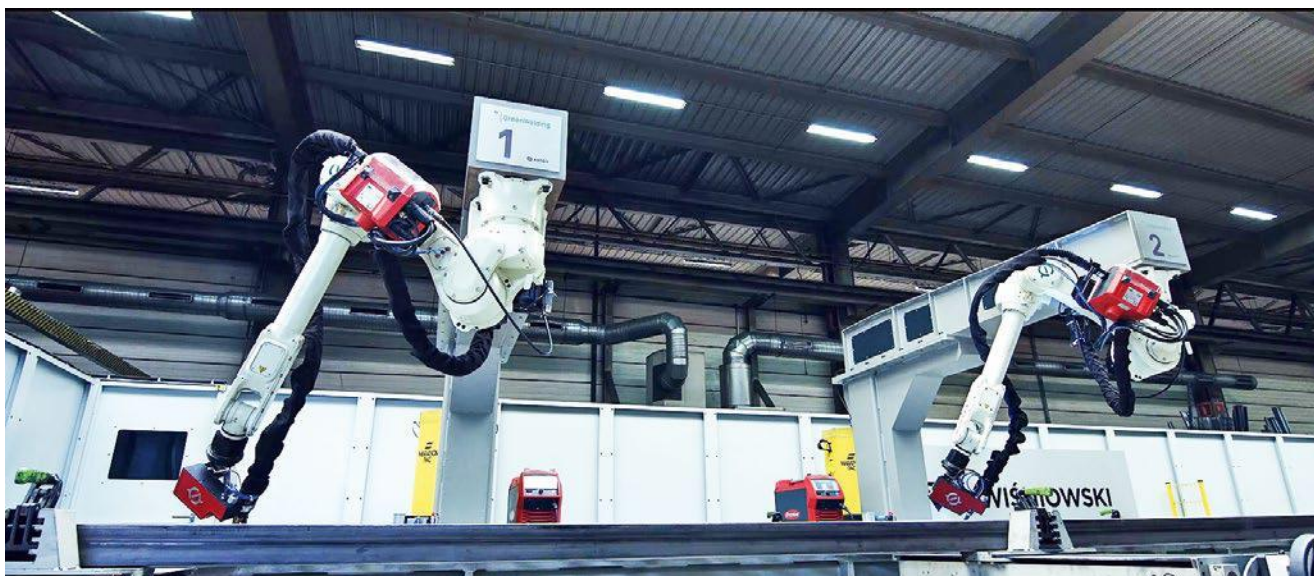




WIŚNIEWSKI – Individualizácia výroby v továrni budúcnosti

„Automatizujeme tie procesy, ktorých robotizácia prináša skutočné výhody. Pomocou moderných technológií zlepšujeme kvalitu výrobných procesov a čo je dôležité, zvyšujeme bezpečnosť práce operátorov. Teraz dosahujeme vynikajúcu kvalitu zvarov a vysokú produktivitu.“

Maciej Socha, riaditeľ plotových systémov a protikorózneho ochrany, WIŚNIEWSKI

Ciele:

- / Vyššia efektivita výroby
- / Zlepšenie kvality výrobných procesov
- / Zvýšená bezpečnosť operátorov

Výhody:

- / Kratšia dodacia lehota
- / Trojnásobná produktivita robotického procesu zvarovania dverí
- / Perfektná kvalita zvarov vďaka robotizovanému zvarovaniu

O spoločnosti

Spoločnosť WIŚNIEWSKI má takmer 30 rokov skúseností v stavebnom priemysle. Investície do nových technológií, zlepšovanie kvality a rozširovanie ponuky, ako aj inovatívnosť a vstup na nové trhy – to sú vlastnosti, ktoré z nej urobili lídra vo svojom odvetví. WIŚNIEWSKI je dôkazom, že poľské firmy môžu byť úspešné nielen na domácom, ale aj zahraničnom trhu. V súčasnosti spoločnosť zamestnáva takmer 1700 ľudí a jej produkty sa predávajú v 2500 predajniach v Európe.

WIŚNIEWSKI realizuje výrobu na základe integrovaného systému manažérstva kvality. Všetky komponenty priemyselných plotov a brán WIŚNIEWSKI sú rezané laserom, roboticky zvárané a podrobené najlepším metódam antikorozynej ochrany vo forme galvanizácie a práškoveho lakovania. Zinkový povlak, získaný ponorením chemicky očistenej konštrukcie do tekutého zinku, chráni prvky plotov WIŚNIEWSKI pred koróziou po celé desaťročia. Estetický a jedinečný vzhľad finálneho produktu dodáva polyesterový ochranný náter v niektorých z viac ako 200 farieb RAL.

Technológia smartCONNECTED od značky WIŚNIEWSKI je ďalšou etapou technologickej revolúcie. Tak ako pred niekoľkými rokmi spôsobili automatické brány revolúciu na trhu garážových a oplotených brán, teraz sa ich pripojením do internetu vecí (IoT) zvyšuje životná úroveň zákazníkov.

