

## AUTONOMNÍ VOZÍK PRACUJE MEZI BĚŽNOU TECHNIKOU A LIDMI

Sklady a výrobní prostory Foxconnu v Pardubicích a Kutné Hoře brázdí více než 100 vozíků Jungheinrich nejrůznějších typů a konfigurací. Mezi nimi v pardubickém provozu i první plně automatický vozík typu ERC 215a instalovaný v České republice. Management společnosti Foxconn CZ neustále usiluje o zvyšování produktivity práce napříč všemi odděleními, proto se pořízením tohoto vozíku rozhodl zautomatizovat vybrané logistické operace v oddělení expedice hotových výrobků.

Článek připravil Petr Neckář

Nadnárodní korporace Foxconn se sídlem na Tchaj-wanu funguje od roku 1974 a v Česku má hned dva výrobní závody. V celosvětovém měřítku patří k největším výrobcům elektroniky a počítačových součástek, které dodává dalším výrobcům elektroniky. K jejich největším odběratelům patří Apple, Intel, Sony, Nintendo, Hewlett-Packard, Dell, Motorola Cisco či Microsoft. „V České republice se dlouhodobě řadíme ke třem nejvýznamnějším exportérům a patříme mezi nejlépe hodnocené zaměstnavatele v regionu,“ předesílá program manager společnosti Foxconn CZ Miroslav Pospíšil. Dodává, že firma ve svém pardubickém provozu začala využívat automatizovanou manipulaci. Pilotním projektem se v tomto směru stalo nasazení plně automatického vysokozdvizného vozíku AGV, který jezdí v oddělení expedice hotových výrobků.

vali jsme jej jako stand-alone řešení. Vozík tedy není nijak napojen na interní systémy zákazníka a o transportní logiku se stará AGV řídicí systém navázaný na signály z čidel umístěných na jednotlivých místech,“ prozradil Pawel Byczkowski, projektový manažer ve společnosti Jungheinrich.

Celý projekt od prvních návrhů po předání AGV vozíku zabral 14 měsíců, z čehož samotná imple-

mentace na místě byla zhruba měsíc. Během něj vozík technici oživil, nastavili navigaci transportní trasy a uvedli do provozu externí periferie. Následné ladění detailů za provozu probíhalo ještě tři měsíce. Vozík je naváděn pomocí laserového skeneru a odrazek umístěných na různých místech haly. Navigace bezpilotního přepravního systému Jungheinrich nevyžadovala žádné úpravy podlahy. Navigace probíhá prostřednictvím navi-

### IMPLEMENTACE BĚHEM MĚSÍCE

Navzdory běžným očekáváním automatizace nemusí vždy znamenat nasazení komplexního systému. I v rámci automatizace je totiž možné postupovat pomalu, po jednotlivých krocích. „Ve společnosti Foxconn jsme instalovali automatický AGV vozík ERC 215a. Co je podstatné, instalo-



„Základem bezpilotního systému je sériový vozík“

Aktuálně flotila našich vozíků ve společnosti Foxconn zahrnuje 19 čelních vozíků EFG/TFG, 25 retraků ETV a 60 ručně vedených nízko- a vysokozdvizných vozíků. Dále automatický vozík AGV vozík ERC 215a, který představuje bezpilotní přepravní systém, jehož základem je sériový vysokozdvizný vozík. Díky správné konfiguraci dokáže jet vozík rychlostí až šest kilometrů za hodinu. Břemeno zvedne do výšky 4,4 metru, a to s nosností až 1,7 tuny.

MARTIN KOUDELKA, vedoucí marketingového oddělení, Jungheinrich (ČR)

### SPOLEČNOSTI PODPORUJÍCÍ INOVACE V LOGISTICE:

GENERÁLNÍ PARTNER PROJEKTU:



PARTNEŘI PROJEKTU:



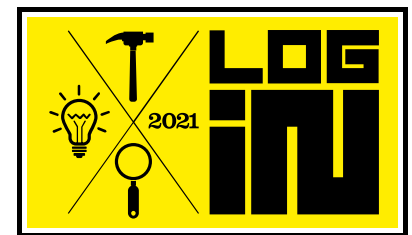
Staňte se i vy partnerem unikátního projektu zaměřeného na podporu inovací v logistice!

[WWW.PROJEKTLOGIN.COM](http://WWW.PROJEKTLOGIN.COM)





Autonomní technika zvyšuje produktivitu skladování.  
FOTO: Jungheinrich (ČR)



Další inovativní případové studie uslyšíte  
**13. 5. 2021** živě ze studií  
v Praze a v Bratislavě  
na prvním  
**ČESKO-SLOVENSKÉM  
ONLINE FÓRU LOG-IN.**

gačního systému založeného na zmíněné laserové technice. Na základě maximální přesnosti lze vozík i břemena polohovat na určených stanicích doslova na milimetry.

