



Automatizace a modernizace pivovarů 2013

24. 10. 2013 – PIVOVAR DALEŠICE



Technologie pro pivovarnictví

měření · regulace · registrace
inovativní řešení · špičková technika

ČAS	PREZENTACE	STRANA
9.00 – 9.30	Registrace účastníků, občerstvení	
9.30 – 9.35	Zahájení konference	
9.35 – 9.55	Ing. Vladimír Balach , MBA, výkonný ředitel Českého svazu pivovarů a sladoven <i>Téma prezentace: Ekonomické aspekty českého pivovarnictví.</i>	
9.55 – 10.30	Ing. Tomáš Kosmák , ředitel a vrchní sládek, pivovar Krušovice Ing. Radim Novotný , Ph.D., jednatel SIDAT, spol. s r. o. <i>Téma prezentace: Řešení firmy SIDAT pro monitoring a řízení spotřeby energií, sledování OEE a monitoring údržby – jeho praktické nasazení v pivovaru Krušovice.</i>	9–17
10.30 – 10.50	Pavel Sejček , Sales Engineer, Cognex <i>Téma prezentace: Vizuální inspekce – cesta k vyšší kvalitě a efektivitě v pivovarství.</i>	18–29
10.50 – 11.10	Martina Mironovová , Sales Engineer, YASKAWA Czech s. r. o.	30–34
11.10 – 12.00	Občerstvení	
12.00 – 12.20	Ing. Róbert Obertík , technický ředitel, Banskobystrický pivovar, a. s. <i>Téma prezentace: Automatizácia – prostriedok na zníženie energetickej náročnosti výroby piva.</i>	35–42
12.20 – 12.40	Ing. Ladislav Kovács , ředitel, Pivovar Kaltenecker, s. r. o. <i>Téma prezentace: Výskum, vývoj a výroba pivných špeciálov v podmienkach malých remeselných pivovarov na Slovensku.</i>	43–47
12.40 – 13.00	Ing. Zdeněk Kolář , Sales Engineer Specialist, Klüber Lubrication CZ, s. r. o. <i>Téma prezentace: Certifikovaná speciální maziva pro nápojový průmysl.</i>	48–53
13.00 – 13.20	Ing. Petr Plešinger , aplikační inženýr, KAESER KOMPRESSOREN s. r. o. <i>Téma prezentace: Kvalita stlačeného vzduchu a možnosti úspor při jeho výrobě.</i>	54–61
13.20 – 13.40	Ing. Petr Pospíšil , jednatel, EPLAN Software & Service <i>Téma prezentace: Využití CAE nástrojů v pivovarech.</i>	
13.40 – 14.40	Oběd	
14.40 – 15.00	Ing. Ondřej Sýkora , manažer automatizace a procesního řízení, Plzeňský Prazdroj, a. s. <i>Téma prezentace: Rozvojové projekty ve skupině Plzeňský Prazdroj, a. s.</i>	62–65
15.00 – 15.20	Ing. Bc. Zdeněk Prokop , technolog výroby, Budějovický Budvar, n. p. <i>Téma prezentace: Implementace nových technologií v rámci automatických balicích linek.</i>	66–70
15.20 – 15.40	Ing. Ondřej Koucký , Group Quality Manager, Heineken Česká republika a. s. <i>Téma prezentace: Využití polymerázové řetězové reakce (PCR) v pivovaru.</i>	71–83
15.40 – 16.00	Ing. arch. Pavel Prouza , architekt a majitel, Pivovar Lobeč s. r. o. <i>Téma prezentace: Rekonstrukce pivovaru Lobeč a jeho výrobních technologií.</i>	84–85
16.00 – 16.20	Rudolf Cejnar , Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, Ústav biotechnologie <i>Téma prezentace: Počítačové řízení školního minipivovaru na VŠCHT Praha.</i> <i>Autoři: Rudolf Cejnar, Blanka Kotlíková, Miloš Kmínek, Iva Nachtigalová, Pavel Dostálek</i>	86–92
od 16.30	Po skončení oficiální části následuje prohlídka pivovaru Dalešice a raut pro všechny účastníky konference spojený s ochutnávkou pivních vzorků z některých zúčastněných pivovarů.	
MODERÁTOR		
Ing. Jaromír Fiala, Ph.D.		
ORGANIZÁTOR		
Petr Pohorský Tel.: 777 793 395 E-mail: po@prumyslovaautomatizace.com Web: www.automatizacevpotravinarstvi.cz		



**Ing. Vladimír Balach, MBA,
výkonný ředitel Českého svazu
pivovarů a sladoven**

Vladimír Balach přišel nedávno do vedení svazu s více než 22 lety zkušeností v pivovarsko-sladařském průmyslu. V průběhu své kariéry působil v řadě pozic od mistra, sládka až po CEO a předsedu představenstva. Většinu své pivovarské kariéry strávil ve vrcholných funkcích ve společnostech Ústecké pivovary, později Drinks Union a Pražské pivovary (dnes Pivovary Staropramen). V posledních letech působil v nejvyšších manažerských pozicích ve firmách ČEZ Správa majetku, Unipetrol a Motorpal. Vladimír Balach je absolventem Vysoké školy chemicko-technologické, obor Kvasná chemie a bioinženýrství.



Ing. Jaromír Fiala, Ph.D.

Řešitel, spoluřešitel a člen řešitelského kolektivu národních a mezinárodních grantů a výzkumných projektů zaměřených na sladařství, pivovarství, vinařství, nealkoholické nápoje, potravinářskou mikrobiologii (průtoková cytometrie, PCR), přírodní kontaminanty nápojů, modelování bioprocusů a ochranu životního prostředí). Správa sbírky průmyslových mikroorganismů.



**Martina Mironovová,
Sales Engineer, YASKAWA Czech s. r. o.**

Moto společnosti Yaskawa, „Robotika zítřka již dnes“, se promítá do všech oblastí průmyslu a výjimku netvoří ani pivovarnictví, a proto se Martina Mironovová zabývá možnostmi propojení robotizace s výrobními procesy. Vystudovala obor automatické řízení na ČVUT v Praze a v současnosti dokončuje disertační práci na téma umělé inteligence v oboru technická kybernetika. Sleduje trendy vývoje robotiky a její uplatňování v průmyslu a věří, že pomůže zefektivnit výrobu a usnadnit lidem těžkou práci.



**Ing. Ondřej Sýkora,
manažer procesní automatizace
a kontroly, Plzeňský Prazdroj**

Narozen v roce 1981 v Praze. Vystudoval obor Kybernetika a řídicí technika na Fakultě aplikovaných věd Západočeské univerzity. Po ukončení studia působil jako programátor a technik vibrodiagnostických systémů pro turbogenerátory ve firmě Profess, následně jako systémový inženýr a správce řídicích a informačních systémů teplárny ELUIII ve společnosti Plzeňská energetika a od roku 2008 se věnuje řídicím systémům a investičním projektům ve společnosti Plzeňský Prazdroj, a.s.



**Ing. Ondřej Koucký,
Group Quality Manager,
Heineken Česká republika a.s.**

Ondřej Koucký se narodil v roce 1981 v Praze. Po absolvování Střední průmyslové školy potravinářské technologie oboru kvasná technologie v Podskalské ulici vystudoval obor pivovarství a sladovnictví na Vysoké škole chemicko-technologické v Praze. Během studia na vysoké škole pracoval ve výrobě v Pražských pivovarech a následně ve Výzkumném ústavu pivovarsko-sladařském, kde po promoci v roce 2005 nastoupil jako vedoucí Pokusného a vývojového střediska. V roce 2006 odešel do Drinks Unionu (pivovary Velké Březno, Krásné Březno, Louny, Kutná Hora, sladovna Jarošov), kde působil na různých technologických pozicích. Od roku 2009 zastává funkci Group Quality Manager ve společnosti Heineken Česká republika a.s. (pivovary Velké Březno, Krušovice, Starobrnno), která v roce 2008 společnost Drinks Union a.s. koupila.



Pavel Sejšek, COGNEX

Spojení automatizace a pivovarnictví má u Pavla Sejška jednoduchou návaznost. Jeho současný zaměstnavatel, společnost COGNEX, má v pivovarnictví velmi dobré jméno v oblasti vizuální inspekce a jeho vztah k produktu tohoto segmentu je také velmi pozitivní. Studoval automatizaci na střední průmyslové škole v Ústí nad Labem a poté na Západočeské univerzitě v Plzni. „Věřím, že pivovarským profesionálům sdělím řadu poznatků, jak může vizuální inspekce pomoci zefektivnit výrobu jejich dobrého piva,“ říká Pavel Sejšek.



**Ing. Róbert Obertík,
technický ředitel,
Banskobystrický pivovar, a.s.**

Narozený v roce 1968 v Bojniciach. Vystudoval Elektrotechnickou fakultu Slovenskej technickej univerzity v Bratislave, po vysokej škole sa venoval 15 rokov informatike. Do sveta pivovarníctva vstúpil v roku 2008, kedy začal po technickej stránke vypomáhať Ing. Cvikovi a Ing. Vančovi, ktorí v roku 2007 z konkurzu kúpili jeden z posledných slovenských pivovarov, upadajúci pivovar Urpín. Dnes zastáva funkciu technického riaditeľa a zároveň člena predstavenstva Banskobystrického pivovaru a.s., ktorý je výrobcou piva Urpiner.



**Ing. Radim Novotný, Ph.D.,
jednatel SIDAT, spol. s r. o.**

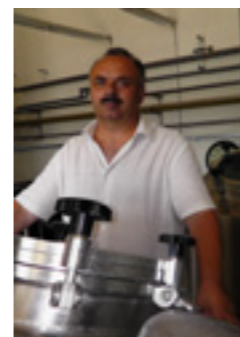
Radim Novotný se narodil v roce 1970 v Pardubicích. Po absolvování matematicko-fyzikálního Gymnázia v Pardubicích vystudoval obor řídicí technika na ČVUT v Praze se specializací průmyslové řídicí systémy. V roce 1994 nastoupil do společnosti SIDAT jako specialista na průmyslové komunikační sběrnice a lektor školicího střediska a paralelně zahájil studium doktorského studia na ČVUT se specializací matematické modelování průmyslových sítí. Pro ukončení doktorského studia pokračoval ve společnosti SIDAT na pozicích vedoucího školicího střediska a vedoucího SW oddělení. V současné době je jednatelem společnosti a vede obchodní úsek.



**Ing. arch. Pavel Prouza,
architekt a majitel pivovaru v Lobči**

Pavel Prouza se narodil v roce 1977 v Náchodě. Po středoškolském vzdělání v oboru obnovy památek vystudoval architekturu, absolvoval na FH ve Frankfurtu nad Mohanem a později na FA ČVUT v Praze a věnoval se také doktorskému studiu teorie a dějin umění na FF Univerzity Karlovy. Zabývá se především architektonickou praxí ve vlastní pražské kanceláři RIOFRIO.

V roce 2007 se rozhodl pro koupi zdevastovaného areálu kulturní památky pivovaru v Lobči na Kokořínsku a pokusit se cenný areál zachránit a znovu oživit. Stavební obnova postupně probíhá na vzorné úrovni a dávno zapomenutý pivovar se tak pod hlavičkou společnosti PIVOVAR LOBEČ s.r.o. a v partnerství sládka Tomáše Fencla aktuálně probouzí k životu.



**Ing. Ladislav Kovács,
ředitel, Pivovar Kaltenecker, s.r.o.**

Ing. Ladislav Kovács sa narodil 7.3.1965 v Rožňave. Vystudoval odbor Mineralurgia na Technickej univerzite v Košiciach so špecializáciou na úpravu a čistenie vôd. Od roku 1996 ako zakladajúci spoločník pivovaru Kaltenecker začína svoje pôsobenie v pivovarníctve. V súčasnosti je riaditeľom spoločnosti Pivovar Kaltenecker s.r.o., ktorá má dva samostatné funkčné výrobné závody: reštauračný minipivovar s kapacitou 2000 hl/rok postavený v roku 1996 a malý priemyselný pivovar s kapacitou 15 000 hl/rok postavený v roku 2012. Spoločnosť Pivovar Kaltenecker s.r.o. má v portfóliu viac ako 30 druhov pivných špeciálov a je zameraná prioritne na ich export. Je zakladajúcim členom a podpredsedom Asociácie malých nezávislých pivovarov Slovenska.



**Ing. Petr Plešinger,
aplikační inženýr,
KAESER KOMPRESSOREN s.r.o.**

Petr Plešinger se narodil roku 1984 v Kutné Hoře. Vystudoval obor Materiálové inženýrství na ČVUT v Praze a v současné době vede a rozvíjí aplikační oddělení ve společnosti KAESER KOMPRESSOREN s.r.o.. Stlačený vzduch jednou z nejdražších energií, bez které se v určité kvalitě neobejde ani pivovarnický průmysl a proto by rád posluchače uvedl do problematiky jeho kvality a úsporu při jeho výrobě.



**Ing. Rudolf Cejnar,
Vysoká škola chemicko-technologická
v Praze, Ústav biotechnologie**

Absolvent pražského Gymnázia Na Zatlance. Vystudoval na Ústavu kvasné chemie a bioinženýrství Vysoké školy chemicko-technologické v Praze. Ve své diplomové práci se zabýval původem a obsahem křemíku v pivo. V současné době jako student doktorského studijního programu na Ústavu biotechnologie, VŠCHT Praha řeší problematiku genomu pivovarské kvasinky a možnosti cíleného zlepšení jejích technologických vlastností. Konkrétně se jedná o modifikace buněčné stěny – tj. o vystavení určitých funkčních skupin na buněčnou stěnu kvasinky.



**Ing. Zdeněk Kolář,
Sales Engineer Specialist,
Klüber Lubrication CZ, s.r.o.**

Zdeněk Kolář se narodil v roce 1952 v Rakovníku. Vystudoval ČVUT v Praze, obor obrábění a tvářecí stroje. Od r. 1996 pracuje v oboru tribologie. U společnosti Klüber Lubrication se této problematice věnuje od r. 2006. Nákladě svých dlouholetých zkušeností se zákazníky z potravinářského segmentu a díky široké paletě speciálních maziv s certifikátem NSF H1, kterou pro tento segment společnost Klüber Lubrication nabízí, je schopen zákazníkovi nabídnout to nejlepší řešení pro jeho aplikaci. Pomocí komplexního systému KlüberEfficiencySupport může navrhnout zákazníkovi optimalizaci výrobního procesu z hlediska mazání a pomoci mu tak zefektivnit výrobu i údržbu celého procesu.



**Ing. Bc. Zdeněk Prokop,
technolog výroby,
Budějovický Budvar, n. p.**

Zdeněk Prokop se narodil v roce 1984 v Dačicích. Po absolvování Střední odborné školy v Jihlavě oboru analýza potravin vystudoval specializaci pivovarství a sladařství na Vysoké škole chemicko-technologické v Praze. V roce 2008 nastoupil na pozici vedoucího varen ve společnosti Budějovický Budvar, n.p., kde v současné době působí jako technolog výroby. Ve stejném roce se rozhodl si své vzdělání rozšířit o obor ekonomii a management na EF Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, které v současné době úspěšně završil. V rámci doktorského studia se dále bude věnovat problematice reverzní logistiky.



**Ing. Tomáš Kosmák,
ředitel a vrchní sládek,
pivovar Krušovice**

Ing. Tomáš Kosmák se narodil se v Brně v roce 1974. Vystudoval Mendelovu Zemědělskou a Lesnickou univerzitu v Brně, agronomickou fakultu, obor technologie potravin. Během studií v rámci diplomové práce dva roky působil jako pomocná pracovní síla ve Výzkumném ústavu Pivovarském a Sladařském, kde se sblížil s pivovarnictvím samotným. Po studii v roce 2001 nastoupil do pivovaru Starobrnno jako sladovník a následně prošel různými pozicemi. V roce 2008 v rámci akvizice společnosti Heineken v ČR přechází do pivovaru v Krušovicích, kde se v květnu 2009 stává a doposud je ředitelem pivovaru a vrchním sládkem.

HLAVNÍ PARTNER

COGNEX

Společnost Cognex Corporation navrhuje, vyvíjí, vyrábí a uvádí na trh systémy počítačového vidění a průmyslové systémy snímání ID kódů neboli zařízení, která dokážou „vidět“. Společnost Cognex je světovým lídrem v oblasti počítačového vidění a průmyslového snímání ID kódů. Její systémy počítačového vidění a snímání ID kódů se využívají po celém světě, a to v celé řadě inspekčních, identifikačních a naváděcích aplikací v rámci výrobního a distribučního procesu.

www.cognex.com

PARTNEŘI

**Papouch s.r.o.**

Papouch s.r.o. vyvíjí a vyrábí produkty pro průmyslovou elektroniku, datové komunikace a měřicí techniku. Specializuje se na zakázkový vývoj a výrobu elektronických systémů - je systémovým integrátorem.

Papouch store s.r.o. obchoduje se zbožím na eshopu papouch.com. Dodává vysoce kvalitní a specifické produkty: převodníky rozhraní, měřicí moduly, I/O moduly, teploměry i další specializovaná zařízení. Poskytuje také servisní služby pro produkty Papouch s.r.o.

www.papouch.com

SIDAT

AUTOMATION-INFORMATICS

SIDAT, spol. s r. o.

Společnost SIDAT, spol. s r. o., je jednou z významných českých firem v oblastech automatizace výrobních procesů a technologií, průmyslových informačních systémů a vzdělávání odborníků. K nejvýznamnějším zákazníkům společnosti v oblasti potravinářství patří například Carlsberg, Coca-Cola, Danone, Heineken, KRAFT Foods, Nestlé nebo SABMiller/Plzeňský Prazdroj. Společnost tvoří mezinárodní tým o 70 zaměstnancích s minimální fluktuací. Ve společnosti pracují nejenom občané České republiky, také občané Slovenska, Finska a Španělska.

www.sidat.cz

Prozesstechnik Kropf s.r.o.

V oblasti automatizace je hlavní kompetence společnosti Prozesstechnik Kropf ve vysoce hodnocených službách, zaměřených na řídicí techniku procesu výroby a provozu, přenos, zpracování, vizualizaci a archivaci dat spolu s dodáním příslušného ovládacího zařízení. Společnost vznikla mezinárodní expanzí přední německé mateřské firmy Prozesstechnik Kropf GmbH, která již přes 15 let spolupracuje přímo s výrobcem vizualizačního softwaru zenon, společností COPA-DATA, a za tuto dobu se stala významným dodavatelem řešení po celém světě.

www.prozesstechnik.cz

ESONIC a.s.

