

AUTOMATIZACE V POTRAVINÁŘSTVÍ

AUTOMATIZACE JE ZE SOCIÁLNÍHO HLEDISKA NEZODPOVĚDNÁ

Petr Hobža ml.
obchodní ředitel
společnosti Petr Hobža

ROBOTIZACE V POTRAVINÁŘSTVÍ

Robotický průmysl
zažívá silný růst,
poptávka silně stoupá
i v tuzemsku

ŘÍDICÍ SYSTÉMY

Střídání dodavatelů
řídících systémů
může být cesta do pekel

AUTOMATIZACE V PIVOVARSTVÍ

V pivovaru Uherský Brod
plánují další automatizaci



Penam, hrdý nositel moderních technologií

- Společnost PENAM, a.s. je přední český pekárenský výrobce, který neustále investuje do nejnovějších technologií s cílem být inovativním lídrem trhu, pro kterého jsou zákazníci vždy na prvním místě.
- Naše úsilí dokládají **získaná ocenění a certifikáty**, které našim obchodním partnerům i koncovým spotřebitelům potvrzují kvalitu námi dodávaného pečiva.
- I přes nejmodernější technologie se v našich pekárnách nevytratilo **poctivé pekařské řemeslo a trvalá láska k pečivu**.



Přibalíme Vám více produktivity

www.staubli.cz/robotics



Automatizace výroby bez kompromisů

Kompaktní design, snadná instalace a unikátní vlastnosti robotů Staubli pro spolupráci s dopravníkovými systémy představují čisté, spolehlivé a výkonné řešení pro manipulaci s nebalenými i balenými výrobky rychlostí až 200 úchopů za minutu.

The future is Man and Machine.

 ROBOTICS

STÄUBLI

WWW.PENAM.CZ

Staubli Systems, s.r.o., +420 466 616 125, robot.cz@staubli.com
Staubli je ochrannou známkou Staubli International AG registrovanou ve Švýcarsku a v dalších zemích. © Staubli, 2015



Petr Pohorský, šéfredaktor
po@prumyslvaautomatizace.com

► MÁ SMYSL ZABÝVAT SE MORÁLNÍM HLEDISKEM AUTOMATIZACE?

Profese vydavatele odborného časopisu o automatizaci s sebou nese i příjemnou povinnost navštěvovat výrobní provozy a hovořit se zaměstnanci a manažery výrobců potravin a nápojů. V poslední době, kdy zřetelným tempem rostou investice v tomto oboru, s nimi někdy diskutují o morálním aspektu automatizace produkce. Každý odpovědný manažer a majitel zvláště má zájem, aby firma pracovala efektivněji, tedy aby se více vyrobilo při menším počtu zaměstnanců, snížily se náklady na energie, vodu, aby byly kratší prostoje, lépe se monitorovalo využití strojů, a pokud se do práce pustí třeba robot, tak ten může nahradit i těžkou práci nebo monotónní činnost několika lidí.

Když jsem s kolegy absolvoval hlavní rozhovor do vydání, jež právě držíte v rukou, spolujatel výrobce Strážnických brambůrků Petr Hobža nastínil zajímavé téma. Kdo bude kupovat naše výrobky, když většinu zaměstnanců propustíme kvůli automatizaci a robotizaci? Toto zamyšlení bylo zajímavé i proto, že firma své výrobky prodává po celé republice a vyváží rovněž do zahraničí, takže i kdyby si nikdo ve Strážnici či v blízkém okolí od nich už nikdy nic nekoupil, tak by to na tržbách sotva zaznamenali. Možná byla úvaha Petra Hobži dána i tím, že firma začínala jako malinký výrobce a všichni zákazníci dříve pocházeli právě z tohoto malebného městečka.

Nedávno jsem navštívil jeden průmyslový pivovar, kde mi tamní technický ředitel líčil, kterak se v některých případech nevyplatí investovat do automatizace určitých procesů. Zkrátka člověk to udělá jednoduše a ještě zastane jinou práci, a ačkoli automatizovat lze dnes skoro vše, občas to již nedává smysl. Automatizaci musíte naplánovat, nainstalovat, techniku je pak nutné udržovat, občas modernizovat a po určité době i vyměnit... a překvapivě také zaplatit. Podotknul jsem, že je příjemné slyšet, že myslí i na zaměstnance. Protože to však byl technik, šlo mu pouze o praktickou stránku věci.

Téměř v každém rozhovoru se ptám vrcholného manažera či majitele firmy, zdali bylo nutno kvůli automatizaci propustit zaměstnance. Vždy se mi dostalo stejné odpovědi, že nikoli, jelikož ruku v ruce s tím stoupala i produkce, takže spíše přibírali. Co kdyby ale produkce nestoupala? Asi by se někteří museli poroučet. A co když výroba poklesne? Asi nelze očekávat, že stroje skončí ve skladě, aby lidé měli dál práci.

Toto téma jsem nakoušel už v editorialech minulého vydání, kdy technici v mlékárně úspěšně sabotovali zavedení automatické kontroly víček na jogurtech, aby se mohly vrátit jejich dvě kolegyně. Asi je třeba volit mezi oběma přístupy, tedy automatizovat s ekonomickým rozmyslem a také se sociální zodpovědností. A jak by pak měla vypadat zlatá střední cesta?

Přeji Vám vše dobré.



4 Trendy v potravinářství?
Automatizace balení i paletizace



8 Robot v mlékárně TPK Příbryslav nasazen s odolností i pro vlhké prostředí



26 V pivovaru Uherský Brod plánují další automatizaci, cílem jsou úspory energií

- 4 **TRENDY V ROBOTIZACI**
Trendy v potravinářství? Automatizace balení i paletizace

- 6 **TRENDY V ROBOTIZACI**
Robotický průmysl zažívá silný růst, poptávka výrazně stoupá i v tuzemsku

- 8 **COMPAS – PŘÍPADOVÁ STUDIE**
Robot v mlékárně TPK Příbryslav nasazen s odolností i pro vlhké prostředí

- 12 **TRENDY V ROBOTIZACI**
Výhody robotizace v potravinářství

- 14 **STÄUBLI SYSTEMS – PŘÍPADOVÁ STUDIE**
Od jednotlivých druhů ke smíšeným balením

- 16 **ROZHOVOR S OSOBNOSTÍ**
Petr Hobža ml.

- 22 **ESONIC – PŘÍPADOVÁ STUDIE**
Rozšíření automatizace filtrační linky, distribuce vody, HGB a čerpání piva v Pivovaru Protivín

- 26 **INVESTICE V PIVOVARSTVÍ**
V pivovaru Uherský Brod plánují další automatizaci, cílem jsou úspory energií

- 29 **PŘESUN VÝROBY**
V Opavě vznikne největší výrobní sušenek v Evropě, firma pořídí několik nových linek

- 30 **ŘÍDICÍ SYSTÉMY**
Střídání dodavatelů řídicích systémů může být cesta do pekel



29 V Opavě vznikne největší výrobní sušenek v Evropě, firma pořídí několik nových linek

AUTOMATIZACE
V POTRAVINÁŘSTVÍ

Číslo 8
Ročník 4
2015

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: 2x 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.

AUTOR: DANIEL HAVLÍČEK, FANUC CZECH

TRENDY V POTRAVINÁŘSTVÍ? AUTOMATIZACE BALENÍ I PALETIZACE

Rychlé tempo výroby a nízká cena. Nároky na potravinářskou výrobu jsou stále vyšší a přináší s sebou nové trendy balení a paletizace potravin. Vše od balení proteinových tyčinek až po etiketování potravin teď zvládají roboty.

Jak snížit ceny potravin?

Řešením je automatizace balení

Potravinářské společnosti jsou stále více tlačeny ke snižování cen výrobků. Jak toho ale docílit při zachování kvality potravin? Odpovědí je právě automatizace balení a paletizace. Levnější a rychlejší balení výrobků může snížit náklady na výrobu a tím i ceny výsledných produktů bez jakéhokoli zhoršení jejich kvality.

Automatizace má vysokou návratnost investic

Automatizace výroby je tedy velice výhodná a navíc stále dostupnější. Už dávno neplatí, že si průmyslové roboty mohou dovolit pouze velcí výrobci. Automatizovaná potravinářská produkce se dnes vyplatí i menším a středním podnikům. Investice do průmyslových robotů se vyznačují vynikající návratností a díky skvělé životnosti jsou roboty finančně velice zajímavé i z dlouhodobého hlediska.

Vyšší rychlost a lepší hygiena provozu

Roboty jsou schopny pracovat nepřetržitě, rychle a velice přesně. Například koordinované roboty FANUC dokážou zabalit až 3 600 sýrů za hodinu. Zvládají vše,

od balení potravin do fólie až po balení v ochranné nebo modifikované atmosféře. Při odstranění lidského faktoru z manipulace s potravinami se proto výrazně zlepšila hygiena provozu.

Roboty se přizpůsobí prostředí

Potravinářské roboty mají nejen díky skvělým hygienickým parametrům certifikace pro práci s čerstvými a nezpracovanými plodinami. Dokážou si poradit také s účinky solí, kyselin nebo zásad bez opotřebení a bez hrozby kontaminace potravin. Člověk se tak může vyhnout některým nepříjemným nebo zdraví škodlivým činnostem a spolehnout se plně na automatizaci.

Automatická paletizace: roboty zvládají i komplexní úlohy

Ruku v ruce s automatickým balením potravin přichází také automatická paletizace. Paletizační robot má přizpůsobitelný paletizační systém, který mu umožňuje rychlé změny konfigurace u komplexních úloh, jako je několikanásobné zdvihání nebo manipulace s předměty různých velikostí. Některé typy robotů dokážou splnit jakékoli úkoly neohledně na užitečné zatížení nebo pracovní prostor.

Detektory umožňují rozpoznat i třídit předměty

Paletizační robot umí rozpoznat druhy a velikosti dílů, dovede je třídit a detekuje také výšku v paletizačním provozu. To vše mu umožňují systémy inteligentního vidění nebo snímače 3D Area Sensor, které



patří mezi 7 typů průmyslových robotů. Senzory jsou nezbytnou součástí každého robotického systému a předvídají všechny změny v prostředí, které by mohly ovlivnit jeho úlohu. Starají se tedy o to, aby vše proběhlo, jak má.

Automatizace v potravinářství a standardizace výroby

Automatizace v potravinářství nemá význam pouze pro balení a paletizaci. Mezi nejnovější potravinářské trendy patří také standardizace výroby. Automatizace umožňuje lépe kontrolovat použité suroviny a tím standardizovat kvalitu potravin. Nehrozí proto snížení kvality produktu kvůli použití nevhodných surovin.

Automatizace v potravinářství | listopad 2015

Perfektní tým

Kompletní řešení pro sbírání, balení a paletizaci



Silný partner pro kompletní manipulační proces

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

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



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



FANUC

AUTOR: PETR POHORSKÝ A MATERIÁLY UNIVERSAL ROBOTS

ROBOTICKÝ PRŮMYSL ZAŽÍVÁ SILNÝ RŮST, POPTÁVKA VÝRAZNĚ STOUPÁ I V TUZEMSKU

Do roku 2018 bude celosvětový prodej průmyslových robotů meziročně růst průměrně o 15 procent a počet prodaných jednotek se zdvojnásobí na cca 400 000. Uvádí to zpráva 2015 World Robot Statistics, vydaná Mezinárodní robotickou asociací (International Federation of Robotics – IFR). Zatímco v ostatních státech střední a východní Evropy byl v roce 2014 zaznamenán pokles prodeje průmyslových robotů, v České republice a v Polsku tržby podstatně vzrostly.

