné místnosti, následně jsou uzeny studeným vzduchem z bukového dřeva s teplotou kolem 20 °C. Maso je dále sušeno vzduchem osm až šestnáct týdnů. V tomto okamžiku již ztratilo kolem 40 procent původního objemu. Po zformování a opracování je krájeno na typicky tenké plátky a baleno.

Pro oslovení nových trhů a uspokojení rostoucí poptávky se představitelé tohoto výrobce rozhodli vystavět nové výrobní zařízení pro své klíčové produkty šunku a slaninu z kotlety (Kareespeck), kde, dle své vlastní definice pro inovaci, budou vyrábět původním postupem, ale po novém způsobu. „Osvědčený, efektivní a částečně předepsaný výrobní proces bude zachován,“ vysvětluje cíle projektu Karl Christian Handl, výkonný jednatel společnosti Handl Tyrol. „Současně má vysoký stupeň automatizace založený na principech Průmyslu 4.0 umožnit flexibilní a energeticky efektivní výrobu velkého množství produktů a usnadnit dodržování vysokých standardů kvality a povinností protokolování výrobního procesu.“

Ověřeno v původních provozech

S cílem integrovat technologii budov do celkové automatizace vybavila společnost již před vlastní výstavbou nové výrobní haly

určené pro výrobu slaniny svá stávající výrobní místa moderním řídicím systémem. „Inventarizace ukázala širokou paletu různých řídicích a automatizačních systémů, které bylo zapotřebí integrovat,“ vzpomíná Rainer Haag, jednatel firmy ematric, partnera COPA DATA na úrovni stříbrné partnerství. „Díky své schopnosti komunikovat s prakticky jakýmkoliv představitelným systémem třetí strany padla volba na zenon.“

Na základě osvědčené softwarové platformy firmy COPA DATA byl vytvořen řídicí systém pro vytápění, vzduchotechniku, chlazení a další technické vybavení budov, které přímo souvisí s výrobou. Během několika let integrovali automatizační specialisté z firmy ematric postupně čím dál více stávajících systémů za pomoci platformy zenon. Vznikl tak komplexní systém pro řízení výroby a technického vybavení budov, který pracuje s daty napříč všemi závody.

Jednotné systémové prostředí

Jedním z cílů plánování nového výrobního závodu byla integrace výrobního zařízení a techniky budov do jednoho kompletního automatizovaného systému pro celý podnik. Představitelé firmy Handl hledali jednotné systémové prostředí s cílem vybudování nadřazeného řídicího střediska, které umožní řídit veškeré výrobní procesy a zajistí jednoduchou a bezchybnou výměnu dat s podnikovým systémem úrovně ERP. Dalším očekáváním plynoucím z nasazení systému bylo snížení úsilí potřebného pro vytvoření obsáhlé dokumentace pro vyžadované protokolování průběhu výroby.

„Měli jsme již skvělou zkušenost s implementací softwarové platformy zenon integrátorem ematric,“ říká Karl Christian Handl. „Proto jsme se rozhodli pokračovat touto cestou i pro novou výrobní halu.“ Na rozdíl od předchozích projektů zde bylo zapotřebí



Celá továrna, včetně všech strojů, systémů a technologie budov je zobrazena systémem zenon.



zenon dává uživatelům kontrolu nad veškerým vybavením – od jednotlivých strojů, přes celé výrobní závody až po náhled na data celého podniku.

od počátku zahrnout veškeré procesní vybavení, výrobní stroje a dopravníkové technologie, včetně automatizovaného bezobslužného dopravního systému.

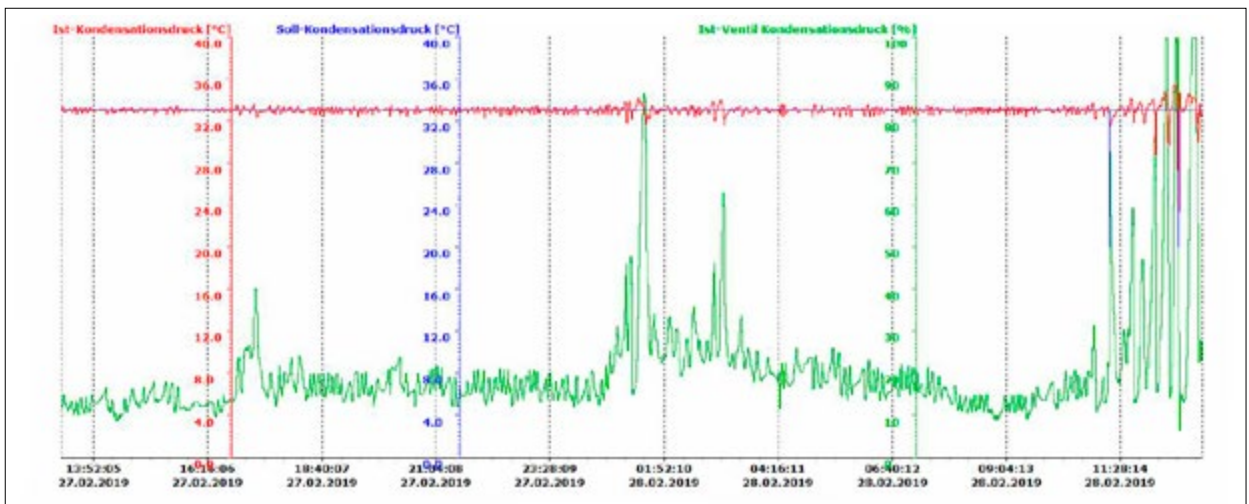
Vedení firmy Handl naplánovalo systém do největších detailů, aby zajistilo, že dojde k úspěšnému dosažení vytyčených cílů. Stroje, systémy a vedlejší jednotky byly navrženy až poté, kdy byl externí firmou pomocí počítačové simulace důkladně zmapován očekávaný tok zboží. Rozměry budovy a její rozvržení následovalo až poté. Digitální dvojče systému, založené na tomto počítačovém modelu, poskytlo vynikající základnu pro projektové práce techniků ematric.

