

VYSOČINA $\sqrt{4.0}$ hub



Zpravodaj 08

GALATEK, a. s.

KONKORDIA, spol. s r.o.

Průmysl 4.0

ÚVODNÍ SLOVO

Vážení čtenáři,

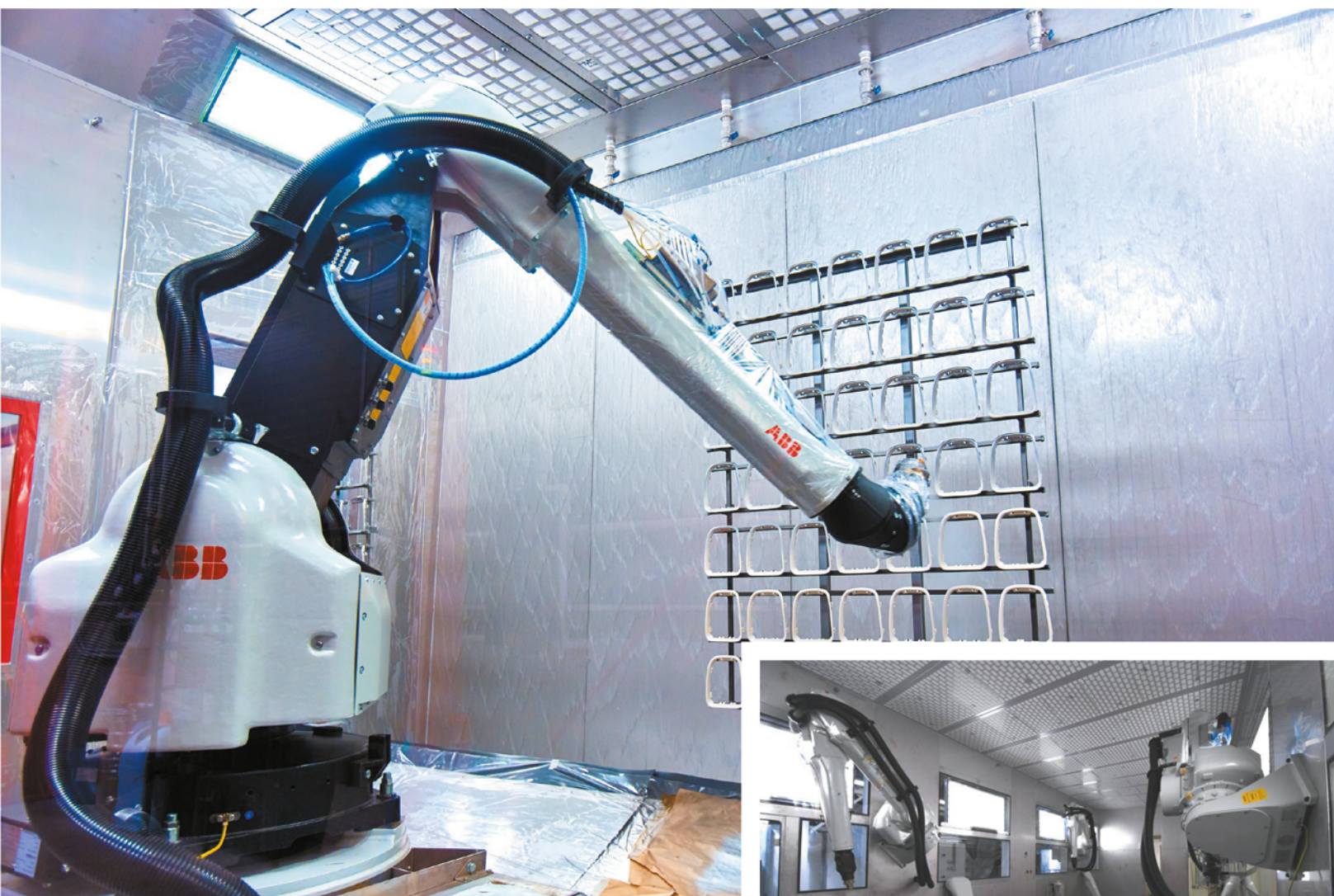
v tomto čísle našeho zpravodaje jsme si pro Vás připravili opět dva zajímavé příklady aplikace automatizačních technologií v průmyslu. V prvním případě se podíváme na automatizované robotické lakovny, které dodává svým zákazníkům firma Galatek a.s. z Ledče nad Sázavou.