Společnost ESONIC a.s. působí v oblasti průmyslové automatizace, řízení a vizualizace technologických procesů. V rámci dodávaných služeb nabízí návrh řídicího systému a následnou SW a HW realizaci. Jedním z klíčových pilířů řešení od společnosti ESONIC je využití osvědčených komponent předních výrobců automatizačních systémů jako jsou řídicí systémy SIEMENS řady Simatic S7 a HMI rozhraní založená na platformě WinCC. Firma nabízí analýzu současného stavu systému a navržení optimálního technologického řešení včetně návrhu nejvhodnějšího způsobu a stupně automatizace technologických procesů. Projektuje rozvaděče, řídicí skříně, dílčí projekty pro technologická zařízení i komplexní elektro a strojní projekty pro technologické celky.

www.esonic.cz

COPA-DATA

COPA-DATA je technologickým lídrem v oblasti HMI/SCADA systémů a disponuje hlubokými znalostmi nejen v oblasti výrobní automatizace, ale také znalostí požadavků a podmínek specifických pro průmysl. Společnost je autorem softwaru zenon.

www.copadata.com

noax Technologies AG

Společnost noax Technologies AG vyrábí a dodává odolné panelové průmyslové počítače pro potravinářský průmysl. Noax IPC se vyznačují komplexním krytím až IP69k ze všech stran, odolností proti kapalinám, chemickým látkám a dezinfekcím, prachu, vibracím a rázům, vysokou spolehlivostí v extrémních provozních podmínkách. Noax IPC ve skříních z nerezové oceli lze použít jako informační terminály ve výrobě, mobilní terminály na manipulačních prostředcích, váhové terminály pro připojení libovolné analogové váhy nebo jako tenké klienty ERP systému. Díky intuitivnímu ovládání s pomocí dotykové obrazovky se snižuje výskyt chyb v daném procesu a zrychlí odbavení výrobního kroku. Noax IPC jsou dodávány s LCD velikostí 12", 15" a 19" a s procesory do úrovně Intel Core 2 Duo. Mimo běžných PC rozhraní je možné IPC vybavit WLAN, GPS, WWAN, bezdrátovým Bluetooth. Na noax IPC pracují všechny běžně dostupné operační systémy Windows/ embedded Windows, LINUX, DOS a jiné.

www.noax.com/cz

YASKAWA Czech s. r. o.

Yaskawa Electric Group byla založena v roce 1915 a skládá se ze 78 dceřiných společností a 21 poboček Yaskawa Electric jako mateřské firmy. Tato skupina má celosvětově asi 8 000 zaměstnanců a globální ústředí ve městě Kitakyushu, Japonsko. Kromě divize robotiky má společnost YASKAWA též divize systémového inženýrství, řízení pohybu a informační technologie a kromě toho je jedním z předních světových výrobců servomotorů, zesilovačů, invertorů a řídicích jednotek strojů pro automatizaci a výrobu pohonů, poskytujícím na míru přizpůsobená řešení i standardní produkty. Mnoho technických vynálezů společnosti YASKAWA a její značné zkušenosti pomohly uvést do pohybu automatizaci oborů, k nimž patří strojírenství, např. textilní, balicí technika, technologie výtahů, manipulace s materiálem a výroba polovodičů. Společnost YASKAWA vyrábí pro své roboty všechny hlavní komponenty a technologické prvky a v japonské továrně, jediné svého druhu, kde roboty vyrábějí jiné roboty, využívá nejnovější technologii.

Yaskawa Electric Corporation každoročně vyrábí 1,6 miliónu invertorů, 800 000 servopohonů a 22 000 průmyslových robotů MOTOMAN, což z ní činí světového výrobce číslo 1, pokud jde o objem, a součástí její nabídky je též rozsáhlá aplikační know-how.

www.yaskawa.eu.com

EPLAN ENGINEERING CZ, s.r.o.

EPLAN se zabývá konzultační činností a vývojem aplikačního softwaru pro urychlení projekčních procesů a snížení nákladů v oblasti inženýringu. EPLAN pomáhá společnostem s optimalizací jejich procesů, vyvíjí software pro elektrotechniku, mechatroniku, fluidní technologie a technologie měření a regulace. S cílem urychlit proces vývoje produktu, a tím snížit náklady projektu, zajišťuje rozhraní k systémům CAD, PDM, PLM a ERP. Cílem je poskytovat zákazníkům komplexní služby, jako je poradenství v oblasti řízení, procesní poradenství v oblasti standardizace, automatizace a integrace, implementace, školení a technickou podporu. Poskytuje software a služby nejvyšší kvality, které jsou neustále zlepšovány a upravovány.

www.eplan.cz

KAESER KOMPRESSOREN s.r.o.

KAESER KOMPRESSOREN poskytuje výrobky, služby a kompletní systémová řešení pro výrobu a pracovní postupy, v nichž je nositelem energie stlačený vzduch. Systémová řešení zahrnují výrobu a úpravu stlačeného vzduchu včetně rozvodů a zaměřují se na optimální celkovou hospodárnost. Díky inovativním výrobkům a službám poskytovaným ve vynikající kvalitě pomáhají systémová řešení uživatelům stlačeného vzduchu posílit svou konkurenceschopnost. Na základě průběžného dialogu se zákazníky podnik rozvíjí koncepce zaměřené do budoucna a tak neustále zlepšuje celkovou hospodárnost (Life-Cycle-Costs) a kvalitu svých služeb. KAESER KOMPRESSOREN bude i nadále budovat svou pozici celosvětově nejúspěšnějšího výrobce kompresorů a jiné techniky pro stlačený vzduch s výkonnou mezinárodní odbytovou a servisní organizací a bude i nadále optimalizovat služby pro zákazníky.

www.kaeser.cz

Klüber Lubrication CZ, s.r.o.

Klüber Lubrication je světový lídr v oblasti výroby a vývoje speciálních maziv pro všechna odvětví průmyslu. Jednou z hlavních silných stránek společnosti je těsná spolupráce se zákazníky a partnery při vývoji řešení speciálních maziv na problémy mazání moderní techniky. Pomocí sofistikovaných inženýrskotechnických konceptů a díky zkušeným kompetentním spolupracovníkům již po více než 80 letech poskytuje řešení pro rostoucí požadavky na výkonná a ekonomická speciální maziva. Další silnou stránkou společnosti je rozsáhlý systém certifikace. Pro zákazníky z potravinářského resp. nápojového průmyslu nabízí maziva registrovaná podle NSF H1 a certifikovaná podle ISO 21469. Pro zákazníky společnost nabízí rovněž komplexní systém označený KlüberEfficiencySupport. Společně se zákazníkem identifikuje možnosti úspor. Navrhe řešení pro zlepšení energetické účinnosti zařízení, zlepšení účinnosti údržby, výrobních procesů nebo strojních součástí za současného doporučení používání minimálního počtu maziv. No a konečně ověří účinky navržených opatření v praxi. Zákazníkům tak nabízí optimalizaci celého výrobního procesu.

www.klueber.cz

noax

Technologies

YASKAWA



KAESER KOMPRESSOREN

KLÜBER LUBRICATION

KAESER KOMPRESSOREN poskytuje výrobky, služby a kompletní systémová řešení pro výrobu a pracovní postupy, v nichž je nositelem energie stlačený vzduch. Systémová řešení zahrnují výrobu a úpravu stlačeného vzduchu včetně rozvodů a zaměřují se na optimální celkovou hospodárnost.

Firma je jedním z největších a nejuspěšnějších poskytovatelů systému pro stlačený vzduch v Evropě a má více než 4 400 zaměstnanců po celém světě.

Základem veškeré obchodní činnosti je důsledná orientace na zákazníka, z níž vycházejí všechny inovativní výrobky a zlepšená systémová řešení.

Nabízíme:

- Šroubové kompresory
- Suchoběžné šroubové kompresory
- Pístové průmyslové a dílenské kompresory
- Dentální kompresory
- Mobilní kompresory
- Dmychadla
- Vakuové vývěvy
- Vzdušníky, sušičky a filtry stlačeného vzduchu
- Systémy pro řízení výroby stlačeného vzduchu a úsporu energie
- Jednotlivá zařízení, projekce, montáž a audit kompresorových stanic
- Odborný servis všech našich zařízení

Dceřiná společnost KAESER KOMPRESSOREN s.r.o. Česká republika byla založena v prosinci roku 1995. Hlavním úkolem této firmy bylo a i nadále zůstává zajištění projekční a poradenské činnosti, jakož i prodejních a servisních aktivit. Uplynulých 17 let činnosti společnosti na českém trhu je důkazem správné filosofie firmy, zaměřené na koncepční řešení problematiky tlakového vzduchu koncovými uživateli.



Více tlaku, méně energie
www.kaeser.cz

PROVOZNÍ DOKUMENTACE PRO POTŘEBY 21. STOLETÍ

Každá výstavba nového nebo rekonstrukce existujícího technologického zařízení, je spojena s předáním dokumentace skutečného provedení technologie nebo stavby (DSPS). Jedná se obvykle o předání ze strany zhotovitele investotorovi jen opravené montážní dokumentace. Tato dokumentace je ve většině případů tvořena seskupením všech druhů výkresů, sestav, seznamů v různých grafických formátech, které jednotliví dodavatelé k realizaci zařízení nebo stavby použili.

TĚŽKOPÁDNÉ VYHLEDÁVÁNÍ

Pro potřeby provozu, údržby a servisu předaného zařízení je takováto dodavatelky členěná dokumentace ve většině případů nepřehledná a obtížně čitelná. Vyhledávání, byť jednoduchých, informací k určení funkční činnosti nebo diagnostiky závady, činí obslužným technikům nemalé potíže. Přičemž právě u důležitých výrobních linek nebo energetických zařízení je požadováno, minimalizovat časy prostojů. Z těchto důvodů přistupují investoři u důležitých energetických nebo technologických zařízení k vytvoření tzv. databázové provozní dokumentace (dále PD) daného zařízení.

JEDNOTNÁ PROVOZNÍ DATABÁZE

Základním předpokladem pro rychlé a pohotové vyhledávání potřebných informací je mít všechna důležitá data provozovaného zařízení v jednotné databázi. V současnosti je již k dispozici výkonný databázový systém, který dokáže online spojit technická data se svými grafickými reprezentanty ve výkresech v projektu. Moderní navigační funkce známé z internetu a tabletů uvítají především elektro a MaR technici, neboť v jejich dokumentaci jsou nejvíce používány tzv. mezi-výkresové odkazy. Vyhledávání souvislostí výkresů jen podle graficky uvedených odkazů je dnes v rozsáhlých dokumentacích těžkopádné a zdlouhavé.

NOVÁ DATABÁZOVÁ PLATFORMA

Zajímavým novým nástrojem pro potřeby vytvoření jednotné databázové provozní dokumentace je nová elektrotechnická platforma Engineering Base. Jedná se o nový a soudobý projekční CAE systém, jež byl vyvinut ve vzájemné spolupráci mezi firmou Microsoft a hannoverským vývojovým střediskem AUCOTEC A.G. Autoři Engineering Base vycházejí tak vstříc všem uživatelům, kteří jsou zvyklí na Microsoft prostředí a to nejen projektantům, ale hlavně koncovým uživatelům vytvořené databázové dokumentace. Jeho základem je SQL server s grafickým editorem VISIO. Pro potřeby integrace projekčních dat a výkresů do vyšších správních systémů je určen programovací jazyk VBA. Lokalizací nového nástroje a obchodní zastoupení v České a Slovenské republice zajišťuje spol. Technodat Elektro, s.r.o. (www.technodat.cz/elektro).

SJEDNOCENÍ DAT

Nová platforma Engineering Base dokáže načítat a dále zpracovat projekční data i z různých elektro-CAD/CAE systémů. Přímá rozhraní jsou pro RUPLAN, ELCAD a AUCOPLAN, ale i pro další projekční systémy, které dokážou poskytnout grafická data ve formátu DWG a technická data např. v XLS seznámech. Vedle importu již existujících výkresů bývá při sestavování provozní dokumentace zapotřebí vytvořit nová (scházející) schémata nebo sestavy. Z dodavatelských důvodů je u velkých zařízení odděleně zpracovávána a dodávána dokumentace elektro a dokumentace MaR. Právě vytvoření jednotné provozní databáze umožňuje oba druhy dokumentací vzájemně propojit a jednoduše mezi nimi krokovat.

TECHNODAT POSKYTNE VÍCE INFORMACÍ

Společnost Technodat Elektro, s.r.o. se zabývá vytvářením jednotné databázové provozní dokumentace již několik let. Svým zákazníkům nabízí nejen dodávku databázových systémů, ale i zpracování nové provozní elektro a MaR dokumentace. Máte-li mít zájem o seznámení se s výsledky jejich práce, můžete nás navštívit na výstavě For ELECTRON 2013 v Praze Letňanech nebo si prohlédnout www.technodat.cz/elektro.

Ing. Zdeněk Potměšil

Engineering Base

PROVOZNÍ DOKUMENTACE pro potřeby 21. století



- Minimalizace doby vyhledávání pomocí navigačních funkcí
- Variabilní realizace systému údržby

- Překreslení a integrace projekčních dat do jednotné SQL databáze
- Objektově orientovaná architektura
- Digitalizace dle skutečného stavu zařízení se zpětnou vizuální kontrolou
- Sjednocení elektronických formátů



DWG DXF XLS

Těšíme se na setkání na veletrhu

FOR ELECTRON 2013
(19. – 21. 11. v Praze)

TECHNODAT

TECHNODAT Elektro, s.r.o.
tř. T. Bati 3295, 760 01 Zlín
Tel./fax: +420 577 007 911, +420 603 454 473
www.technodat.cz/elektro
elektro@technodat.cz

Zlepšete svou práci
a buďte doma včas

my e effect

Méně je více. Platforma EPLAN vám umožní pracovat mnohem efektivněji a zároveň snižovat náklady. Podpora systému projektování spočívá v poskytování jednotné dokumentace, makrech umožňujících standardizaci a mnoha dalších logických funkcích. EPLAN je připraven okamžitě převzít rutinní úkoly a tím vám poskytnout větší prostor pro to podstatné, co potřebujete dělat – zlepšovat své produkty. Takže kdy si vyzkoušíte e-efekt? www.eplan.cz



PROCESS CONSULTING

ENGINEERING SOFTWARE

IMPLEMENTATION

GLOBAL SUPPORT

FRIEDHELM LOH GROUP

AUTOMATIZACE V POTRAVINÁŘSTVÍ

JEDINÝ ČESKÝ ČASOPIS O MODERNÍCH TECHNOLOGIÍCH V OBORU

www.automatizacevpotravinarstvi.cz



SIDAT
AUTOMATION-INFORMATICS



SIDAS IEM, OEE, MNT

Systém pro komplexní monitoring a vyhodnocování
spotřeb energií (IEM)
Systém pro vyhodnocení efektivity provozu (OEE)
Systém pro vyhodnocení efektivity údržby (MNT)

SIDAT, spol. s r. o. (IČ: 1516), Zbrojnická 4/220, 162 00 Praha 6, Czech Republic
info@sidat.cz / www.sidat.cz

Addresses for visitors and correspondence: Jironická 80, 158 00 Prague 5
Maňkova 5, 622 00 Brno

SIDAT
AUTOMATION-INFORMATICS



Obsah

1. Vznik a základní charakteristika systému SIDAS
2. Architektura systému SIDAS a charakteristika jednotlivých modulů
3. Popis modulu pro monitoring a vyhodnocování spotřeby energií - SIDAS IEM
4. Popis modulu pro vyhodnocení efektivity provozu - SIDAS OEE
5. Popis modulu pro vyhodnocení údržby - SIDAS MNT
6. Detailní charakteristika systému
7. Reference produktu

2/26

SIDAT, spol. s r. o. (IČ: 1516), Zbrojnická 4/220, 162 00 Praha 6, Czech Republic
info@sidat.cz / www.sidat.cz

Addresses for visitors and correspondence: Jironická 80, 158 00 Prague 5
Maňkova 5, 622 00 Brno

SIDAT
AUTOMATION-INFORMATICS



Proč vznikl systém SIDAS?

Systém SIDAS vznikl jako reakce na poptávku
zákazníků po:

- Dostupnosti finančně výhodného, snadno customizovatelného systému pro úlohy monitoringu, vyhodnocování a plánování spotřeb energií (elektřina, plyn, voda, pára, odpadní voda, stlačený vzduch), pro sledování využití výrobních zařízení a pro monitoring efektivity údržby, který by se vyznačoval zejména:
 - Implementací technologie WWW
 - Možností vstupů dat ze systémů ERP včetně vazby na výrobní plán
 - Možností integrace s automatizační úrovní a různými typy SCADA/HMI a archivačních systémů (SIEMENS, Wonderware, ProLeiT, AspenTech)
 - Možností automatických i ručních vstupů dat z výrobního procesu a byl schopen pracovat ve virtuálním prostředí

3/26

SIDAT, spol. s r. o. (IČ: 1516), Zbrojnická 4/220, 162 00 Praha 6, Czech Republic
info@sidat.cz / www.sidat.cz

Addresses for visitors and correspondence: Jironická 80, 158 00 Prague 5
Maňkova 5, 622 00 Brno



Jak vznikl systém SIDAS?