Transformace automatizační pyramidy

Vedle dobré zkušenosti z provozu ve stávajících závodech a schopnosti přímého propojení mezi systémy ERP a SCADA sehrála významnou roli při výběru řešení také schopnost

redundance systému zenon a jeho bezpečnost. Software může být provozován se záložním serverem a poskytuje značné množství možností pro ovládání přímo z klientského systému. „Navrhli jsme celý systém takovým způsobem, že i v případě totálního selhání serveru mohou jednotlivé stroje dále efektivně fungovat,“ vysvětluje HMI/SCADA specialista Daniel Weiskopf z firmy ematric. „To také usnadňuje provádět činnosti údržby a aktualizace bez přerušení výrobních procesů a ztráty dat.“

Pro zajištění bezztrátového sběru dat s vysokou spolehlivostí provozu převrátily firmy Handl a ematric tradiční automatizační pyramidu vzhůru nohama. Po konzultaci s technikem z COPA DATA bylo vše mezi úrovní ERP a MES systémů a výrobními stroji a jednotkami nahrazeno jedinou platformou: systémem zenon. Tento komplexní software pro vysoký stupeň automatizovaného provozu strojů a systémů pokrývá všechny tradiční úrovně řídicího systému procesů, tedy SCADA, HMI i PLC.



Data sesbíraná v průběhu testování a výroby i ze spotřeby energií slouží k vylepšení kvality a optimalizaci nákladů.

Tento způsob implementace významně snižuje počet rozhraní mezi různými systémy. Zjednodušuje konfiguraci a údržbu celého systému a snižuje počet možných zdrojů chyb.

Tradice přenesená do budoucnosti

Techničtí pracovníci z firmy ematric použili celou řadu funkcí nabízených systémem zenon. Vedle rozhraní do systému SAP nasadili také modul modelování zařízení a rozšířený trend, abychom uvedli alespoň některé z nich. Protože je v celém systému nasazeno kolem 40 řídicích jednotek (PLC) různých výrobců, inženýři z firmy ematric použili pro optimální integraci veškerého hardwaru také vestavěné softwarové moduly jako VSTA a softwarové PLC zenon Logic.

Implementace byla uskutečněna paralelně s výstavbou nového výrobního závodu. Vedle programování řídicích jednotek a personalizace systému zenon bylo zadáno i vybudování jednotlivých řídicích středisek v rámci každého závodu. V řídicích střediscích jsou na několika monitorech přehledně zobrazeny všechny provozní stavy. Vzniklé chyby a poruchy jsou okamžitě detekovány, a tak je možné provést okamžitě kroky potřebné k jejich efektivnímu vyřešení. Díky hlášením zasílaným prostřednictvím modulu zenon Message Control a díky přístupu přes webové služby mohou být chyby vyřešeny velice rychle a lze se tak vyhnout nadbytečným prostojům.

Se standardizovaným uživatelským rozhraním a rozsáhlými možnostmi reportingu, který může zahrnovat i historická data, podporuje systém zenon zaměstnance při optimálním řízení výroby. „Plně integrovaný tok dat napříč všemi systémy nám umožňuje řídit celou továrnu s minimálním úsilím,“ potvrzuje Karl Christian Handl. „Integrací všech systémů do platformy zenon můžeme velmi rychle reagovat na poruchy a provádět optimalizaci procesu.“ Navíc data z testů a vlastní výroby, sebraná do rozličných reportů, pomáhají optimalizovat kvalitu a výrobní náklady.

Po měsíčním zkušebním provozu přešla továrna na plnou výrobu bez nutnosti dalších updatů. Od té doby je Tyrolská slanina CHZO vyráběna v nové továrně firmy Handl Tyrol v rakouském městě Haiming za použití neporazitelné kombinace tradičních metod a nejmodernějších technologií. Kompletní automatizace se systémem zenon zajistila vysokou efektivitu operací, umožnila další růst a zajistila konzistentní vysokou kvalitu produktu. Jak uvedl Karl Christian Handl při slavnostním otevření nového provozu: „Vize se přeměnila ve skutečnost – tradice se stává budoucností.“

RYCHLÝ PŘEHLED

- Řízení a monitoring výrobního zařízení napříč celou firmou
- Intuitivní provoz z jednotlivých řídicích velinů v každém závodě
- Vysoká úroveň automatizace
- Vysoká efektivita využití energií a celková efektivita systému (OEE)
- Zjednodušení zajištění kvality a verifikace
- Rozsáhlý automatizovaný reportovací proces

Uspadněte si život.

Flexibilita podávána dle Vašeho gusta se softwarovou platformou zenon. Minimalizujte zdroje, maximalizujte efektivitu.



www.copadata.com/fnb



zenon
by COPA-DATA



Gold
Microsoft
Partner

OMAC
The Organization for Machine
Automation and Control

Visit us!