„Není pro nás žádným překvapením, že celosvětové prodeje průmyslových robotů vzrostly v roce 2014 o 29 % – stejně tak nejsme zaskočení výrazným růstem produktivity ve většině průmyslových podniků. Nová generace robotů, nazývaná jako coboty (cobots), způsobila posun ve vnímání průmyslových robotů v rámci zpracovatelského průmyslu, který hledá nové cesty k optimalizaci a vylepšení výrobních procesů. Držet krok s globální konkurencí je výzva, které čelí nejen velké podniky, ale rovněž i malí a středně velcí výrobci. Vynález cobotů našťastí zpřístupnil automatizaci všem. Snadné ovládání, flexibilní nasazení, spolupráce novátorů s lidmi, úspora místa a rychlá návratnost investice do cobotů dělá z tohoto nového typu robotů atraktivní řešení, bez ohledu na velikost podniku,“ komentuje závěry této zprávy generální ředitel společnosti Universal Robots Enrico Krog Iversen.

V České republice se daří i jiným dodavatelům průmyslových robotů. „Společnost Yaskawa zaznamenala oproti předcházejícím rokům zvýšenou poptávku z oblasti potravinářského a nápojového průmyslu. Poptávky přicházely především z menších společností; toto zvýšení poptávek přisuzujeme nejenom zlepšení ekonomických podmínek, ale i naší intenzivnější práci v tomto segmentu,“ říká Vratislav Kořínek, zástupce generálního ředitele Yaskawa Czech.

„Rostoucí zájem o automatizaci a konkrétně pak o průmyslové roboty v potravinářském průmyslu pozorujeme již určitou dobu, nicméně v řadě projektů se firmy nakonec rozhodnou pro jiný, jim

známý druh technologie (myšleno např. lineární místo robotů, ne jiný dodavatel). Ještě jsme v této oblasti nezaznamenali ten pravý rozmach, který jsme již trochu čekali a který je velmi výrazně vidět v zahraničí – v tomto ohledu se nám tedy potravinářský průmysl v ČR zdá stále poněkud konzervativní,“ domnívá se Michal Scholze, pracovník marketingu Stäubli Systems. Stoupající zájem potvrzuje i Radek Velebil, Senior Sales Engineer Kuka Roboter. „Rok 2014 můžeme hodnotit jako velmi zajímavý z hlediska rozvoje aplikací mimo tradiční odvětví robotiky, a to i v oblasti potravinářství a nápojového průmyslu.“



Podle dalšího dodavatele robotické techniky společnosti Alvey Manex se vývoj poptávky v potravinářství nemění. „Poptávka obecně zůstala stejná. Roboty umožňují realizovat menší projekty, protože jsou v porovnání s jednoúčelovými stroji levnější,“ připomíná obchodní manažer Alvey Manex Martin Košťálek. Stálý zájem zaznamenávají i ve společnosti ABB. „Nárůst zájmu jsme pocítili již v roce 2013. Od té doby je zájem, řekl bych, stabilní,“ potvrzuje Vítězslav Lukáš, LPG Robots & Applications Manager z ABB Robotika.

Velké množství investic do průmyslových robotů přichází z automobilového průmyslu; zpráva IFR hovoří o 43% nárůstu nově instalovaných robotů v roce 2014 ve srovnání s rokem 2013.

Poptávka vzrostla také v elektrotechnickém a elektronickém průmyslu, a to o celých 34 % v porovnání s rokem 2013. Obě tato odvětví tvoří 64 % celosvětového podílu na trhu s prodejem průmyslových robotů. V České republice se podle zprávy IFR prodalo v roce 2014 celkem 1 533 jednotek, to je o 15 % více než v roce 2013. V roce 2015 se odhaduje, že bude dodáno 1 900 robotů, tedy o 24 % více než v roce 2014.



„Nejvíce z našich cobotů těží malí a středně velcí výrobci, kteří představují obrovský a zatím nevyužitý trh. Naším nejnovějším produktem je UR3, robot k umístění na pracovní stůl, který vyvolal obrovskou odezvu, jež předčila naše očekávání. Universal Robots nyní vyrábí stejný počet robotů UR3 jako našeho nejprodávanejšího modelu UR5. Nový UR3 oceňují především podniky z oblasti elektroniky a kovovýroby. V roce 2015 jsme zvýšili svůj tržní podíl a rovněž i v několika následujících letech očekáváme zvýšenou poptávku,“ doplňuje Enrico Krog Iversen z Universal Robots.

„Obecně převažoval zájem o úlohy paletizace konečných balení. Nicméně objevily se i jednotlivé poptávky na komplexní úlohy. V oblasti komplexních úloh vidíme v budoucnu velký potenciál. Společnost Yaskawa má roboty pro komplexní úlohy a také zkušenosti, které může nabídnout zákazníkům,“ dodává



Vratislav Kořínek. „Řešíme projekty takřka napříč celým segmentem potravinářských aplikací, ať už se jedná o primární výrobu v prostředí s vysokými hygienickými nároky, rovnání produktů na dopravnících a jejich skládání do krabiček nebo finální paletizaci,“ potvrzuje zájem Michal Scholze. „Tradičně navazujeme na své reference především v nápojovém průmyslu, kde zejména při paletizaci těžších předmětů jsou roboty KUKA využívány pro svou výjimečnou mechanickou tuhost a nízké nároky na údržbu. Druhou aplikací je vkládání do sekundárních obalů,“ říká Radek Velebil.

„Jelikož primárně nabízíme paletizační systémy, dozvídali jsme se nejvíce o paletizacích. Poptávky komplexních úkolů jsou také časté, nicméně se na ně nespecializujeme,“ potvrzuje trend zájmu o komplexní úkoly Martin Košťálek. „Nejčastěji je automatizován proces paletizace. Automatizace paletizace je po technické stránce zpravidla o něco jednodušší, a tudíž i levnější. Tento typ projektů je vhodnější pro začátek robotické automatizace ve výrobním závodě. U nás vždy návrh řešení procesní automatizace předchází první krok, tj. detailní „průzkum terénu“. Všeobecně se dá říct, že zavedení automatizace zvýší konkurenceschopnost českých potravinářů i při současném zvyšování nebo alespoň zachování kvality produktů,“ dodává Vítězslav Lukáš.



AUTOŘI: JINDŘICH KUBÍČEK, VLASTIMIL BRAUN, COMPAS AUTOMATIZACE, SPOL. S R. O.

ROBOT V MLÉKÁRNĚ TPK PŘIBYSLAV NASAZEN S ODOLNOSTÍ I PRO VLHKÉ PROSTŘEDÍ

Roboty provádějí nejen při výrobě potravin a nápojů přesné a rychlé operace, kterými nahrazují opakovatelnou práci člověka v různých výrobních operacích včetně finalizačních procesů, k nimž patří sbírání, skládání a balení hotových výrobků. Ke speciálnímu nasazení robotů ve výrobních procesech patří v mnoha ohledech potravinářské procesy se specifickými podmínkami, jako je vlhké prostředí, čistota prostředí, čistitelnost robotu aj. Splnění těchto požadavků vyžaduje kromě běžné funkčnosti rovněž speciální konstrukční provedení robotů.

Roboty Stäubli pro potravinářství

Vhodnými roboty pro odvětví výroby potravin jsou roboty švýcarského výrobce Stäubli. Vyznačují se velkým výkonem daným vysokou rychlostí pohybů, vysokou životností a odolností ve vlhku a precizní konstrukcí s možností sanitace celé konstrukce. Příjemnou vlastností je snadná aplikace robotů Stäubli s podporou mnoha užitečných funkcí a aplikací. Roboty jsou vhodné téměř do všech segmentů výroby potravin a jejich sofistikované aplikace jsou v masokombinátech, mlékárnách,

konzervárnách, ve výrobě cukrovinek nebo zmrzliny aj. Aplikací robotů Stäubli se zabývá firma Compas automatizace, spol. s r. o.

Příklad nasazení robota Stäubli ve výrobě sýrů

Popis výrobního procesu

Robot Stäubli je nasazen ve výrobě sýrů v mlékárně TPK Příbryslav (bývalá Příbrana), kde je umístěn na podstavci nad výrobní linkou na sýry, viz schéma na obr. 1. Úkolem robotu je zajistit promíchávání sýřeniny pomocí nástroje – sítě. Sýřenina je načerpána linkou do plastových van, které projíždějí na dopravníku pod robotem. Obsluha na vizualizaci linky provede předvolbu parametrů odpovídající danému

typu výrobku a spustí robot. Předvolba obsahuje čtyři možné kombinace nástrojů. Nástroje jsou umístěny v samostatném zásobníku v dosahu robotu. Pokud je vana se syrovátkou na lince v cílové pozici, pak řídicí systém linky mechanicky aretuje vanu pod robotem a pošle signál robotu k provedení zamíchání syrovátky. Robot podle navolené předvolby uchopí nástroj, k dispozici předvolby má čtyři možnosti, a nařeže příčně a podélně sýřeninu ve vaně. Následně pošle řídicí systém robotu signál řídicímu systému linky o ukončení cyklu míchání a operace se opakuje pro míchání dalších van. Obsluha má na vizualizaci linky k dispozici tlačítko „bypass“ pro vizuální přemostění v případě, že robot není ve funkci. Komunikace řídicího systému linky s robotem probíhá na úrovni binární komunikace v rozsahu 32 digitálních vstupů a 32 digitálních výstupů.

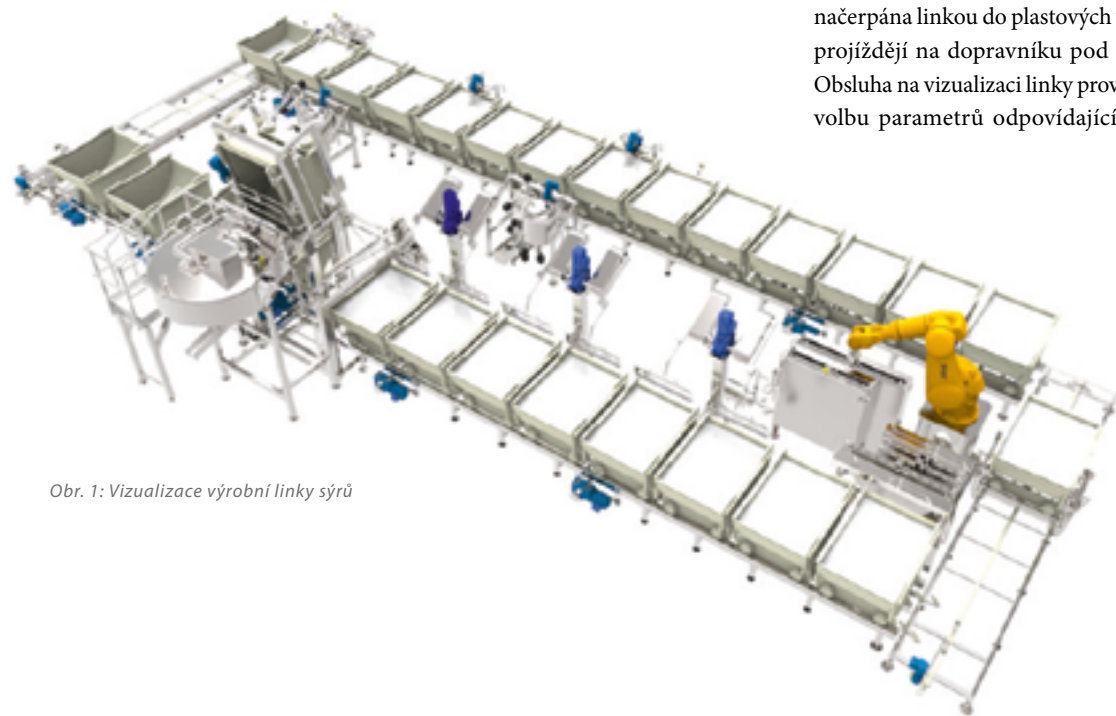
Použité technické prostředky

Investor zvolil za dodavatele aplikace nového robota Stäubli firmu Compas automatizace s r. o. Pro charakteristiku potravinářského provozu s vlhkým prostředím a pro funkční požadavky je vhodným modelem šestiosý robot řady TX200 v provedení he (humid environment – obr. 2). Provedení robotu zajišťuje vodotěsnost ramen IP65 i zápěstí IP67. Stejně tak je robot odolný vůči čistícím procedurám a není tak nutné používat ochranné návleky. Součástí robotu je terminál, který slouží k programování, řízení, údržbě a zároveň obsahuje bezpečnostní funkce. Pro ovládání robota Stäubli je použit kontrolér CS8C HP, který je umístěn v samostatném rozváděči, umístěném mimo výrobní prostory. Součástí kontroléru jsou vstupně/výstupní karty pro komunikaci s řídicím systémem linky. Rozváděč kontroléru je propojen s robotem prostřednictvím dvou vícežilových kabelů přes konektory. Ruka robotu pro automatickou výměnu a uchopení nástrojů je ovládána pneumaticky.



