

TO NEJLEPŠÍ Z ČESKÉ A SLOVENSKÉ LOGISTIKY

THE BEST OF LOGISTICS

Číslo 4 / 2026 • Cena: 97 Kč / 4 Eur

www.systechgroup.eu

PICK
THE BEST

Nová éra skladování

Firmy hledají cesty,
jak zvládat vyšší nároky na výkon,
přesnost a flexibilitu provozu.

Rozhovor

Automatizace skladů
nezačíná výběrem technologie,
ale pochopením procesu.

Str. 22–23

AI

Budoucnost skladů
stojí na datech, predikci
a koordinaci.

Str. 30–31

Případová studie

Autonomní mobilní roboty
pomáhají zvládat rostoucí
nároky intralogistiky.

Str. 52–53

Léto s Toyotou. Vy grilujete, my servisujeme.



SERVISNÍ VOUCHER v hodnotě 10 000 Kč
a přenosný **GRIL WEBER GO-ANYWHERE**
k objednávce nových čelních vozíků Toyota



Traigo 24



Traigo 48



Traigo 80 2,5-3t



Traigo 80 6-8t



Toner Diesel 1,5-8t



Toner LPG 1,5-8t

Podmínky uplatnění servisního voucheru

- Voucher nabývá platnosti dnem předání vozíku a je zákazníkovi předán společně s vozíkem.
- Voucher lze využít výhradně na servisní služby poskytované společností Toyota Material Handling CZ.
- Voucher je možné uplatnit pouze jednorázově.
- Voucher je vázán na nově objednaný vozík uvedený na voucheru a lze jej uplatnit pouze k tomuto vozíku.
- Voucher nelze uplatnit při nákupu prostřednictvím e-shopu.
- V případě vozíku v dlouhodobém pronájmu lze voucher využít na servisní práce, které nejsou zahrnuty v příslušném servisním programu.
- Voucher nelze směnit za hotovost.



Akce platí od 1. 7. do 31. 8. 2026
při nákupu nových čelních vozíků
Toyota Traigo a Toyota Toner.

TOYOTA

MATERIAL HANDLING

Když se z odborného obsahu stává komunita



Při přípravě tohoto vydání časopisu The Best of Logistics jsem si znovu uvědomil, jak výrazně se za poslední roky změnil způsob, jakým odborný obsah v logistice vzniká, jak se šíří a jak funguje. Tištěný časopis má stále své pevné místo. Nabízí prostor pro kontext, detail, kvalitní fotografii a delší čtení. Vedle něj ale stále důležitější roli hrají také online média, videoobsah a sociální sítě.

Dokládá to i vývoj portálu Logistika.Tv, který průběžně rozvíjíme a posouváme dál, stejně jako můj osobní profil na LinkedInu, který nedávno překročil hranici 10 000 sledujících. Aktuálně je to už více než 10 400 lidí. V B2B prostředí to pro mě není jen číslo. Je to komunita manažerů z dopravy, skladování, developmentu, výroby, obalářského průmyslu a dalších navazujících oborů. Lidí, kteří logistiku sledují, tvoří, řídí a posouvají dál.

Fotografie u tohoto úvodníku byla letos mým vůbec nejsledovanějším příspěvkem. Vznikla v parku P3 Plzeň Myslinka a jsou na ní společně se mnou Jana Gerhátová – Marketing Manager CZ & SK společnosti P3 Logistic Parks, Tereza Hametová – Senior Leasing Manager pro ČR společnosti P3 Logistic Parks a Petra Kroupová – jednatelka společnosti WM Logistic Nýřany. Právě takové momenty podle mě dobře vystihují současnou logistiku: moderní

areály, konkrétní projekty, silné značky, ale především lidé, kteří za nimi stojí, a jejich praktické zkušenosti. Nikoho nezajímá PR omáčka, ale to, co skutečně funguje, co se plánuje i co se nepovedlo. I nezdár je zkušenost.