We exhibit

**HALL 7
BOOTH 628**

BrauBeviale2019

Nuremberg, Germany | 12-14 November

ZEMĚDĚLCI JSOU V DIGITALIZACI DÁLE NEŽ PRŮMYSL

Průzkum agentury IPSOS pro Asociaci malých a středních podniků a živnostníků ČR (AMSP ČR) se zaměřil na oblast digitalizace zemědělství, které je jedním z hlavních témat AMSP ČR v rámci Roku digitálního podnikání 2019.

- Osm z deseti dotázaných podnikatelských subjektů v zemědělství si dokáže pojem digitální zemědělství spojit s konkrétní činností.
- Stejně množství respondentů také využívá moderní technologie. Ty nejčastěji nahrazují chybějící lidskou pracovní sílu nebo těžkou fyzickou práci.
- Do robotizace a digitalizace však investuje zatím jen 20 % zemědělců.

Tyto výsledky přináší průzkum agentury IPSOS pro Asociaci malých a středních podniků a živnostníků ČR (AMSP ČR) k tématu digitalizace zemědělství, které je jedním ze šesti hlavních témat AMSP ČR v rámci Roku digitálního podnikání 2019. Výsledky průzkumu byly zveřejněny v návaznosti na téma Farma 4.0 v rámci mezinárodního agrosalonu Země živitelka 2019.

Tři čtvrtiny dotázaných si dokážou pod pojmem digitální zemědělství představit konkrétní činnost. Více než čtyři pětiny podnikatelských subjektů v zemědělství využívají moderní technologie či nástroje. Nejčastěji jde o využití GPS, chytré stroje jako např. digitální dojení, měření ploch přes satelit, monitoring a sběr nejrůznějších dat, meteostanice, záznamy osevního postupu, chytré senzory (internet věcí a zvířat, online měření), samoříditelné traktory, drony a roboty apod.

Pro digitální zemědělství se rovněž používá název přesné zemědělství, což je spojováno hlavně s použitím různých metod navigace pro řízení strojů anebo např. sázení a sklizení zemědělských plodin. Zemědělství je příkladem pro komplexní využívání hlavních technologických pilířů: určování polohy pomocí družicové navigace, použití produktů pozorování Země jako např.

mapy, digitální modely a analýzy, a pro digitální komunikaci pro přenos dat, např. pro sledování dobytka, měření a kontrolu různých parametrů.

Karel Dobeš, místopředseda představenstva AMSP ČR k výsledkům uvádí: „Využití moderních digitálních technologií klade poměrně vysoké nároky na návrh celkového systému a integraci jednotlivých systémových dílů. Náklady na návrh a realizaci komplexního systému většinou převyšují možnosti OSVČ. Pro firmy, které jsou vybaveny standardní počítačovou technikou, je přechod na digitální farmu jednodušší.“

Konkrétními příklady využití moderních technologií v praxi uváděných respondenty je např. řízení provozu drůbežárny přes počítač, výroba krmných směsí, sušení obilí a jeho skladování, dálkové řízení klimatu v halách, automatické řízení spotřeby v bioplynové stanici apod. Spektrum využívání moderních digitálních technologií je v zemědělství velmi široké. Oproti požadavkům průmyslové výroby jsou v zemědělství kladeny většinou menší nároky na přesnost měření a regulace, což se pozitivně promítá do zřizovacích nákladů.



Do strojů a vybavení zemědělci investují

Podnikatelské subjekty si uvědomují důležitost modernizace strojů a vybavení. Do této oblasti investují tři čtvrtiny z nich. Částky investované do modernizace strojů u čtvrtiny firem přesahují 5 milionů korun. Modernizace strojů a vybavení však nemusí mít přímou souvislost s digitalizací v zemědělství. Na rozdíl od OSVČ mají firmy více možností využít poradenství vlastních nebo externích poradců pro strategické nákupy strojů, např. ve věci definice rozhraní pro pozdější napojení digitálního řízení a komunikace.

Pouze 15 % podnikatelských subjektů investuje do automatizace produkce. U živnostníků investovala pouhá 3 % z nich a investovaná částka nepřesáhla 100 000 Kč. Předpokladem automatizace produkce je určitý počítačový standard, podrobná znalost a dokumentace procesů včetně obchodního modelu. Toto vyžaduje převážně nezávislé technologické poradenství, na které OSVČ nejsou schopni nebo ochotni vynaložit finanční prostředky.

Částka investovaná do vzdělávání zaměstnanců v digitálních dovednostech obvykle nepřekračuje 50 000 Kč. Pouze u 4 % firem přesahuje částka investovaná do vzdělávání zaměstnanců 100 000 Kč. Definice digitálního vzdělání pro potřeby zemědělství není jednoduchá. Standardní počítačová gramotnost není dostačující, jelikož komplexita digitalizace zemědělství má přesahy od měřící a řídicí techniky, SW, HW komunikačních technologií až k metodám analýzy a vyhodnocování pomocí matematické statistiky.

Do robotizace a digitalizace obecně investuje pouze pětina firem. Živnostníků ještě méně. Předpokladem robotizace je – stejně jak bylo konstatováno u automatizace – určitý počítačový standard a podrobná znalost a dokumentace procesů včetně obchodního modelu. Toto opět vyžaduje nezávislé technologické poradenství, které je pro OSVČ finančně obtížné dosažitelné.

