Technologie nahrazují nedostatek pracovní síly v logistice

V oblasti logistiky zboží se podobně jako v dalších odvětvích české ekonomiky projevuje vážný nedostatek pracovníků. Nasazování moderních technologií je proto často motivováno právě potřebou uspokojit rostoucí poptávku po logistických službách s menším objemem lidské práce.

Text/ **Radek Kubeš, David Zajíc**

Mezi současné hlavní technologické trendy v logistice patří jednoznačně automatizace a využití analýzy velkých dat. Zatímco stroje umožňují zrychlení dodávek stále rostoucího objemu zboží, úkolem datové analýzy je optimalizace procesů a plánování. Požadavky trhu jsou, a v horizontu řady následujících let i budou, stále stejné: Zkracovat průběžné doby dodávek zboží a materiálů v dodavatelském řetězci tak, aby bylo možné koncovému zákazníkovi pružně nabídnout různé varianty výrobků za nízkou cenu a s krátkou dodací lhůtou.

Vladimír Bartoš, ředitel podpory prodeje společnosti Minerva ČR (firma implementuje podnikové informační systémy s důrazem na výrobu), ale vyjmenovává hlavní překážky v plnění tohoto základního cíle: „Problémem je především zdlouhavá komunikace mezi partnery v celém řetězci. Většina komunikace je stále založena na zasílání nákupních objednávek e-mailem a na zákaznické i dodavatelské straně sedí nákupčí a referenti, kteří zajišťují rozhraní do svých informačních systémů." Jistým pokrokem jsou dodavatelské internetové portály, které odstraňují lidský článek na zákaznické straně,

Vladimír Bartoš,
ředitel podpory prodeje,
Minerva ČR

„České výrobní podniky se snaží řešit nedostatek pracovních sil automatizací a zajistit co nejvíce informací potřebných pro řízení firem pomocí informačních systémů.

a nejvyšší mírou automatizace je plnohodnotná elektronická výměna dat, která umožňuje zcela automatickou komunikaci informačních systémů zákazníka a dodavatele bez asistence člověka. Dlužno dodat, že režim plně elektronické výměny dat (Electronic Data Interchange, EDI) je zatím využíván pouze u nejlepších firem v automobilovém průmyslu a teprve postupně je přebírán do ostatních oblastí.

Přínos automatizace v logistice, resp. její klíčovou roli v budoucnosti distribuce zboží, podtrhuje také Jan Klička, ředitel logistiky e-shopu Alza.cz: „V následujících letech určitě dojde k zeštíhlení procesů a tím i k většímu důrazu na rozvoj strojového zpracování a rozhodování. A to především z důvodu nedostatku pracovní síly. Existuje celá řada skladových i mimoskladových operací, které dnes v informačním systému zpracovává operátor ručně. Právě zde se přímo nabízí použití softwarové automatizace, postavené na vyhodnocování dostupných dat pomocí pokročilých algoritmů."

Robotičtí skladníci

Směřování k automatizaci v logistice je celosvětovým trendem, který jako první diktují největší obchodníci. Například Amazon dnes využívá práci 45 tisíc robotů, které v jeho obřích logistických centrech vybírají zboží na základě objednávek (tzv. pickování) nebo naopak automaticky doplňují naskladněné produkty do regálů. Nasazením robotů šetří Amazon desítky milionů dola- ›

45 tis.

Jeden z největších on-linových obchodů, Amazon, dnes ve svých logistických centrech po celém světě využívá práci 45 000 robotů.

rů v nákladech na manipulaci se zbožím. Moderní roboty, určené pro nasazení v logistických areálech, přitom umí rozpoznávat různé druhy zboží a podle nich například i regulovat sílu potřebnou k jejich uchopení. České firmy ale zatím v oblasti přesunu zboží sázejí spíše na dopravníkové technologie, které jsou dnes cenově dostupné i pro menší firmy.

Ani v personálním obsazení českých skladů a logistických center se podle Jana Kličky z Alza.cz zatím žádná revoluce nechystá: „V oblasti pickování zatím lidskou sílu není možné plnohodnotně nahradit. Ještě dlouho budou ve skladech pracovat lidé, protože už kvůli rozmanitosti tvaru a velikosti zboží zatím nelze tento proces zcela automatizovat. Respektive se z důvodu dlouhé návratnosti většině firem nevyplatí do jeho plné automatizace investovat."