- **Rok 2004** – vytvořena první verze pro účely monitoringu údržby SIDAS MNT
- **Rok 2007** – vytvořen modul SIDAS OEE včetně monitoringu kusové výroby
- **Rok 2009** – integrace modulů MNT a OEE do jednotného WWW portálu
- **Rok 2010** – vyvinut a implementován modul energetiky SIDAS IEM
- **Rok 2011** – WWW portál rozšířen o možnosti zobrazování on-line dat
- **Rok 2012** – testovány aplikace v prostředí „cloud“ a integrace technologie mobilních tabletů
- **Podzim 2013** – nová verze systému s novou grafikou a rozšířenou funkcionalitou

4/26

SIDAT, spol. s r.o. (IČ: 1541), Zbrojnická 4/220, 162 00 Praha 6, Czech Republic
info@sidat.cz / www.sidat.czAddresses for visitors and correspondence: Jirnická 80, 158 00 Prague 5
Maňkova 5, 622 00 Brno

Základní charakteristika SIDAS (1)

- **Modulární průmyslový informační systém pro monitoring, vyhodnocení a plánování spotřeby energií (modul IEM - Intelligent Energy Management), efektivity provozu technologie (modul OEE – Overall Equipment Effectiveness) a monitoringu údržby (modul MNT - Maintenance) kompletně založený na třívrstvé architektuře a technologii WWW**
- **Jádro systému na platformě MS SQL s možností virtualizace a provozu mimo vlastní lokalitu v tzv. „cloudu“**

5/26

SIDAT, spol. s r.o. (IČ: 1541), Zbrojnická 4/220, 162 00 Praha 6, Czech Republic
info@sidat.cz / www.sidat.czAddresses for visitors and correspondence: Jirnická 80, 158 00 Prague 5
Maňkova 5, 622 00 Brno

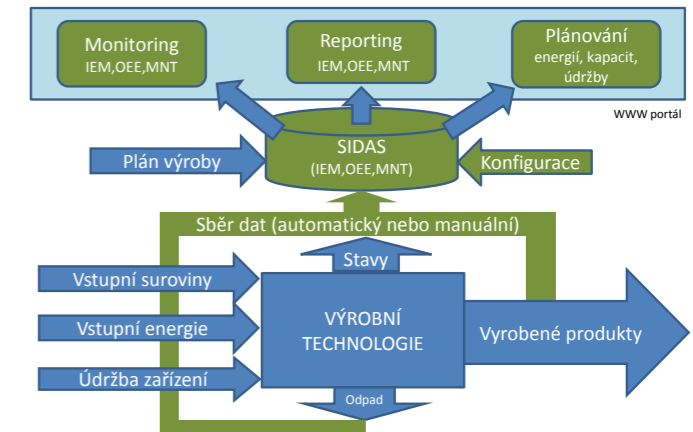
Základní charakteristika SIDAS (2)

- **Vstup dat automaticky prostřednictvím rozhraní OPC nebo ručně pomocí PC terminálu nebo tabletu**
- **Výstupní uživatelské rozhraní a konfigurace pomocí WWW portálu s možností využít data ze všech tří modulů**
- **Možnost integrace s automatizační úrovní a různými typy SCADA/HMI a archivačních systémů (SIEMENS, Wonderware, ProLeIT, AspenTech)**

6/26

SIDAT, spol. s r.o. (IČ: 1541), Zbrojnická 4/220, 162 00 Praha 6, Czech Republic
info@sidat.cz / www.sidat.czAddresses for visitors and correspondence: Jirnická 80, 158 00 Prague 5
Maňkova 5, 622 00 Brno

Základní koncepce systému SIDAS



7/26

SIDAT, spol. s r.o. (IČ: 1541), Zbrojnická 4/220, 162 00 Praha 6, Czech Republic
info@sidat.cz / www.sidat.czAddresses for visitors and correspondence: Jirnická 80, 158 00 Prague 5
Maňkova 5, 622 00 Brno

Popis jednotlivých modulů

	Energetika	OEE	Údržba
Základní funkcionality	On-line monitoring, reporting a plánování	On-line monitoring, reporting	Reporting a plánování
Přímý vstup dat z procesu	Ruční – WWW portál Automatický – připojení měřičů a snímačů	Ruční – WWW portál Automatický – připojení výrobních strojů	Ruční – WWW portál
Možnost integrace	Veškerá PLC prostřednictvím OPC, SIEMENS WinCC, Wonderware InSQL, AspenTech IP21, ProLeIT		
Vstup výrobního plánu	Ruční Automatický	Ruční Automatický	Automatický Ruční
Výstup dat	On-line - WWW portál Reporty –.xls,.pdf	On-line - WWW portál Reporty –.xls,.pdf	Reporty –.xls,.pdf
Plánování	Spotřeba dle plánu	-	Údržba dle plánu
Základní konfigurační data	Uživatelé, ceny energií, nákladová centra, kalkulační vzorce	Uživatelé, časový model výroby, stavy strojů, kalkulační vzorce	Uživatelé, typy zařízení, požadavky na údržbu, preventivní prohlídky

8/26

SIDAT, spol. s r.o. (IČ: 1541), Zbrojnická 4/220, 162 00 Praha 6, Czech Republic
info@sidat.cz / www.sidat.czAddresses for visitors and correspondence: Jirnická 80, 158 00 Prague 5
Maňkova 5, 622 00 Brno

Vazba mezi jednotlivými moduly

Základní odlišností produktu SIDAS od ostatních systémů je integrace všech dat o stavu výroby, spotřebě energií a údržbě v jedné databázi. Díky tomu je možné vyhodnocovat například:

- spotřebu energií v závislosti na jednotlivých provozních stavech (výrobním plánu)
- ukazatele OEE v závislosti na údržbě zařízení
- vztah spotřeby a kvality údržby zařízení

9/26

SIDAT, spol. s r.o. (IČ: 1541), Zbrojnická 4/220, 162 00 Praha 6, Czech Republic
info@sidat.cz / www.sidat.czAddresses for visitors and correspondence: Jirnická 80, 158 00 Prague 5
Maňkova 5, 622 00 Brno

SIDAT
AUTOMATION-INFORMATICS

Architektura systému SIDAS lokální

10/26

SIDAT, spol. s r.o. (IČO: 0381), Zbrojnická 4/220, 162 00 Praha 6, Czech Republic
info@sidat.cz / www.sidat.cz

SIDAT
AUTOMATION-INFORMATICS

Architektura systému SIDAS „cloud“

11/26

SIDAT, spol. s r.o. (IČO: 0381), Zbrojnická 4/220, 162 00 Praha 6, Czech Republic
info@sidat.cz / www.sidat.cz

SIDAT
AUTOMATION-INFORMATICS

SIDAS IEM – vstupy do archivu dat

Systém SIDAS nabízí dvě základní možnosti vstupu dat. Ruční zadávání dat prostřednictvím WWW portálu (PC, tablet) nebo automatizovaný sběr prostřednictvím přímo připojených měřičů. Data jsou ukládána do databáze SIDAS nebo je možné využít systémů SIEMENS (WinCC), Wonderware (InSQL), ProLeiT (Brewmaxx), AspenTech (IP21)

- Ruční sběr dat
 - Zadání spotřeby do WWW portálu
- Automatický sběr dat
 - Měřiče s pulsním výstupem pomocí DI PLC
 - Inteligentní měřiče přímo (Modbus, Profibus atd.)

12/26

SIDAT, spol. s r.o. (IČO: 0381), Zbrojnická 4/220, 162 00 Praha 6, Czech Republic
info@sidat.cz / www.sidat.cz

SIDAT
AUTOMATION-INFORMATICS

SIDAS IEM - konfigurace

Systém SIDAS IEM obsahuje konfiguraci systémovou a konfiguraci dat

- Systémová konfigurace
 - Správa uživatelů
 - Kalendář (týdny, měsíce)
 - Tarify
 - Ceny energií
 - Typy energií
- Datová konfigurace
 - Měřicí body
 - Technologické celky
 - Nákladová střediska
 - Výpočtové vzorce

13/26

SIDAT, spol. s r.o. (IČO: 0381), Zbrojnická 4/220, 162 00 Praha 6, Czech Republic
info@sidat.cz / www.sidat.cz

SIDAT
AUTOMATION-INFORMATICS

SIDAS IEM – výstup dat

Systém SIDAS IEM nabízí dvě základní možnosti výstupu dat. Pro zobrazení aktuálních hodnot On-line zobrazení na WWW portálu, pro tvorbu tiskových reportů předpřipravený systém založený na MS Reporting Services

- On-line zobrazení
 - Aktuální stavy měřičů
 - Trendy aktuálních hodnot
 - Hlášení o překročení
- Reporting
 - Denní, týdenní, měsíční reporty
 - Kalkulované reporty spotřeb
 - Poměrové reporty, nákladová střediska
 - Reporty dle šarží

14/26

SIDAT, spol. s r.o. (IČO: 0381), Zbrojnická 4/220, 162 00 Praha 6, Czech Republic
info@sidat.cz / www.sidat.cz

SIDAT
AUTOMATION-INFORMATICS

SIDAS IEM – plánování

Na rozdíl od většiny standardních systémů energetiky obsahuje systém SIDAS i možnost plánování spotřeby v návaznosti na plán výroby a již naměřených spotřeb

Report - Plán spotřeby energie na základě produkce

Typ energie	Linka	Kalkulační spotřeba		#Plánovaná produkce	
		Měrná spotřeba	Spotřeba	Produkt	Spotřeba
Elektriny	D1 - DIT	5,30	150	150	840,00
	PLB - PHT	4,30	900	900	1260,00
	D1 - BSB	4,30	0	0	0,00
	PLB - BSB	4,40	30	30	271,40
	PLB - Can	2,50	200	0	500,00
	PLB - APT	0,30	0	0	0,00

15/26

SIDAT, spol. s r.o. (IČO: 0381), Zbrojnická 4/220, 162 00 Praha 6, Czech Republic
info@sidat.cz / www.sidat.cz

SIDAS IEM – spotřeby dle kontextu

Systém SIDAS obsahuje i specifickou možnost sledování spotřeby podle provozních stavů zařízení – společně využití dat z OEE. Využití je v případech shodných technologických zařízení s obtížnou možností měření energií (například lisovací linky)

SIDAS Report - Spotřeba podle kontextů

Kontext	Linka	Energy Type	Unit	Consumption	Produkt
22.11.2017 02:30	Výrobní linka PL2	Elektrina	kWh	61.37	7480
		Pára	GJ	0.70	7480
		Měděný srážek	m ³	676.08	7480
		Voda	m ³	7.90	7480
22.11.2017 04:00	Výrobní linka PL2	Elektrina	kWh	35.91	8143
		Pára	GJ	0.80	8143
		Měděný srážek	m ³	303.91	8143
		Voda	m ³	6.76	8143

16/26

SIDAS OEE – vstupy do archivu dat

Systém SIDAS nabízí dvě základní možnosti vstupu dat. Ruční zadávání dat prostřednictvím WWW portálu (PC, tablet) nebo automatizovaný sběr prostřednictvím přímo připojených řídicích systémů. Data jsou ukládána do databáze SIDAS RT nebo je možné využít systémů SIEMENS (WinCC), Wonderware (InSQL), ProLeIT (Brewmaxx), AspenTech (IP21)

- Ruční sběr dat
 - Zadání prostojů pomocí terminálu
 - Dodatečná klasifikace prostojů pomocí WWW portálu
- Automatický sběr dat
 - Úprava SW v PLC – detekce první chyby (možno využít OPL)
 - Výstavba průmyslové LAN



17/26

SIDAS OEE - konfigurace

Systém SIDAS IEM obsahuje konfiguraci systémovou a konfiguraci dat

- Systémová konfigurace
 - Správa uživatelů
 - Časový model
 - Typy prostojů
 - Výrobní linky
- Datová konfigurace
 - Provázání prostoje a automatickým sběrem dat
 - Přifazení prostojů do časového modelu

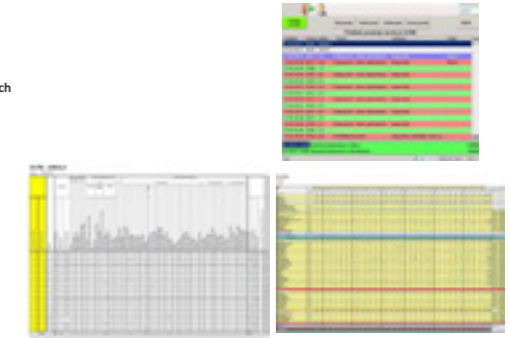


18/26

SIDAS OEE – výstup dat

Systém SIDAS OEE nabízí dvě základní možnosti výstupu dat. Zobrazení aktuálních stavů On-line pomocí WWW portálu, pro tvorbu tiskových reportů slouží systém založený na MS Reporting Services

- On-line zobrazení
 - Aktuální stavy strojů
 - Přehledová obrazovka poruch
- Reporting
 - Denní report prostojů
 - Měsíční report prostojů



19/26

SIDAS MNT – vstupy do archivu dat

Systém údržby využívá převážně ruční vstupy dat

- Ruční sběr dat
 - Zadání úkolů a výsledků údržby pomocí WWW portálu
- Automatický sběr dat
 - Připojení PLC z úlohu OEE
 - Využití standardu OPL

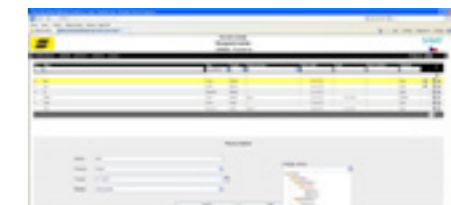


20/26

SIDAS MNT - konfigurace

Systém SIDAS MNT obsahuje konfiguraci systémovou a konfiguraci dat

- Systémová konfigurace
 - Správa uživatelů
 - Kalendář
 - Výrobní linky a stroje
 - Náhradní díly
- Datová konfigurace
 - Provázání úkonů údržby s automatickým sběrem dat
 - Přifazení úkonů údržby do kalendáře



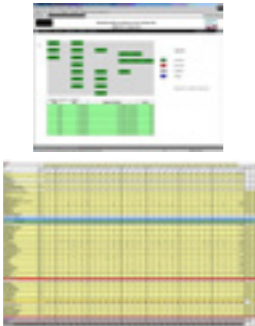
21/26

SIDAT
AUTOMATION-INFORMATICS

SIDAS MNT – výstup dat

Systém SIDAS MNT nabízí dvě základní možnosti výstupu dat. Zobrazení aktuálních stavů On-line pomocí WWW portálu, pro tvorbu tiskových reportů slouží systém založený na MS Reporting Services

- On-line zobrazení
 - Aktuální stavy výrobních zařízení
 - Hlášení o překročení limitu nákladů
- Reporting
 - Denní, týdenní, měsíční reporty
 - Reporty provedené údržby
 - Reporty přes nákladová střediska
 - Reporty plánované údržby




22/26

SIDAT, spol. s r.o. (IČA), Zbrojnická 4/220, 162 00 Praha 6, Czech Republic
info@sidat.cz / www.sidat.cz Addresses for visitors and correspondence: Jironická 80, 158 00 Prague 5
Maňkova 5, 622 00 Brno

SIDAT
AUTOMATION-INFORMATICS

SIDAS MNT – plánování

SIDAS (MNT) nabízí i možnost plánování údržby dle servisních intervalů strojů. Lze vytvářet denní plány údržbových činností s výhledem na týden, měsíc a čtvrtletí a jejich přiřazení pracovníkům údržby



23/26

SIDAT, spol. s r.o. (IČA), Zbrojnická 4/220, 162 00 Praha 6, Czech Republic
info@sidat.cz / www.sidat.cz Addresses for visitors and correspondence: Jironická 80, 158 00 Prague 5
Maňkova 5, 622 00 Brno

SIDAT
AUTOMATION-INFORMATICS

Detailní charakteristika

	Energetika	OEE	Údržba
Jádro systému	ASP .NET aplikace		
Databáze	MS SQL Standard nebo Express Edition		
Portál	IIS		
RTDB zdroje	SIDAS DA, WinCC, ProLeiT, Wonderware InSQL Server, AspenTech IP21		
Vstup dat	Automatické / ruční	Automatické / ruční	Ruční
Výstup dat	Obrazovka aktuálního stavu / Reporty / Excel Add-In	Obrazovka aktuálního stavu / Reporty / Excel Add-In	Reporty / Excel Add-In
Cena	Od 65 000,- Kč	Od 50 000,- Kč	Od 30 000,- Kč
Země původu	Česká republika		
Poznámka	Vývoj financován kompletně výlučně z vlastních prostředků SIDAT, bez dotací		

24/26

SIDAT, spol. s r.o. (IČA), Zbrojnická 4/220, 162 00 Praha 6, Czech Republic
info@sidat.cz / www.sidat.cz Addresses for visitors and correspondence: Jironická 80, 158 00 Prague 5
Maňkova 5, 622 00 Brno

SIDAT
AUTOMATION-INFORMATICS

Závěr

Při vývoji systému SIDAS byl uplatněny nejmodernější analytické metody a IT technologie.

Celek i jednotlivé moduly systému jsou špičkovými konkurenceschopnými produkty, které nesou srovnání s řešeními renomovaných světových firem.

Při obdobném rozsahu poskytovaných funkcí přitom poskytují vyšší uživatelský komfort a jejich nasazení je spojeno s o řád nižší finanční náročností než tomu je u srovnatelných aplikací.

V uplynulých dvou letech byla řešení na platformě SIDAS úspěšně zprovozněna v řadě koncernových výrobních podniků v tuzemsku i v zahraničí.

25/26

SIDAT, spol. s r.o. (IČA), Zbrojnická 4/220, 162 00 Praha 6, Czech Republic
info@sidat.cz / www.sidat.cz Addresses for visitors and correspondence: Jironická 80, 158 00 Prague 5
Maňkova 5, 622 00 Brno

SIDAT
AUTOMATION-INFORMATICS

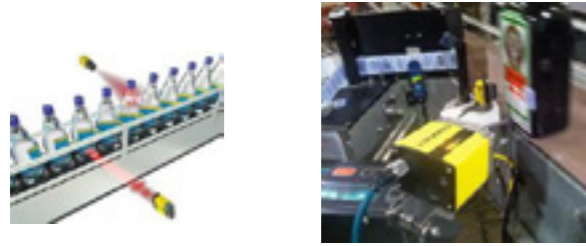
Reference systému SIDAS

- Coca Cola HBC, Praha
- DANONE, Benešov
- HEINEKEN, Královský Pivovar Krušovice
- HEINEKEN, Pivovar Starobrnno
- Intersnack, Choustník
- Lhoist, Vápenka Čertovy schody
- TITAN, Cementárna Zlata Panega, Bulharsko
- Heidelberg Zement, Cementárna Radotín
- Behr Czech, Mnichovo Hradiště
- JTEKT, Pardubice
- JTEKT, Plzeň
- ESAB, Vamberk
- Ingersoll Rand, závod Uničov
- Katalog Servis, Štáhlavy

26/26

SIDAT, spol. s r.o. (IČA), Zbrojnická 4/220, 162 00 Praha 6, Czech Republic
info@sidat.cz / www.sidat.cz Addresses for visitors and correspondence: Jironická 80, 158 00 Prague 5
Maňkova 5, 622 00 Brno

Systémy strojového vidění pro potravinářský a nápojový průmysl



Pavel Sejček

Cognex

Světová jednička
v oblasti strojového vidění a ID

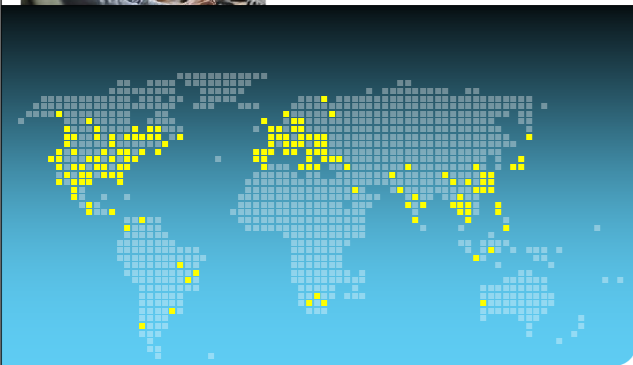


600 000 +
dodaných systémů
4 000 +
zákazníků
\$ 310 mil. +
Obrat (2012)
30 +
existence



2 | Confidential © 2012 Cognex Corporation

Cognex



20 +
zemí
850 +
zaměstnanců
400 +
partnerů



3 | Confidential © 2012 Cognex Corporation

Prodejní síť



Global Direct Sales & Support Team

- Vision experti, kteří mohou zhodnotit vaši aplikaci a doporučit nejlepší řešení



Automation Solution Providers

- Mezinárodní síť distributorů nabízející lokální podporu
- On site Cognex - proškolení specialisté



Partner System Integrators

- Experti v oblasti strojového vidění a navázaných technologií
- Mohou postavit a spravovat celou vaši aplikaci



5 | Confidential © 2012 Cognex Corporation

Jakékoli odvětví

Výrobní

- Aerospace
- Automotive
- Beverage
- Consumer Products
- Electronic Products
- Food
- Glass
- Medical Devices
- Metals
- Paper
- Pharmaceutical
- Plastics
- Semiconductor
- Solar

Nevýrobní

- Document Processing
- Life Sciences
- Logistics
- Product Security



6 | Confidential © 2012 Cognex Corporation

Jakákoli aplikace



Kontrola

- Kompletnosti
- Přesnosti
- Měření



Navádění

- Roboti
- Automatizace
- Založení



Identifikace

- Čtení kódů
- OCR
- Třídění



7 | Confidential © 2012 Cognex Corporation

Produkty strojového vidění

CHECKER
Vision Sensors



IN-SIGHT
Vision Systems



VISIONPRO
Vision Software



Nejsnazší a nejefektivnější cesta, jak jednoduše vyřešit jednoúčelové kamerové aplikace nebo jednoduché rozpoznání přítomnosti či nepřítomnosti během procesu kompletace.