Obr. 2: Robot Stäubli model TX200 he (humid environment) do vlhkého prostředí v potravinářském průmyslu

Obr. 3: Robot promíchává sýřeninu pomocí nástroje – sítě



Obr. 1: Vizualizace výrobní linky sýrů

SW robotu je zpracován ve vývojovém prostředí VAL3, které slouží k programování všech robotů Stäubli.

Součástí dodávky Compas bylo i zajištění kompletní mechanické výměny robotu nad linkou. Vzhledem k požadavkům investora na minimální omezení provozu linky byl pro testy robot zprovozněn na provizorní konstrukci mimo výrobní prostory. Po ověření funkcí připraveného SW byl robot následně, v době krátké odstávky výroby, přestěhován do výrobních prostor.

Přínosy realizace projektu

- Aplikace moderního robotu zajišťující vysokou produktivitu výroby a provozní spolehlivost

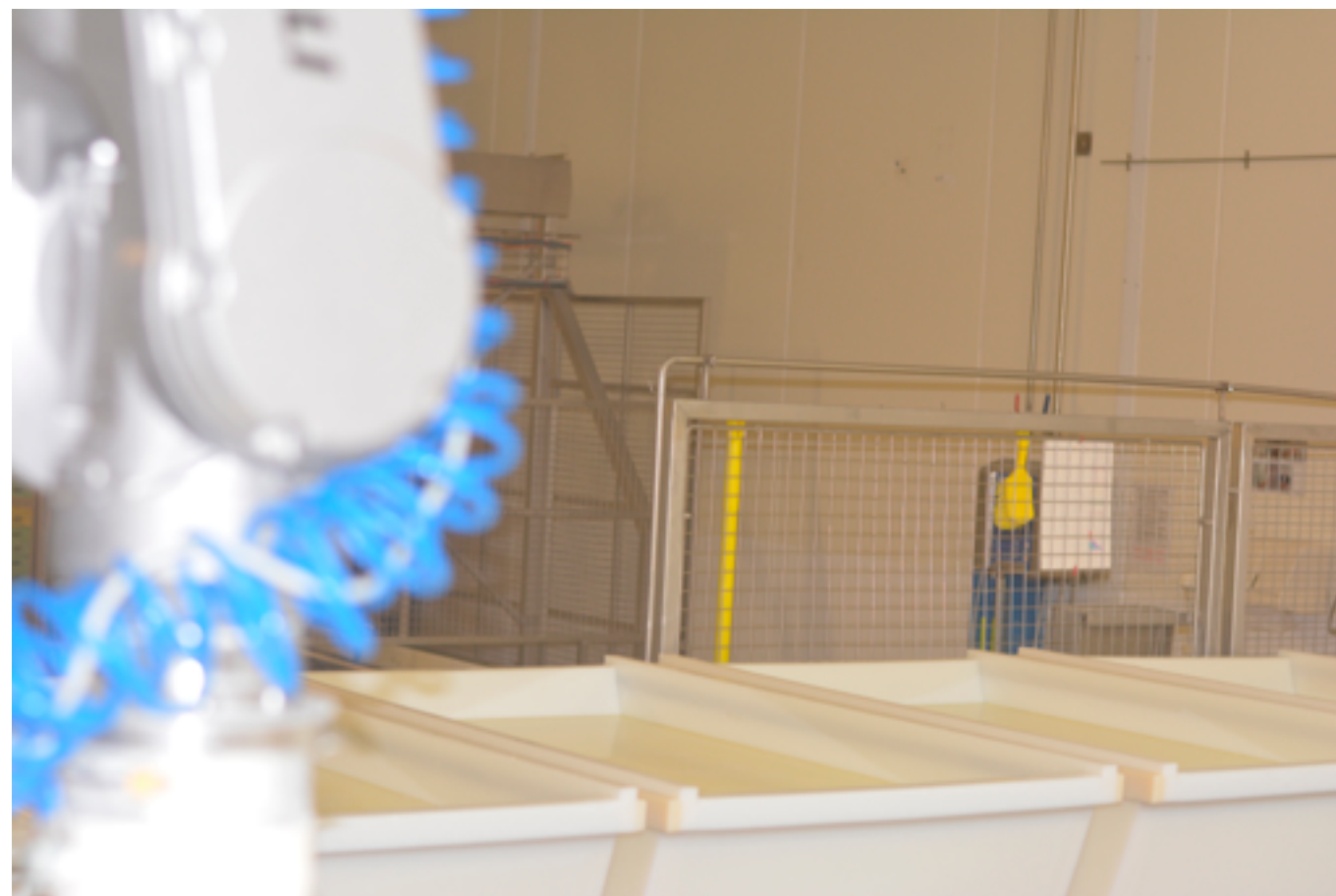
- Flexibilita výrobního procesu podle výrobního programu a souvisejících parametrů
- Zajištění požadavků potravinářského provozu
- Rychlá podpora a servis firmou Compas, zajištění úprav výroby dle aktuálních požadavků

Inteligentní roboty a Industry 4.0

Roboty a manipulátory zvyšují produktivitu a kvalitu výrobních procesů, pomáhají nahradit těžkou práci operátorů ve speciálních operacích i v rutinních činnostech, jako je manipulace s výrobky a skládání skupinových balení do palet. Využívají se rovněž pro vysoce sofistikované operace,

např. ve spojení s digitalizací obrazů pro sbírání rozházených výrobků z výrobního pásu a jejich skládání do určených pozic v obalech. Inteligentní roboty budou umět stále více sofistikovaných operací a budou mít vyšší úroveň bezpečnosti, což jim umožní přímo spolupracovat s člověkem, např. podávat předměty operátorům. Ve shodě s novým průmyslovým standardem Industry 4.0 se očekává podstatně větší rozšíření inteligentních robotů nejen v potravinářství, ale i v dalších průmyslových oborech.

Obr. 4: Syřenina je načerpána linkou do plastových van, které projíždějí na dopravníku pod robotem



Automatizace v potravinářství | listopad 2015

PAPOUCH.com

Řešení automatizace a průmyslové elektroniky pro Vás



Přilétají nové měřicí a monitorovací moduly
PAPAGO
Ethernet s PoE
nebo WiFi rozhraní



Měření veličin

Teplota · Vlhkost · Rosný bod · Proud · Napětí · Rychlost a směr větru
0-10 V · 4-20 mA · Pt100 · A/D · D/A převodník...

Datové komunikace

Převodníky dat, komunikačních rozhraní a protokolů · Datové procesory
Oddělovače · Multiplexery · Prodloužení linek · Rozbočovače...

I/O moduly

Integrace I/O modulů do Vašeho systému · Programovatelné moduly
Vzdálený dohled a řízení · Automatizace s Raspberry PI

Zakázková elektronika a systémy

Terminály pro monitorování výroby · Propojení solárních elektráren přes Ethernet
Velmi přesné měření teploty · Kontrola zacházení se zásilkami · ...to vše na Vaše přání



Oficiální zastoupení:



Průmyslová měření a převodníky
analogových signálů



Datové komunikace, převodníky,
bezdrátová technika, ...



Převodníky
pro M-Bus

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

VÝHODY ROBOTIZACE V POTRAVINÁŘSTVÍ

Stejně jako v mnoha jiných odvětvích i v potravinářství jsou kladeny stále vyšší nároky na kvalitu, rychlost a efektivitu výroby. Když k tomu přidáme ještě finanční stránku věci a tlak na snižování nákladů, jednoduše bude existovat určitá hranice, kdy již ani další pár lidských rukou situaci nezachrání – a právě v tu chvíli přichází na řadu řešení automatizace výrobního procesu.

Nebudeme si zatím představovat plně automatické závody, kde se celá výroba ovládá jedním tlačítkem z řídicího stanoviště – stále existuje celá řada složitých a komplexních operací, na které současné technologie nestačí. U jiných činností je zase přítomnost lidského faktoru nezbytná a žádoucí, některé firmy si pak na ruční výrobě přímo zakládají. Automatizované pracoviště se tak nejlépe uplatní v těch

částech procesu, kde se určitá činnost opakuje a přitom musí být vykonávána s velkou přesností a ve značné rychlosti – často se jedná o rovnání, přemísťování mezi dopravníky, skládání do krabic, balení.

Pokud se tedy rozhodneme dát automatizaci zelenou, nabízí se mnoho různých řešení a technologií. Obecně je můžeme

rozlišit na zařízení jednoúčelová a jednodušší, jako jsou například dopravníky a různé manipulátory, a stroje sofistikovanější se širším záběrem. V této kategorii pak svou flexibilitou, přesností a rychlostí vynikají zejména průmyslové roboty. Mnoho lidí stále obrací oči v sloup, jen co slovo „robot“ zaslechnou, s tvrzením, že to je záležitost pouze pro ty největší závody. Opak je pravdou – roboty již dávno nejsou jen hudbou budoucnosti, sci-fi záležitostí, ale právě díky již zmiňované flexibilitě nacházejí uplatnění ve stále více aplikacích v mnoha průmyslových odvětvích, od malých rodinných firem po mezinárodní společnosti. Argumentem už není ani finanční stránka věci – ano, roboty jsou dražší než obyčejné manipulátory, ale za kvalitu je vždy dobré si připlatit. Rozhodující by tak neměla být samotná cena, ale zejména návratnost této investice, která je ve většině případů opravdu velmi dobrá.

Robot – zloděj práce?

A nejinak tomu je i v potravinářství, kde roboty nacházejí uplatnění ve všech částech výroby, od přípravy surovin přes jejich zpracování až po finální balení a následnou paletizaci. Jejich nasazení pomáhá automatizovat rutinní procesy, kde kvůli opakované činnosti není lidská ruka tím nejlepším nástrojem. Vezmeme si jako příklad výrobní linku na sušenky, které přijíždějí na stanoviště na dopravníku a musí být vždy po

několika kusech vloženy do balicího stroje. Tuto práci zvládne sám jeden čtyřosý robot a díky své rychlosti dokáže nahradit až tři pracovníky u linky.

Kdekdokdo v tuto chvíli poznamená, že roboty berou lidem práci – to je však pravda jen do určité míry. K nahrazení člověka robotem dochází u činnosti, která není nikterak záživná a z dlouhodobého hlediska určitě zdraví pracovníka nijak neprospívá. Lidé pracující na jednom místě ve stoje nebo v sedě po celou směnu často trpí bolestmi zad a nohou, mohou je potkat bolesti hlavy, únava očí z neustálého soustředění na linku... V neposlední řadě se při těchto rutinních úkonech také výrazně zvyšuje chybovost člověka s klesající pozorností. Z manažerského hlediska je pak potřeba na tuto problematiku nahlížet i z opačného úhlu. Uvolněné zaměstnance od linky můžeme přeskolit na jinou pozici a díky instalaci robotu, kterému nepřetržitá práce nijak nevádí, lze například přejít z jednosměnného na dvousměnný provoz (případně z dvousměnného na nepřetržitý třísměnný) a při podstatně snížených nákladech velmi výrazně navýšit kapacitu výroby, zvýšit produkci a tím rozšířit distribuci

výrobků a budovat silnější pozici na trhu. V tomto případě pak bude možná firma potřebovat přijmout nové zaměstnance, které bude díky vyšším prodejmům schopná platit, a v konečném důsledku tak díky nasazení robotu do výroby dojde k vytvoření nových pracovních pozic!