Čtyřicet procent podnikatelských subjektů investuje do oblasti snižování fyzické námahy. U desetiny firem tyto částky přesahují 2 mil. Kč. Částky investované do snížení fyzické námahy u 40 % živnostníků nepřesahují 50 000 Kč. Investice v oblasti snižování fyzické námahy nemusejí, ale mohou mít souvislost s digitalizací a také s kontrolou kvality produktů. Dalším důležitým faktorem zde může být rovněž bezpečnost práce a ochrana životního prostředí.

Nahradí nedostatek pracovních sil

Za hlavní přínos zavádění moderních technologií je považováno nahrazení nedostatku pracovních sil v zemědělství. Živnostníci daleko více než firmy za hlavní přínos moderních technologií vnímají snížení fyzické námahy a nárůst objemu produkce. Při zavádění



moderních technologií z jakýchkoliv důvodů je důležité vypracování obchodního modelu a definice procesů. Divoká modernizace dlouhodobě přináší zpravidla pozdější rapidní nárůst nákladů z hlediska nekompatibility a neschopnosti systémové integrace.

Pouze třetina dotázaných sleduje data o zemědělské produkci skrze webové nebo mobilní aplikace. Tento trend je patrný zejména u firem s více než 50 zaměstnanci, kde přes webové či mobilní aplikace data sleduje až 60 % z nich. Sledování vlastních dat zemědělské produkce tímto způsobem je možné jen tehdy, pokud je např. ve farmě již realizována akvizice dat, jejich digitální zpracování, vyhodnocení a možný přenos v příslušném formátu.

Informace o digitalizaci v zemědělství jsou nejčastěji vyhledávány na internetu, v tištěných periodikách a v rámci osobních školení. Pro firmy je daleko charakterističtější získávání informací o digitalizaci v zemědělství vyplývající z členství v odborné asociaci, cechu či sdružení. V případě vážného zájmu o digitalizaci nejen v zemědělství je nejlepším postupem obrátit se na technologicky nezávislou poradenskou firmu, která je schopna navrhnout komplexní systémové řešení. Realizace tohoto řešení je možné fázovat tak, že nebudou překročeny finanční možnosti a budou respektovány priority potřeb podniku.

Z výzkumu vyplynulo, že 8 z 10 podnikatelských subjektů investovalo v loňském roce do modernizace strojů a vybavení. Dále 4 z 10 živnostníků a firem investuje do oblasti snižování fyzické námahy a za hlavní přínos zavádění moderních technologií je považováno nahrazení nedostatku pracovních sil v zemědělství. České zemědělství prošlo významnou technologickou transformací, což lze odvodit z údaje, že více než 4/5 podnikatelských subjektů v zemědělství využívá moderní technologie či nástroje. Do této oblasti v rámci výzkumu investuje tři čtvrtiny z celkového počtu dotázaných respondentů. Více však investují firmy než živnostníci.

AUTOR: TAPFLO S.R.O.

SANITÁRNÍ ŠÍLENSTVÍ SPECIÁLNÍ CENY

PUMPY SANITÁRNÍ SÉRIE

Čerpadla Tapflo sanitární řady jsou speciálně navržena tak, aby splňovala požadavky potravinářského a nápojového průmyslu. Mezi hlavní vlastnosti této řady čerpadel patří systém rozvodu vzduchu bez mazání, bezúdržbový systém kulových zpětných ventilů a úplná vizuální kontrola smáčených částí

Made to be clean = vytvořeny tak, aby se skvěle čistily

Naše provedení umožňuje úplnou vizuální kontrolu smáčených částí. Neexistují žádné skryté oblasti, kde by mohly růst bakterie. Svorky rozváděcího potrubí lze jednoduše sejmout a šrouby skříňe jednoduše vyšroubovat, což umožní úplnou demontáž a čištění. Čerpadlo je také určeno k čištění a sterilizaci na místě – metody C.I.P. a S.I.P. Po těchto činnostech lze s čerpadlem na podstavci snadno otočit a vypustit ho.

ATEX certifikace

Všechna sanitární čerpadla jsou k dispozici ve verzi ATEX do výbušného prostředí. Tato čerpadla jsou dodávána s uzemněním a jsou vyrobená z vodivých materiálů; vodivý center blok a membrány z PTFE (vodivý podklad membrány) a nebo EPDM (vodivá).

TYPICKÉ APLIKACE

Oblast	Příklad použití
Mléčné výrobky	Mléko, smetana, jogurt, smetanový sýr, tavený sýr
Potravinářství	Kečup, majonéza, výrobky z rajčat, hořčice
Nápoje	Ochucovadla, barviva, ovocné šťávy
Pekařství	Těsto, přísady
Pivovarnictví	Pivo, aroma, barviva, sladina

Čerpadla z hliníku a litiny pro slabé a silné pH neutrální media. Materiál je nerez s chemickou odolností.