V druhém případě se bude jednat o technologickou obměnu provozu v oboru potravinářství, konkrétně Kukuřičného mlýna v Mrzkovicích u Světlé nad Sázavou, který provozuje firma Konkordia spol. s r.o.

V obou případech aplikace moderních průmyslových technologií přinesla jejich uživatelům vyšší autonomii, měřitelnost a sledovatelnost výrobního procesu se snížením nákladů na personální obsazení a eliminací chybovosti zapříčiněné lidským faktorem.

Bc. Aleš Kadlec
člen představenstva Krajské hospodářské komory Kraje Vysočina, z.s.

ROBOTIZATION



Název společnosti: GALATEK a.s., Ledče nad Sázavou
Obrat: >435 mil. Kč
Počet zaměstnanců: >111
Obor: Poskytování služeb v oboru technologií a zařízení pro povrchové úpravy

Aplikace nástrojů Průmyslu 4.0

Firma GALATEK Ledče nad Sázavou se v posledních letech zapsala do podvědomí zákazníků i jako dodavatel lakovacích robotických linek. Jedná se o technologii, která je na trhu stále více vyhledávaná vzhledem ke stále zvyšujícím se požadavkům na kvalitu hlavně v automobilovém průmyslu a vzhledem k nedostatku kvalitního personálu při nárůstu počtu směn. Můžeme se pochlubit nejen úspěšně realizovanými referencemi, ale hlavně zkušenostmi, díky kterým můžeme řešit nové a stále sofistikovanější projekty. Naše firma se nestává jen do role dodavatele technologie, ale hlavně garanta celého procesu. Jedná se o provedení zkoušek ve vývojovém centru, příprava programů a oživení robotů našimi zaměstnanci před instalací u zákazníka a tím i zkrácení doby rozjezdu produkce. Samozřejmostí je i podpora zákazníka pomocí vzdálené správy a non-stop hot-line.

Proč aplikovali tyto nástroje?

Instalace robotické lakovací linky přinese zákazníkům několik výrazných výhod. Jedná se hlavně o udržitelnost celého lakovacího procesu, který garantuje opakovatelnost nastavených parametrů. Dále uživatel vytěží vyšší produktivitu a flexibilitu výroby při výrazně nižších přístřích a tím i provozních nákladech.

Celkové zhodnocení implementace

Mezi nejvýznamnější reference v oblasti robotického lakování patří právě dokončená zakázka, robotická lakovací linka pro společnost MAGNA SLOVTECA, v Novém Městě nad Váhom. Linka je plně automatizovaná a uzpůsobena pro kompletní proces předúpravy, několikastupňového lakování, vytěkání, sušení a následného chlazení. Díly jsou přepravovány power&free dopravníkem, nejprve automatickým průjezdným postřikovým strojem a následně prochází dalším pracovištěm pro předúpravu pomocí ionizace. Lakování je prováděno ve třech vrstvách plně automaticky 8 lakovacími roboty. Prostor lakovny je vzduchotechnicky uzavřený celek, kde jednotlivá zařízení mají samostatné vzduchotechnické jednotky s plynulou regulací teploty a vlhkostí a filtrací odpovídající požadavkům pro čisté prostory.