I pro náročná prostředí

Pokud je potřeba obsáhnout větší pracovní prostor, přichází ke slovu roboty se šesti osami. I zde je napříč výrobními řadami z čeho vybírat, největší modely disponují nosností až několik stovek kilogramů – což však zrovna v potravinářství pravděpodobně využití nenajde. Důležité jsou tak jiné atributy a není od věci vědět, že robotům nedělají problém ani náročnější prostředí, například s vysokou vlhkostí nebo stříkající vodou. Příkladem takového robota je Stäubli TX90 he, který disponuje stupněm krytí IP65 pro celé rameno a IP67 pro zápěstí a v podstatě mu tak nic nebrání ani v práci se zápěstím ponořeným pod vodu.

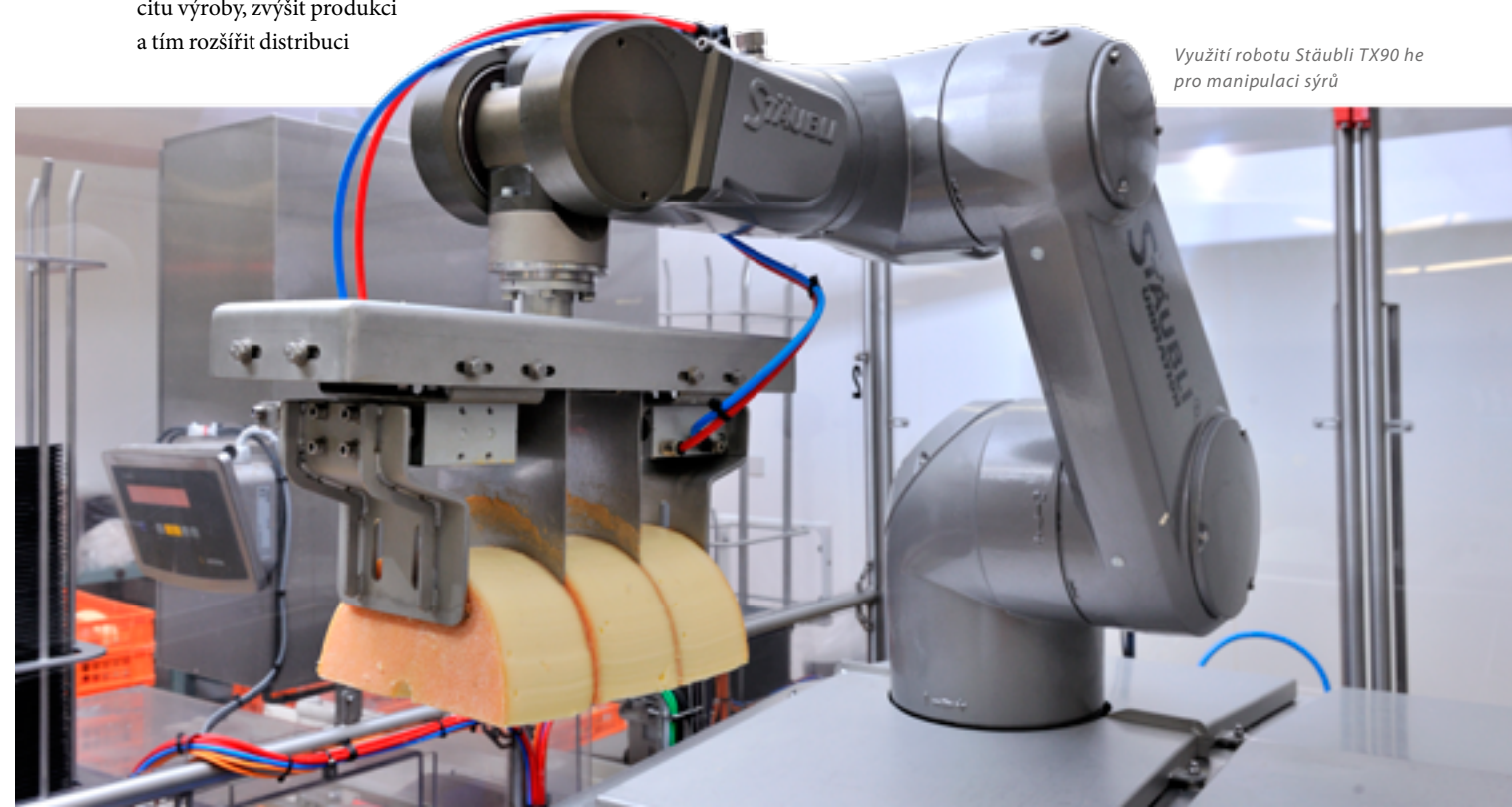
Tato vlastnost je užitečná i při údržbě a čištění robotu.

Aby byly dodrženy veškeré hygienické předpisy, je nutné udržovat výrobní linku čistou a to je v tomto případě velmi snadné. Povrch robotů řady he (humid environment) je odolný i vůči čisticím prostředkům s pH mezi 4,5 a 8,5. Pro potravináře potom bude zajímavá i možnost použití přírodních maziv třídy H1 (certifikováno NSF), která nijak nekontaminují výrobky a rozšiřují tak využití robotů i na čistá a sterilní prostředí v primárním výrobním procesu.

Vždy o krok napřed

V dnešní době, kdy je mnoho trhů přesycených, konkurence tvrdá a spotřebitelé zvyšují své požadavky na kvalitu, přičemž jsou ochotni utratit méně peněz, jednoduše nelze zůstat stát na jednom místě a sledovat, co se děje kolem. Pokud chce být jakákoli společnost úspěšná, musí pečlivě zvážit možnosti a vybrat to nejlepší řešení, díky kterému se dostane o krok před konkurenci a získá výhodu na trhu. A co když tím správným řešením jsou právě roboty?

Robot instalovaný na strop šetří mnoho místa při skládání hotových výrobků do balení.



Využití robotu Stäubli TX90 he pro manipulaci sýrů

AUTOR: STÄUBLI SYSTEMS, S. R. O.

OD JEDNOTLIVÝCH DRUHŮ KE SMÍŠENÝM BALENÍM

Supermarkety se dnes snaží ukázat na každém stojanu co nejvíce různých výrobků najednou – i proto je dnes důležitou součástí maloobchodního prodeje přebalování výrobků do smíšených balení. A pro tuto nelehkou a rutinní práci nenajdete lepšího pracovníka, než je přesný robot.

Německá společnost SVZ Maschinenbau GmbH se specializuje na automatizaci balicích procesů. Poskytuje kompletní servis od plánování a návrhu až po implementaci technologie, a to zejména u aplikací, kde je využití standardních strojů neekonomické a je tak potřeba přijít s novým řešením. Jako příklad můžeme uvést balicí linku vyrobenou firmou SVZ pro jednoho známého výrobce potravin, která využívá rychlosti šesti SCARA robotů Stäubli.

Zadání pro tento úkol nebylo ničím novým – požadavky na podobná řešení, kdy je potřeba z jednotlivých balení několika produktů udělat jedno smíšené balení, se objevují stále častěji. Základem pro úspěšnou technologii je správně stanovit, jaký stupeň automatizace bude ideální pro tu danou aplikaci. V případě zmiňované linky bylo vybráno poloautomatické řešení, kdy hlavní práci – samotnou manipulaci s výrobky a jejich přebalení – provádějí roboty, zatímco z dopravníků pak krabice odebírají lidé. „Rozhodující pro krátké časy cyklů je zejména rychlost pick-and-place manipulace, proto jsme pro ně vybrali právě roboty Stäubli TS80. Na druhé straně u obsluhy dopravníků preferujeme flexibilitu před rychlostí, a proto je tato část vykonávána ručně,“ vysvětluje technický ředitel SVZ Bernd Bleher.

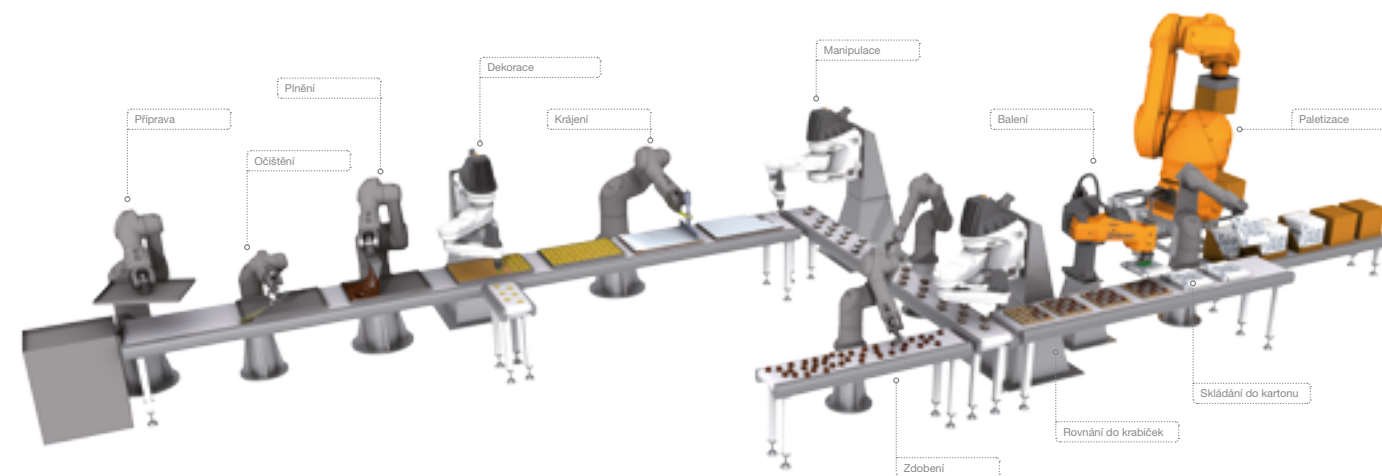
Ideální kombinace robotů a ruční práce

Při prohlídce výroby můžeme vidět celou linku v akci. Výrobky v plastových krabičkách jsou připraveny v krabicích v jednotlivých zásobnících, samotnou linku pak tvoří dvanáct dopravníků pro jejich dopravu a šest vysoce výkonných robotů. Operátor připraví krabice se zamýšlenými druhy potravin na dopravníky, v každé

z těchto krabic je 24 balení se stejným výrobkem. Pak již přichází ke slovu roboty a roztřídí všechny výrobky do smíšených balení. K manipulaci s krabičkami využívají SCARA roboty Stäubli TS80 vakuových sávek vyvinutých speciálně pro tuto aplikaci. Právě díky výborným dynamickým vlastnostem těchto robotů bylo možné dosáhnout velmi krátkých časů cyklů dle požadavků koncového zákazníka.

Na šesti balicích stanovištích může být najednou až dvanáct různých výrobků. Roboty se zároveň starají i o prázdné krabice – ty mají všechny jednotný potisk, a proto mohou být znovu použity a naplněny. Okruh je tak plně uzavřený a odpadá nutnost další

SCARA roboty Stäubli TS80 splňují naprosto optimálně všechny požadavky zákazníka



manipulace s prázdnými obaly. Jedním z cílů byla i uživatelská přívětivost této linky pro operátory. Různé programy dle typů výrobků jsou uloženy v PLC a přes grafické rozhraní kontrolního panelu je může obsluha po krátkém zaškolení snadno měnit.