KONTAKT

Tapflo s.r.o.
Kulkova 4045/8
615 00 Brno

E-mail: tapflo@tapflo.cz
Tel: +420 513 033 920
Fax: +420 513 033 921
Web: www.tapflo.com




Rychlá demontáž

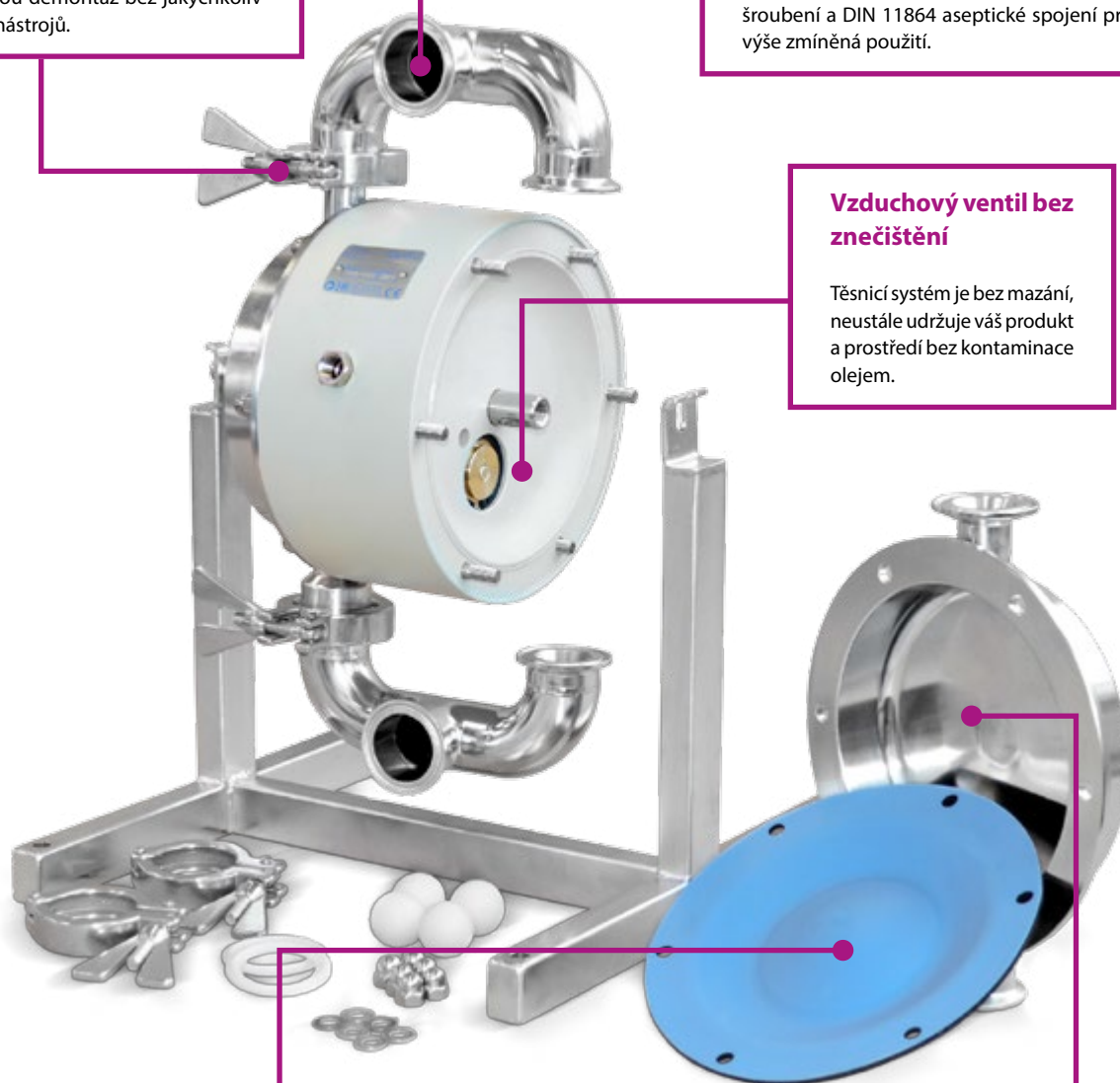
Upínací systém zajišťuje rychlou demontáž bez jakýchkoliv nástrojů.

Rozmanitost typů připojení

Čerpadlo je dodáváno standardně s SMS3017/ISO2037 TC svorkami. Avšak může být vybaveno také většinou typů spojovacích zařízení využívaných jak v oblasti hygienických režimů – DIN 11851 šroubení, SMS 1145 mléčné šroubení a DIN 11864 aseptické spojení pro výše zmíněná použití.

Vzduchový ventil bez znečištění

Těsnicí systém je bez mazání, neustále udržuje váš produkt a prostředí bez kontaminace olejem.



Hladký povrch

Sendvičová membrána má zcela hladký povrch, což eliminuje problémy s růstem bakterií. Membrána je k dispozici z materiálů v potravinářské kvalitě – PTFE nebo bílý EPDM.

Dokonalá povrchová úprava

Aby byla zajištěna dokonalá povrchová úprava a hygiena, jsou obě strany (na straně kapaliny i na vnější straně) elektrolyticky leštěny*. Podle vašich požadavků může být provedena speciální povrchová úprava.

Dudák chystá modernizaci šrotování, chlazení mladiny a zásobníku pitné vody

Strakonický pivovar Dudák zvýšil loni meziročně výstav o 2 340 hektolitrů na 56 560 hektolitrů. Čistý obrat měl 92,6 milionu korun, meziročně vyšší o 6,5 procenta. Skončil v zisku po zdanění víc než 223 000 Kč, dostal se tak z předloňské ztráty po zdanění 937 000 korun. Vyplyvá to z výroční zprávy pivovaru zveřejněné ve Sbírce listin.