Cíle větší efektivity a úspor nákladů lze splnit spíše cestou spolupráce lidí s inteligentními logistickými systémy. Ve výrobních firmách je přitom celá situace komplikována tím, že zde do hry vstupuje i potřebný materiál, a nikoli pouze hotové produkty určené zákazníkům. Úlohou řízení skladu je v tomto případě i komunikace s výrobou, aby byl včas připraven potřebný materiál. „Hodnota skladníka není v manipulaci s materiálem, ale v jeho schopnosti domluvit se s žadatelem, kdy, kam a jaký materiál má být vychystán. Tím se opět dostáváme k otázce komunikace. Skladníci mohou být nahrazeni stroji až tehdy, kdy si výrobní centra dokážou připravit podrobný plán výroby a s předstihem požádat o potřebný materiál," vysvětluje Vladimír Bartoš z Minervy ČR.

Komunikace mezi žadateli a skladem se řeší pomocí plánovacích algoritmů v podnikových informačních systémech a automatizovaných nástrojích pro pokročilé plánování. Zásoby jsou označovány etiketami nebo čipy, automaticky načítanými skenery. Pro skutečnou funkčnost celého systému je ale třeba dosáhnout stoprocentní-

ho značení všeho napříč dodavatelským řetězcem. Ve skladech se zbožím je situace výrazně snazší, protože odpadá proces plánování výroby a stačí reagovat na požadavky klientů. Díky tomu je proces vychystávání zboží v některých skladech internetových obchodů již plně automatizován. Můžeme předpokládat, že současný nedostatek pracovních sil bude rozšíření potřebných technologií dále podporovat.

Internet věcí v logistice

Podobně jako v oblasti automatizace pohybu zboží ve skladu je Amazon příkladem i pro nasazení technologií tzv. internetu věcí (Internet of Things, IoT). Amazon využívá technologie IoT jak u příjmu objednávek, typicky prostřednictvím objednávacích tlačítek, tak i během doručení zboží zákazníkům, kdy může zařízení Amazon Echo s funkcí inteligentní asistentky Alexa odemknout kurýrovi motorický zámek na dveřích.

Další firmy se v této oblasti zatím spokojí především s aktivním sledováním pohybu zásilek na jejich cestě k zákazníkům, nezávislým na informačních systémech dopravců. Konkrétní možnost sledování pohybu zásilek nastiňuje Ondřej Vošický, marketing specialist SME ve společnosti DHL Express: „Deutsche Post DHL Group spolupracuje se společností Huawei na inovativních projektech zaměřených na mobilní technologie internetu věcí, které dokážou propojit velké množství zařízení napříč dlouhými vzdálenostmi a s minimální spotřebou energie. Díky snadnému přístupu k datům a přehledu ve skladových provozech, v nákladní přepravě i v poslední fázi doručovacího cyklu může lepší konektivita přinést ještě jednotnější logistický řetězec."

V rámci jednoho z prvních projektů spojených s internetem věcí spustila společnost DHL nové centrum v Singapuru, kde se díky zcela automatizované infrastruktuře vyzvedávání a ukládání zásilek pracuje o 20 procent efektivněji než při manuálním způsobu manipulace se zásilkami.

Logistika v ČR: dopravníky a informační systémy

Česká republika má sice relativně levnou pracovní sílu, ale rozhodně jí nemá dostatek. České firmy jsou tedy nuceny k automatizaci procesů logistiky materiálů a zboží zejména vlivem nedostatku lidí. Většina českých firem proto volí postupné kroky: automatizuje konkrétní části výroby nebo manipulace a pořizuje jednotlivé roboty nebo linky. ›

20 %

Díky zcela automatizované infrastruktuře vyzvedávání a ukládání zásilek využívajících IoT technologie dosahuje nové centrum DHL v Singapuru 20procentní efektivity.

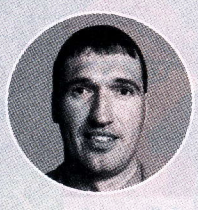
anketa

Drony jako marketingový tah?

