



STROJÁRSTVO[®] STROJÍRENSTVÍ

9/2021 • 3 € / 90 Kč • ročník XXV

ENGINEERING MAGAZINE



Oslavujeme **25**. výročie spoločnosti LVD na Slovensku

OBRÁBACIE A TVÁRNIACE STROJE

NÁRADIE, NÁSTROJE • TRIBOLÓGIA, TRIBOTECHNIKA

ENGINEERINGCZ.CZ • ENGINEERING.SK

ZVÁRANIE • AUTOMATIZÁCIA • MERACIA TECHNIKA



ROBOT NEROVNÁ SE ZLODĚJ PRÁCE

Když se řekne robot, spousta z nás si představí zloděje pracovního místa. Když se podíváme na výrobní linku s roboty, je jasné, že spousta pozic už kompletně nahradily. Je tedy nasnadě myslet si, že je to pravda.

V následujících řádcích si vysvětlíme, že tomu tak není. Už to tady nejednou bylo. Krásnou ukázkou je průmyslová revoluce v 18. a 19. století. Když přišla nová technologie, jako například parní stroj, nebo tkalcovský stav, lidé se bouřili proti systému a stroje dokonce ničili, protože měli strach o svou práci.

Přesto práce bylo dost, jen se změnila její podstata. A v tomto případě to není jinak. Roboty už nyní nahrazují jednotvárnou nebo namáhavou manuální práci, ze které mohou zaměstnancům vzniknout nepříjemné zdravotní následky, jako jsou onemocnění karpálních tunelů, problémy se zády, nebo třeba dýchací potíže. Mají tedy významný vliv na zkvalitnění životů zaměstnanců, jelikož jim naopak monotónní práce vyhovuje, mohou zvedat těžké věci a dokáží pracovat i v prašných a nebezpečných prostředích.

Co například mohou nahradit? Broušení povrchů, paletizaci, balení, manipulaci s produkty, montáž, leštění a mnoho dalších. Robot sice může vzít práci brusiči, nebo lakýrníkovi, ale na druhou stranu potřebuje programátora, údržbáře, konstruktéra atd. Opět se jen mění podstata vykonávané práce, přičemž člověk může efektivně pracovat s robotem.

Je důležité zmínit, že na robota dnes není třeba nahlížet jen jako na montážního pracovníka, ale zvládá také moderní a důmyslné technologie, kdy např. ve spolupráci s optickými systémy zvládá sofistikované aplikace na oddělní kvality, nebo tzv. pick and place, kdy si umí sám vybrat různé natočené předměty, zkontrolovat a umístit je kam je potřeba.



Držet krok s dobou

Doba jde rychle dopředu a je potřeba s ní udržet krok. Aby firmy stíhaly výrobní čas a byly konkurence schopné, jsou roboty ideální volbou. Ačkoliv se může zdát, že je robotizované pracoviště velkou investicí, její návratnost je často velmi krátká. Jak to? Roboty pracují neustále se stejnou přesností. Nepotřebují obědovou pauzu, dovolenou, neodbíhají na záchod, nejsou nemocní, není potřeba odvádět sociální a zdravotní pojištění... zkrátka pracují 24/7 a téměř nic nepotřebují.

Není však robot jako robot. Díky neustále se zvyšujícím požadavkům na bezpečnost a potřebě spolupráce mezi roboty a lidmi na některých pracovištích, přišly na svět kolaborativní roboty. Pojďme si v krátkosti představit rozdíly mezi spolupracujícím robotem, tzv. kobotem, a průmyslovým robotem.

Průmyslového robota všichni známe. Jedná se o robota, který je v kleci, či za jinými zábranami. Je schopen velmi rychlých pohybů a je tak vhodný pro linky s vysokou produktivitou, jako známe například z automotive. Průmyslové roboty nabízejí velké rozmezí nosnosti, od pár kilogramů, po stovky kg. Tyto roboty je možné programovat pouze v programovacím jazyce a je tedy potřeba zkušený programátor.

Spolupracující robot „kobot“ pracuje pomaleji, a to z toho důvodu, že může pracovat v prostoru společně s lidmi bez zábran. Jedná se o tzv. kolaborativní rychlost a při styku s člověkem se zastaví. Tyto koboty nabízejí jednoduché programování, které se podobá sřihání videa, ale samozřejmě je možné programování stejně jako u průmyslových robotů. Velkou výhodou je flexibilita – možnost přesunu mezi pracovišti, rychlá změna programu. Zkrátka ráno může leštit, odpoledne balit a přes noc třeba paletizovat. Nabízejí také variabilitu uchycení – na podlahu, zeď i strop. Obvykle jsou určeny pro nižší nosnost, než jejich kolegové, ale jsou také kompaktnější.

Obě skupiny robotů disponují velkou škálou koncových nástrojů a nabízejí tak široké uplatnění v mnoha odvětvích.

Na základě výše uvedeného jasně vyplývá, že robotů není potřeba se bát a že jejich začlenění do výroby může mít velký přínos pro všechny zúčastněné strany. ■



 **HCR CZECH**

www.hcr-czech.cz