„V roce 2018 se do obchodních aktivit pozitivně projevily dlouhodobé snahy o vysokou kvalitu našich výrobků a získávání nových zákazníků či nových exportních příležitostí. Výsledkem těchto snah bylo meziroční navýšení výstavu o čtyři procenta,“ uvedl pivovar. Provozní zisk stoupl meziročně o 83,7 procenta na 878 000 korun. Dudák má zhruba 60 zaměstnanců.



Část produkce Dudák, který letos slaví 370 let od založení, vyváží. K tradičním cílovým zemím patří Maďarsko a Slovensko, loni získal pivovar nové kontrakty na Ukrajině, ve Španělsku, Portugalsku a Itálii. Na Ukrajině chce objem vývozu zvýšit a dostat se také do Ruska.

Jediný český pivovar, který vlastní město, plánuje v nejbližších letech investice za desítky milionů korun do modernizace a marketingu. Chce zmodernizovat šrotovník na slad, zařízení sloužící k chlazení mladiny nebo zásobník na pitnou vodu. ČTK to již dříve řekl sládek Vlastimil Matej. Postupná rekonstrukce technologií by měla podle výroční zprávy začít v roce 2020 a skončit v roce 2022. Již loni Dudák pokračoval v obnově chlazení a sanitačního zařízení. Loni také otevřel novou podnikovou prodejnu.

Počátky strakonického piva se datují do roku 1308, várečné právo získali obyvatelé 8. prosince 1367 listinou Bavora IV. V roce 2004 město koupilo pivovar od státu za 69,2 milionu korun. Radnice si na koupi vzala úvěr, ročně splácí 3,3 milionu korun.

ČTK

Nutrend měl rekordní tržby, pomohly robustní investice do technologií

Rekordních 1,26 miliardy korun loni utržila společnost Nutrend D.S., která patří k předním českým výrobcům potravinových doplňků a sportovní výživy. Její tržby se v roce 2018 díky rozšíření výrobního závodu v Olomouci i rostoucímu exportu meziročně zvýšily o třetinu a poprvé pokořily miliardovou hranici. Podnik Nutrend D.S. zároveň zdvojnásobil zisk na 124,5 milionu korun z 62,5 milionu korun v roce 2017. ČTK informaci získala z výroční zprávy firmy.

Ředitel společnosti Richard Zedník ve výroční zprávě uvedl, že firma loni 60 procent produkce prodala na zahraničních trzích. „Celkový obrat exportu vzrostl o 54 procent oproti roku 2017,“ uvedl. Vyšší prodej společnost zaznamenala například v Číně. Firma Nutrend nyní exportuje své výrobky do 60 zemí. „Nově byla navázána spolupráce s Tchaj-wanem, Makedonií, Rakouskem, Německem, Kazachstánem, Severním Kypr, Libanonem, Irskem a Lucemburskem,“ podotkl.



Společnost v roce 2016 v okrajové části Olomouce dokončila další etapu rozšíření výrobního areálu, ve kterém díky tomu vzniklo několik stovek metrů čtverečních výrobních hal a skladů. Firma zároveň pořídila dvě nové výrobní linky na tyčinky. Díky třísměnnému provozu zvýšila produkci všech vyráběných tyčinek. V závěru roku 2017 pak byla zprovozněna další výrobní linka na cereální a proteinové tyčinky.

V roce 2018 firma Nutrend D.S. dokončila další etapu rozšíření závodu v hodnotě téměř 170 milionů korun. Společnost také instalovala novou automatickou linku na výrobu sypkých směsí, kterou používá hlavně pro plnění proteinových směsí do speciálních dóz.

Loni na podzim pak firma ve svém areálu otevřela komplex Nutrend World. Ve čtyřpatrové budově je umístěno fitness centrum, hotel s kongresovým sálem a stylová restaurace.

ČTK



Vyšší produktivita při zpracování a balení potravin

Potravinářské roboty s hygienickým designem

- Rychlá a efektivní integrace robota
- Unikátní design pro kompatní výrobu
- Nezměněný výkon při použití potravinářského oleje H1
- Navrženo pro náročné úkoly, jako je sledování dopravníků
- Online sledování pro chytré výrobní linky

Stäubli – Experts in Man and Machine

www.staubli.com



FAST MOVING TECHNOLOGY

STÄUBLI

AUTOR: MARTIN VRBA, HLAVNÍ INŽENÝR, TECHFOOD S.R.O.

JAK SE RODIL PIVOVAR

V JEDNOM Z NEJTVRDŠÍCH REŽIMŮ NA SVĚTĚ POD TAKTOVKOU ČESKÉHO ODBORNÍKA

Díl druhý

Minule jsme skončili tím, že v dubnu 2015 byla uvedena do provozu 1. etapa nového moderního technologického pivovaru. Na projekci a zhotovení díla se podílelo spousta firem. A já se snažil je více či méně koordinovat, někdy s větším a jindy s menším úspěchem.

Prvním úskalím byla stavba. Zpoždění nabralo skluz zhruba tři čtvrtě roku, pro Turkmeny však nic mimořádného. Při samotné instalaci technologie jsem byl velmi mile překvapen ukrajinskou firmou, která byla pověřena montáží. Naopak velkým zklamáním byl přístup některých německých techniků, kteří byli absolutně nepřipraveni do místních podmínek, byli arogantní a nedokázali spolupracovat s ostatními dodavateli i místními zaměstnanci. Nakonec to vyvrcholilo tím, že jsem byl nucen zmíněné techniky na jednu noc zamknout v pivovaru, aby se konečně dohodli a dokončili propojení signálů mezi technologiemi jednotlivých úseků. Výsledek se dostavil. To, co předtím 6 týdnů nešlo, tak bylo za jednu noc hotovo. Znovu podotýkám, že se jednalo pouze o některé německé techniky.