COGNEX

8 | Confidential © 2012 Cognex Corporation

Checker 4G – více nástrojů a možností

Nové poziční nástroje



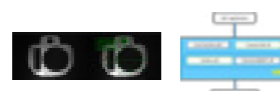
Barevné osvětlení & Filtry



Průmyslová integrace



Export Dat & Kontrola



COGNEX

9 | Confidential © 2012 Cognex Corporation

Produkty strojového vidění

CHECKER
Vision Sensors



IN-SIGHT
Vision Systems



VISIONPRO
Vision Software



Robustní průmyslové systémy strojového vidění, které mohou vyřešit jakékoli aplikace. Jednoduché na obsluhu a rychlé pro konfiguraci.

COGNEX

10 | Confidential © 2012 Cognex Corporation

In-Sight Micro

nejmenší a nejjednodušší kamerový systém na světě



COGNEX

11 | Confidential © 2012 Cognex Corporation

In-Sight 5000

Vysokorychlostní a velmi výkonné kamerové systémy

Robustní design

- Kovový kryt IP67, resp. IP68
- High Flex kabely

Široká sada vision nástrojů

- PatMax, IDMax, Advanced Vision Tools
- jednoduchá konfigurace programem EasyBuilder
- vestavěný procesor a paměť
- 1 vstup a 2 výstupy
- komunikace RS232 a Ethernet
- rozlišení 640 x 480 – 2 448 x 2 048 pxl



COGNEX

12 | Confidential © 2012 Cognex Corporation

In-Sight 7000

Výkonný vision systém

- malý
 - řešení „vše v jednom“ optika a osvětlení
 - vestavěná plná komunikace
RS232, Ethernet, multiple high speed I/Os
- robustní
 - IP 67 kovové pouzdro
 - rychlá expozice pro pořízení obrazu a zpracování
- chytrý
 - autofocus optika M12 nebo C-mount
 - volitelné osvětlení: interní LED nebo externí světla
 - nástroje pro rozpoznání barvy



COGNEX

13 | Confidential © 2012 Cognex Corporation

In-Sight7000 příslušenství

Integrovaná optika vs. C-Mount



Integrované světlo a možnost externího



Objektivy a filtry



Dostupné I/O



COGNEX

14 | Confidential © 2012 Cognex Corporation

Produkty strojového vidění

CHECKER Vision Sensors



IN-SIGHT Vision Systems



VISIONPRO Vision Software



Nejvyšší výkon a nejdokonalejší vision nástroje pro většinu nejnáročnějších a nejkomplicovanějších aplikací pro strojové vidění

COGNEX

15 | Confidential © 2012 Cognex Corporation

SW VisionPRO

VISIONPRO Vision Software



COGNEX

16 | Confidential © 2012 Cognex Corporation

VisionPRO OmniView

VISIONPRO Vision Software

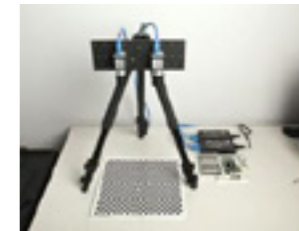


COGNEX

17 | Confidential © 2012 Cognex Corporation

VisionPRO 3D locate

VISIONPRO Vision Software



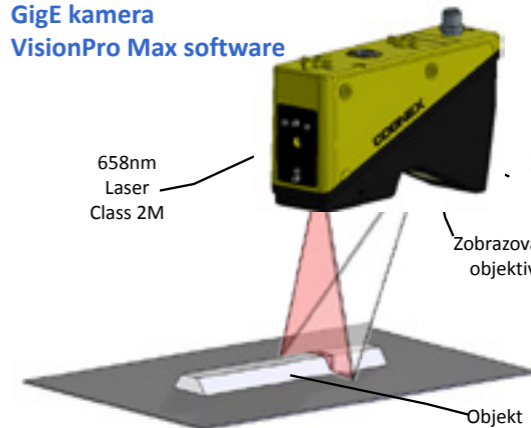
COGNEX

18 | Confidential © 2012 Cognex Corporation

ProfilePlus 3D Sensors

GigE kamera VisionPro Max software

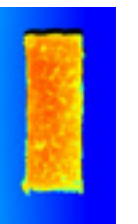
658nm Laser Class 2M



Zobrazovací objektiv

Objekt

2D CMOS Senzor

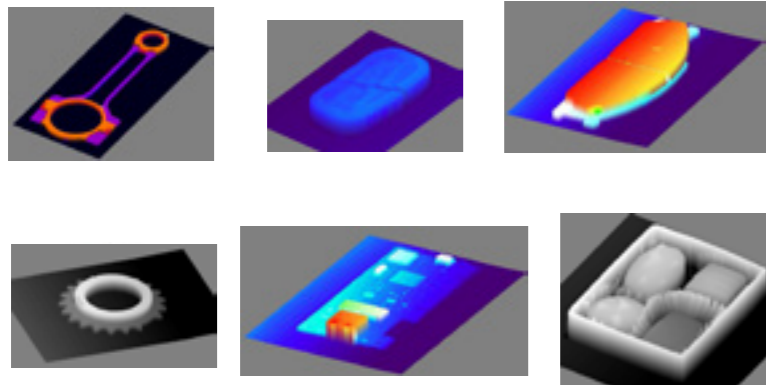


3D obraz ve VisionPro

COGNEX

19 | Confidential © 2012 Cognex Corporation

Zobrazení snímku ve 3D



COGNEX

20 | Confidential © 2012 Cognex Corporation

ID Produkty

DATA MAN

Ruční scannery Fixní scannery Verifikátory



Robustní, lehké, s proměnným fokusem díky technologii tekuté čočky, se speciálním „ultralight“ osvětlením pro zvýšení schopnosti čtení DPM. Drátové i bezdrátové provedení.

COGNEX

21 | Confidential © 2012 Cognex Corporation

DataMan 8000 Series

- Nejvýkonnější ruční scanner obsahující 2DMax a 1DMax algoritmy pro dekódování jakýchkoli typů kódů na jakémkoli povrchu
- Integrované speciální inteligentní osvětlení
- Autofocus s tekutou čočkou
- Odkoušený průmyslový snímač s vyměnitelným komunikačním rozhraním:
 - Ethernet
 - USB/RS-232
 - Bezdrátové provedení



COGNEX

22 | Confidential © 2012 Cognex Corporation

ID Produkty

DATA MAN

Ruční scannery Fixní scannery Verifikátory



Malé, velmi robustní a výkonné, vhodné pro většinu náročných aplikací v průmyslovém prostředí. Vestavěné přisvětlování, kamera, procesor a komunikační rozhraní.

COGNEX

23 | Confidential © 2012 Cognex Corporation

DataMan 50/60

Nejmenší kamerový snímač kódů na trhu

- 752 x 480
- S model
 - shodný s DM100S/200S
- L model
 - > 45 čtení/s pro 1D
- DM50: USB & RS232
- DM60: USB, RS232 a Ethernet



COGNEX

24 | Confidential © 2012 Cognex Corporation

DataMan 100/200

DM100

- USB
- RS-232
- Volitelná optika
 - Standard
 - C-Mount

DM200

- Ethernet
- RS-232
- Průmyslové protokoly
- Volitelná optika
 - Standard
 - Liquid Lens
 - C-Mount



COGNEX

25 | Confidential © 2012 Cognex Corporation

DataMan 303

Výkon

- nejlepší výkon 1D a 2D algoritmů
- jednoduché použití
- volitelné příslušenství
- 1 600 x 1 200 (2MP)
- 45 čtení/s



COGNEX

26 | Confidential © 2012 Cognex Corporation

Product Traceability – OCR/OCV



COGNEX

27 | Confidential © 2012 Cognex Corporation

Product Traceability – OCR/OCV



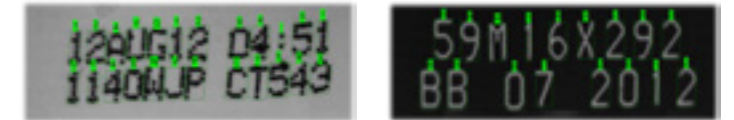
OCRMax: nejvyšší opakovatelnost na trhu

COGNEX

28 | Confidential © 2012 Cognex Corporation

Product Traceability – OCR/OCV

Kontrola data a šarží



OCRMax : výkonný, robustní a jednoduše nasaditelný

COGNEX

29 | Confidential © 2012 Cognex Corporation

Kontrola uzavření víčka

Problém

- Kontrola správnosti nasazení víčka
- Kontrola přítomnosti bezpečnostního kroužku

Řešení

- Kamerový systém měří vzdálenost mezi hrdlem a víčkem
- Kontrola přítomnosti kontrastem

Zákaznická výhoda

REDUCE Downtime
ENSURE Package integrity



COGNEX

30 | Confidential © 2012 Cognex Corporation

Kontrola kvality etikety

Problém

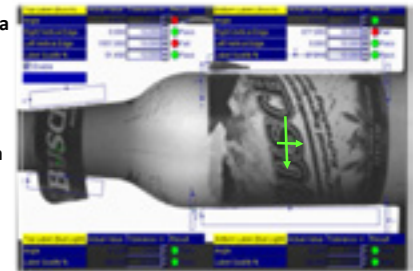
- Chybějící nebo zmuchlaná etiketa
- Etiketa nalepená jen zčásti, tzv. „vlající“

Řešení

- Kamerový systém měří velikost a pozici
- Rozpoznání vlající etikety

Zákaznická výhoda

ENHANCE Brand Image



COGNEX

31 | Confidential © 2012 Cognex Corporation

Allergen Management for Cottage Cheese

- Typical Codes Used
 - Both 1D & 2D
 - Omni-Directional
- Application Challenges
 - Degraded codes through processing (e.g. plastic wrapping)
 - Low contrast (e.g. where marketing dep. decides on background and color of barcode)
- Customer Benefit



ENSURE Packages match content



Výhody

OPTIMALIZACE kvality produktů

SNIŽOVÁNÍ výrobních nákladů

DOSTUPNOST vyšší automatizace

KONTROLA traceability



Reference



Děkuji za pozornost!

pavel.sejcek@cognex.com



YASKAWA

Roboty YASKAWA v pivovarech

Ing. Martina Mironovová, Yaskawa Czech s.r.o.
Hans T. Pettersson, Yaskawa Nordic AB

15/10/2013

...tomorrow's robotics today!

YASKAWA Electric Corporation
Nadnárodní společnost

YASKAWA

- Přední světový výrobce AC pohonů, servopohonů, frekvenčních měničů a robotů
- Společnost byla založena v roce 1915 v japonském Kitakyushu
- 2 divize:
 - Divize Řízení a pohonů
 - Divize Robotiky

1,700,000+ 800,000+ 20,000+

Yearly Production 2010

15/10/2013

...tomorrow's robotics today!

YASKAWA Electric Corporation
Celosvětová působnost

YASKAWA

Yaskawa Europe GmbH Yaskawa Electric Corporation Yaskawa America Inc.

China U.S.A. Singapore Brazil

Yaskawa Electric (Singapore) Pte., Ltd. Shanghai Yaskawa Drive Co., Ltd.

15/10/2013

YASKAWA Europe GmbH
Umístění zastoupení pro jednotlivé státy Evropy

YASKAWA

YASKAWA Europe GmbH Robotics Division (Germany)
YASKAWA Europe GmbH Headquarter Drives & Motion Division YASKAWA Academy
Production Robots YASKAWA Nordic AB (Sweden)
Production Drives and Servo Cumbernauld, Scotland
Production Robots Ribnica (Slovenia)

- YASKAWA Europe GmbH
- YASKAWA Nordic AB
- YASKAWA Finland Oy
- YASKAWA Benelux B.V.
- YASKAWA France SARL
- YASKAWA Italia S.r.l.
- YASKAWA Iberica S.L.
- YASKAWA UK Ltd.
- YASKAWA Slovenia d.o.o.
- YASKAWA Czech s.r.o.
- YASKAWA Electric UK Ltd.
- YASKAWA Ristro d.o.o.
- YASKAWA Europe Technology Ltd
- YASKAWA Engineering Europe GmbH

15/10/2013

...tomorrow's robotics today!

YASKAWA Robotics
Applikace

YASKAWA

- Aplikace:
 - obloukové + bodové svařování
 - řezání
 - obrábění
 - ohraňování
 - broušení
 - lepení
 - lakování
 - montáž
 - manipulace
 - sběr, balení, paletizace
 - měření a kontrola

15/10/2013

...tomorrow's robotics today!

YASKAWA Robotics Division
Produktová řada MOTOMAN

YASKAWA

- Průmyslové roboty MOTOMAN s nosností od 2 kg do 800 kg
- Řízení DX100, FS100 pro čistý provoz
- Polohovadla
- Komplexní pracoviště
- Bezpečnostní prvky pracoviště
- Manipulační systémy
- Vybavení
- Portály a pojezdy
- Software
- TCS – Zákaznická podpora:
 - údržba
 - náhradní díly
 - školení
 - opravy
 - použité roboty

15/10/2013

...tomorrow's robotics today!

Průmyslové roboty MOTOMAN (6 řízených os)
Malé roboty

YASKAWA

Výhody:

- kompaktní
- „štlhlé rameno“
- extrémně rychlé
- energeticky úsporné
- nákladově úsporné

Roboty s neprůchozí šestou osou

	MH5 series	MH6 series	HP20D series
Max. zatížení (kg)	5	6	20
Přesnost opakování (± mm)	0,02	0,08	0,06
Pracovní dosah (mm)	706	1 422	1 717
	Further models: - MHJ - MH3 - MHSL	Further models: - MH6S - MH6-10 - MH6S-10	Further models: - HP20D-6

15/10/2013 ...tomorrow's robotics today!

Průmyslové roboty MOTOMAN (6 řízených os)
Velké roboty

YASKAWA

Výhody:

- kompaktní
- „štlhlé rameno“
- extrémně rychlé
- energeticky úsporné
- nákladově úsporné

Robot s dutým zápěstím

	MA1900 series	ES280D series	MH50 series	UP350D series
Max. zatížení (kg)	3	280	50	350
Přesnost opakování (± mm)	0,08	0,2	0,07	0,50
Pracovní dosah (mm)	1 904	2 446	2 061	2 542
	Further models: - MA1800 - MA1400 - MA1550	Further models: - ES165 - ES200 - ES200R - ES280-230	Further models: - MH50-20 - MH50-35	Further models: - UP350D-350 - UP350D-600

15/10/2013 ...tomorrow's robotics today!

Paletizační roboty MOTOMAN (4 a 5 řízených os)

YASKAWA

	MPL80	MPL100	MPL160	MPL300	MPL500	MPL800
Počet řízených os	5	4	4	4	4	4
Max. zatížení (kg)	80	100	160	300	500	800
Přesnost opakování (± mm)	0,07	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Pracovní dosah (mm)	2 046	3 159	3 159	3 159	3 159	3 159

15/10/2013 ...tomorrow's robotics today!

Pivovary v Německu a Nizozemí



- Pivovar Bavaria
 - třetí největší pivovar na světě
 - více než 150 robotů MOTOMAN
- Pivovar Heineken
 - druhý největší pivovar na světě
 - roboty pro manipulaci s výrobky
- Pivovar Radeberger
 - paletizace
- Další malé pivovary



15/10/2013

...tomorrow's robotics today!

Případová studie – pivovar Bavaria



- Paletizace 100 000 plechovek za hodinu
- 80 variant balení, bez prostojů
- 2 stopy pro přísun produktů
- Fóliové balení po 6, 8, 12, 18, 24 nebo 30 kusech
- Stejný průměr plechovek, ale různý objem
- Rychlost: 30 m / min
- Roboty MH50, MPL80 a MPL160
- Flexibilní chapadlo s mechanickými a pneumatickými prvky – přestavba není nutná



15/10/2013

...tomorrow's robotics today!

Další aplikace – balení a paletizace



15/10/2013

...tomorrow's robotics today!

Reference **YASKAWA**



...tomorrow's robotics today!

Partneři **YASKAWA**



...tomorrow's robotics today!