**„Silný obsah
nevzniká v izolaci.
Roste z konkrétních
projektů, setkání,
rozhovorů a důvěry
v oboru.“**

A právě v tom vidím smysl propojení časopisu The Best of Logistics, portálu Logistika.Tv a LinkedInu. Nejde o to nahrazovat jeden kanál druhým. Každý má jinou roli a dohromady vytvářejí silný celek. Časopis dává tématům váhu, prostor a důvěryhodnost, portál Logistika.Tv je rozvíjí v online prostředí a jeho komunita na LinkedInu, která už přesáhla 5 000 sledujících, ukazuje,

že odborný obsah má své publikum i mimo tištěné stránky. Můj osobní LinkedIn pak přidává další přímý kontakt s odbornou komunitou.

V logistice není rozhodující pouze to, kolik lidí obsah uvidí. Podstatné je, kdo ho uvidí. Zda jsou to manažeři, majitelé firem, developéři, logističtí ředitelé, dodavatelé technologií nebo zástupci výrobních firem – zkrátka lidé, kteří o investicích a spolupráci skutečně rozhodují. Právě proto má odborný obsah v úzce vymezené cílové skupině tak velkou hodnotu.

Děkuji všem, kteří čtou The Best of Logistics a sledují Logistika.Tv i můj osobní profil. Vnímám to jako závazek dál přinášet obsah, který má pro logistický trh skutečnou hodnotu – věcný, odborný, konkrétní a postavený na reálných lidech, projektech a zkušenostech.

V době, kdy je informačního šumu stále víc, nestačí být jen vidět. Důležité je být vidět tam, kde to má skutečný význam. A pokud právě čtete tyto řádky, je to důkaz, že odborný obsah má v logistice stále své pevné místo.

Petr Neckař
šéfredaktor The Best of Logistics
a Logistika.Tv
pn@pnmedia.cz

- 3 Když se z odborného obsahu stává komunita
- 6 Aktuality
- 10 Průzkum: do roku 2035 bude automatizováno až 50 % moderních skladů
- 12 Prazdroj dokončil automatizovaný sklad na 50 milionů piv
- 14 Marek Maťovčík:
„Automatizace nesmí skončit dnem instalace“
- 16 Automatizované zakladače:
více skladové kapacity na menší ploše
- 20 Toyota Radioshuttle otevřel firmě AVENA cestu k automatizaci
- 22 Automatizace skladů nezačíná výběrem technologie, ale pochopením procesu
- 26 AI posune robotiku od automatizace k autonomii
- 28 Budoucnost intralogistiky bude inteligentní. A začíná už dnes
- 30 AI mění skladování: rozhodují data, predikce a koordinace
- 32 Retail Warehouse Model v praxi! Direct Auto: stovky aut v původně skladové hale
- 34 M.A.T. Group sází na mobilní terminály Newland
- 36 AI kamery zvyšují bezpečnost v logistických areálech
- 38 Když roboty vozí postele: myFABER automatizoval logistiku ve výrobě Intermont
- 40 Úklidové roboty míří do praxe
- 42 Od ekonomických vozíků po autonomní intralogistiku
- 44 Toyota má nové sídlo, demo zónu a velké plány
- 46 Plně automatizovaný sklad ve Stříbře zásobuje výrobu do 20 minut
- 48 IVECO v Turíně představilo novou strategii i modelovou řadu MY26
- 50 JIPOCAR zajišťuje dodávky světel v sekvenci
- 52 Autonomní mobilní roboty pomáhají zvládat rostoucí nároky intralogistiky
- 54 Dachser: 20 let inovací a růstu na českém trhu
- 56 TAL 2026: jak stavět logistiku připravenou na AI a automatizaci
- 58 Nenechte si ujít v příštím vydání

12

Skladování

Plzeňský Prazdroj spustil nový automatizovaný sklad, jehož kapacita pokryje distribuci až 50 milionů litrů piva.



