

Případová studie Jungheinrich

První vidlicová automatizace ve Škoda Auto a.s.



 **JUNGHEINRICH**

Automatizace závozu svařovacích linek v Mladé Boleslavi.

Automobilový průmysl je jedním z tahounů automatizace v průmyslové výrobě. Výroba komponent a finální kompletace aut je již poměrně dlouhou dobu z velké části doménou robotů. Logistika má oproti výrobě řadu specifík v proměnlivém prostředí a horší ochraně před nečekanými vlivy. To je pro automatizaci, která vyžaduje především opakující se operace, komplikace. Obzvláště pokud se jedná o průběžné zavážení různých předávacích stanišť.

A právě takovou aplikací je automatizace zavážení části robotizovaných svařovacích pracovišť ve Škoda Auto a.s. v Mladé Boleslavi. Celkem 6 pracovišť bylo do nedávna zásobováno klasickou, lidmi obsluhovanou, manipulační technikou. Tato technika byla nahrazena třemi plně autonomními vozíky Jungheinrich EKS 215a s cílem zvýšit efektivnost na pracovišti.

PRVNÍ AUTOMATIZACE VIDLICOVÉ TECHNIKY

Aby bylo možné techniku nasadit, došlo k částečnému přebudování skladu před svařovnou. Vznikl zde regál, do kterého logistika z jedné strany prostřednictvím klasické manipulační techniky zakládá klece s jednotlivými karosářskými díly a na druhé straně si je již odebírá výroba s využitím automatických vozíků. „Tento projekt je prvním příkladem automatizace vidlicové techniky v Mladé Boleslavi, jehož hlavním cílem bylo především zvýšení efektivnosti na pracovišti,“ shrnuje hlavní cíle tohoto projektu Ondřej Kormoš za technický servis logistiky Škoda Auto a.s. Jelikož se jednalo o první projekt tohoto druhu ve Škoda Auto, šlo také o ověření této technologie pro případné další nasazení.

KOMPLEXNÍ PROPOJENÍ SE SYSTÉMY ŠKODA

Ve výrobě samozřejmě nemohou vozíky fungovat samostatně. Důležitě je napojení na výrobní systémy, které řídí samotnou svařovnu. Vozíky se tím v podstatě stávají součástí výrobní linky. „AGV projekt ve Škoda Auto patří mezi naše nejkomplexnější realizace na poli autonomních vozíků. Kromě napojení na výrobní systém Andon, který generuje požadavky na závoz palet do výrobních věží, zajišťujeme také bezpečnostní komunikaci s výrobní linkou,“ popisuje specifika projektu v Mladé Boleslavi

**Vyšší přesnost
při zakládání do
předávacích věží
než v případě
manuální
manipulační
techniky.**

slavi Pawel Byczkowski, projektový manažer automatizace Jungheinrich. Během zavážení každé výrobní věže dojde k navázání přímé bezpečnostní komunikace mezi AGV vozíkem a PLC linky. Díky tomu dojde k okamžité výměně bezpečnostních signálů a tímto i k maximální bezpečnosti celého automatizovaného procesu.

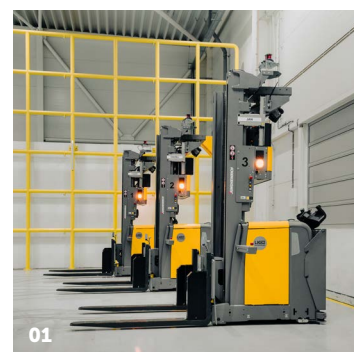
FULL SERVIS JAKO NA BĚŽNOU MANIPULAČNÍ TECHNIKU

Součástí kontraktu je také full servis. Ten obsahuje jednak hardwarovou podporu obdobně jako u standardní techniky, a pak také online softwarovou podporu. „Tu může zákazník kontaktovat 24 hodin denně. Pracovník podpory pak provede diagnostiku systému a datových toků přes vzdálený přístup. Závadu buď na dálku rovnou opraví, nebo určí další postup,“ popisuje fungování podpory automatických systémů Jungheinrich Adam Kunc, projektový koordinátor Jungheinrich pro servisní služby pro automatizaci. V případě servisního výjezdu tak má technik již k dispozici detailní informaci o závadách a je tak vybaven potřebnými náhradními díly.