Lakovací kabiny jsou vybaveny systémem vodního odlučování přestříků nátěrové hmoty z odsávaného vzduchu. Součástí dodávky byla i aplikační technika, hasicí systém, zařízení na úpravu vody, kompresory a spalovna VOC. I přes prostorová omezení se podařilo GALATEKU plně využít vymezenou halu a sestavit komplexní zařízení dle požadavků zákazníka na maximální funkčnost i obslužnost a zahrnout do konceptu veškerá bezpečnostní opatření. Tato lakovací linka představuje vysoce funkční technologický celek zohledňující nejmodernější trendy v oblasti lakování. GALATEK se bude i nadále zaměřovat na dodávky obdobných komplexních lakovacích linek a dále rozšiřovat okruh spokojených zákazníků v oblasti robotického lakování.

Z důvodu minimalizace dopadů na životní prostředí je lakovna vybavena zařízením pro záchyt a likvidaci plynných emisí odcházejících z lakovny, a to zeolitovým koncentrátorem a regenerativní termickou spalovnou. Jedná se v současnosti o nejúčinnější a nejmodernější zařízení pro snižování emisí z lakovny. Řídicí systém lakovací linky splňuje požadavky standardu Automotive, který je pro dodržení kvality a stability striktně požadován. Systém centrálně zastrešuje komunikaci a řízení dílčích technologických částí jako jsou např. roboti, přípravná barev 2K, CO2, ožeh, spalovna apod. Tím, že bylo snahou, co nejvíce technologií komunikačně propojit, získává linka velký benefit z hlediska monitorování, diagnostiky a správy. Linka je obsluhována pomocí centrálního počítače, na kterém je umístěna SCADA vizualizace linky obsahující jednotlivé systémové a technologické obrazovky. Na centrálním počítači jsou umístěny výrobní a archivační databáze. Z lakovací linky jsou připravovány data pro monitorovací systém investora, kde jsou vyhodnocovány různorodé ukazatele o výrobě, produkci, efektivitě, kvalitě apod., které jsou nedílnou součástí požadavků auditorů. Touto úspěšnou instalací si naše firma připsala další významnou referenci v oblasti robotického lakování a potvrdila svoji pevnou pozici na trhu těchto složitých technologií. Poděkování za perfektní týmový výkon patří i našim hlavním partnerům firmám ABB, Lottmann a ELTEP.

Důsledky pro pracovníky

Základním principem lakovacích linek je automatizace všech procesů a zajištění konstantních parametrů v průběhu celého technologického procesu. Lidská obsluha je nutná převážně pro navěšení dílů na dopravník, následně vše probíhá v režii přednastavených programů a to bez vlivu lidského faktoru, ale i výkyvů počasí či okolního prostředí.

AUTOMATIZATION

Název společnosti: KONKORDIA, spol. s r.o.
Obrat: >45 mil. Kč
Počet zaměstnanců: >17
Obor: Mlynářství, pekařství

Aplikace nástrojů Průmyslu 4.0

V souvislosti s rekonstrukcí linky mlýna byl automatizován celý výrobní proces, jednotlivé operace jsou řízené prostřednictvím PC.

Proč aplikovali tyto nástroje?

Stále rostly požadavky na bezpečnost a kvalitu produktů. Zavedením těchto opatření se zásadně eliminoval vstup lidského faktoru do výroby a tím i nebezpečí jeho selhání.

Celkové zhodnocení implementace

Zavedení automatického řízení výroby je dokončeno a naprosto plně očekávaný efekt. Celá akce se projekčně a stavebně připravovala několik let. Vlastní realizace automatického řízení výroby se pak realizovala těsně před spuštěním nové linky (leden – březen 2018). Vzhledem k rozsahu rekonstrukce (prakticky celý nový mlýn) bylo potřeba ladit prakticky vše a mnohé ještě za zkušebního provozu. Momentálně ještě řešíme senzitivitu a způsob kalibrace mikrovláknového čidla, které kontinuálně vyhodnocuje vlhkost a množství materiálu (kukuřice) vstupující do linky a v kontextu hodnot dávákuje vodu do výrobního procesu.



ÚSPĚŠNÁ KONFERENCE

14. 11. 2018

Konference „Průmysl 4.0 na Vysočině“
ve spolupráci s Vysokou školou
polytechnickou Jihlava.