22

Skladování

„Technologie je nástroj. Základem je pochopit proces a jeho slabá místa,“ říká Radka Zobaníková ze společnosti 4IGV.



30

AI

Umělá inteligence se v intralogistice posouvá od dílčích pilotních projektů k běžné součásti skladového softwaru, robotiky i řízení provozu.



32

Případová studie

Tam, kde dřív stály palety, dnes stojí stovky aut. P3 Logistic Parks ukazuje, jak flexibilitně lze logistický park proměnit v showroom.



KDYŽ SE ZASTAVÍ TECHNOLOGIE, ZASTAVÍ SE LOGISTIKA.

Zajistíme bezpečnou, spolehlivou
a moderní infrastrukturu,
na kterou se můžete spolehnout



**JEDEN PARTNER.
KOMPLEXNÍ ŘEŠENÍ. KLIDNÝ PROVOZ.**

Pomáháme logistickým a výrobním
společnostem chránit data, technologie
i provoz - dnes i v budoucnu.



KYBERNETICKÁ BEZPEČNOST

Příprava na NIS2
a ZoKB

Bezpečnostní
audity a analýzy

Monitoring,
ochrana a reakce
na hrozby



DATA POD KONTRÓLOU

Zálohování
a archivace dat

Ochrana proti ztrátě
dat a ransomwaru

Rychlá obnova
provozu (Disaster
Recovery)



MODERNÍ INFRASTRUKTURA

Náhrada VMware
a moderní virtualizace

Servery, sítě, cloud

Vysoká dostupnost
a výkon za rozumné
náklady



BEZPEČNOST OBJEKTŮ

Kamerové systémy

Přístupové
a zabezpečovací
systémy

Integrace do jednoho
funkčního celku



LOGISTICKÁ AUTOMATIZACE

Podpora a integrace
skladových
technologií

WMS, robotika,
dopravníky a další

Propojení technologií
s IT infrastrukturou



NEPŘETRŽITÝ PROVOZ

Minimalizujeme výpadky,
maximalizujeme dostupnost.



BEZPEČÍ NA PRVNÍM MÍSTĚ

Chráníme vaše data,
systémy i provoz.



EFEKTIVITA A ÚSPORY

Optimalizujeme technologie
i náklady.



PARTNERSTVÍ A PODPORA

Jsme tu pro vás,
když nás potřebujete.



Foto: Petr Neckar

KVADOS GROUP POSTAVILA AUTOMATIZOVANÝ SKLAD PRO LACONEX

KVADOS Group dokončila projekt automatizovaného skladu pro firmu LACONEX v Trutnově, která provozuje centrální sklad pro Siemens. Ve skladu byly instalovány tři roboty. K dispozici je 14 380 pozic pro KLT boxy.

Řešení vzniklo jako odpověď na potřebu zvýšit kapacitu, výkonnost a přesnost skladových procesů při obsluze klíčového zákazníka Siemens. Projekt zahrnoval nasazení řídicího systému mySTOCK WMS, autorizačně-procesního řešení myFABER WES a robotického skladu HAI PICK od společnosti HAI Robotics.

Realizace projektu probíhala od 1. srpna 2025 do 6. května 2026, tedy přibližně devět měsíců. KVADOS byl vybrán jako generální dodavatel řešení. Na projektu se podílelo také několik subdodavatelů, mimo jiné RCR Flooring Services, Logsys, PAC Technology, Stow a H-protecta. Návrh automatizace skladu připravila společnost Logsense.