Flexibilita především

Při navrhování tohoto systému kladli v SVZ velký důraz hlavně na jeho flexibilitu. To se týká zejména vysokého počtu různých produktů, které mohou být zpracovávány, a možnosti budoucího

Vakuové sávky vyvinula SVZ přímo pro tuto aplikaci



rozšíření. Systém pro smíšené balení byl designován tak, aby si poradil bez problémů se všemi běžnými rozměry výrobků vhodných pro tento typ balení. Přejít od jednoho rozměru k druhému je otázkou pár vteřin a několika kliknutí na ovládacím panelu. Díky modularitě tohoto systému je zaručena rychlá návratnost investice do tohoto systému i jeho efektivní využití do budoucna. Pokud bude zapotřebí navýšit kapacitu linky, lze ji jednoduše rozšířit o další balicí stanoviště bez výrazných zásahů do stávající výroby, což je pro zákazníka s vysokým růstovým potenciálem také velmi důležité.

Vysoká produktivita a maximální efektivita jsou pro tuto výrobní linku charakteristické



AUTOŘI: PETR POHORSKÝ, ANDREA LANCOVÁ

FOTO: RYSZARD PERZYNSKI

AUTOMATIZACE JE ZE SOCIÁLNÍHO HLEDISKA NEZODPOVĚDNÁ

Petr Hobža ml., obchodní ředitel společnosti Petr Hobža

Určitě nejvýznamnější investiční akcí z nedávné doby bylo otevření nové haly; jak jste zatím s jejím provozem spokojeni?

Nejprve bych řekl něco o historii naší firmy, která se datuje už od roku 1988, kdy ji založili mí rodiče. My jsme nyní druhá generace. Nápad vzešel z faktu, že brambůrky byly v minulém režimu nedostatkovým zbožím, a proto se je otec rozhodl v bufetu místního kina vyrábět. Smažil je tehdy v obyčejném fritovacím hrnci a prodával návštěvníkům kina, kteří je tam konzumovali. Pak zjistil, že poptávka po nich značně stoupá, a tak se rozhodl v našem tehdejší rodinném domě vytvořit malou továrničku. Od zemědělského družstva odkoupil asi za 150 korun vyřazenou pánev na řízký; vešlo se na ni jen pár kilo brambor, které prodal, a ihned koupil další. Postupně se objem navyšoval, až se vlastně dostal k dnešním 30 tunám denně. Později byla postavena nová výrobní budova, kde bylo zaměstnáno 30 až 35 pracovníků. Byl to třípatrový rodinný dům, kde již byla výroba zčásti automatizovaná, ale byl tam i velký podíl ruční práce.

V roce 2012 jsme pak postavili novou výrobní halu, kterou jsme si sami vymysleli, a sladili jsme také výrobní technologie. Jedná se o unikátní výrobní linku, kterou nikde jinde neuvídknete; komponenty na její konstrukci dodalo šest dodavatelů z různých zemí. Je spojena jedním centrálním řídicím systémem, který jsme také sami navrhli. S bratrem jsme nadšenci pro technologie a velmi nás to baví. Unikátnost je daná také tím, že nevyrábíme chipsy, ale brambůrky, což vyžaduje jiný technologický postup. Odlišujeme se od konkurence prodejní strategií a vlastnostmi našeho produktu.

Kvůli vyšší poptávce jsme museli vybudovat automatickou výrobní linku a nyní jedeme na dvousměnný provoz 4 až 5 dní v týdnu, kdežto v bývalé výrobě jsme jeli na třisměnný provoz 7 dní v týdnu. Chtěli jsme tím ušetřit čas nejen na zajištění servisního zázemí, ale i pro expanzi na zahraniční trhy a také

na český trh. Nyní jsme jediný český výrobce, který má vlastní značku napříč všemi obchodními řetězci. Jsme největší tuzemský výrobce tohoto typu produktu, ačkoli je zde jeden větší, ale ten má zahraničního vlastníka (Intersnack, poznámka redakce).

To byl tedy důvod pro vybudování nové linky, přičemž budova se stavěla na míru podle jejích dispozic. Bylo možné koupit i starší technologii, kterou jsme si mohli rekonstruovat z dotačních programů, ale nakonec jsme se rozhodli touto cestou nejít, protože pokud pořídíte něco, co již někde vyrábělo, svazuje vám to ruce. Halu a technologie jsme dimenzovali i s ohledem na budoucí plány a dnes jde o komplex, který je v rámci tohoto typu výroby jeden z nejmodernějších v Evropě.

Plánujeme další postupné doplňování technologií, protože nyní jsme ve fázi, kdy máme stoprocentní automatizaci výroby od neoloupané brambory až po hotový sáček, a připravujeme se

Automatické váhy dávkují přesné množství brambůrků do každého sáčku





Ani supermoderní linka se neobejde bez ruční práce

na automatizovaný proces sáček – karton – paleta, s tím ale počítáme až v příštím roce.

My jsme rodinná firma a s bratrem, s nímž jsme zodpovědní za provoz a prodej, jsme si řekli, že automatizace je sice krásná věc, ale – a teď řeknu něco, co jde proti duchu vašeho časopisu – automatizace je z krátkodobého hlediska pro firmu prospěšná, ale ze sociálního hlediska značně nezodpovědná. Všichni říkají, pojďme automatizovat, mějme krásné fabriky, které budou chrlit tuny výrobků bez použití lidské ruky, ale kde potom vezmeme zákazníky? Budeme pak zase přerozdělovat peníze? To se vrátíme do doby před rokem 1989. Automatizace se musí dělat se sociální zodpovědností a určitou mírou zaměstnanosti je nutno zachovat. Nyní máme asi 40 zaměstnanců a někteří z nich jsou s námi i 25 let, tedy od samého počátku firmy. Vážíme si jich a snažíme se je seznamovat s tím, co se bude ve firmě dělat, a celkově je informovat o aktuálním dění. My neautomatizujeme na úkor snižování stavů, ale spíše lidem usnadňujeme život a chceme je dostat do pozice, kdy jsou spíše dozorčími výrobou a dohlížejí, jestli je stroj v pořádku nebo zda jsou k dispozici potřebné suroviny. Automatizujeme postupně, nejdříve jsme automatizovali

výrobní linku a poté šlo na řadu skladové hospodářství. Nasadili jsme již nyní jeden z nejmodernějších informačních systémů a máme výborný systém SAPu, který kvůli rychlosti a ovladatelnosti šarží jede na linuxových serverech; tento celek je napojen přímo na fakturační oddělení. Máme i výkazy činnosti jednotlivých pracovníků, tedy kdo a kolik výrobků udělal a podobně. Díky tomu jsme schopni nejen lépe hlídat

zaměstnance, ale také je samozřejmě vhodně odměňovat.

Vy jste tedy automatizovali výrobu a zároveň přijali nové pracovníky.

Přesně tak, jsou to lidé hlavně v kontrolních funkcích.

Musím říct, že se mi váš přístup líbí, jste si vědomi toho, že nelze jen propouštět...

Ano, když to řeknu selským rozumem, tak někdo vám to musí i koupit. Ze sociálního hlediska je nezodpovědné propouštět, protože my jsme firma, která se orientuje hlavně na český trh a vyrábí české potraviny. A co určuje českou potravinu? To, že byla vyrobena z českých brambor, nebo to, že tady byly vyrobeny etikety? Myslím si, že česká potravina je taková, kterou vyrobily české ruce. Tedy že český zaměstnanec dostal za její výrobu zaplacenou a své peníze by měl utratit hlavně v Česku a za koupi českých výrobků.

Když už jsme u českých výrobců, preferujete tedy tuzemské dodavatele?

Ano, můžu konstatovat, že zhruba 90 procent dodavatelů je tuzemských...

Bez rozsáhlé automatizace by v provozu bylo mnohem více pracovníků



Automatizace v potravinářství | listopad 2015

...mám na mysli dodavatele technologií.

To bohužel nikoli, od české firmy máme pouze čistírnu odpadních vod. Český trh je příliš malý na to, aby tady byli úzce specializovaní výrobci. Ale co se týká například balicích linek, tak ty jsou z Česka, technologii na skládání kartonů máme také od české firmy. Ale samozřejmě poměrujeme i ekonomiku a efektivitu, protože zahraniční výrobci mají i více než padesátileté zkušenosti s produkcí specializovaných produktů v tomto oboru, což je pak pro firmu mnohem prospěšnější.

V čem byl největší problém při zavádění nových technologií?

Sladit vše tak, aby to bylo podle našich představ. Jak jsem se totiž zmínil na začátku, my nevyrobíme chipsy, ale brambůrky. To je rozdílná procedura výroby; konkurenční firmy brambory blanšírují, tedy před smažením je krátce spaří, aby z nich dostali přebytečné škroby a cukry. My to neděláme, ale předpíráme je studenou vodou a unikátním způsobem zbavujeme přebytečné vlhkosti. Pokud bychom kupovali standardizovanou linku, přiblížilo by

nás to zahraničním výrobcům a to jsme nechtěli. Každý stroj, linka a jeho dezénová podoba je náš výmysl. Takže největším problémem bylo vše vymyslet a odzkoušet, protože částečně jedeme v batchových (dávkových, pozn. red.) šaržích, z části pak v kontinuálním toku. Proto vše na sebe muselo navazovat, jelikož není možné jednoduše stroj vypnout a přenastavit, tedy v případě, že není žádná porucha. Naše linka je schopna generovat 500 až 600 kilogramů výrobků za hodinu, což je ekvivalentem 10 až 11 tisíc sáčků. Ovládání linky musí být přítom intuitivní a pochopitelné pro zaměstnance, protože se jedná o přechod z ruční výroby na automatický provoz. Je sice hezké, když někdo používá k výrobě složitý proces, ale kdo jej potom bude ovládat? Pokud to má být pouze majitel a jeden technik, pak to nejde ruku v ruce s požadavkem na automatizaci. Podle mě má automatizace sloužit k tomu, aby usnadnila práci lidí, zefektivnila výrobu, zvýšila kapacitní poměry, ale na druhou stranu by neměla brát lidem práci. To pak dojdeme k další průmyslové revoluci, kdy budou lidé zase rozbíjet stroje, protože jim berou práci, to už tady jednou bylo.

Už jste linku stihli plně vytížit?

Zatím máme vytíženo zhruba 65 procent její kapacity. Chtěli jsme mít rezervu pro zvýšená odběratelská období, jako jsou Vánoce či Velikonoce, a také abychom mohli bez problémů dále investovat do technologických celků a lépe řídit výrobu a postupně ji automatizovat. Cílem je, aby se výroba přizpůsobila požadavkům vedení firmy, a ne naopak.

U vás tedy nehrozí, že byste propouštěli...

...spíše budeme počet zaměstnanců rozšiřovat. Máme totiž v plánu výstavbu nové haly, investujeme do automatizace balení, pořídíme další technologické celky a budeme se zabývat vývojem nových výrobků. Plány jsou velké.

Nová hala se má stavět pro navýšení kapacity výroby?

Spíše pro ulehčení skladování. Není přímo nutné ji stavět, ale jedná se o možnosti další automatizace balení. Nová hala bude sloužit jako expediční sklad a stávající pak pro automatizaci balení sáčků a kartonáž palet, vy byste řekli paletizátorů.

Aby se podavač zatím neoloupaných brambor neucpal také ještě hlídá člověk



Nový sklad bude plně automatický, nebo se vydáte zlatou střední cestou, abyste tam mohli zaměstnávat více lidí?

Určitě nebudeme propouštět. Chceme si zachovat stejný počet lidí jako dnes, ale přitom navýšit kapacitu a vše zautomatizovat s ohledem na zlepšení kontrolního procesu jednotlivých šarží. Jsme totiž držitelem certifikátu IFS (International Food Standard) na pozici higher level, kdy máme 98procentní ohodnocení výrobního procesu celého závodu, což z potravinářských firem v České republice skoro nikdo nemá, a to dokonce ani nadnárodní společnosti.

Projevily se nové technologie i na kvalitě produktů? Protože na efektivitě výroby určitě ano.

Na efektivitě jistě ano a také na kvalitě, protože jsme zavedli automatickou senzoricou kontrolu brambůrků. Předtím to bylo na zaměstnancích, kteří řekli „ano, to můžou do prodejce“. Dnes máme optické sortéry, které hlídají dosmaženost, kvalitu apod. Každý produkt, který odchází z výroby, je

vyfocen vysokorychlostní kamerou, zhodnocen z hlediska barevnostních kritérií a buď je postoupen dál, nebo ne. Z hlediska kontroly kvality byla nejvíce navýšena část automatizace.