## LITHIUM-IONOVÁ TECHNOLOGIE SE OSVĚDČILA

Regionální vedoucí prodeje Jungheinrich Zdeněk Bárta má se společností Foxconn dlouholeté zkušenosti. „Do roku 2008 byl Foxconn v první řadě zákazníkem konkurence. Ta v české pobočce společnosti provozovala asi 80 vozíků. Těch našich žlutých tam přitom jezdilo asi jen deset,“ říká úvodem Zdeněk Bárta. „V průběhu stavby nové haly v Kutné Hoře před dvanácti lety se nám ale podařilo zvítězit ve výběrovém řízení na dodávku nové manipulační techniky i regálového systému. I díky tomu se nám postupně podařilo probíjet se nahoru v jednotlivých divizích Foxconnu a nakonec i zcela převrátit poměr lokální techniky od nás a od konkurence. Před dalším tendrem v roce 2019 už byl poměr konkurence versus Jungheinrich 30:70,“ doplnil Zdeněk Bárta.

S rozrůstající se flotilou rostly i požadavky na nabíjecí místnosti. Jedním z řešení, které se nabízelo, byly i lithium-iontové baterie. Ty ale znamenají na první pohled vyšší pořizovací náklady na samotnou baterii i nabíječ. Kvůli výkonnostním charakteristikám, delší životnosti, možnosti práce na více směn s jednou baterií a právě odpadnutí nutnosti budovat další prostory pro výměnu a nabíjení klasických baterií Foxconn nakonec lithium-iontové baterie vyzkoušel. „Díky přístupu naší centrály,

### „Mezi výrobou a expedicí“

*Vozík převáží palety s hotovými výrobky mezi výrobnou a expedicí na vzdálenost 75 metrů s maximální rychlostí až šesti kilometrů za hodinu. Ihned po uložení palety na jednu z šesti pozic se aktivuje vozík AGV a paletu bez dalšího schvalování či řízení převezme a převezme na expedici. Tam si jí opět přebírá obsluha z jedné z pěti cílových pozic. Jednoduchý systém tak nahradil lidskou práci tam, kde nevzniká žádná přidaná hodnota, jednoduše a během několika málo týdnů.*

**MIROSLAV POSPÍŠIL**  
program manager  
Foxconn CZ

zárukám poskytnutým na lithium-iontové baterie, již uskutečněným společným realizacím a také následným referencím spojeným s kalkulací celkových nákladů po dobu životnosti vozíku jsme zástupce Foxconnu nakonec k přechodu na lithium-iontovou technologii přesvědčili. Dnes, po ročním testování, už máme doobjednané další stroje – opět lithium-iontové,“ vyzdvihl Zdeněk Bárta.

Mezi výhody této technologie patří také to, že nedochází k tvorbě plynů a tím pádem odpadá nutnost ventilace nabíjecích prostor. Výměna baterie není nutná.

**„CELÝ PROJEKT  
ZABRAL 14 MĚSÍCŮ,  
SAMOTNÁ IMPLEMENTACE  
TRVALA MĚSÍC.“**

## POHYB POD KONTROLOU

Základ vozíku ERC 215a tvoří elektrický vysokozdvíhací vozík s ojí v kombinaci s bezpečnostní technikou a komponenty automatizace a navigace. Má nosnost 1500 kg. Automatický vozík jezdí ve smíšeném režimu mezi další technikou a pracovníky skladu. Management má vše pod kontrolou, v grafické vizualizaci na řídicím stanovišti se zobrazují všechny informace týkající se automatizovaného vozíku. Společnost tak má přehled o stavu bezpilotního přepravního systému. Obecně pro tento typ vozíku platí, že je možné zadávat prioritní úkoly a zpracovávat je v příslušném pořadí. Vedle toho lze také pro daný systém implementovat a aktivovat funkce podle specifických projektových požadavků.

Přemýšlíte o využití autonomní manipulační techniky?

- [systemylogistiky@atoz.cz](mailto:systemylogistiky@atoz.cz)
- [systemylogistiky.cz](http://systemylogistiky.cz)
- [systemylogistiky](https://www.linkedin.com/company/systemylogistiky)
- [systemylogistiky](https://www.facebook.com/systemylogistiky)
- [syslogistiky](https://twitter.com/syslogistiky)