Skladníci už nechodí pro zboží

V našem skladu skladujeme elektrotechnický materiál pro výrobní společnost Siemens, která se nachází také v Trutnově. Zabývá se výrobou nízkonapěťové spínací techniky. Díky automatizaci jsme změнили systém práce. Dříve skladník chodil pro zboží, teď zboží jezdí ke skladníkovi. Pro společnost KVADOS jsme se rozhodli na základě výběrového řízení. Měli jsme k dispozici několik nabídek, ale společnost KVADOS nás zaujala zejména rychlou dostupností náhradních dílů a tím, že poskytuje servisní i softwarové služby přímo v České republice. Vzhledem k naší zkušenosti začínáme uvažovat o využití dalších robotů, případně robotických zařízení, v našem skladu.

Martina Vošanovičová
členka představenstva / LACONEX



Foto: E.H.P.

VERONIKA DEUTSCHOVÁ POSILUJE MARKETING SPOLEČNOSTI E.H.P.

Marketingovou manažerkou společnosti E.H.P., která je výhradním dodavatelem manipulační techniky značky Kalmar pro Českou republiku a autorizovaným distributorem značky Baumann, se stala Veronika Deutschová, známá v oboru jako „Holka z logistiky“. Veronika Deutschová má za sebou řadu zkušeností z prostředí dopravy, logistiky a obchodu. V minulosti působila například ve společnosti Schenker a následně ve společnosti Sambular, kde prošla obchodními i marketingovými pozicemi. Později se dostala také do vedení firmy, kde působila na pozici obchodně-provozní ředitelky.

ČSAD UHERSKÉ HRADIŠTĚ ZMĚNIL DESIGN KAMIONŮ

ČSAD Uherské Hradiště představilo nový design svých kamionů. Změna vizuální podoby flotily přichází po více než deseti letech a není náhodná. Impulzem se stalo 30. výročí spolupráce s výrobcem MAN, který se na vzniku speciálního výročního designu také významně podílel. Vedle výročního tahače s motivem čísla 30 vznikl také nový standardní vizuál pro další vozidla. Speciální jubilejní verze tak zůstává jedinečná, zatímco ostatní kamiony už budou dostávat novou podobu bez výroční grafiky.



Foto: ČSAD Uherské Hradiště



U MANu i z důvodu servisu

Společnost MAN nás oslovila s tím, že už je to 30 let, co spolupracujeme. Historicky jsme měli dvě značky, MAN a Renault. Se značkou Renault jsme spolupráci ukončili a zůstali jsme pouze u MANu, také z důvodu servisu, protože využíváme autorizovaný servis MAN.

Vlastislav Čech
generální ředitel
ČSAD Uherské Hradiště

SPOLEČNOST GEBRÜDER WEISS SPUSTILA NOVÉ PŘÍMÉ SBĚRNÉ LINKY

Společnost Gebrüder Weiss spustila čtyři přímé linky z Brna do Bratislavy, Vídně, Budapešti a Katovic, dvě přímá spojení z Ostravy do Bratislavy a Vídně a novou linku z Hradce Králové na Slovensko a do Maďarska. „Investice do rozvoje naší sítě jsou přirozenou reakcí na potřeby zákazníků, kteří očekávají stále rychlejší a spolehlivější přepravu. Díky novým přímým linkám dokážeme zkrátit přepravní časy, minimalizovat počet překládek a zároveň nabídnout vyšší kvalitu služeb i lepší kontrolu nad pohybem zásilek,“ konstatuje Jan Kodada, obchodní a marketingový ředitel Gebrüder Weiss ČR.



Foto: PST CLC Mitsui-Soko

PST CLC MITSUI-SOKO OSLAVILA 35 LET NA TRHU

Společnost PST CLC Mitsui-Soko si připomněla 35 let působení na trhu slavnostním setkáním v prostorách Staré čistírny odpadních vod v pražské Bubenči. Akce se zúčastnili zástupci vedení společnosti, obchodní partneři, zákazníci i další hosté. Naše redakce byla u toho. Výročí zdůraznilo další směřování společnosti, která staví na dlouhodobých

partnerstvích, odbornosti svých týmů, inovacích a propojení s mezinárodním zázemím skupiny Mitsui-Soko. „Japonci říkají, že když firma vydrží dvacet let, tak už vydrží navždy. My letos slavíme 35 let. Máme řadu klientů, se kterými spolupracujeme už zhruba dvacet let. Budeme rádi, když s námi budou chtít spolupracovat další dlouhé roky. V Japonsku má Mitsui-Soko klienty i padesát let,“ uvádí Vít Votroubek (na snímku vpravo), generální ředitel a předseda představenstva PST CLC Mitsui-Soko, který je současně prezidentem Svazu spedice a logistiky ČR.