Takže hnědé brambůrky odfukujete.

Přesně tak! Někteří výrobci je prodávají, my je vozíme do bioplynové elektrárny. Naše firma se snaží působit velmi ekologicky, máme například zavedenu rekuperaci tepla, abychom jej nepouštěli do komína. Téměř veškerý odpad, jež naše firma produkuje, je biologicky odbouratelný, vytváříme jen minimum odpadů, které se nedají dále nijak zužitkovat, jako jsou plasty, ale i zde máme smlouvu s firmou, jež je odebírá a dále recykluje.

Necháváte se při výběru novinek a chutí inspirovat zahraničím?

Když jsme na pracovní cestě nebo na dovolené, tak se z profesní deformace díváme po obchodech a sledujeme, co se na zahraničních trzích děje. Spíše se ale snažíme výrobky produkovat podle toho, co se líbí

nám nebo našim zaměstnancům. Naše firma to dělá tak, že vyrobíme zkušební šarži, rozdáme ji zaměstnancům, aby to dali ochutnat i svým rodinným příslušníkům a přátelům, a my tak dostaneme zpětnou vazbu. Co chutná mně, nemusí chutnat vám a naopak. Snažíme se tedy naše výrobky stylizovat pro český trh nebo pro okolní země, kde jsou chuťové požadavky velmi podobné. Nevyrábíme brambůrky s exotickými chutěmi, zákazníci to sice ocení, ale jsou to krátkodobé prodeje.

Díval jsem se na váš web, kde máte celkem sedm jazykových mutací, jsou to tedy země, kam vyvážíte?

Je to spíše určeno pro naše potenciální zákazníky, aby se o nás mohli něco dozvědět, ale již nyní probíhá distribuce v Rakousku, Německu, Polsku, Itálii a nyní máme velkou poptávku z Ruska.

Těchto výrobků se ruské embargo nedotýká?

Tam bychom měli být schopni vyvážet.

Na výrobu brambůrků je používán výhradně 100% řepkový olej

Jubilejní 30. SALIMA 2016 již klepe na dveře!

Komplex mezinárodních potravinářských veletrhů SALIMA/VINEX, MBK a INTECO proběhne na výstavišti v Brně v termínu od 17. do 20. února 2016.

Vážení obchodní přátelé,

chcete být úspěšnější na trhu? Získat nové kontakty? Poohlížíte se po možnostech exportu? Potřebujete se zorientovat na trhu potravin? Potom Vaše rozhodnutí zúčastnit se potravinářských veletrhů SALIMA/VINEX, MBK a INTECO nebude krokem vedle. Veletrh je jedinečný obchodní a marketingový nástroj pro získávání kontaktů a obchodních vazeb, které na internetu nezískáte. **Stále platí, že obchody se uzavírají mezi lidmi!**

Na potravinářských veletrzích SALIMA/VINEX, MBK a INTECO představí své novinky, nové stroje, zařízení a inovace, mimo jiné, tyto společnosti: V sekci stroje a zařízení pro mlékárenský průmysl bude vystavovat společnost **Keiblinger** z Rakouska, **STRNAD** – manipulační technika v potravinářství, **GEOCENTRUM** – zařízení pro úpravu vody. Společnosti **P.V.A. systems** a **NETTO Electronics** představí novinky v oblasti hardware a software pro potravinářství. **AXA spol. s r.o.**, **APIDOMIA**, **ELESA+GANter**, **FANUC Czech**, **KONEKO marketing**, **M belt s.r.o.**, **BCC-CZECH**, **FRIMARK CZ** a **J4 s.r.o.** to jsou všechno společnosti z oboru potravinářské stroje, technologie a zařízení. Jako dodavatel strojů a zařízení na mechanické zpracování ovoce a zeleniny se představí **Jiří Kroupa**. Zařízení a stroje pro zpracování potravin nabídne společnost **A.T.FORNAX** a zařízení pro výrobu nápojů bude vystavovat společnost **AQUALINK**. Ze zahraničí se představí italská společnost **PANINI** vyrábějící sterilizátory, autoklávy a pasterizátory, litevský **ARCELOR MITTAL** dodávající

stroje a zařízení k výsadbě vinic, **Smurfit Kappa Bag-in-Box** nabídne obalovou techniku. **TOKA INDEVA** představí zařízení pro velkokapacitní kuchyně a výroby.

Na veletrhu MBK se představí společnosti **JAROSPOL Technology**, **TEN ART s.r.o.** a **PETOBAKING – Tomáš Ticháček a Liberecké strojírny** vyrábějící a dodávající stroje a zařízení pro pekárny, dále **Moravské potravinářské strojírny** představí novou linku na výrobu chleba, společnost **TOPOS** nabídne mísírny pro přípravu těst v pekárnách a stroje a zařízení pro pekárny budou vystavovat společnosti **NORD Servis** a **SVAM Litomyšl**. Pekařské pece a příslušenství představí česká společnost **ABE TEC**.

K přihlášce získáte bonus

Nemáte s veletrhy zkušenost? Obáváte se náročné přípravy? Nemusíte. K přihlášce na veletrh získáte jako bonus bezplatné poradenství, jak uspět na veletrhu a jak se na něj připravit. Vážení obchodní přátelé, rozhodněte se správně a investujte své prostředky efektivně. Nezapomeňte se přihlásit na mezinárodní veletrhy SALIMA/VINEX – MBK – INTECO, veletrhy s dlouhou tradicí doplněné veletrhem obalů a tisku EmbaxPrint. Veškeré informace o cenách a možnostech přihlášení vystavovatelů on-line naleznete na www.salima.cz.

Veletrhy Brno, a.s.

Mezinárodní potravinářské veletrhy SALIMA/VINEX, MBK a INTECO



17.–20. 2. 2016

Brno – Výstaviště

Souběžně probíhá
Mezinárodní veletrh obalů a tisku
17.–19. 2. 2016

**embax
print**

www.salima.cz

Central
European
Exhibition
Centre

BVV
**Veletrhy
Brno**

AUTOŘI: PETR TILLMANN, ROMAN CHLUMSKÝ – ESONIC A. S.
 JAN JANOUŠEK – PIVOVAR Y LOBKOWICZ, A. S.
 MICHAL VOLDŘICH – PIVOVAR PROTIVÍN, A. S.

ROZŠÍŘENÍ AUTOMATIZACE FILTRAČNÍ LINKY, DISTRIBUCE VODY, HGB A ČERPÁNÍ PIVA V PIVOVARU PROTIVÍN

Pivovar Protivín, a. s., člen skupiny Pivovary Lobkowicz, a. s., provedl v letošním roce modernizaci části studeného bloku tak, aby zařízení odpovídalo současným vysokým požadavkům na kvalitu procesu filtrace a blendingu piva. Kompletní modernizaci na klíč provedla firma ESONIC a. s., která se zabývá průmyslovou automatizací v potravinářství a nápojové technice bezmála 25 let.

Výchozí stav před rekonstrukcí

Původní filtrační zařízení bylo modernizováno a částečně automatizováno v roce 2006. V témže roce byla doplněna technologie HGB, dosycování a původní výrobek odplyněné vody. Výsledkem této etapy modernizace bylo zařízení skládající se z několika oddělených, vzájemně ne zcela komunikujících částí od různých dodavatelů. Funkce a spolehlivost jednotlivých částí technologie již zcela neodpovídala rostoucím požadavkům na kvalitu produkce, úroveň automatizace a tím bezpečný provoz zařízení.

Nastavení projektových cílů

Hlavní cíle byly uvedeny v zadávací dokumentaci projektu. Záměr investora spočíval v povýšení stupně automatizace, ve sjednocení dílčích řídicích systémů filtrace do jednoho centrálního systému s kvalitním

monitoringem, v archivaci a dohledatelnosti procesu výroby a sanitace.

Klíčovým požadavkem zadání bylo splnění a garantování přísných kvalitativních a výkonových parametrů zařízení.

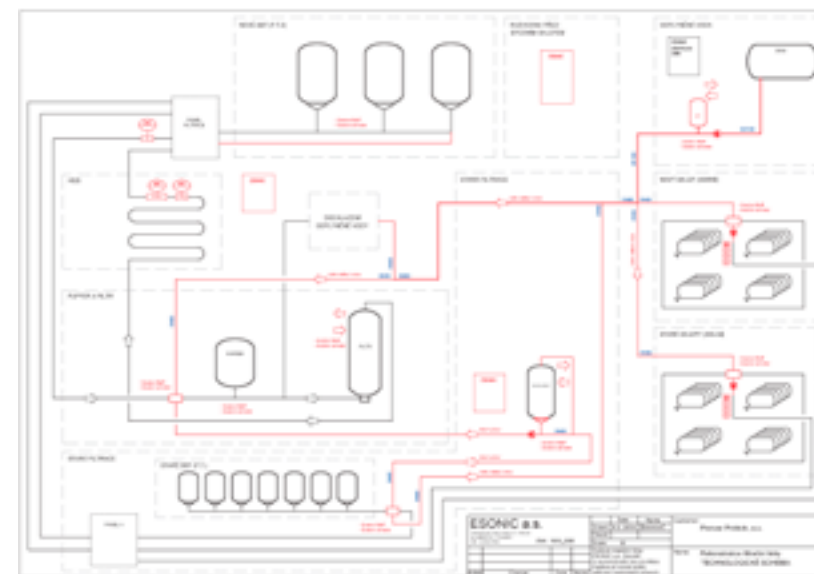
Další požadavek spočíval v návrhu optimalizace řízení filtrační linky, dopravy piva, distribuce odplyněné vody, včetně doplnění prvků měření a regulace. Nedílnou součástí byla výměna již ne zcela plně

funkčního měření stupňovitosti, obsahu alkoholu a obsahu CO₂ kvalitními přístroji firmy Anton Paar.

Navržené řešení a realizace

Řešení je koncipováno na bázi řídicího systému Simatic S7-300 s nadřazeným modulárním procesním řídicím systémem ECS vyvinutým společností ESONIC a. s. a nasazovaným v celé řadě obdobných projektů.

Filtrační linka



Blokové schéma technologie

V rámci modernizace rekonstruované části studeného bloku byla řada ručních armatur nahrazena armaturami automatickými se snímáním koncové polohy. Ke kontrole výsledného obsahu kyslíku ve zfiltrovaném pivu byla linka vybavena novým senzorem z produkce firmy HAMILTON, který je odolný vůči běžně používaným sanitacím prostředkům, a to bez nutnosti vyjímání čidla z potrubí před vlastní sanitací.

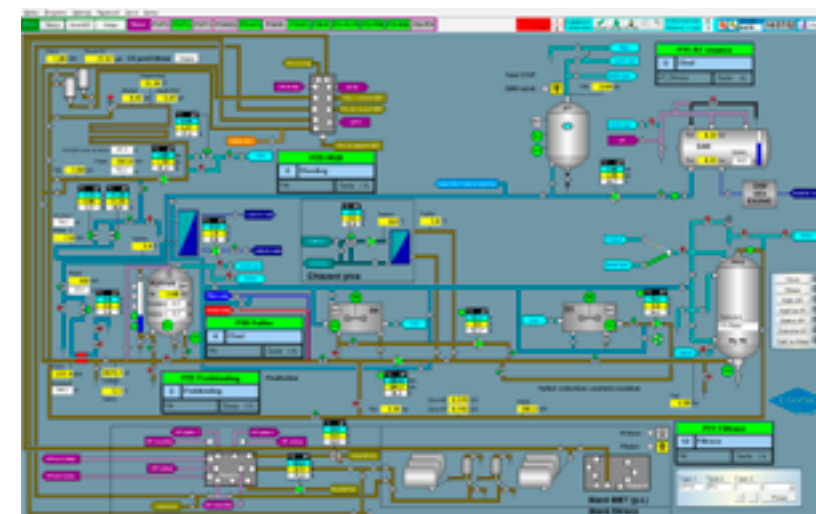
Součástí projektu bylo také řešení dopravy piva z ležáckých sklepů do provozu filtrace a distribuce odplyněné vody do míst její spotřeby.