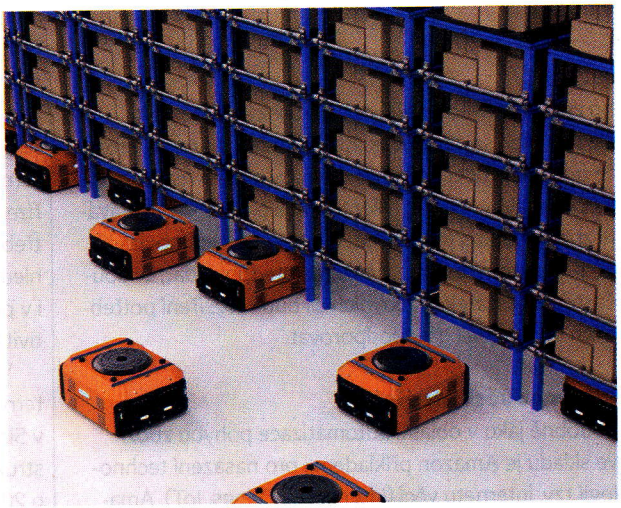
Vidíte budoucnost doručování zboží v použití dronů či jiných autonomních strojů, nebo jsou současné ukázky tohoto typu doručování jen chytrým marketingem?

Jan Klička, **ředitel logistiky, Alza.cz**
Bohužel se skutečně ukazuje, že jde jen o marketingový tah. S ohledem na legislativu nebude tento způsob doručování zboží v horizontu několika následujících let možný. Navíc je zde mnoho nevyřešených otázek v oblasti bezpečnosti, kde hrozí nejen krádež či poškození cizího majetku, ale rovněž zde existuje riziko újmy na zdraví.

Ondřej Vošický, **marketing specialist SME, DHL Express**
V DHL jsme úspěšně testovali použití tzv. parcelcopterů, které doručují zásilky ve velmi složitých povětrnostních podmínkách a nadmořských výškách bavorských Alp a také do vzdálených oblastí na německé ostrovy v Severním moři. V Mexiku a Brazílii divize DHL Supply Chain nasadila drony jako bezpečností dozor, tedy k monitorování míst a majetku na ochranu před krádežemi a jiným poškozením.



Vladimír Bartoš, **ředitel podpory prodeje, Minerva ČR**
I když tyto technologie nejsou ještě zralé pro běžné využití, jak po stránce technologické (problémem dronů je např. kapacita baterií), tak dosud není vytvořeno prostředí pro jejich využití (legislativa pro provoz), velcí hráči se snaží získávat reálné zkušenosti s těmito technologiemi. Potenciál těchto technologií je totiž obrovský a ve chvíli, kdy nadejde vhodná situace, budou z těchto technologií těžit především ti připravení. Může to být podobné jako u rozšíření mobilních telefonů, kde došlo během krátké doby ke změně z technologie pro vybraných několik desítek tisíc manažerů na technologii pro miliony běžných uživatelů.



„České výrobní podniky se snaží řešit nedostatek pracovních sil automatizací a zajistit co nejvíce informací potřebných pro řízení firem pomocí informačních systémů. Automatizace je o nových výrobních technologiích a robotech. U informačních systémů jde zejména o plánování a řízení výroby s obousměrnou komunikací s výrobními a skladovacími technologiemi," říká Vladimír Bartoš z Minervy ČR.

V oblastech, kde dochází k nárůstu objemu výroby a zboží, investují firmy především do dopravníkových technologií a informačních systémů. Na trhu je dnes mnoho menších firem, které si již mohou dovolit zefektivnit své procesy pomocí válečkových tratí či pásových dopravníků, a ušetřit tak náklady za manipulaci uvnitř svých skladů.

„I drobná změna může ušetřit čas, energii a peníze. U menších firem může být velkým skokem pořízení pár desítek metrů dopravníku, ale v našem měřítku se investice počítají na kilometry dopravníků. To s sebou pak logicky přináší i změny procesů a desítky softwarových úprav," popisuje rozvoj automatizace Jan Klička z Alza.cz.

Firmy, které již provozují nějaký podnikový informační systém, volí spíše postupné inovace. Napojují do systému výrobní technologie, aby získaly přesná data, a rovněž i skladovací systémy, urychlující manipulaci s materiálem i hotovými produkty. Cestou radikální změny se pouštějí podniky, jejichž informační systémy neumožňují další růst a zvýšení propojení, nebo menší firmy, které se doposud obešly bez komplexního IT řešení. Součástí implementace nového informačního systému je pak zpravidla i zavedení vyšší úrovně automatizace procesů.

„Zásadním skokem je nastavení komunikace mezi jednotlivými subjekty, kdy podnikový systém připraví plán výroby a výrobní technologie se rozhodnou o detailním pořadí operací, zkontrolují si dostupný materiál na pracovišti a automaticky požádají o zavezení chybějícího materiálu," uzavírá Vladimír Bartoš ze společnosti Minerva ČR.