Foto: Demaco

TKG AUTOMOTIVE CZECHIA INVESTUJE DO VÝROBNÍHO ZÁVODU V KOLÍNĚ

Společnost TKG Automotive Czechia zahájila výstavbu nového výrobního závodu v Kolíně-Ovčárech. Projekt o celkové ploše 10 200 m² a investici přesahující 20 milionů EUR realizuje společnost Demaco v režimu Design & Build. Po dokončení v prvním čtvrtletí 2027 vznikne více než 200 nových pracovních míst.

Nový závod bude zaměřen na výrobu lisovaných a svařovaných plechových komponentů pro automobilový

průmysl. „Projekty tohoto typu jsou specifické tím, že nevznikají podle předem daného univerzálního zadání. Takto technologicky náročné výrobní závody nemůže realizovat kdokoli. Výrobní technologie, provozní požadavky i technické detaily se v průběhu přípravy postupně vyvíjejí a zpěšňují. Naší rolí je celý proces koordinovat a dovést projekt až k úspěšné realizaci,“ říká Jaroslav Kaizr, partner společnosti Demaco.

FM LOGISTIC EXPANDUJE: AKVIZICE SKUPINY SCHÄFLEIN

Francouzská logistická skupina FM Logistic podepsala dohodu o akvizici většinového podílu v německé skupině Schäflein. Spojení FM Logistic a Schäflein není pouze geografickou expanzí – je to partnerství dvou rodinných podniků sdílejících společné hodnoty. „FM Logistic a Schäflein sdílejí společnou DNA: DNA rodinných podniků vedených dlouhodobou vizí a uvažováním v horizontu generací. Naším cílem nebylo pouze získat kapacitu, ale cenné průmyslové know-how,“ říká Jean-Christophe Machet, generální ředitel FM Logistic. Dokončení transakce podléhá schválení německým Spolkovým kartelovým úřadem.

EQT REAL ESTATE DOKONČILA EQT PARK PRAGUE NORTH



Foto: EQT Real Estate

Společnost EQT Real Estate oznámila dokončení výstavby EQT Park Prague North v Lužci nad Vltavou při dálnici D8. Projekt realizoval fond EQT Exeter Europe Logistics Value Fund IV. Park o rozloze 56 500 m², který nabízí moderní komerční prostory pro logistiku a lehkou výrobu, získal kolaudační rozhodnutí a je nyní k dispozici nájemcům. Park se skládá ze dvou hal o rozloze 44 900 m² a 11 600 m². Nabízí světlou výšku 12 metrů, nosnost podlah 7 t/m² a flexibilní prostory, jež je možné přizpůsobit

požadavkům nájemců. V současné době probíhá certifikace BREEAM Excellent, mezinárodně uznávaného standardu pro udržitelné budovy. Objekty byly navrženy jako energeticky úsporné a zahrnují fotovoltaickou elektrárnu o výkonu 320 kWp, LED osvětlení a systém řízení budovy monitorující spotřebu energie. Areál je rovněž připraven pro instalaci dalších fotovoltaických panelů, nabíječek pro elektromobily a tepelných čerpadel, aby bylo možné v budoucnu vyjít vstříc požadavkům nájemců. EQT Park Prague North je třetím projektem EQT Real Estate v České republice. Navazuje na předchozí akvizice v Ostravě Mošnově a Nošovicích, kde EQT Real Estate vlastní a spravuje více než 300 000 m² moderních logistických prostor. Projekt byl realizován na brownfieldu ve spolupráci s developerskou společností 7R Czech Republic, která měla na starost přípravu projektu, jeho výstavbu a nadále se podílí na pronájmu areálu.