A co všechno vlastně nový provoz obsahoval? Tři nádobovou varnu o objemu 100 hl na várku, 16 kusů CKT tanků, každý o objemu 600 hl, CIP stanici, propagaci kvasnic, křemelinovou filtraci piva a stanici pro jímání a čištění CO₂. Vše samozřejmě plně automatizováno. Výsledná kapacita? Bratru 114 000 hl piva. K tomu připočtete 112 000 hl z ostatních provozů (ano, starý sovětský pivovar stále funguje!) a dostáváme se na kapacitu skoro 230 000 hl.



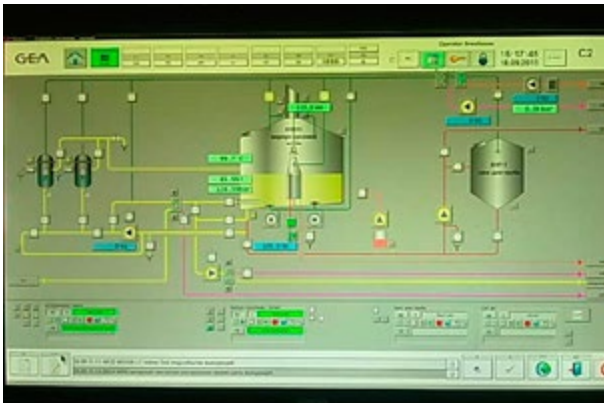
Automatizovaná varna 100 hl



CKT tanky 600 hl



Rozvodné desky potrubí



Řízení varného procesu

Nyní nastal velký problém. Jak tohle všechno v místních podmínkách ukočírovat. Se zvýšením kapacity pivovaru totiž nastal problém nejen s lidskými zdroji, ale také s vedlejšími provozovými. Kapacita kotleny již byla nedostačující, stejně na tom byly i chladicí agregáty. Vznikl akutní nedostatek vody a problémem bylo i několikanásobné zvýšení množství odpadních vod.

Nyní trochu podrobněji. Výstavba automatizovaného potravinářského provozu odhalila v plné nahotě dvě zásadní věci. Zaprvé pivovar nebyl připraven personálně. Na všech úrovních. Ze stále zvyšujícího se počtu zaměstnanců bylo bohužel jen velmi malé procento těch, kteří by byli vhodní pro řízení automatizovaných procesů. A pouze mizivé procento bylo těch, kteří by mohli tyto procesy nastavovat nebo měnit. Jinak řečeno, v momentě, kdy došlo v důsledku nějaké chyby k přerušení procesu, tak si operátoři velínů absolutně nevěděli rady. V celém podniku byli pouze dva lidé, kteří uměli nastavit nebo změnit aspoň základní parametry. Při rozsáhlejších výpadcích museli zasahovat němečtí technici na

dálku, to však bylo velmi drahé a také internetové spojení nebylo zrovna ideální.

K tomu připočtete i obrovskou míru protekce. Bylo potřeba zaměstnat rodinné příslušníky až do sedmého kolene, kamarády a jejich rodiny, kamarády kamarádů a další lidi, co vám kdy prokázali nějakou službu. Tak se stalo, že po určité době byl ředitelem pivovaru bývalý pasák ovcí věčně pod vlivem alkoholu, vedoucím stáčírny člověk, který nejenže neuměl násobit, ale ani sčítat a směnovými mistry lidé, co se v lepším případě uměli podepsat. Výsledkem bylo zhruba 380 zaměstnanců, když by stačila polovina.

Druhou zásadní věcí byla nepřipravenost v oblasti energií a primárních zdrojů surovin, především vody. Nedostatek a hlavně nestabilita přívodu elektrické energie byla vyřešena nákupem dvou výkonných diesellových agregátů. Časté výpadky a výkyvy v napětí totiž vůbec nesvědčily automatizaci. U páry a chlazení to bylo také jednoduché. Kotelna se doplnila o třetí vyvíječ páry a chlazení o pátou chladicí jednotku. Zemního plynu bylo naštěstí dost. Vždyť Turkmenistán má jednu šestinu světových zásob této suroviny.

Voda však byla problém. Jediným zdrojem byl několik set metrů vzdálený Karakumský kanál. V dobách dávných zdroj životodárné pitné vody z dalekých hor, nyní však kvalita vody odpovídala názvu tohoto uměle vybudovaného toku. Tak že byl vybudován úplně nový provoz na úpravu vody, kde nejdříve v devíti betonových bazénech (každý o objemu 500 m³) docházelo ke koagulaci a vyčeření, poté následovalo několik stupňů filtrace a nakonec ještě reverzní osmóza. Naštěstí v Karakumské poušti, kde pivovar stojí, je místa k výstavbě dost.