01
Plně autonomní vozíky Jungheinrich EKS 215a.

02
Vozíky jsou napojeny na výrobní systémy a stávají se tak součástí výrobní linky.

03
Li-Ion baterie umožňují průběžné dobíjení vozíků, systém se řídí s pomocí automatické nabíjecí stanice sám.





“ Po úspěšném ověření vozíků v provozu budeme nadále pokračovat v dalších implementacích na ostatních pracovištích. ”

Ondřej Kormoš

Technický servis logistiky Škoda Auto a.s.

Komplexním napojením na řízení výroby se vozíky stávají součástí výrobního procesu.

Výhodou v případě Škoda Auto a.s. je i nepřetržitá přítomnost servisních techniků v dílně Jungheinrich přímo v provozu v Mladé Boleslavi. Jelikož vozíky EKS215a i ostatní AGV vozíky Jungheinrich mechanicky vychází z léty prověřených a široce rozšířených vozíků, získává zákazník jistotu rychlé a profesionální servisní podpory.

MAXIMÁLNÍ DŮRAZ NA BEZPEČNOST A SPOLEHLIVOST

V provozu svařovny se vozíky nepohybují v uzavřeném prostředí, ale na ploše, kde se vyskytují standardní vozíky i mnoho volně se pohybujících pracovníků. Z toho důvodu jsou vozíky vybaveny širokou škálou senzorů, které zabraňují srážce s jakoukoliv překážkou.

V místě, kde vozíky parkují, pokud nemají zakázky, je navíc zbudována automatická dobíjecí stanice. Díky Li-Ion bateriím je možné vozíky dobíjet průběžně, bez nutnosti plného dobití, jako v případě olověných trakčních baterií. Celý proces dobíjení si tak systém řídí sám a zajišťuje, že jsou vozíky vždy k dispozici.

Škoda Auto

Škoda Auto a.s. je největší výrobce automobilů v Česku. Sídlo společnosti je v Mladé Boleslavi, kde se nachází i největší výrobní závod. V rámci Česka má Škoda Auto dva další výrobní závody, a to v Kvasínách a ve Vrchlabí. Od roku 1991 je součástí německého koncernu Volkswagen Group. Dlouhodobě je největší českou firmou podle tržeb, největším českým exportérem a jedním z největších českých zaměstnavatelů.

SHRNUTÍ PROJEKTU

SKODA

Zákazník:

Škoda Auto a.s.

Obor:

Automotive

Velikost společnosti:

> 40.000 zaměstnanců

Místo realizace:

Mladá Boleslav

ZADÁNÍ

Nahrazení lidmi obsluhované manipulační techniky při zavážení šesti svařovacích pracovišť s cílem dosažení vyšší efektivity provozu a zároveň snížení chybovosti při zakládání do předávacích pozic.

ŘEŠENÍ JUNGHEINRICH

Dodání 3 kusů automatických vysokozdvizných vozíků AGV Jungheinrich EKS 215a vybavených lithium-iontovými bateriemi, automatickou dobíjecí stanicí a s plným softwarovým propojením na výrobní systémy zákazníka prostřednictvím Jungheinrich Logistics Interface.

VÝSLEDEK

Došlo k uvolnění pracovní síly z běžné manipulační techniky na další potřebná pracoviště. Díky přesnému zakládání se snížila chybovost a nutnost korekcí na předávacích stanovištích.

ZÁVĚR

Vozíky jsou vybaveny širokou škálou senzorů, které zabraňují srážce s jakoukoliv překážkou.



JUNGHEINRICH