

Manipulace a skladování patří k nejrizikovějším druhům práce. Jaké jsou hlavní trendy v oblasti intralogistické bezpečnosti?

12.12.2023 - | Linde Material Handling ČR

„Manipulace a skladování je rizikovým oborem, úrazy bohužel nejsou nijak vzácné, včetně těch fatálních. Právě ve chvíli, kdy dojde ke zranění nebo bezpečnostnímu incidentu, který zraněním hrozil, se firmy obvykle obracejí na nás. V Linde MH jim dokážeme pomoci nejen s dodáním potřebných bezpečnostních a asistenčních technologií, ale také s lepším nastavením provozu,“ vysvětluje Lukáš Vavříčka, poradce pro bezpečný provoz a manipulaci v Linde Material Handling.

Data hovoří jasně: Až v 80 % všech pracovních úrazů a bezpečnostních incidentů (nejen v oblasti intralogistiky) hraje roli lidská chyba, ať už se jedná o provozní slepotu, vliv rutiny nebo špatné vyhodnocení situace. Aktuální bezpečnostní trendy se proto soustředí na asistenční a bezpečnostní systémy, jež pomáhají pracovníkům skladu – zejména obsluze manipulačních vozíků – vyhnout se rizikovým situacím. Moderní bezpečnostní technologie dokonce dokážou aktivně zasáhnout v případě, že dojde k lidskému selhání.

Tři hlavní bezpečnostní trendy v oblasti intralogistiky jsou:

1. Kamery s umělou inteligencí jako druhé oči řidiče

Manipulační vozíky patří k nejrizikovějším faktorům ve skladu. Tyto stroje dokážou vyvinout poměrně značnou rychlost, váží několik tun a jejich řidiči mají vlivem nákladu (např. palet) mnohdy velmi omezené zorné pole.

Aktuálním trendem jsou proto kamerové systémy, které se instalují na různá místa vozíku (nejčastěji dozadu kvůli asistenci při couvání) a které slouží jako další oči, chránící slepé úhly řidiče. Řidič má díky displeji, jenž je součástí řešení, lepší přehled.

Linde MH využívá při implementaci kamerových systémů mimo jiné i zařízení německé firmy LUIS. Její kamery jsou vybavené strojovým učením, takže dokážou účinně detekovat člověka na vzdálenost až 12 metrů, a to dokonce v různých pozicích (například i když sedí na židli nebo si zavazuje tkaničku). Aby bylo řešení skutečně spolehlivé, kamery lze propojit se systémem vozíku. V případě, že by řidič nereagoval na upozornění na displeji, dokáže asistenční systém zasáhnout do řízení – vozík zpomalí či úplně zastaví, a předejde tak srážce.

„V oblasti bezpečnosti jsou kamery v současné době žhavým trendem, jen za poslední rok byla kamerami LUIS vybavena asi tisícovka manipulačních vozíků, v rámci ČR se jedná přibližně o stovku strojů. Jejich výhodou je 140° úhel záběru, příznivá cena a jednoduchá instalace i obsluha. Kamery disponují třemi detekčními zónami: bezpečná vzdálenost, potenciálně riziková vzdálenost a zóna nebezpečí. Zóny i další funkcionality lze snadno nastavit třeba z mobilu,“ říká Lukáš Vavříčka.

2. Radary a lasery jako budoucnost bezpečnosti

Kamery jsou velmi oblíbené a nákladově efektivní řešení, ovšem mají jistou nevýhodu – dokážou sice

aktivně zabránit srážce s člověkem, ale nikoliv s jiným manipulačním vozíkem, regálem nebo strojem. Zde se ukazují limity umělé inteligence, jež zatím neumí spolehlivě rozlišit všemožné typy vozíků a dalších objektů, které se ve skladu vyskytují. Zjednodušeně řečeno, vizuální kamerová detekce zatím není na úrovni, aby dokázala 100% rozpoznat, zda vidí paletu, vozík, nebo vozík vezoucí paletu.