Výzvy

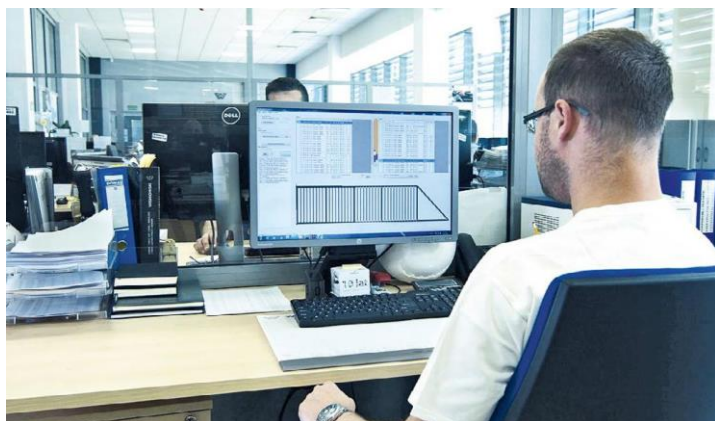
Koncept robotizovaného zvárania plotových systémov, ktoré sú jednou z kľúčových produktových skupín v ponuke spoločnosti WIŚNIEWSKI, sa objavil v plánoch predstavenstva už pred niekoľkými rokmi. Vzhľadom na širokú škálu typov a veľkostí vyrábaných plotov bola automatizácia tohto procesu veľmi náročným počínom, ktorý sa implementoval v dvoch etapách.

Prvá etapa sa realizovala v roku 2014/2015, kedy bola dokončená prvá stanica na robotické zváranie plotových systémov pre individuálnych zákazníkov. V roku 2016/2017 bola spolu s firmou ASTOR a dvomi integrátormi ZELKON a ACARS realizovaná druhá fáza – automatizácia zvárania priemyselných plotových systémov a robotizované čistenie mrežových panelov.

V procese automatizácie zvárania dodala firma ASTOR najmodernejšie roboty a riadiace systémy, ako aj pridanú hodnotu – optimalizáciu priebehu a realizácie objednávok, podporujúc komplexnú stratégiu zákazníckych služieb WIŚNIEWSKI.

Realizácia projektu

Objednávky sú automatizované hneď po ich zadaní na predajnom mieste. Softvér vyvinutý a implementovaný integrátorom ACARS zaisťuje plynulý tok objednávok: podľa objednávky, uloženej v systéme ERP, sa automaticky vygeneruje softvér pre zváracie roboty – systém automaticky nakonfiguruje proces zvárania produktu podľa zadanej objednávky. To umožňuje realizovať individualizovanú výrobu v masovom meradle.



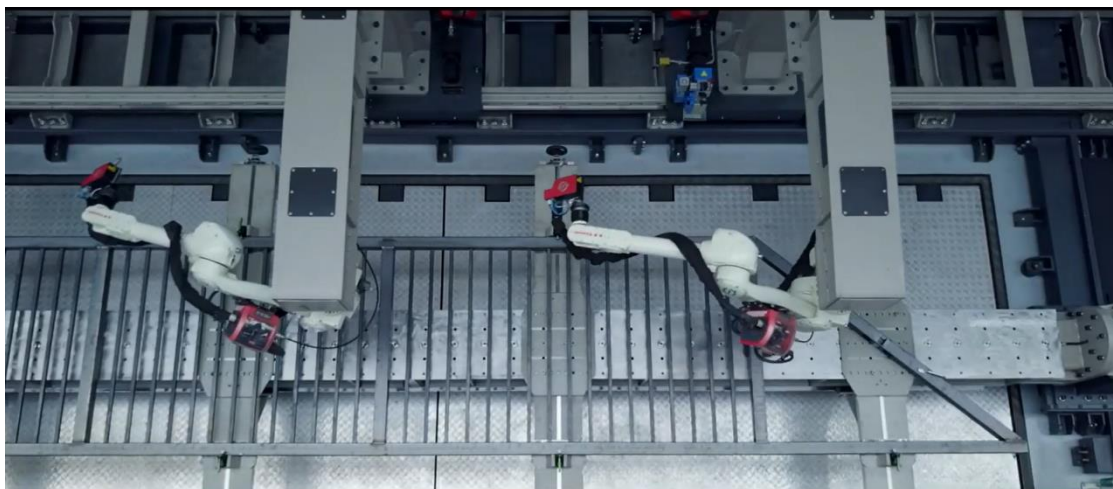
Konštruktér oplotenia počas konfigurácie produktu v systéme ERP

Zváracia stanica využíva dvoch zváracích robotov Kawasaki a zváracie zariadenie Fronius. Roboty sa pohybujú po 17-metrovej dráhe, ktorá umožňuje zväčšať brány veľkých rozmerov. Roboty sú namontované na manipulátoroch so stĺpcom a výložníkom, čo umožňuje optimalizovať výkon a maximalizovať pracovný dosah robotov.