YASKAWA v automatizaci **YASKAWA**



YASKAWA

- nadnárodní společnost
- leader v technologiích
- lokální partner pro Vás

Automatizace a modernizace pivovarů 2013



**Automatizácia –
prostriedok na zníženie
energetickej náročnosti
výroby piva.**

Pivovar Dalešice 24.10.2013 **Ing. Róbert Obertík**

Náklady na výrobu piva

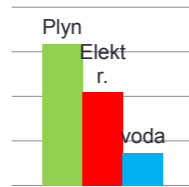
- Suroviny
- Náklady na energiu
 - Zemný plyn
 - Elektrická energia
 - voda
- Režijné náklady (mzdové náklady, údržba)

Znižovanie nákladov na energiu

- Čo robiť pred znižovaním energetickej náročnosti
 - Zistenie spotreby – pokiaľ možno čo najdetailnejšie
 - Vypracovanie energetickej auditu (zákon 476/2008)
 - Určenie najväčších spotrebičov
 - Stanovenie cieľov
 - Vyriešenie havarijných stavov
 - Zníženie nákladov racionalizáciu a organizačnými zmenami
 - Preverenie existujúcich možností nových technológií
 - Stanovenie ďalšej stratégie znižovania nákladov

Východisková energetická situácia

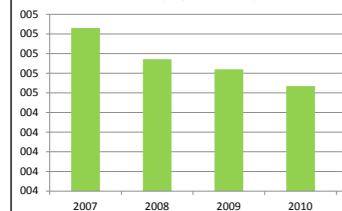
- Rok 2007 - začiatok racionalizácie
 - Na základe faktúr sme vedeli celkovú spotrebu za jednotlivé komodity – iba mesačné údaje
 - Urobili sme prepočet spotreby energií na hl vyrobeného piva
 - Uvarené pivo (mladina)
 - Stočené pivo
 - Najvyššie náklady boli na **plyn**



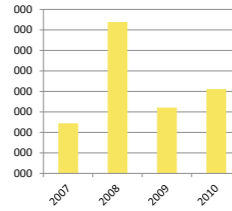
Prvé kroky zníženia spotreby energií

- Organizačné opatrenia
- Zavedenie pravidelného odčítavania spotreby
 - Plyn – hodinový odpočet
 - Elektrika – hodinový odpočet
 - Voda – mesačný odpočet
 - Odpadová voda – on line (kvôli pH a kvalite)
- Otvorenie dodávateľských zmlúv na energie
- Stanovenie harmonogramu vykurovania v zimnom období
- Zmenšenie parovodného systému – odstránenie starých vetiev
- Zvýšenie návratnosti kondenzu z 56% na 70% (opravy potrubí, výmena odvádzačov kondenzátu)
- Výmena osvetlenia areálu
- Výmena technológie – výmena umývačky, KEG linky

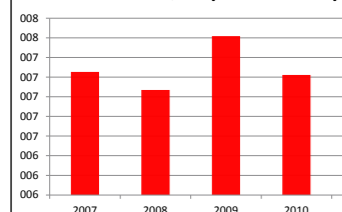
m3 plynu/hl spracovaného piva



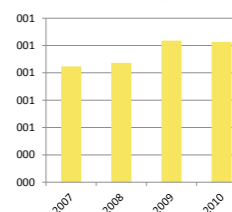
€/m³ plynu



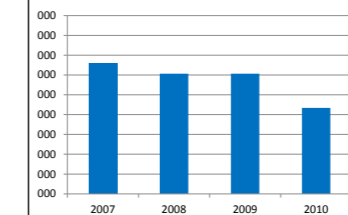
KWh/hl spracovaného piva



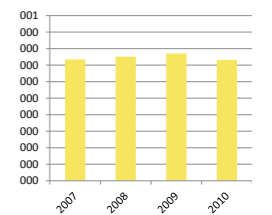
€/KWh



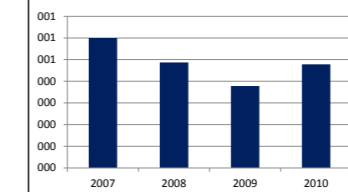
m3 vody/hl spracovaného piva



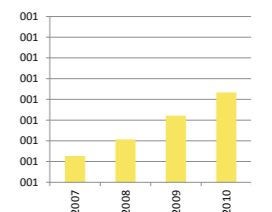
€/m³ vody



m3 odpadovej vody/hl spracovaného piva



€/m³ odpadovej vody



Výsledky 2007-2010

- Zníženie energetickej náročnosti výroby
- Vyjednanie nižších cien energií vďaka liberalizácii trhu s energiami
- Zmapovanie ďalších možných úspor
- Zmapovanie nových technológií
- ZISTENIE :
 - Pokiaľ chceme ďalej znižovať energetickú náročnosť musíme investovať do energetiky nemalé prostriedky.

A čo ďalej ?

Energeticky efektívnejší a výroba piva

Pivovar na zelenej lúke

Nákup novej technológie

Automatizácia

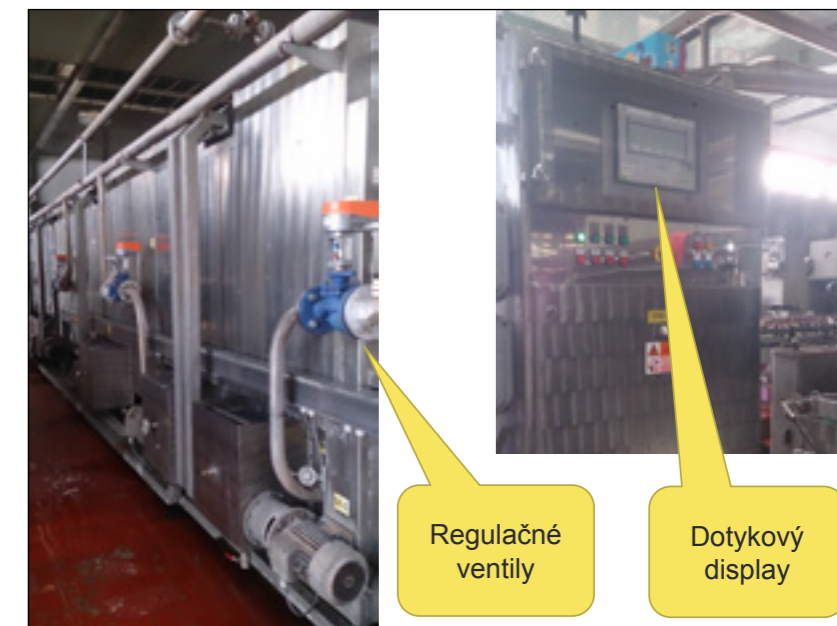
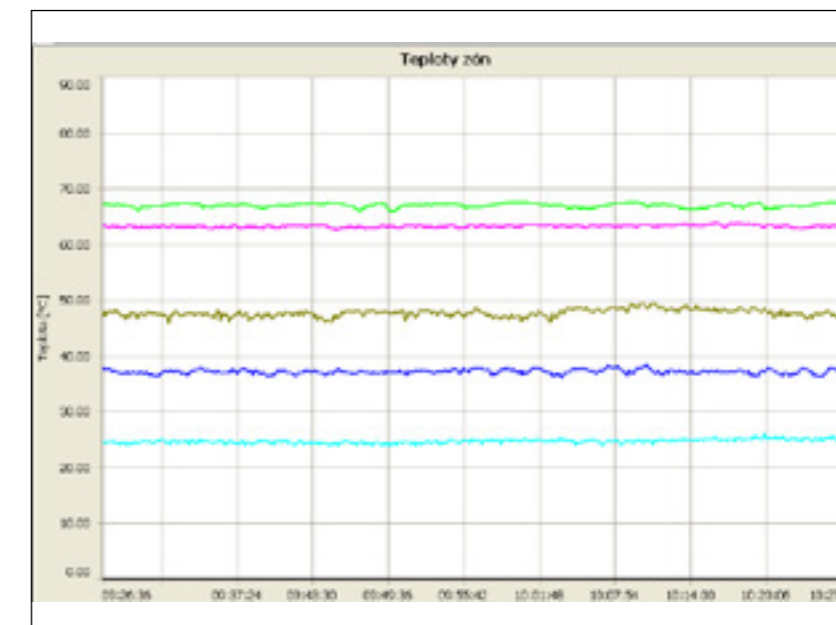
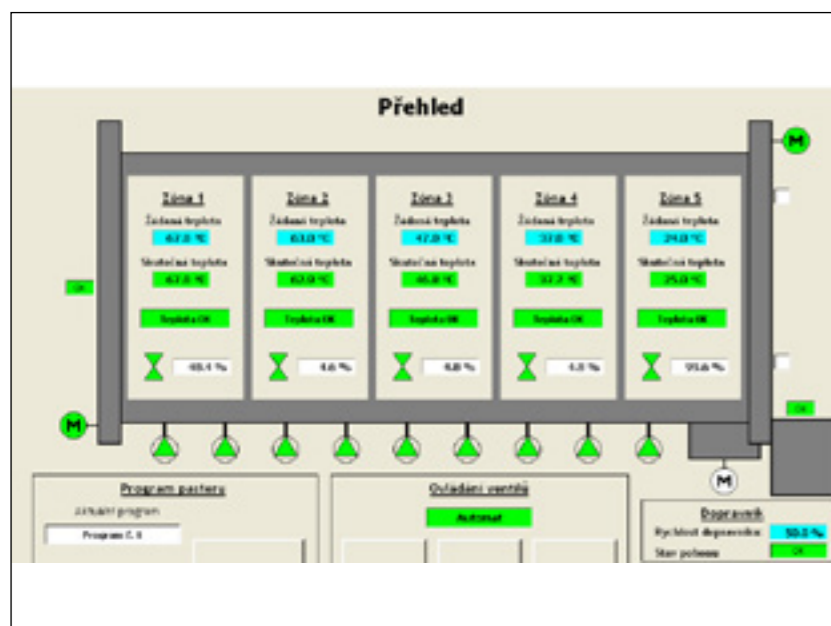


Čo automatizovať ?

- Zariadenia s najvyššou spotrebou
- Staré zariadenia bez regulácie
 - Tunelový pastér
 - Centrálna sanitácia
 - Strojovňa chladenia
 - Výroba stlačeného vzduchu
 - Zdroj technologickej pary
 - Nový parný kotol
 - Rozdelenie výkonu na viac zdrojov - parný vyvíjač

Automatizácia tunelového pastéra

- Výmena regulačných ventilov
- Výmena riadiaceho panelu s integrovaným riadiacim systémom
 - Kontrola teplôt v jednotlivých sekciách
 - Automatické udržiavanie teploty v sekciách
 - Ukladanie dát – priebeh pasterizácie
 - Možnosť viacerých typov pasterizácie
 - Kontrola cez web rozhranie



Automatizácia strojovne chladenia

- Výmena separátora
- Výmena chladiacej veže
- Výmena kompresora
- Doplnenie regulačných prvkov
- Doplnenie detektorov NH₃
- Kompletná automatizácia systému riadenia
- Prechod na obsluhu s občasným dozorom

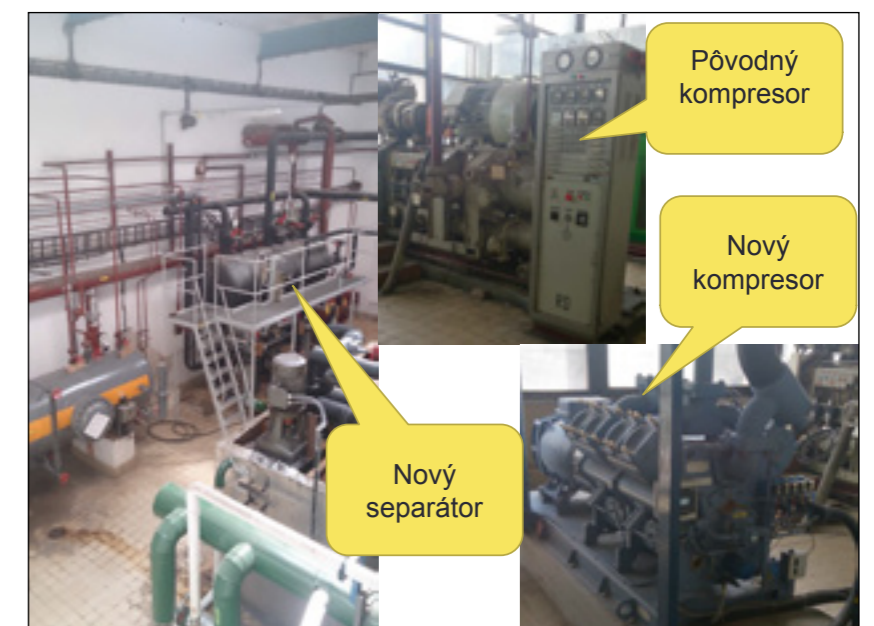
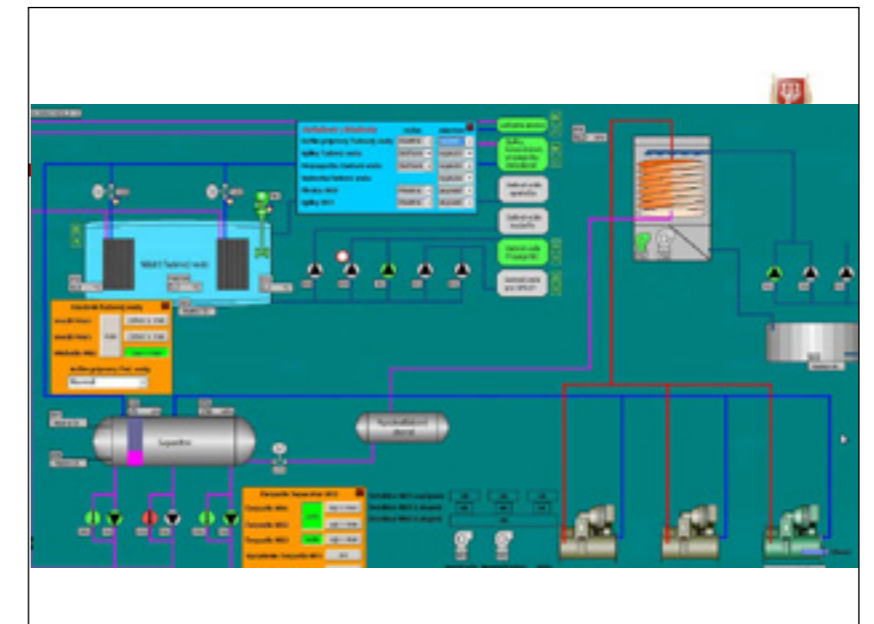
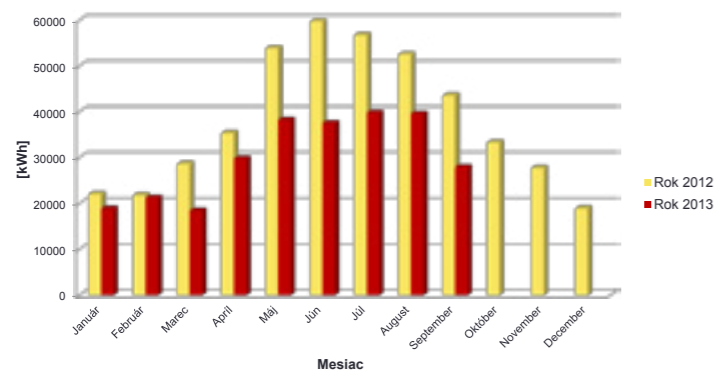
Najväčšie problémy

- Vyladenie celého chladiaceho systému
- Veľmi prísne predpisy
- Byrokracia a nezmyselná legislatíva
- Odstávka strojovne možná maximálne 24h
- Slabé vedomosti obsluhy o princípe chladiaceho zariadenia
- Nedôvera obsluhy k novej technológii a obavy o zamestnanie

Výsledky

- Zníženie spotreby elektrickej energie
- Zavedenie obsluhy s občasným dozorom
- Možnosť vzdialenej obsluhy
- Zvýšenie bezpečnosti chladiaceho zariadenia
- Evidencia údajov o teplotách v jednotlivých miestnostiach
- Prehľad o celkovom stave na pivniciach

Spotreba el. energie strojovňa



Výmena riadenia centrálnej sanitácie

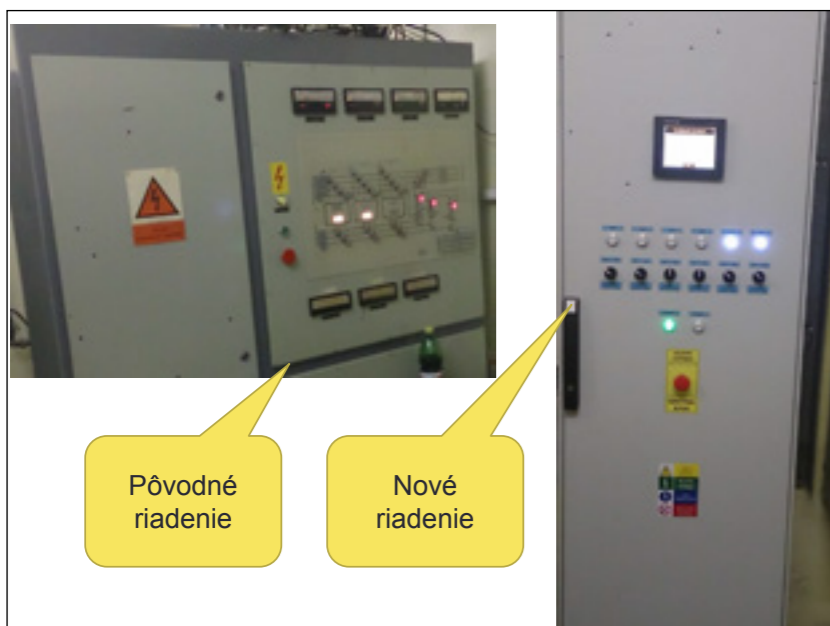


- Pôvodný systém riadenia NS 915
- V prípade výpadku je ohrozená výroba
- Problematická údržba
 - Existuje minimálny počet ľudí, ktorý vedia opraviť tento systém.
 - Neexistujú súčiastky
- Vysoká spotreba vody a chemikálií

Nový systém riadenia CS



- Celková investícia – 3 tis EUR
- Výmena silovej časti – rozvádzač pre čerpadlá
- Výmena riadiacej časti - automatizovaný parametricky nastaviteľný systém
- Doplnená vodivostná sonda na meranie NaOH
- Pneumatické riadenie ventilov zostalo zachované



VÝSKUM, VÝVOJ A VÝROBA PIVNÝCH ŠPECIÁLOV V PODMIENKACH MALÝCH REMESELNÝCH PIVOVAROV NA SLOVENSKU

Ing. Ladislav Kovács, Pivovar Kaltenecker s.r.o., Rožňava

- OD ROKU 1989 – 1997: Z POČTU 0 NA 32 PIVOVAROV
- OD ROKU 1997 – 2006: Z POČTU 32 NA 8 PIVOVAROV
- OD ROKU 2006 – 2013: Z POČTU 8 NA 27 PIVOVAROV
- POTENCIÁL DO ROKU 2020: PREDPOKLAD 50 PIVOVAROV

Prehľad počtu malých remeselných pivovarov na Slovensku od roku 1989



- Z HOMEBREWINGU
- PODNIKATEĽSKÝ ZÁMER

Spôsob vzniku remeselných pivovarov



- SPODNE KVASENÉ PIVÁ (PILS, LAGER, BOCK)
- VRCHNE KVASENÉ PIVÁ (WEIZEN, ALE, IPA, STOUT)
- SPONTÁNNE KVASENÉ PIVÁ (GUEZE, LAMBIK)

Stratégia výroby a nastavenia sortimentu



- ATRAKTÍVNY PIVNÝ TURIZMUS
- PIVNÉ DEGUSTÁCIE
- PIVNÉ SOMELIÉRSTVO
- SNÚBENIE PIVA S JEDLOM
- JEDINEČNÁ PRODUKTOVÁ PONUKA
- SEZÓNNE PIVNÉ ŠPECIÁLY
- STORY/PRÍBEH, KTORÝ PREDÁVA
- ODLÍŠIŤ SA OD OSTATNÝCH

Marketingové možnosti a ciele remeselných pivovarov



- NÁVRAT K TRADIČNÝM LOKÁLNYM PRODUKTOM DO 50 ROKOV – NOSTALGIA – ŽIJÚCI SLÁDOK ZO ZANIKNUTÉHO PIVOVARU
- NÁVRAT DO MINULOSTI NAD 50 – 300 ROKOV (ARCHÍV)
- NÁVRAT DO DÁVNEJ MINULOSTI – NAD 300 ROKOV (VLASTNÝ VÝSKUM DEJÍN DANEJ LOKALITY A HISTORICKÝCH PIVNÝCH ŠTÝLOV)