Novinkou v oblasti bezpečnosti jsou proto řešení založená na radarových či laserových technologiích. Jejich benefitem je právě univerzálnost: dokážou aktivně zabránit srážce s jakýmkoliv objektem. Zejména laser navíc nabízí i široké detekční pole v rozsahu 90° vertikálně a 180° horizontálně, čímž monitoruje širokou oblast okolo vozíku. Pokud systém detekuje jakoukoliv překážku, v bezpečné vzdálenosti začne brzdit a v případě potřeby vozík úplně zastaví.

3. Robotické vozíky namísto lidské obsluhy skladu

Posledním trendem, který nelze opominout a který se úzce dotýká také otázky bezpečnosti, je automatizace a robotizace intralogistiky. Koneckonců, kde nejsou lidé, nemůže dojít k jejich ohrožení. Robotické logistické vozíky navíc mají vysoké požadavky na bezpečnost dané legislativou, a z toho důvodu jsou vybavené nejnovějšími bezpečnostními technologiemi.

„V České republice je robotizace a automatizace skladů zatím na svém počátku, ovšem jednoznačně se jedná o cestu, kterou se současná intralogistika ubírá. Stejně se dá hovořit o využití umělé inteligence, jež se dnes hojně nachází například ve zmíněných kamerách. Pomineme-li oblast bezpečnosti, AI je též nedílnou součástí intralogistických řešení, jako jsou skladové systémy, kde pomáhá s efektivním využitím skladů a optimalizací toku materiálu,“ vysvětluje Lukáš Vařička.

Nejen technologie, důležitá jsou i pravidla provozu

Navzdory novým trendům platí, že každý provoz má specifická rizika a potřebuje vlastní bezpečnostní řešení, které zahrnuje nejen technologie, ale mnohdy také úpravy provozních pravidel. I s tím dokáže Linde Material Handling pomoci.

„I když znějí nové technologie lákavě, nemusejí být ideální pro všechny a za každých okolností. Proto je nejlepší oslovit přímo Linde MH. Díky našim zkušenostem i přehledu o technologiích na trhu dokážeme vytvořit bezpečnostní řešení na míru – někdy je vhodný systém Linde Safety Guard založený na rádiové technologii, jindy kamery, a někdy je nejučinnější jednoduše fyzicky oddělit vozíky od prostoru, kde se pohybují pracovníci,“ doplňuje Lukáš Vavříčka.

Linde Safety Guard je modulární asistenční systém, který zajišťuje rádiovou detekci osob, jiných vozíků či jakéhokoli objektu vybaveného rádiovým zařízením. Systém dokáže detekovat osoby či objekty i za překážkou, a to na vzdálenost až 25 metrů a s přesností na 10 centimetrů.

Test: Představte si malé dítě ve skladu

Ze statistik Linde MH vyplývá, že pouze čtvrtina firem řeší bezpečnost provozu preventivně a aktivně se snaží eliminovat veškerá bezpečnostní rizika. „Jakmile jde o ochranu majetku, například systémy bránící poškození regálů, firmy investují ochotně, protože návratnost se dá poměrně snadno spočítat. S nehodami, v nichž je ve hře lidské zdraví nebo dokonce život, je to o něco horší. Jak vyčíslit hodnotu incidentu, který se nestal? A co kdyby se nestal tak jako tak, i kdybychom neměli bezpečnostní technologie?“ popisuje uvažování firem Lukáš Vavříčka.

„Na to vždycky odpovídám: Představte si, že byste do provozu ve skladu pustili své malé dítě. Byli byste klidní? Měli byste jistotu, že se mu nic nestane? Takto je potřeba nad bezpečností uvažovat. Každodenní riziko, kterému některé firmy vystavují své zaměstnance, je překvapivé a v době

vyspělých technologií navíc i zbytečné,” zakončuje bezpečnostní expert Linde Material Handling.

<https://www.linde-mh.cz/cs/O-spolecnosti-Linde/Tiskove-zpravy/Local-News/Manipulace-a-skladovani-patri-k-nejrizikovejsim-druhum-prace.-Jake-jsou-hlavni-trendy-v-oblasti-intralogisticke-bezpecnosti.html>