Foto: DHL Supply Chain

PETER OKENKA VEDE DHL SUPPLY CHAIN SLOVAKIA & HUNGARY

Peter Okenka (na fotografii) se v červnu ujal pozice výkonného ředitele DHL Supply Chain Slovakia & Hungary. Do nové role přináší rozsáhlé manažerské zkušenosti z regionu střední a východní Evropy a prokazatelné výsledky v oblasti provozní výkonnosti, rozvoje zákaznických vztahů i růstu podnikání. V rámci své rozšířené odpovědnosti se zaměří na další rozvoj slovenského i maďarského trhu, posilování regionální spolupráce a podporu růstu prostřednictvím zákaznický orientovaného přístupu. Současně Jan Holcman nastoupil do funkce provozního ředitele DHL Supply Chain Hungary.

DVĚ TŘETINY ČESKÝCH EXPORTÉRŮ PLÁNUJÍ DALŠÍ EXPANZI

České malé a střední podniky potvrzují svou silnou exportní orientaci a navzdory globální nejistotě pokračují v růstu. Dvě třetiny tuzemských firem působících na zahraničních trzích plánují další expanzi. Pro 40 % českých podniků představuje největší přínos mezinárodního působení snížení závislosti na jediném trhu. Data vycházejí z nejnovějšího průzkumu společnosti FedEx, realizovaného ve spolupráci s agenturou Minds & Roses.



Konkurenční výhoda

České malé a střední podniky vykazují mimořádnou schopnost soustředit se na růst i v době, kdy je globální prostředí nejisté. Právě tento pragmatický přístup jim poskytuje konkurenční výhodu nejen v regionu, ale také na mezinárodních trzích.

Agata Kaim

vedoucí marketingové strategie pro východní Evropu, FedEx

DSV V USA TESTUJE AUTONOMNÍ NÁKLADNÍ DOPRAVU

DSV zahájila ve spolupráci s Volvo Autonomous Solutions testování autonomní nákladní dopravy v americkém Texasu. Model Volvo VNL Autonomous, vyvinutý od základu pro autonomní řízení a plně integrovaný se systémem Aurora Driver, byl nasazen na trase mezi Dallasem a Houstonem, kde je zapojen do běžné logistické sítě DSV.

PROLOGIS PARK PRAGUE-RUDNÁ PODPOŘÍ RŮST BATTSWAP

Společnost Prologis uzavřela nájemní smlouvu s českou technologickou společností BattSwap, která v Prologis Park Prague-Rudná obsadí přibližně 2 200 m². Startup vyvíjí automatizované stanice pro robotickou výměnu baterií elektrických užitkových vozidel a nové prostory využije jako technologické centrum pro montáž, skladování a expedici svých produktů. Součástí technického vybavení pronajaté haly bude mimo jiné nově instalovaná moderní lakovna, která je nutná pro finální povrchovou úpravu robotických výměnných stanic.



WACKER OTEVŘEL V KARLOVÝCH VARECH NOVÝ ZÁVOD

Německá chemická společnost WACKER slavnostně otevřela v Karlových Varech nový výrobní závod na silikony. Po pouhých dvou letech výstavby byla oficiálně uvedena do provozu první výrobní linka. Závod bude vyrábět silikony pro automobilový průmysl, zdravotnickou techniku, výrobce domácích spotřebičů a energetický sektor. Do roku 2028 zde má vzniknout přibližně 200 pracovních míst. Nový závod se nachází v Business Parku Karlovy Vary, v průmyslovém areálu o rozloze 25 tisíc m². Vlastníkem pozemku a budovy je investiční skupina Accolade, výstavbu realizovala developerská společnost Panattoni.