Do prostoru původního místa distribuce odplyněné vody byla instalována nová AT stanice navržená již pro kompletní spotřebu odplyněné vody celého pivovaru. Ve svém zásobníku udržuje konstantní tlak nezávisle na momentálních odběrech pomocí frekvenčně řízeného dopravního čerpadla. Přivedením odplyněné vody k dopravním čerpadlům v ležáckých sklepech bylo dosaženo snížení obsahu kyslíku v čerpaném pivu. V provozu filtrace je využita odplyněná voda v novém uzlu před zásobníkem kvasnicového piva (preblending a najíždění/vyjíždění filtru),

dále zásobuje jednotku HGB (blending a dosycování CO₂) a průtokový paster KEG na stáčírňě. Preblending je v současné době využíván pouze pro nealkoholické pivo s cílem předředění piva před filtrem.

V další připravované etapě se počítá s doplněním jímání protlaček z najíždění a vyjíždění filtru do samostatného tanku a s jeho následným využitím v preblendingu. Toto přinese další snížení výtrat na filtrační lince.

Vizualizace ECS operátorské stanice



V ležáckých sklepech byla provedena výměna stávajících čerpadel za nová, frekvenčně řízená čerpadla firmy HILGE, která zajišťují šetrné dosažení zvoleného průtoku piva na vstupu do filtrační linky s ohledem na momentální počet připojených ležáckých tanků. Vzhledem k vyššímu výtlaku čerpadel je nyní možné provozovat ležácké tanky při čerpání na filtraci při nižším tlaku plynu, což pozitivně ovlivňuje šetrný provoz čerpání.

Nově instalované ovládací skříňky v ležáckých sklepech slouží ke komunikaci obsluhy sklepa s řídicím systémem filtrační linky během najíždění a vyjíždění nebo při změně sorty piva.

Cílem nového řízení byla i optimalizace provozu vlastního filtru z hlediska průtoku, difference tlaku na filtru, optimálního poměru dávkování křemeliny a stabilizačního prostředku. Procesní řídicí systém ECS umožňuje šaržové řízení výroby filtrovaného piva a všech souvisejících technologických procesů na základě předdefinovaných výrobních předpisů (receptur). Nový řídicí systém filtrace je komunikačně propojen se stávajícím průtokovým pasterem KEG a s centrální sanitací. Komunikační vazba na paster

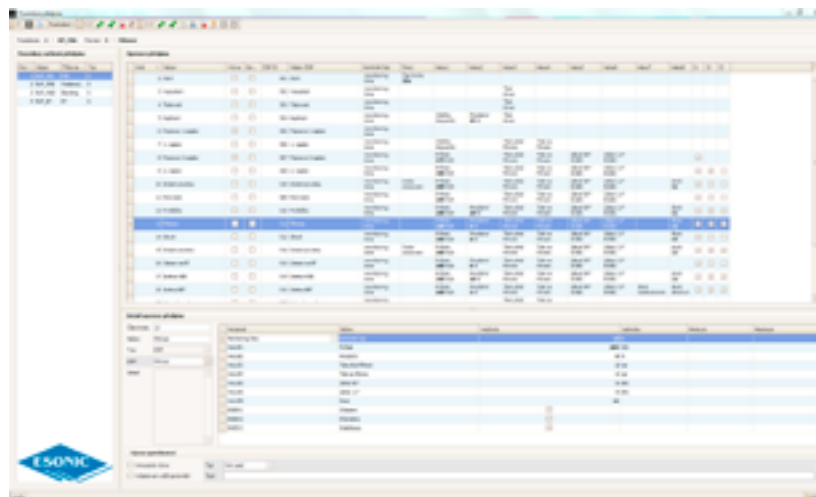
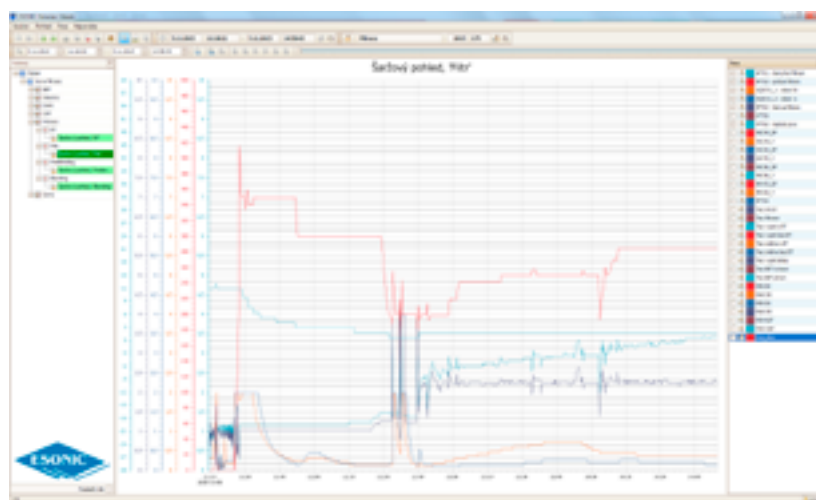
nově umožňuje automatické vyjetí piva od nových přetlačných tanků v závislosti na zvoleném množství nebo vyprázdnění tanku. Sanitační stanice je nyní díky komunikační vazbě automaticky ovládána ze systému filtrace, což usnadňuje obsluhu zařízení a eliminuje chyby obsluhy.



Procesní řídicí systém ECS

Jak již bylo zmíněno, řízení procesu filtrační linky, sběr, ukládání procesních dat a komplexní kontrolu nad výrobním procesem zajišťuje ECS System.

Ukázka prezentace procesních dat



Aktivní recept řízení filtrace

Jedná se o modulární procesní řídicí a monitorovací systém určený pro automatizaci výrobních zařízení a technologických celků. Tento systém vznikl na základě více než dvacetiletých zkušeností firmy ESONIC a. s. v tomto oboru.

Poskytuje nástroje a funkce pro sběr a monitoring procesních dat, vizualizaci a ovládní procesu, řízení šaržové a kontinuální výroby, sledování materiálových toků, sledování a vyhodnocování produktivity výrobních linek a technologií, prezentaci výrobních dat formou reportů a protokolů.

ECS System značnou měrou přispívá také ke standardizaci a zvýšení kvality výroby trvalou kontrolou a řízením klíčových ukazatelů. Kdykoli lze snadno zpětně dohledat a prověřit průběh výroby formou protokolů a grafů. Parametry a výrobní postupy zadané pověřenými osobami jsou systémem opakovaně dodržovány a kontrolovány.

Přínosy modernizace

Modernizace studeného bloku dlouhodobě zvyšuje spolehlivost zařízení, stabilizuje parametry výrobního procesu a zvyšuje komfort obsluhy. Vyšším stupněm automatizace a monitoringu výroby byla zvýšena standardizace technologických procesů, mimo jiné také díky podstatnému snížení nutnosti zásahu obsluhy do výrobního procesu.

Sloučením výrobních uzlů dopravy piva, jeho filtrace, řízení přetlačných tanků, čerpání na paster KEG a řízení distribuce odplyněné vody do jednoho řídicího systému se výrazně zkvalitnil a zjednodušil jejich provoz, koordinace a údržba. Komunikací s řízením stanice CIP a úpravami sanitace na filtrační lince došlo ke zkrácení sanitčních časů a snížení nákladů na sanitaci.

Řízení procesu systémem ECS přináší vyšší flexibilitu výroby díky receptnímu řízení. Modul ECS Archive poskytuje pivovaru detailní přehled o průběhu celého procesu v podobě grafů a protokolů o ukončení jednotlivých výrobních operací.

Původně ručně vytvářený filtrační protokol je nyní z velké části generován automaticky. Jeho obsahem jsou kromě množství a klíčových kvalitativních ukazatelů také údaje pro dohledatelnost (traceabilitu) výroby.

Systém byl předán do provozu v říjnu 2015 s tím, že na základě zkušeností z tříměsíčního provozování bude analyzován a v následujícím období dále dle požadavků zákazníka optimalizován.

Inzerce



Přetlačné tanky

Setkání pivovarských profesionálů z Česka, Slovenska, Rakouska a Německa

6. ročník konference

AUTOMATIZACE A MODERNIZACE PIVOVARŮ
2016

14. dubna 2016 / Chodovar



Pozvaní řečníci přijedou diskutovat budoucnost technologického rozvoje pivovarských provozů.

www.prumyslovaautomatizace.com/konference

AUTOR: PETR POHORSKÝ A ČTK

V PIVOVARU UHERSKÝ BROD PLÁNUJÍ DALŠÍ AUTOMATIZACI, CÍLEM JSOU ÚSPORY ENERGIÍ

Pivovar Uherský Brod si plně uvědomuje přínosy modernizace a automatizace. Některé investiční akce proběhly již v uplynulých dvou letech. V rámci dotačního programu „Úspora energií v technologickém procesu“ proběhla rekonstrukce strojovny chlazení. Hlavním dodavatelem technologie byla firma JOHNSON CONTROLS INTERNATIONAL, spol. s r. o., subdodavatelem řídicího systému pak firma MC

Control. Při rekonstrukci byly frekvenčními měniči osazeny všechny komponenty chladicího systému – čpavkový kondenzátor, kompresor a všechna čerpadla u chladicích médií. Dalším krokem v rámci úspory energií už mimo dotační program byla automatizace chlazení otevřených spílek ledovou vodou. Dodavatel technologie byla společnost ProjectSoft HK a. s. Ta pro řízení technologického procesu použila

vlastní program připravený na platformě Simatic S7 s možností dálkového přístupu pro kontrolu dat. „Celý proces chlazení jednotlivých kádí ovládáme přímo ve velínu spilky, kde se na monitoru zobrazuje teplotní křivka průběhu kvašení, což nám umožňuje přesně dodržovat zvolené teploty a tím i šetřit energie,“ uvedl pro časopis Automatizace v potravinářství hlavní mechanik pivovaru Jiří Sýkora.

Automatická paletizace na lahvovně je hotová, kegovou linku to teprve čeká



Lahvová linka se v nejbližší době modernizovat nebude

Pivovar Uherský Brod v letošním roce slavnostně otevřel nový sklad. Tento projekt za zhruba 8 milionů korun ušetří pivovaru v průměru 600 tisíc korun ročně. Kromě toho má i kladný dopad na životní prostředí. Jen v loňském roce totiž devítunové kamiony převezly 1200krát zboží do externího skladu a najely tak zhruba 3 600 kilometrů. Nová hala stojí v areálu v expediční části pivovaru. Slouží nejen k uskladnění sortimentu vyráběného v Pivovaru Uherský Brod, ale i produktů z ostatních pivovarů skupiny Pivovary Lobkowicz. „Díky novému skladu se tak například nebude muset převážet pivo vyráběné v Uherském Brodě do externího skladu. Ten byl od pivovaru vzdálený cca 1,5 km. Ušetříme tím peníze jak za převoz, tak i za pronájem externího skladu, dále se zvýší efektivita logistiky – konkrétně se sníží manipulace s výrobky,“ řekl Lukančo Trifončovski, sládek a výrobní ředitel Pivovaru Uherský Brod.

V nadcházejícím období je v plánu další modernizace výroby. „Chystáme projekt rekonstrukce mladinového uzlu, který by měl přinést větší efektivitu výrobního procesu a další úsporu energií. Při rekonstrukci plánujeme zautomatizovat zchlazování a tok horké mladiny,“ uvedl Jiří Sýkora.