Výskum a vývoj pôvodných regionálnych pív



- HOMEBREWING
- MALÉ VÁRKY NA SPÔSOB POKUS/OMYL
- KOOPERÁCIA VIACERÝCH REMESELNÝCH PIVOVAROV NA VÝSKUME A VÝVOJI
- KOOPERÁCIA S VÝSKUMNÝMI ÚSTAVMI
- VLASTNÝ VÝSKUMNÝ MINIPIVOVAR S LABORÁTORNOU PODPOROU
- KOMBINÁCIA VYŠŠIE MENOVANÝCH SPÔSOBOV

Vývoj a výskum nových pivných špeciálov



- ZNALOSTI V KATEGORIZÁCI PIVNÝCH ŠTÝLOV
- ZNALOSTI DEGUSTAČNÝCH PARAMETROV DANÝCH PIVNÝCH ŠTÝLOV
- ZNALOSŤ NOVÝCH TRENDOV VO SVETE (V EURÓPE)
- DOSTUPNOSŤ KVALITNÝCH ZÁKLADNÝCH SUROVÍN
- TECHNOLOGICKÉ ZÁZEMIE PIVOVARU
- TECHNOLOGICKÉ POSTUPY PRE VÝROBU DANÝCH PIVNÝCH ŠTÝLOV
- MARKETINGOVÉ MOŽNOSTI VÝROBCU PRE SPRÁVNE UVEDENIE PRODUKTU NA TRH
- VHODNÝ A PÚTAVÝ DIZAJN OBALU PRE NOVÝ PRODUKT
- CENOVÁ POLITIKA PREDAJA V SÚLADE S JEDINEČNOSŤOU PRODUKTU
- POČÍTAŤ S ALTERNATÍVNOU MOŽNOSŤOU NEÚSPECHU PRI PREDAJI NOVÉHO PRODUKTU

Základné predpoklady pre výskum a vývoj nových pivných špeciálov



- PROGRESÍVNE METÓDY K ZÍSKANIU VYŠŠÍCH AROMATICKÝCH LÁTOK V PIVE
- PRÍDAVOK CHMEĽU V STUDENEJ FÁZI VÝROBY PIVA
- ZÍSKANIE ORIGINÁLNYCH AROMATICKÝCH LÁTOK Z CHMEĽU, KTORÉ SA INAK BEŽNE PRI CHMEĽOVARE ODPARIA (MYRCEN, FARNESEN)
- K UVOLŇOVANÍ AROMATICKÝCH LÁTOK POMÁHA AJ PRÍTOMNOSŤ ALKOHOLU
- ATRAKTÍVNY SPÔSOB VÝSKUMU, VÝVOJA A VÝROBY NOVÝCH PIVNÝCH ŠPECIÁLOV

Studené chmelenie - „DRY HOPPING“



- KAZBEK (CZ)
- MANDARINA BAVARIA, POLARIS, HUELL MELON (NEMECKO)
- NELSON SAUVIN (NOVÝ ZÉLAND)
- GALAXY, TOPAZ (AUSTRÁLIA)
- CITRA, CASCADE, AMARILLO, SUMMIT, CHINOOK (USA)

Najznámejšie chmele so špecifickou aromaticou



- V SÚČASNOSTI UŽ URČUJÚ TREND PRE MALÉ REMESELNÉ PIVOVARY AJ V EURÓPE
- DRY HOPPING – TREND PRI VÝROBE PIVNÝCH ŠPECIÁLOV TYPU INDIA PALE ALE (IPA)
- PRIEMYSELNÉ PIVOVARY V USA VYPRODUKOVALI V ROKU 2012: 208 MIL.HL PIVA PRI CHMELENÍ 30 g/hl (6 200 ton chmeľu)
- REMESELNÉ PIVOVARY V USA VYPRODUKOVALI V ROKU 2012: 15,5 MIL.HL PIVA PRI CHMELENÍ 350 g/hl (5425 ton chmeľu)

Remeselné pivovary v USA (Craft Breweries) – Fenomenálny nástup rozvoja pivných špeciálov vo svete



- ZVÝŠENIU PITEENOSTI PIVA
- ZVÝŠENIU HORKOSTI PIVA
- ZVÝŠENIU ARÓMY PIVA
- ZLEPŠENIU SENZORICKEJ STABILITY PIVA
- ZLEPŠENIU STABILITY PIVNEJ PENY
- K ŠIROKEJ MOŽNOSTI INOVÁCIÍ VO VÝSKUME A VÝVOJI PIVNÝCH ŠPECIÁLOV TYPU IPA
- K JEDINEČNOSTI PRI TVORBE NOVÝCH PRODUKTOV REMESELNÝCH PIVOVAROV
- K MOŽNOSTI ODLÍŠIŤ SA OD KONKURENCIE

Studené chmelenie používané pri pivách typu India Pale Ale (IPA) prispieva hlavne k :



- IPA ATLANTIS 14% EPM
- IPA CHOPPER 15% EPM
- IPA WHITE SHADOW 15% EPM
- IPA GALAXY 15% EPM
- IPA CHRISTMAS 16% EPM
- BLUES IPA 17% EPM
- IPA DOUBLE IMPERIAL NO LIMIT 22% EPM



Pivovar Kaltenecker v Rožňave ponúkal v roku 2013 až 31 druhov pivných špeciálov, z toho sortiment pív typu India Pale Ale s „DRY HOPPING“ tvorili



ĎAKUJEM ZA POZORNOSŤ

14.10.2013 Automatlzáce a modernizace pivovarú 2013

your global specialist

Speciální maziva pro nápojový průmysl aneb Recept pro Váš úspěch.

Automatlzáce a modernizace pivovarú 2013
24.10. 2013
Dalešice

14.10.2013 Automatlzáce a modernizace pivovarú 2013

Jak správně chápat maziva pro potravinářský průmysl

Bezpečnost potravin

- Zdraví a bezpečnost – jsou nanejvýše důležité pro každého výrobce potravin
- Hygienické standardy jsou stejně důležité jak pro podlahy dílen, tak pro operační sály...
- **Ale co výrobní zařízení a údržba?**
- **Netěsnosti a úniky olejů a plastických maziv jsou nedílnou součástí veškeré průmyslové výroby**
- **Před výrobci maziv tak stojí další výzvy, které musí jejich produkty navíc splnit, aby byly vhodné pro použití v potravinářství:**
 - Zdravotní nezávadnost (netoxické a fyziologicky inertní)
 - Bez zápachu
 - Bez chuti, mikrobiologicky akceptovatelné
 - Bezbarvé, neovlivňující tvorbu pívni pěny
 - S mezinárodní certifikací (dnes NSF)
- **Používání necertifikovaných maziv zatěžuje výrobce množstvím kontrolních rozborů, než je výrobek expedován, má-li výroba splnit požadavky HACCP.**

14.10.2013 Automatlzáce a modernizace pivovarú 2013

Kategorie potravinářských maziv

United States Department of Agriculture (USDA) - skončilo 30.9.1998
Vytvořil první specifikace pro dělení maziv pro potravinářský a farmaceutický průmysl: **H1, H2 a 3H**

H1 : maziva pro použití v místech, kde je technicky nemožné zabránit náhodnému kontaktu s potravínou

H2 : maziva pro použití v místech, kde je vyloučen kontakt s potravínou

3H : maziva – separátory používané na díly, které se dostávají přímo do styku s potravínou, pro zamezení nalepování (těsto na porcovacích nožích, násypné žlaby pro želé bonbóny...)

Dělení na tyto kategorie je stále platné, definice byla přijata i nástupnickou organizací, která certifikáty vydává i dnes.

14.10.2013 Automatlzáce a modernizace pivovarú 2013


Současnost a budoucnost certifikačního procesu

Vývoj nových norem jako podkladů pro certifikační kriteria

- Iniclativa Klüber Lubrication v roce 2000 vedla k zavedení nové německé normy **DIN V 0010517, 2000-08** pro „Definici a specifikaci požadavků na maziva pro potravinářský průmysl“.
- Německý Institut pro Standardizaci (DIN) poskytl tuto normu jako pracovní podklad Mezinárodní Organizaci pro Standardizaci v Ženevě (ISO) a tato byla po třech letech uvolněna a schválena jako mezinárodní Evropský standard
- Mezitím v USA nevládní organizace NSF (National Sanitary Foundation) převzala roli USDA jako vydavatele certifikací pro maziva pro potravinářský průmysl. Organizace pracuje jako nezávislý řešitel případů mezi obchodem, průmyslem, výrobou a veřejností.
- NSF převzala normu **DIN V 0010517, 2000-08** jako svůj vlastní předpis pro registraci maziv pro potravinářský průmysl
- Tato norma byla přejata také **ELGI** (European Lubricating Grease Institute) a **NLGI** (National Lubricating Grease Institute)

14.10.2013 Automatlzáce a modernizace pivovarú 2013

Současnost a budoucnost : ISO 21469



ISO 21469 Certified Lubricants - Microsoft Internet Explorer bereitgestellt von Klüber KABC2

NSF Product and Service Listings

These Listings were Last Updated on Thursday, September 05, 2008 at 4:17 AM Eastern Time. Please contact NSF immediately to update the status of any Listing, report errors, or make suggestions.

Warning: NSF is interested about feedback from our customers and organizations of industry who have been involved this Listing to find gaps, alert us to new certification listing information by going directly to <http://www.nsf.org/Certification/21469Listings.asp?Company=704471&NewBook=40024080> for the latest and complete information.

ISO 21469
Safety of Machinery - Lubricants with incidental Product Contact - Hygiene Requirements

KLÜBER LUBRICATION MUNICHEN KG.

14.10.2013 Automatlzáce a modernizace pivovarú 2013

Současnost a budoucnost : ISO 21469


Nezávadné potraviny pro Vaše zákazníky

Nová norma, o které se v průmyslu hodně mluví, je ISO 21469. Představuje další krok v nařízeních pro výrobce maziv používaných v potravinářství, kosmetice, farmaceutickém průmyslu a průmyslu výroby krmiv.

Až doposud bylo složení maziva a jeho předpokládané použití jedinými aspekty, které byly posuzovány a regulovány.

Avšak certifikační program „ISO 21469 – Bezpečnost strojních zařízení – Nahodilý kontakt maziv s produktem – Hygienické požadavky“ je daleko obsáhlejší. Uvádí hygienické požadavky na složení, výrobu, používání a manipulaci s mazivem, která mohou přijít do styku s produkty v průběhu výroby nebo zpracování. Proces certifikace produktu obsahuje kontrolu složení a označení, audit, vyhodnocení rizik a zkoušení produktu. **Maziva kategorie H1 certifikovaná podle ISO 21469 jsou vyráběna za nejpřísnějších hygienických podmínek.**

Společnost Klüber Lubrication nabízí jedno z největších portfolií maziv pro kategorii H1 certifikovaných podle ISO 21469.



14.10.2013 Automatazace a modernizace pivovaru 2013

Maziva s certifikací NSF H1 nejsou podřadná

Již dávno neplatí, že by se maziva s certifikací NSF H1 nebo H2 nedala použít na těch nejzátíženějších místech kvůli svým horším mazacím schopnostem a nebo že by jejich spotřeba byla ve srovnání s necertifikovanými produkty větší. Že by se zkrátka muselo víc mazat. Tato maziva prochází stejnými zkouškami jako všechna ostatní a v porovnání s produkty, které nemají omezení v použitých „ingrediencích“ vykazují nově vyvinutá plastická maziva a oleje překvapivě dobré mazací vlastnosti a to zejména díky novým technologiím.

V portfoliu našich produktů maziv pro potravinářský průmysl najdete:

- Vysoce výkonné syntetické převodové oleje s dlouhou životností
- Plastická maziva pro kluzná a valivá ložiska, maziva pro armatury a ventily
- Oleje pro mazání řetězů do potravinářských provozů
- Kompresorové oleje
- Oleje pro hydraulické a pneumatické systémy

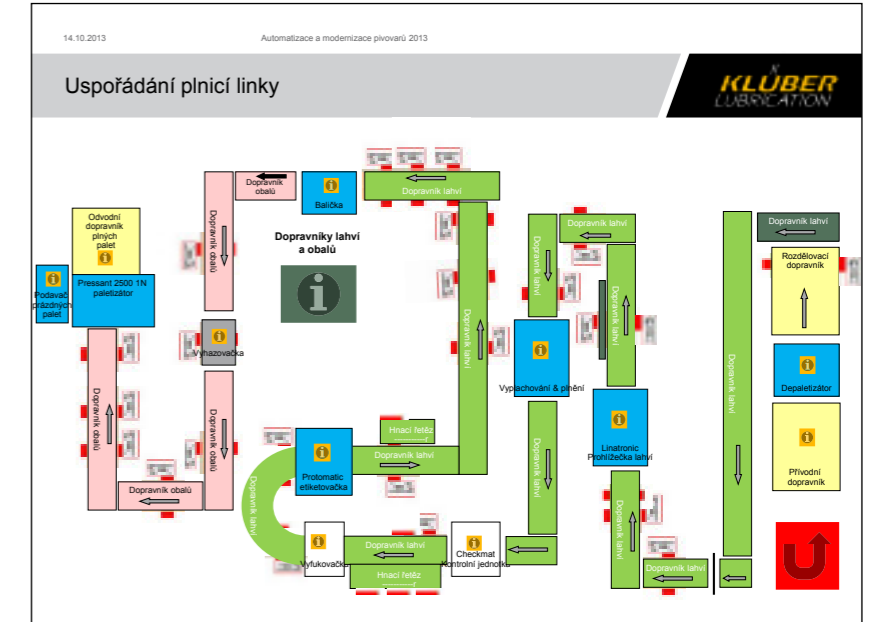
14.10.2013 Automatazace a modernizace pivovaru 2013

Aplikace v nápojovém průmyslu

14.10.2013 Automatazace a modernizace pivovaru 2013

Produktové portfolio pro nápojový průmysl

Plastická maziva	Oleje	Spreje
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Klüberlub NH1 11-222 ❖ Klübersynth UH1 14-151 ❖ Barrierta L 55/2 ❖ Klüberfood NH1 94-301 ❖ PARALIQ GTE 703 ❖ STABURAGS NBU 12 (nepotravinářská varianta) 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Klübersynth fada GH 6 ❖ Klüberoil fada 4 UH1 ❖ Klüber Summit fada FG (pro vzduchové kompresory) ❖ Klüberfood fada 4 NH1 (hydraulická & vakuová čerpadla) ❖ Klüber Summit R / RHT (pro chladičí kompresory) ❖ Klüberfood NH1 CH 2-220 (stroje na smršťovací fólie) 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ PARALIQ 91 Spray ❖ Klüberfood NH1 002 Spray ❖ Klüberfood NK1 8 001 Spray



14.10.2013 Automatazace a modernizace pivovaru 2013

Aplikace a produkty – plicní stroje

The collage shows various industrial lubrication applications in a brewery:

- Jednotka pro centrální distribuci LUBEFIX L 7003 pro Krones** and **PARALIQ GTE 703 pro KHS & Sidel**.
- Systém centrálního mazání Klübersynth UH1 14-151**.
- Převodovky hlavního pohonu Klübersynth UH1 6 460 Klüberoil 4 UH1 460**.
- Převodovky pro nastavení výšky Klübersynth UH1 6 220 Klüberoil 4 UH1 220**.
- Otevřené převody Klübersynth UH1 14-222**.

14.10.2013 Automatazace a modernizace pivovaru 2013

Aplikace a produkty – plicní stroje

Zákazníci: Pilsner Prazdroj, a.s. Plzeň, Coca Cola HBC Praha

PARALIQ GTE 703 – mazání těsnění armatur plicních strojů; Certifikováno podle NSF pro kategorii H1

Klübersynth UH1 14-151 – plastické mazivo pro centrální mazání ložisek v plicních strojích; Certifikováno podle NSF pro kategorii H1

14.10.2013 Automatizace a modernizace pivovarů 2013

Aplikace a produkty – stroj na vyfukování lahví





Dutina formy
Klübersynth UH1 14-151



Hnací ozubené kolo pece
Klübersynth UH 14-151



Nastavitelné vedení
Klübersynth UH1 14-151



Systém centrálního mazání pro ozubené kolo vyfukovačky a pece
Klübersynth UH1 14-151



Nosná vedení základní jednotky formy
Klübersynth UH1 14-151



Hnací ozubené kolo vyfukovačky
Klübersynth UH1 14-151

Zákazník: Coca Cola HBC Praha

14.10.2013 Automatizace a modernizace pivovarů 2013

Aplikace a produkty – etiketovačka





Pohon jednotky, lepicí válec
Klübersynth UH1 14 222



Destičky
Klübersynth UH1 14 222



Pohon jednotky, řezný válec
Klübersynth UH1 14 222



Systém centrálního mazání
Klübersynth UH1 14 222



Kotouč předávacího válce
Klübersynth UH1 14 222




Středový sloupek
Klübersynth UH1 14 222




Pohon jednotky, fréza
Klübersynth UH1 14 222


14.10.2013 Automatizace a modernizace pivovarů 2013

Aplikace a produkty – etiketovačka

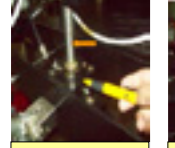





Horní ložisko lepicího válce
Barrierta L 55/ 2




Dolní ložisko lepicího válce
Barrierta L 55/ 2




Šroub etiketovačky
Klüberpaste UH1 84-201




Mazání zdvihacích součástí
Klüberpaste UH1 84-201



Fréza
Klüberoil 4 UH1 100




Hnací válec
Klüberoil 4 UH1 100




Hlavní převod
Klüberoil 4 UH1 460


14.10.2013 Automatizace a modernizace pivovarů 2013

Aplikace a produkty – balička







Systém centrálního mazání pro řetěz
Structovis EHD




Vakuové čerpadlo
Klübersummit HySyn FG 100




Nastavení šířky pro vřetena
Klübersynth UH1 14-222



Zdvihací mechanismus
Klübersynth UH1 14-222



Ložiska dopravníků
Klüberlub NH 11-222



Převodovky pohonu baličky
Klübersynth GH 6-680

14.10.2013 Automatizace a modernizace pivovarů 2013

Kompresory



- Vzduchový kompresor
- Chladicí kompresor

- KLSummit HySyn FG 46
- KLSummit RHT 68 nebo RPA 68




14.10.2013

your global specialist



Děkujeme za pozornost.

Ing. Zdeněk Kolář
Klüber Lubrication CZ, s.r.o.