A odpadní voda? Co k tomu říci. Prozatím bylo vše řešeno vybudováním 500 kubíkové jímky, z které, noc co noc, několik cisteren vozilo její obsah do okolní pouště. Bylo příslibeno, že přistoupí na sofistikované řešení, kdy po vyčištění se bude moci část vody vrátit zpět do procesu, ale takových slibů jsem již zažil... Po několika měsících se podařilo všechny problémy vyřešit nebo alespoň „stabilizovat“, a tak nový automatizovaný provoz běžel, řekněme na místní podmínky, na plnou kapacitu.

Konečně se začalo hledat řešení, co se staříčkým sovětským pivovarem. Připomeňme si pouze, že vlastně turkmenský pivovar Berk je složen ze tří provozů na jednom místě. Starý sovětský s kapacitou cca 35 000 hl piva, nový pivovar o kapacitě cca 77 000 hl a první etapa moderního automatizovaného provozu s kapacitou 114 000 hl piva.

První variantou bylo staré zařízení sešrotovat. Bylo velmi poruchové, náročné na údržbu a neodpovídalo snad žádným bezpečnostním předpisům. Viděno samozřejmě očima evropských norem. Velmi často zde docházelo k úrazům, jednou i tragickému. Ale co s lidmi? Zde totiž pracovaly převážně ženy, a jak to v těchto končinách chodí, měly pouze částečně základní vzdělání a v žádném případě nemohly být přeučeny na provozy nové.

Druhou variantou byla oprava a předělání na linku na kvas. Znalci jistě ví, že se jedná o populární kvašený nápoj v zemích bývalého Sovětského Svazu s malým obsahem alkoholu. Tato varianta by byla rychlá, levná a zaměstnanci by mohli plynule pokračovat v práci. Nakonec zvítězila varianta číslo tři. Staříčský pivovar bude průběžně opravován a bude sloužit k vykrývání letních špiček, dále jako alternace při odstávkách nových provozů, ale především pro výrobu speciálů.

Tím se dostáváme k sortimentu piva. Základem jsou dva druhy světlého piva. Světlý ležák plzeňského typu a světlé pivo s 30 % obsahem rýže. Sortiment dotváří granátové pivo, pšeničné pivo, silné světlé pivo a tím sortiment speciálů končí.

Píše se rok 2019. Byla dobudována druhá etapa a již je v plném provozu. Nyní má varna šest nádob, přibýlo dalších šestnáct CKT tanků, tentokrát o objemu 1 000 hl. Začalo se s výrobou nealkoholického piva. Kapacita pivovaru dosahuje skoro 450 000 hl piva. Starý pivovar běží dál a asi ještě hodně dlouho poběží.

Inzerce

Odpadní voda se nadále vyváží noc co noc do pouště a čistírna je stále v plánu.

Co říci závěrem? Turkmenská štace byla plná zážitků. Na jedné straně bohatství a dostatek peněz na investice, na té druhé chudoba místních lidí, ale velmi ochotných a učenlivých. Vše zde je pod obrovským vlivem korupce a protekcionismu na všech úrovních.

Mohl bych psát dlouze, zápisků mám na celý román. Ale shrnu to do několika slov. Stavět automatizovaný potravinářský provoz v Evropě je nuda. Tady, ve střední Asii, to je pravý adrenalin.

Dej Bůh štěstí!



Se zaměstnanci pivovaru Berk na pikniku

10. ročník konference

AUTOMATIZACE A MODERNIZACE PIVOVARŮ 2020

16. 4. 2020

Kláster premonstrátů v Želivě

www.prumyslovaautomatizace.com/konference



REALIZUJEME VELKÉ I MALÉ PROJEKTY NA KLÍČ

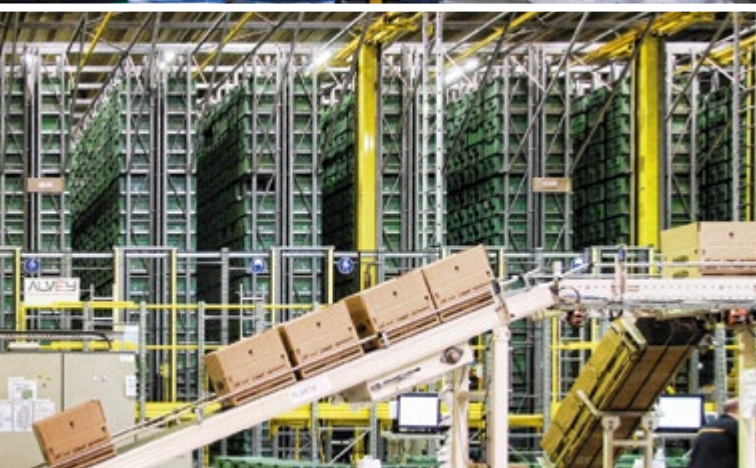
Provádíme modernizace a opravy výrobních linek
či jednotlivých strojů

Kontakt

Petr Pohorský
jednatel společnosti

Příjem zakázek

✉ projekty@techfood.cz
☎ +420 – 777 793 395



Scott navrhuje a dodává efektivní řešení na klíč

- Paletizační systémy
- Skladové a distribuční systémy
- Třídící a vychystávací linky
- Standardizované dopravníky palet
- Automatické vozíky AGV
- Průmyslový software
- Komplexní servisní služby

Plánujete automatizační projekt
nebo servis zařízení? Kontaktujte nás!

Rádi pro vás zpracujeme
nezávaznou cenovou nabídku.

519 430 272

info@scottautomation.cz

www.scottautomation.cz

Alvey is now Scott
ALVEY

SCOTT