Pivovar Uherský Brod vybudoval v roce 1894 František B. Janáček a nyní je jediným průmyslovým pivovarem ve Zlínském kraji a společně s Pivovary Protivín, Černá Hora, Rychtář, Klášter, Vysoký Chlumec a Jihlava patří do skupiny Pivovary Lobkowicz.

Pivovary Lobkowicz Group zvýšily tržby o 1,9 procenta na 941 milionů korun

Pivovary Lobkowicz Group za tři čtvrtletí letošního roku zvýšily tržby meziročně o 1,9 procenta na 941 milionů korun.

Výstav firmy vzrostl o tři procenta na 708 tisíc hektolitrů. Společnost o tom informovala v tiskové zprávě. „S dosaženým růstem naší společnosti jsme spokojeni. V červenci a srpnu jsme měli díky příznivému počasí a cílené marketingové kampani rekordní prodeje. To mělo na výsledky pozitivní dopad,“ uvedl generální ředitel společnosti Zdeněk Radil.

Tržby z prodeje piva od ledna do konce září meziročně vzrostly o 2,4 procenta na 879,9 milionu korun. Největší vliv měl prodej na domácím trhu. V Česku se prodej zvýšil o 8,2 procenta na 725 milionů korun. Kromě rekordních prodejů vykázala společnost v červenci rovněž rekordní objem tržeb.

V září firma oznámila vstup nového většinového vlastníka. Podíl 79,4 procenta získala čínská skupina CEFC spolu s partnery. Hodnota transakce činila 1,9 miliardy

korun. „Od tohoto kroku očekáváme podporu dalšího rozvoje našich značek a potenciálně nové příležitosti pro expanzi na asijských trzích,“ dodal Radil.

Objem exportu letos za devět měsíců meziročně klesl o 18 procent na 156 milionů korun a na celkových tržbách se podílí 17,7 procenta. Za poklesem stojí řízený útlum dodávek v tzv. off trade segmentu s nízkými maržemi, zejména v Polsku. Off trade znamená prodej v obchodech – tedy mimo restaurace, kavárny, hotely nebo občerstvení. Naopak v tomto hlavním prodejním segmentu rostly tržby v Polsku, Německu a Maďarsku. Naopak v Rusku se kvůli tamní ekonomické recesi snížily téměř o polovinu.

Pivovary Lobkowicz Group jsou čtvrtou největší pivovarnickou skupinou podle tuzemských prodejtů a pátou podle celkové produkce. Tvoří ji sedm regionálních pivovarů v Protivíně, Uherském Brodě, Jihlavě, Hlinsku, Kláštře nad Jizerou, Vysokém Chlumci a Černé Hoře. Mezi hlavní značky patří Lobkowicz, Rychtář, Klášter, Platan, Ježek, Černá Hora a Uherský Brod.



Vizualizace chlazení mladinové pánve



AUTOR: ČTK

V OPAVĚ VZNIKNE NEJVĚTŠÍ VÝROBNA SUŠENEK V EVROPĚ, FIRMA POŘÍDÍ NĚKOLIK NOVÝCH LINEK

Americký výrobce cukrovinek společnost Mondelez přestěhuje do Opavy výrobu sušenek z Portugalska. Nově se zde budou vyrábět sušenky značky belVita. Uvedl to server E15. Z opavského podniku se tak po dokončení dvoumiliardové investice stane největší evropská továrna společnosti Mondelez vyrábějící tyto oblíbené cukrovinky. Ukončení výroby v portugalském Mem Martins podle mluvčího Lukáše Hory plánuje skupina na druhou polovinu příštího roku. „Do Opavy se chystáme přesunout výrobu celosvětově známých sušenek belVita,“ sdělil serveru E15.cz Hora. Kam bude přemístěna produkce dalších značek z Portugalska, třeba Triunfo či Proalimantar, ještě společnost nerozhodla.

Důvodem uzavření továrny je podle serveru, který informace čerpá od zahraničních médií, její malá vytiženost. Závod údajně funguje totiž pouze na 35 procent své kapacity. O práci v končícím podniku přijde stovka zaměstnanců, neblahý dopad to však bude mít i na některé portugalské dodavatele. Naopak v areálu opavského závodu, známého pod názvem Opavia, začala již loni společnost Mondelez stavět novou halu za dvě miliardy korun. Podle Hory jde o největší evropskou investici koncernu za poslední roky. Mezinárodní potravinářská společnost hledala místo pro svou novou halu ve více lokalitách.

„Prošli jsme si nabídky z celé Evropy. Od východu na západ,“ uvedl již dříve pro ČTK jednatel a ředitel závodu Opavia Slavomír Pudiš. V úvahu podle něj přicházela jak stavba nové továrny, tak i rozšíření některé již fungující výroby. Uspěla nakonec Opava, kterou firma považuje za nejefektivnější v Evropě. Představuje tak dobrou základnu pro budoucí růst. Důležitým faktorem byla podle představitelů firmy i kvalifikovaná pracovní síla.

Podnik díky investici více než zdvojnásobí svou kapacitu a nabere 200 nových zaměstnanců, přičemž před rozšířením jich měl celkem 670 a denně produkoval dva miliony balení sušenek. První novou linku na sušenky Oreo rozjel už koncem letošního léta. „Další linky budou dle plánu instalovány během příštího roku,“ doplnil mluvčí.



Mondelez je jedničkou českého trhu s oplatkami a sušenkami. V Opavě ještě vyrábí značky Fidorka, Tatranka, Zlaté oplatky nebo Crispello a donedávna tam vznikaly i oblíbené piškoty Opavia. Jejich produkci ale Mondelez přesunul do Polska. Tento krok přiznal výrobce až poté, co se zhruba před měsícem kvůli výrazné změně tvaru a chuti vzbouřili zákazníci.

Společnost Mondelez International je bývalou divizí sušenek, cukrovinek a pochutin firmy Kraft Food. Loňské tržby firmy činily 34,2 miliardy USD (840 miliard korun). Mondelez působí ve 165 zemích a je největším světovým výrobcem čokolád, sušenek, žvýkaček, kávy a nápojů v prášku. Mezi nejpobulárnější firemní značky patří Cadbury, Cadbury Dairy Milk, Milka, Jacobs, Lu, Nabisco, Oreo, Tang či Trident.

Opavská Opavia vznikla v roce 1999, kdy se rozdělila původní společnost Čokoládovny na dvě nástupnické organizace, tj. na Danone Čokoládovny, dnes Opavia – LU, a Nestlé Čokoládovny. Historie společnosti sahá do roku 1840, kdy byla v Opavě založena firma Theodor Fiedor. Společnost Čokoládovny byla v letech 1992 až 1998 společným podnikem dvou hlavních strategických partnerů, švýcarského Nestlé a francouzského Danone.

AUTOR: MARTIN CHRASNÝ, ENGINEERING MANAGER & AUTOMATION SPECIALIST

STŘÍDÁNÍ DODAVATELŮ ŘÍDICÍCH SYSTÉMŮ MŮŽE BÝT CESTA DO PEKEL

Vedoucí manažeři výroby již vnímají řídicí systémy jako nedílnou součást své každodenní operativy a věří, že jim pomáhají v dosažení jejich pracovních cílů a výsledků. Ovšem jak tento mocný nástroj uchopit, aby plnil funkci opravdového pomocníka, a čeho lze s jeho pomocí dosáhnout? Představte si vyspělý výrobní podnik s plně zavedeným řídicím systémem. Ve výrobních halách najdete minimum zaměstnanců, veškeré stavy a ovládání výrobního procesu jsou dostupné na počítači nebo tabletu, či dokonce na mobilním telefonu, reporty o výsledcích není třeba dopočítávat a chodí například e-mailem v požadovaný čas, je zaručena kvalita výrobků dostávajících se k zákazníkovi, stejně jako optimální využití spotřeby energie atd.

Co jsou vlastně řídicí systémy a jak je chápat? Představte si informační technologie (IT) a výrobní zařízení továrny; řídicí systém je právě most mezi nimi, jelikož využívá IT pro zautomatizování výroby. Tento most v posledních několika letech zaznamenal velký pokrok a potřeby výroby již dokonce velmi výrazně ovlivňují vývoj IT.

Nejdůležitější je uvědomit si, jaká je současná situace v dané oblasti, mít co nejlépe a přitom jednoduše zdokumentován přehled automatizačních zařízení včetně krátkého popisku. Můžeme si vystačit s obyčejným Excelem sdíleným na datovém úložišti, kam lze umístit veškeré

zálohy, stejně jako sofistikované systémy, které umějí proaktivně vyhledávat změny, včetně datových polí s vysokou dostupností atd. Asi nejčastější chyba je zapomínání uživatelských jmen, případně hesel, bez nichž je systém takřka nepoužitelný.

Dalším krokem je co nejlépe zajistit současné a hlavně dlouhodobé potřeby výroby, tím vznikne ohromně důležitá věc – tzv. VIZE – a soubor pravidel pro rozšiřování řídicích systémů. Doporučuji, lidově řečeno, zajistit si propojení důležitých zařízení tak, aby si dokázala „povídat“. Toto může být zajištěno použitím stejné platformy řídicího systému anebo alespoň vzájemně kompatibilní včetně kabeláže a vhodných komponentů. V praxi často ví-

dávám moderní stroje komunikačně zcela odříznuté od zavedených systémů, kde je zbytek technologie. Pro lepší pochopení je to jako jízda ve velice moderním autě bez přístrojové desky s údaji o rychlosti, otáčkách motoru nebo stavu palivové nádrže. Veškeré předělávání a dodatečné doplňování v řídicích systémech může znamenat velké investice, které se pak z důvodu nízké návratnosti ani nerealizují.

Důležitým momentem je výběr partnerů/dodavatelů pro tuto oblast, s nimiž je nutné navázat dlouhodobou spolupráci. Moje nejhorší noční můra je, že si vyberu nespolehlivé partnery a neustále je budu „točit“. Tím přestává být oblast řídicích systémů dynamická a schopna reagovat



Automatizace v potravinářství | listopad 2015

včas na změny potřeb výroby, což může vést dokonce až k dlouhotrvajícím neplánovaným odstávkám. Právě navázání partnerství mezi zákazníkem a dodavatelem zajistí opravdovou efektivnost při realizaci projektů a změn, protože ihned na začátku dojde ke správné definici dané aktivity a tím k minimalizaci změn a oprav.

Závěrem chci zdůraznit, že nikdy nesmíme zapomínat na použití zdravého rozumu. Každá chyba při definování zadání může vést k neúměrnému zvýšení nákladů. Vždy si vše důkladně finančně propočítejte, protože nasazení řídicích systémů v plném rozsahu nemusí být vždy výhodné pro prosperitu celé firmy... a o tu nám jde především.



Inzerce

Originální pivní kosmetika Koníček

Kosmetika nejen pro chlapy



www.originalnikosmetika.cz

YASKAWA

Zveme Vás k účasti na 24. ročníku mezinárodního veletrhu elektrotechniky, elektroniky, automatizace, komunikace, osvětlení a zabezpečení

2016 AMPER



**YASKAWA TOTAL
SYSTEM SOLUTIONS
THE NEW DNA
OF PERFORMANCE**

Již 24 let prostor pro Vaše:

**INOVACE
TECHNOLOGIE
KONTRAKTY**

**15. - 18. 3. 2016
VÝSTAVIŠTĚ BRNO**

www.amper.cz

pořádá **TERINVEST**
prestižní veletrhy.com

PARTNER PRO VAŠE ŘEŠENÍ

Přední světový výrobce průmyslových robotů pro aplikaci svařování, manipulace, obsluhu strojů, balení, paletizace a speciální aplikace.



YASKAWA Czech s.r.o.

www.yaskawa.eu.com

West Business Center Chrástany | 252 19 Rudná u Prahy
tel.: +420 257 941 718 | e-mail: info.cz@yaskawa.eu.com



Pro nové technologie i rozvojové projekty



PRŮMYSLOVÁ
AUTOMATIZACE

VÝROBNÍ
INFORMAČNÍ
SYSTÉMY MES