Odborná konference:
Automatizace a modernizace pivovarů 2013
Dalešice, 24.října 2013

KAESER
KOMPRESSOREN

Úprava stlačeného vzduchu

Filtrace

Hrubý filtr	Mikrofiltr	Aktivní uhlí
- Částice 1-3µm	- Částice 0,1-1µm	- Částice 0,1-1µm
• Třída 4-5	• Třída 1-3	• Třída 1-2
- Olej 5mg/m ³	- Olej 0,1-5mg/m ³	- Olej 0,1-5mg/m ³
• Třída 4	• Třída 2-3	• Třída 0-1

Filtrační materiál
(koalescenční nebo hloubkový filtr)

znečištěný vzduch → technicky bezolejový a čistý vzduch




©KAESER Kompressoren / www.kaeser.com / Page 7 AUTOMATIZACE A MODERNIZACE PIVOVARŮ 2013

KAESER
KOMPRESSOREN

Kvalita stlačeného vzduchu

Ventil DHS

- Alarmové hlášení – odstavení větve
- Hlídní minimálního tlaku pro správnou funkci úpravy stlačeného vzduchu



©KAESER Kompressoren / www.kaeser.com / Page 8 AUTOMATIZACE A MODERNIZACE PIVOVARŮ 2013

KAESER
KOMPRESSOREN

Kvalita stlačeného vzduchu - měření

TRB

Třída 1

Hmotnost částic

Počet částic

Třída 2 - 5



©KAESER Kompressoren / www.kaeser.com / Page 9 AUTOMATIZACE A MODERNIZACE PIVOVARŮ 2013

KAESER
KOMPRESSOREN

Výroba stlačeného vzduchu

Bezmazné ŠK	Mazané ŠK
- Max. tlak 10 bar	- Max. tlak 15 bar
- Vyšší cena	- Nižší cena
- Vyšší energetické náklady	- Nižší energetické náklady
- Bezpečnost provozu (nehrozí únik oleje do systému)	- Může dojít k úniku oleje do systému
- Vzduch není v kontaktu s olejem	- Vzduch je v kontaktu s olejem

Předepsaná kvalita stlačeného vzduchu
=
stejná úprava u obou variant



©KAESER Kompressoren / www.kaeser.com / Page 10 AUTOMATIZACE A MODERNIZACE PIVOVARŮ 2013

KAESER
KOMPRESSOREN

Úprava stlačeného vzduchu - hlavní body

- **Specifická kvalita stlačeného vzduchu** vždy vyžaduje úpravu stlačeného vzduchu, která také závisí na použitém druhu kompresoru.
- Každá aplikace má své požadavky na kvalitu stlačeného vzduchu.
- **Nejdůležitější** proces úpravy stlačeného vzduchu je **sušení stlačeného vzduchu** (např. chladivová sušička).
- Vždy je třeba volit **tlakový rosný bod** v souladu s reálnou potřebou (náklady a spotřeba energie).
- **Správný návrh filtrů a pravidelná údržba.**
- „Technicky bezolejový“ stlačený vzduch **vždy** vyžaduje instalovat **absorbér s aktivním uhlím**.

©KAESER Kompressoren / www.kaeser.com / Page 11 AUTOMATIZACE A MODERNIZACE PIVOVARŮ 2013

KAESER
KOMPRESSOREN

Úspory při výrobě stlačeného vzduchu

Kompresorová stanice



©KAESER Kompressoren / www.kaeser.com / Page 12 AUTOMATIZACE A MODERNIZACE PIVOVARŮ 2013

KAESER
KOMPRESSOREN

Úspory při výrobě stlačeného vzduchu

Kompresorová stanice



©KAESER Kompressoren / www.kaeser.com / Page 13 AUTOMATIZACE A MODERNIZACE PIVOVARŮ 2013

KAESER
KOMPRESSOREN

Úspory při výrobě stlačeného vzduchu

Kde hledat

- Komplexní analýza kompresorové stanice
- Vybavení kompresorové stanice, stav, účinná ventilace
- Propojení kompresorů do systému, řízení
- Úprava stlačeného vzduchu – sušení, filtrace, kondenzát
- Rozvod stlačeného vzduchu – dimenze, trasy
- Využití odpadního tepla
- Znalost spotřeby stlačeného vzduchu

©KAESER Kompressoren / www.kaeser.com / Page 14 AUTOMATIZACE A MODERNIZACE PIVOVARŮ 2013

KAESER
KOMPRESSOREN

Možnosti úspor při výrobě stlačeného vzduchu

Využití odpadního tepla – teplý vzduch

- Vytápění prostor,....
- až 96% spotřebované elektrické energie



©KAESER Kompressoren / www.kaeser.com / Page 15 AUTOMATIZACE A MODERNIZACE PIVOVARŮ 2013

KAESER
KOMPRESSOREN

Možnosti úspor při výrobě stlačeného vzduchu

Využití odpadního tepla – ohřev vody (kompresory od 5,5kW)

- TUV nebo pitná voda
- Sociální zařízení, vytápění, technologie,...
- až 76% spotřebované elektrické energie mazané ŠK
- až 94% spotřebované energie bezmazné vodou chlazené ŠK



©KAESER Kompressoren / www.kaeser.com / Page 16 AUTOMATIZACE A MODERNIZACE PIVOVARŮ 2013

KAESER
KOMPRESSOREN

Možnosti úspor při výrobě stlačeného vzduchu

Rozvody tlakového vzduchu

- Minimalizace tlakové hladiny (snížení o 1bar = 8-10% el. energie)
- Minimalizace úniků
- Odpovídající dimenze
- Jednoduchost



©KAESER Kompressoren / www.kaeser.com / Page 17 AUTOMATIZACE A MODERNIZACE PIVOVARŮ 2013

KAESER
KOMPRESSOREN

Možnosti úspor při výrobě stlačeného vzduchu

Efektivní řízení kompresorové stanice

- Dva a více různých kompresorů
- Snížení tlakové diference
- Snížení volnoběžných časů
- Sjednocení servisních hodin
- Kompletní management KS
- Mnoho komunikačních rozhraní



- Úspory cca 2-10%

©KAESER Kompressoren / www.kaeser.com / Page 18 AUTOMATIZACE A MODERNIZACE PIVOVARŮ 2013




Rozvojové projekty v PPs AUTOMATIZACE A MODERNIZACE PIVOVARŮ 2013

Ondřej Sýkora 24.10.2013

Oblasti investic



- Udržení provozuschopnosti / dostupnosti podpory
- Rozšíření (automatického) sběru dat
- Posílení kontroly a zabezpečení systémů
- Posílení komunikační infrastruktury
- Dílčí úpravy jednotlivých systémů za účelem optimalizace provozu

Standardy PPs



- Instrumentace E+H, Siemens, Lang, A-P
- Automaty Siemens S7
- Vizualizace
 - Panely Siemens, B&R/Zenon
 - SCADA WinCC / brewmaxx
- MIS/MES AspenTech, Prodac

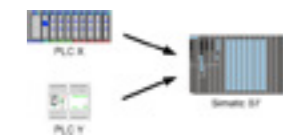
Dostupnost podpory PLC/HMI



- Upgrade S5-S7, C7-S7
 - Stáčecí linky – od r.2008 upgrade:
 - 4 sudové linky
 - 1 lahvová linka
 - Ve většině případů náhrada kus za kus (konverze SW S5) + vývoj SW pro panel



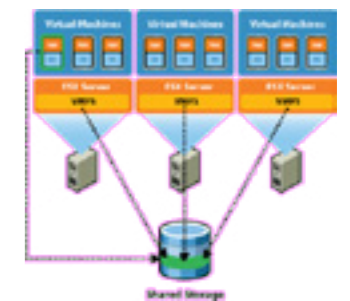
- Náhrada nestandardních systémů
 - Zejm. automaty jiných výrobců, především ve výrobě
 - Snaha integrovat do jednoho centrálního systému s periferiemi



Dostupnost podpory SCADA



- Upgrade WinCC5/6 - WinCC7
 - Obnova zastaralého HW
 - Problém: ovladače pro HW PC vs. MS Win2000 vs. WinCC5
 - Virtualizace na platformě VMware ESX
 - Východisko z nouze
 - Snížení nákladů budoucích upgradů
 - Možnost redukce nákladů za HW



Automat.sběr energ. dat Monitoring spotřeby



- Motivace - úspory energií
- Cílem - měření jednotlivých míst spotřeby energií – výrobní zařízení, budovy
- Opouštění dříve budovaných systémů bez širší podpory, návaznosti na IT infrastrukturu
- Platforma: S7-1200 (resp.ET200S)

Kontrola a zabezpečení



- **Kontrola SW**
 - Automatické zálohování
 - On-line kontrola verzí
 - Dohledatelnost změn
 - Verzování dokumentace
- **Vzdálená správa**
 - Jednotný přístup přes VPN
- **Systém oprávnění**
 - Společný systém pro jednotlivé závody



7

Kontrola a zabezpečení



- **Kontrola fyzického přístupu ke komponentám ŘS**
 - Přesun operátorských stanic a serverů do zabezpečených prostor
- **Kontrola připojení k systémům**
 - Zabezpečení portů apod.

8

Infrastruktura



- **Optické sítě**
 - Páteční rozvody v kruhové topologii
- **Bezdrátové sítě**
 - Připojení vzdálených míst nebo rotujících částí strojů
- **Doplnění rozhraní pro připojení do sítě**
 - Rozšiřování konektivity jednotlivých systémů k páteční síti

9



Děkuji za pozornost



10

Membránová filtrace alkalických sanitačních roztoků




VÝSLEDKY

- Redukce více než 95 % nerozpustných látek.
- Úspory energie v porovnání s dekantačním způsobem.




ZDROJ: MÁLEK, L. DIVERSEY CZECH SERVICES

Děkuji Vám za pozornost
zdenek.prokop@budvar.cz



We are HEINEKEN
Company Presentation 2012

HEINEKEN
Automatizace a modernizace pivovarů 2013




HEINEKEN | Vaříme výborná piva, budujeme silné značky

Heineken®, naše vlajková značka, je nejprodávanějším prémiovým pivem na světě

Do našeho portfolia globálních značek patří také Amstel, Desperados, Sol a Strongbow Gold

V České republice se naše portfolio opírá o značky Krušovice, Zlatopramen, Starobrno a Břežňák

Naše portfolio tvoří více než 250 mezinárodních, regionálních, lokálních a speciálních piv a ciderů



2



„Brewing a Better Future“

Řízení spotřeb energií
V PRAXI



3



Metodika měření

„Chceme-li řídit, musíme vědět“

Chceme-li vědět, musíme měřit“

- Standardní jednotky dle přesné definice (např. HI vody/HI piva)
- Jednotná metodika výpočtu spotřeb pro celý Heineken (BCS)
- Certifikovaná, kalibrovaná měřidla a různé úrovně měření
- Data sbírána on-line z technologických řídicích systémů
- SIDAS IEM nástrojem pro řízení efektivity využití energií v místě spotřeby



4



Energy Management – příklad z praxe v pivovaru

Vlastní řízení spotřeby vody – využití metodiky TPM

„Daily Control System“

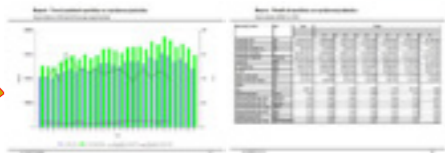
- Každý proces je detailně analyzován a je nastavena minimální nutná spotřeba vody pro zachování přínosu a spolehlivosti výrobního procesu (např. spotřeba vody na umytí jedné vratné lahve) ...je stanoven tzv. technologický limit
- Aktuální spotřeby musí být měřeny v požadovaných intervalech v místech spotřeby (sledovaných procesech), data musí být konzistentní (přesný čas sběru), dostupná v krátkém čase
- DCS (daily control system) – spočívá v reakci na anomálie spotřeby vody v dílčích technologických procesech, kde anomálie je stav spotřeby mimo toleranční rozmezí technologického limitu

5



Jak využít SIDAS IEM pro kontrolu spotřeby energie...?

- Reporting
 - Denní, týdenní, měsíční reporty
 - Kalkulované reporty spotřeb
 - Poměrové reporty, nákladová střediska
 - Reporty dle šarží



6



Přínosy Energy Managementu

Trvale udržitelné snižování spotřeby energií

- Využití metodiky TPM jako ověřeného nástroje pro zlepšování
- Dlouhodobý plán investic do technologií umožňujících nižší spotřebu a rekuperace
- Zapojení všech pracovníků prostřednictvím týmových aktivit a zlepšovatelejších návrhů
- Motivace, vzdělávání a komunikace přínosů pro zaměstnance, společnost a planetu



7



Využití polymerázové řetězové reakce (PCR) v pivovaru

Ondřej Koucký

Department | Year Month

HEINEKEN Česká republika

Obsah

- Princip PCR
- Materiál a metody
- Porovnání PCR s kulturačními metodami
- Praktické využití PCR v pivovaru
- Náklady na analýzy

2



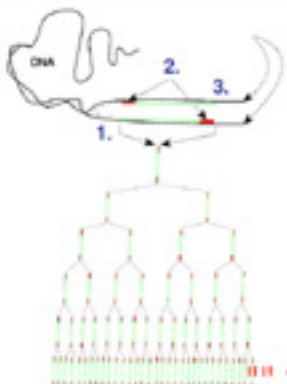
Obsah

- Princip PCR
- Materiál a metody
- Porovnání PCR s kulturačními metodami
- Praktické využití PCR v pivovaru
- Náklady na analýzy

3



PCR = Polymerase Chain Reaction = Polymerázová řetězová reakce

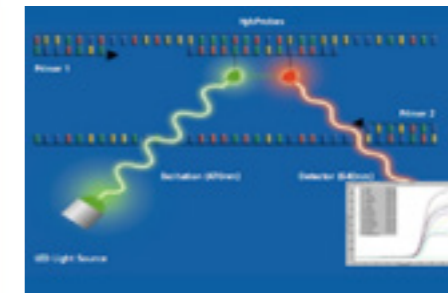


- Laboratorní amplifikace (pomnožení) DNA s následnou detekcí
- DNA - unikátní pro každý živý organismus/druh

Obrázek zdroj: Biotechn Diagnostics



Real time PCR



- Detekce „správné“ přítomné DNA pomocí fluorescence
- Fluorescence = vyzáření světla po ozáření světlem jiné vlnové délky

5

Obrázek zdroj: Biotechn Diagnostics



Obsah

- Princip PCR
- Materiál a metody
- Porovnání PCR s kulturačními metodami
- Praktické využití PCR v pivovaru
- Náklady na analýzy

6



PCR vybavení laboratoře LightCycler II



7



PCR vybavení laboratoře



8

HEINEKEN

Beer screening kit

foodproof

- ShortPrep III (kit pro extrakci DNA)
- Beer Screening kit (kit pro detekci piva škodlivých bakterií)



9

Obrázek zdroj: Biotechon Diagnostics

HEINEKEN

foodproof Beer Screening kit

Detekce 30-ti nejčastějších piva škodících bakterií

<i>Lactobacillus</i>	<i>Pediococcus</i>	<i>Megasphaera</i>
<i>L. brevis</i>	<i>L. pentosus</i>	<i>Pec. cerevisiphilus</i>
<i>L. buchneri</i>	<i>L. collinoides</i>	<i>Pec. Niangensis</i>
<i>L. casei</i>	<i>L. paracollinoides</i>	<i>Pec. sp. DSM 20704</i>
<i>L. paracasei</i>	<i>L. planus</i>	<i>Pec. hankai</i>
<i>L. coagulans</i>	<i>L. paraplantarum</i>	
<i>L. buchneri</i>	<i>L. pentosus</i>	
<i>L. parabuchneri (rigidus)</i>	<i>L. hebronsis (L. pentosus DSM 12745)</i>	
<i>L. rossiae</i>	<i>L. sp. (DSM 4280 'L. brevis-like')</i>	
<i>L. beckii</i>		

10

HEINEKEN

Krok 1 – kultivace

Pivo/mladina:

96 hodin, 30 °C, NBBC (Döhler)

- NBBC se dává přímo do zkoumaného piva
- Výživový koncentrát podporující růst bakterií rodu *Lactobacillus*, *Pediococcus*, *Pectinatus*, *Megasphaera*

Možnost identifikace kolonií z Petriho misky bez další kultivace

11

HEINEKEN

Krok 2 – extrakce DNA

- odstředění (zakonzentrování mikroorganismů)
- odstranění supernatantu
- přidavek extrakčního činidla
- promíchání
- inkubace při 95°C
- rozmíchání
- odstředění

- 30 vzorků cca 30 minut

12

HEINEKEN

Krok 3 – amplifikace DNA



- Amplifikace = „pomnožení“ DNA
- Probíhá automaticky ve termocyleru
- Opakované zahřívání a ochlazování vzorků

Příprava: 5 µl vzorku + 15 µl PCR mixu

PCR mix = směs roztoků dodávaných v kitu

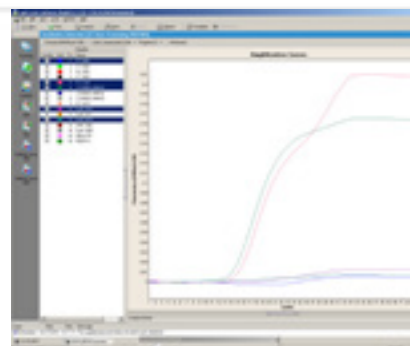
- Až 30 vzorků během jedné analýzy
- Zbylé pozice pro pozitivní a negativní kontrolu
- Celková doba trvání cca 1 hodina

13

Obrázek zdroj: Biotechon Diagnostics

HEINEKEN

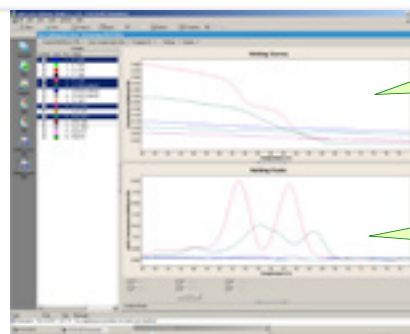
Krok 4 – interpretace výsledků – pozitivní nález



14

HEINEKEN

Krok 4 – interpretace výsledků – identifikace



15

HEINEKEN

Obsah

- Princip PCR
- Materiál a metody
- **Porovnání PCR s kulturačními metodami**
- Praktické využití PCR v pivovaru
- Náklady na analýzy

16

HEINEKEN

Výhody využití PCR

	Tradiční metoda	PCR
Příprava vzorku	10 minut	10 minut
Kultivace (NBBC)	min 11 dní	4 dny
Analýza		2,5 hodiny
Identifikace	5 – 20 dní	10 minut
Celková doba bez identifikace	min 11 dní	4 dny
Celková doba s identifikací	15 – 30 dní	4 dny
Identifikace	Počet identifikovatelných druhů není omezen. Použití různých identifikačních technik, selektivních médií apod.	Spolehlivá identifikace 30-ti nejčastějších bakterií. Vše v jednom vzorku současně.