„Dosiahnutý stupeň automatizácie umožňuje plnú kontrolu procesov a vysokú flexibilitu výroby. Vďaka integrácii dát ERP systému s výrobným systémom je čas prípravy nového produktu výrazne kratší. Riešenie založené na najmodernejších priemyselných robotoch Kawasaki podporuje realizáciu obchodných cieľov zákazníka a je v súlade s myšlienkou Industry 4.0.“

– Adam Pajda, projektový manažér, špecialista na riadiace systémy a robotiku, ASTOR

Roboty tiež spolupracujú s polohovadlami K-Positioner. Vďaka použitiu dvoch podobných otočných stolov sú pracovné stanice veľmi všestranné – roboty môžu súčasne zvärať jeden objekt pomocou väčšieho polohovadla alebo pracovať nezávisle na oboch pracovných staniciach a vyrábať dve brány súčasne. Modularita K-Positioner umožňuje systém ďalej rozširovať alebo upravovať tak, aby vyhovoval novým potrebám výrobného závodu.



Roboty Kawasaki Robotics dokážu súčasne zvärať jeden objekt

„Implementované riešenie je pre operátorov neskutočným komfortom! Čo musí operátor vedieť? Predovšetkým poznať postupnosť systému, zostaviť produkt z príslušných prvkov v správnom poradí na zariadení, zapnúť tlačidlo a kontrolovať proces zvárania “ – sumarizuje Mariusz Leśniak, operátor robotickej zväracie linky v spoločnosti WIŚNIEWSKI.

Dodatočným prínosom pre obsluhu stanice je použitie automaticky ovládaných žľabov pod otočnými stolmi, ktoré sa pri otáčaní brány zapustia do podlahy a pri montáži a demontáži brány operátormi sú na úrovni podlahy. Toto riešenie zjednodušuje prácu a zaisťuje zvýšenú bezpečnosť zamestnancov.

Používateľské rozhranie je K-Panel – počítač vybavený softvérom Wonderware InTouch, ktorý okrem ovládania zväracieho systému umožňuje prepojenie medzi internými systémami WIŚNIEWSKI a softvérom pracovnej stanice.

Mozgom celého systému je vlajkový ovládač PACSystems RX3i od spoločnosti GE Automation & Controls. Zabezpečuje nepretržitú komunikáciu medzi komponentami systému a riadi jeho činnosť.

Výhody

Výrazná úspora času bola dosiahnutá aj v procese vybavovania zákaziek a optimalizovala sa práca programátorov a operátorov zväracích staníc. Roboty zabezpečujú opakovateľnú kvalitu zvárania. Zvary sú mimoriadne estetické a dokonale pripravené na ďalšie výrobné etapy. Používanie robotov

umožňuje zlepšiť profesionálne zručnosti operátorov, a to aj vďaka školeniam, ktoré poskytuje kompetenčné a školiace centrum Kawasaki Robotics.



Zvary urobené robotom Kawasaki Robotics RA006L sú mimoriadne estetické a dokonale pripravené na ďalšie výrobné fázy.

Implementácia systému umožnila systematizovať výrobný proces – od plánovania výroby, cez jej realizáciu až po kvalitu finálneho produktu. Tento proces sa stal predvídateľnejším a presnejším. Systém umožnil aj skrátenie doby realizácie sériových zákaziek – hlavne v rámci exportných zákaziek. Systém bol zavedený tam, kde bolo potrebné vykonávať opakujúce sa a monotónne činnosti a kde boli pracovné podmienky pre ľudí náročné.

Robotizácia výroby zabezpečila zvýšenie produktivity, umožnila skvalitniť a stabilizovať technologické procesy a navyše skrátila čas vykonávania operácií. Zavedenie tohto systému poskytlo aj možnosť optimálneho

manažmentu priestoru výrobné haly. Automatizácia navyše umožnila zachovať dynamiku a plynulosť výroby, ako aj výrobu podľa individuálnych zákaziek.

Technologická revolúcia, ktorej sme svedkami, zásadne mení spôsob, akým žijeme a pracujeme. V obchodnom kontexte to znamená, že očakávania zákazníkov neustále rastú. V dnešnej dobe už nestačí mať produkt vynikajúcej kvality. Musí byť navrhnutý tak, aby čo najlepšie vyhovoval individuálnym potrebám príjemcu.

Kontaktujte nás

Hľadáte autorizovaného distribútora Kawasaki Robotics na Slovensku? Kontaktujte nášho partnera: S.D.A. s.r.o. Navštívte našu stránku <http://kawasakirobotics.sk>, kde nájdete všeobecné informácie o Kawasaki Robotics, prípadové štúdie a výhody robotizácie s Kawasaki Robotics.



Artur Talaga
Sales Channel Manager
Kawasaki Robotics Central and Eastern Europe HUB
Email: a.talaga@kawasakirobotics.pl
Mobil: +48 663 890 123
LinkedIn: [Artur Talaga](#)



Ing. Jaroslav Fiľo
Konateľ spoločnosti
S.D.A. s.r.o.
Mobil: +421 905 863 074
E-mail: jaroslav.filo@s-d-a.sk
Web: www.S-D-A.sk



[Kawasaki Robotics Central and Eastern Europe HUB](#)



[Kawasaki Robotics CEE HUB](#)