17

HEINEKEN

Obsah

- Princip PCR
- Materiál a metody
- **Porovnání PCR s kulturačními metodami**
- **Praktické využití PCR v pivovaru**
- Náklady na analýzy

18

HEINEKEN

Praktické využití PCR v pivovaru

Řešení mikrobiologických problémů

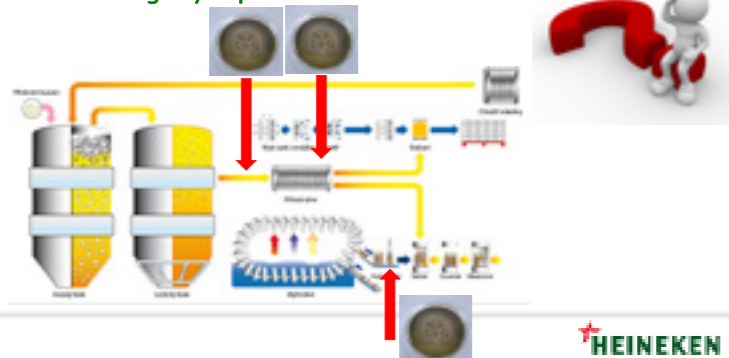


19

HEINEKEN

Praktické využití PCR v pivovaru

Řešení mikrobiologických problémů

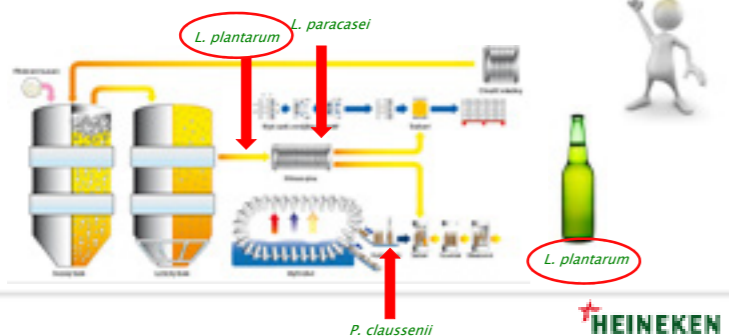


20



Praktické využití PCR v pivovaru

Řešení mikrobiologických problémů



21



Praktické využití PCR v pivovaru

Ověření mikrobiologické kvality finálního produktu

- Spouštění nového zařízení na stáčírňách
- Úpravy zařízení na stáčírňách
- Karanténa
- Reklamace

22



Obsah

- Princip PCR
- Materiál a metody
- Porovnání PCR s kulturačními metodami
- Praktické využití PCR v pivovaru
- **Náklady na analýzy**

23



Náklady

Vybavení:	
• LightCycler II (2012)	cca 35 000 EUR
• Pomocné vybavení (odstředivka, termostat, pipety)	cca 2 500 EUR
Spotřební materiál	
• Extrakce DNA	31 Kč
• Analýza	190 Kč
• Pomocné materiály	117 Kč
1 vzorek	338 Kč

24



Náklady

Spotřební materiál	
• Extrakce DNA	31 Kč
• Analýza	190 Kč
• Pomocné materiály	117 Kč
1 vzorek	338 Kč

Šarže stočeného lahvového piva 500 hl = 125 palet
Náklady na skladování 4 Kč / paleta / den

Náklady na skladování 125 palet = 500 Kč / den
Časová úspora min 7 dní = 3 500 Kč
+ efekt na zablokované vratné obaly

25



Zchátralý areál pivovaru v Lobči zaujal, nebyl totiž klasickým příkladem brownfields, ale autenticky dochovanou venkovskou historickou stavbou se specifickou atmosférou a navíc je situován v z jímavém urbanistickém a krajinném kontextu CHKO Kokořínsko a v centru vesnické památkové zóny Lobeč. Pivovar má renesanční jádro z počátku 17. století, svoji současnou podobu získal na samém konci 19. století. V roce 1948 byl zrušen a posléze několik desetiletí užíván státním statkem. Zásadní devastaci však paradoxně přinesly poslední dvě dekády. Přesto je pivovar v Lobči příkladným dokladem existence tradičního českého průmyslového odvětví a od roku 2009 je zapsán na seznam nemovitých kulturních památek.

Zapomenutého objektu se roku 2007 ujali mladí architekti a vydali se náročnou cestou, jejímž cílem byla záchrana a výhledově i oživení pivovaru. Okolí z počátku přistupovalo k ambicím zachránit rozsáhlou a rozpadávající se památku skepticky, proces však už několik let díky neúnavné práci skutečně kontinuálně pokračuje. Pochopitelně že pomalu, avšak šetrně a zatím se stále daří nacházet zdroje na jeho financování. Aktuálně lze tvrdit, že je pivovar v Lobči, jako svědek minulosti českého pivovarnictví, zachráněn pro další generace. Budovy již mají obnovené střechy a bezprostředně tak nehrozí jejich zánik, postupně jsou obnovovány a veřejnosti zpřístupňovány i nevšední interiéry památky. Dění kolem pivovaru v Lobči tak dnes přináší novou pozitivní energii a to nejen do zapadlého regionu Kokořínska.

Výroba piva zde bude pod hlavičkou společnosti Pivovar Lobeč s.r.o. zahájena už v příštím roce 2014.



Vlevo nahoře

Obnovený interiér sladové sýpky.

Vpravo nahoře

Obnovené průčelí pivovaru.

Vpravo

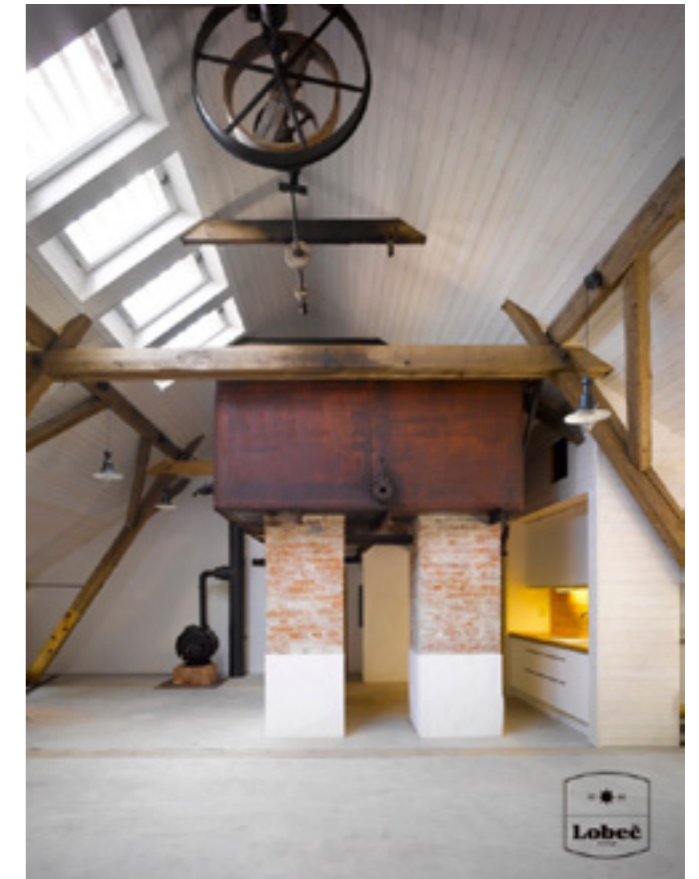
Obnovený interiér podkroví nad varnou.

Vpravo dole

Vizualizace areálu po obnově.

Vlevo dole

Přední průčelí lobečského pivovaru před obnovou (rok 2007) a dnes.



POČÍTAČOVÉ ŘÍZENÍ ŠKOLNÍHO MINIPIVOVARU

Ing. Rudolf Cejnar
Ing. Blanka Kotlíková
Doc. Ing. Miloš Kmínek, CSc.*
Ing. Iva Nachtigalová, Ph.D.*
Prof. Ing. Pavel Dostálek, CSc.

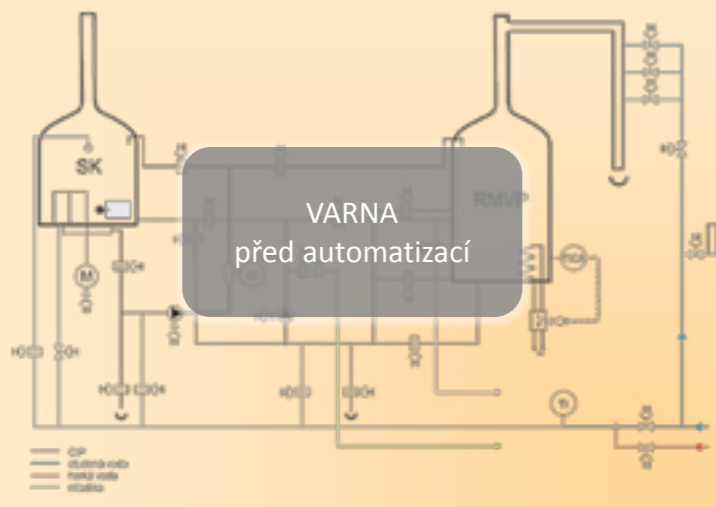
Ústav biotechnologie *Ústav počítačové a řídicí techniky

Cíle projektu

- > implementace počítačového řídicího systému stávajícího poloprovodního zařízení – minipivovaru VŠCHT, který odpovídání moderním průmyslovým standardům
- > přiblížení výuky studentů – potravinářských technologií a biotechnologií, specialistů na řízení procesů – průmyslové realitě
- > lepší uplatnění absolventů v průmyslové praxi

Počítačové řízení školního minipivovaru

Technické řešení



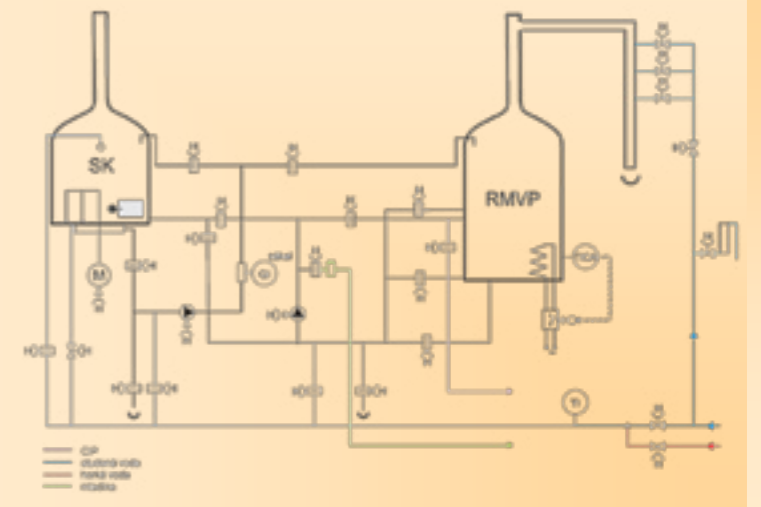
Počítačové řízení školního minipivovaru

Technické řešení



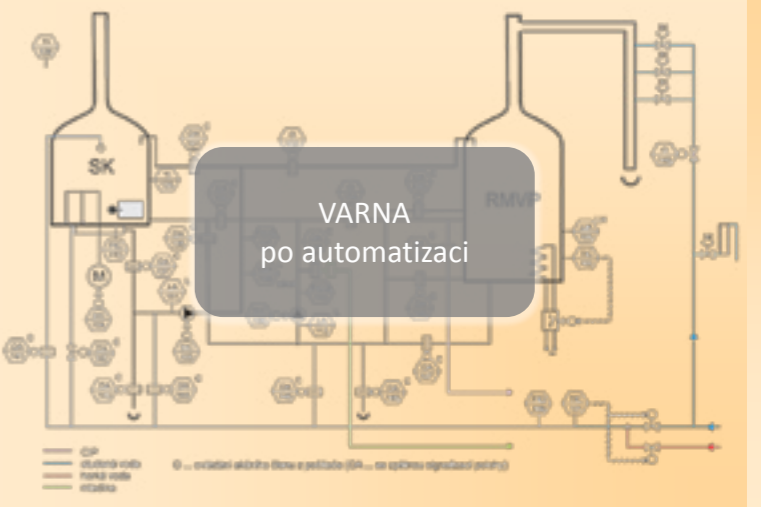
Počítačové řízení školního minipivovaru

Technické řešení



Počítačové řízení školního minipivovaru

Technické řešení



Počítačové řízení školního minipivovaru

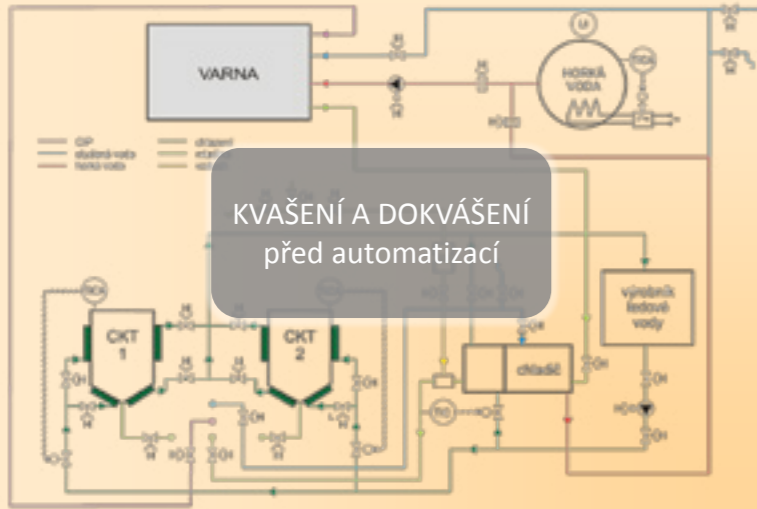
Technické řešení



Počítačové řízení školního minipivovaru

Blank lines for notes.

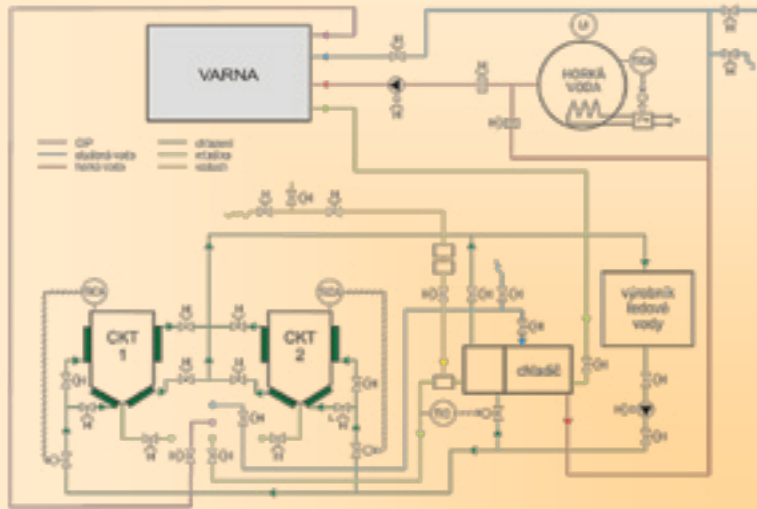
Technické řešení



Počítačové řízení školního minipivovaru

Blank lines for notes.

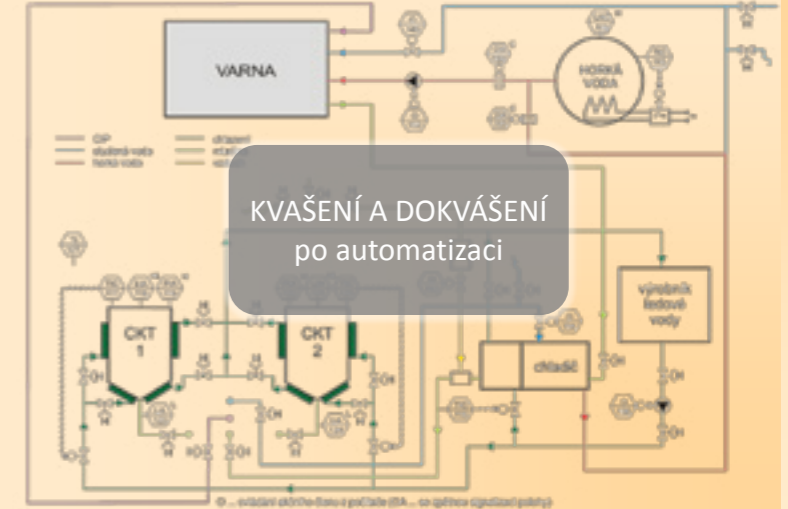
Technické řešení



Počítačové řízení školního minipivovaru

Blank lines for notes.

Technické řešení



Počítačové řízení školního minipivovaru

Blank lines for notes.

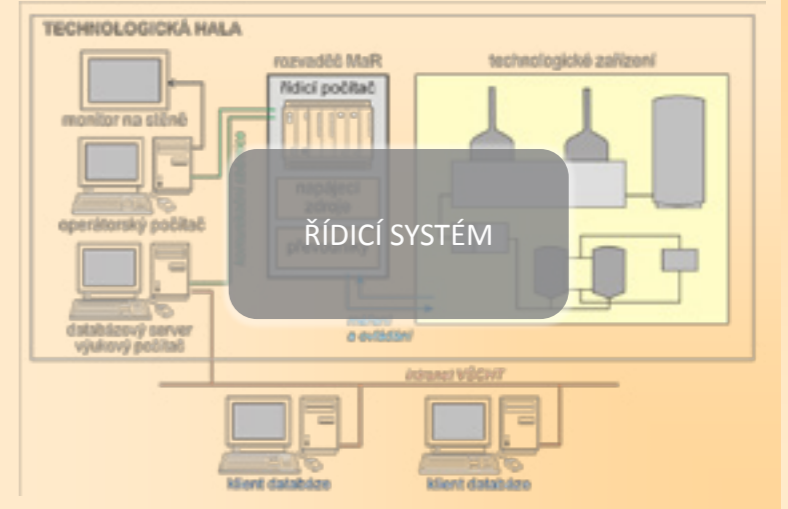
Technické řešení



Počítačové řízení školního minipivovaru

Blank lines for notes.

Technické řešení



Počítačové řízení školního minipivovaru

Blank lines for notes.

PROJEKT FINANCOVÁN Z FONDU
ROZVOJE VYSOKÝCH ŠKOL
(FRVŠ č. 496/2012/A/a).

Realizováno firmami ProjectSoft HK,
a.s., Pivo Praha s.r.o. a 3+K Kraus.

**...Kde se pivo vaří,
tam se dobře daří...**

Ústav biotechnologie

Ústav počítačové a řídicí techniky

Certifikovaná speciální maziva, která neovlivňují chuť potravin.

Maximální bezpečnost potravin, maximální produktivita, minimální náklady: se společností Klüber Lubrication těchto cílů dosáhnete snadněji. Naše vysoce výkonná maziva certifikovaná podle NSF H1 a ISO 21469 jsou schválená pro používání ve všech oblastech potravinářského průmyslu, pro všechny strojní díly a pro všechny speciální případy – a to po celém světě a ve stejně vysoké kvalitě. Naši specialisté Vás podporují v individuálních požadavcích od poradenství až k optimálnímu řízení používání maziv, a to za účelem vyšší bezpečnosti Vašich výrobních procesů a vyšší ziskovosti.

Klüber Lubrication: 80 let zkušeností a profesionálních služeb pro Váš úspěch.

Klüber Lubrication CZ, s.r.o.

marketing@cz.klueber.com / www.klueber.cz

your global specialist

// KLÜBER
LUBRICATION



zenon v nápojovém průmyslu

Minimalizace zdrojů, maximalizace efektivity.
Dynamické procesní řízení dle Vašich potřeb.