STILL PŘEDSTAVUJE PRODUKTOVÉ NOVINKY

Precizně přizpůsobená a vysoce efektivní skladová technika pro každé využití: v souladu s tímto závazkem společnost STILL rozšiřuje své portfolio o čtyři nové modely. S modernizací a dalším vývojem vysokozdvizných paletových vozíků EXV 14-20 a EXP 14-20 a nízkozdvizných paletových vozíků EXH 14 a EXH-S 20-25 pokračuje STILL v optimalizaci a rozšiřování svého portfolia skladové techniky. Nově uvedené modely firmám ještě více usnadní nalezení nejvhodnějšího, nejefektivnějšího, udržitelného a ekonomicky výhodného řešení pro každé použití. „Odvětví se

vyznačuje vysokou dynamikou. Požadavky a podmínky se často rychle a zásadně mění, což od firem vyžaduje vysokou míru flexibility a schopnosti přizpůsobení,“ vysvětluje Thies Wilbrandt, produktový školitel skladové techniky ve společnosti STILL. Dodává: „Pro nás jako výrobce to znamená neustále vyvíjet a optimalizovat naše řešení a vozíky tak, abychom zákazníkům vždy mohli nabídnout co nejlepší řešení přesně odpovídající jejich potřebám. Vedle úprav hardwaru v tom hrají klíčovou roli také rychle se vyvíjející technologie.“ Podrobné informace najdete na Logistika.Tv.

INZERCE ▼



Čína–Česko po železnici už od 18 dní Sběrné kontejnery z Číny až 3× týdně



Kontaktujte nás. Těšíme na spolupráci.

PST CLC Mitsui-Soko a.s.

☎ +420 733 169 111

✉ info@pst-clc.cz



V automatizovaném skladu se o plynulý přesun zboží mohou starat autonomní mobilní roboty. / Foto: Prologis

Průzkum: do roku 2035 bude automatizováno až 50 % moderních skladů

Nejnovější průzkum společnosti Prologis odhaluje, že automatizace skladů zvyšuje poptávku po moderních logistických prostorách. Nájemci stále častěji investují do technologií s cílem zvýšit výkonnost na trzích s nedostatkem pracovních sil a omezenou nabídkou pozemků.

Analýza společnosti Prologis ukázala, že v roce 2025 bylo v globálním měřítku vybaveno určitou formou automatizace přibližně 30 % moderních logistických ploch, což představuje citelný nárůst oproti rozmezí 20 až 25 % před pěti lety. Výhled do budoucna naznačuje, že tento trend bude i nadále zrychlovat a do roku 2035 by mohl podíl automatizovaných skladů dosáhnout až 50 %.

Hlavní tahoun: flexibilní technologie

Hlavním tahounem tohoto růstu jsou především flexibilní technologie, jako autonomní mobilní roboty, automaticky řízená vozidla a další modulární systémy. Tato řešení jsou pro firmy atraktivnější než fixní a kapitálově náročná zařízení, protože se snadněji integrují do stávajících provozů a lépe

vyhovují potřebám nájemců v pronajatých prostorech.

„Rostoucí obliba automatizace potvrzuje, že odklon logistických developerských společností od pouhého poskytování „střechy a stěn“ je dnes klíčový. Společnost Prologis proto již několik let v rámci své platformy Essentials nabízí komplexní služby a řešení, která zahrnují i samotné plánování a realizaci automatizačních projektů přímo v pronajímaných budovách,“ uvedl Martin Baláz, SVP, Head of Asset Management společnosti Prologis pro střední Evropu.

Když sklad počítá s automatizací

Konkrétním příkladem takové spolupráce je projekt v parku Prologis Park Prague-Chrástany pro nového zákazníka, velkoobchodního dodavatele potravin Linsan. Budova

bude vybavena systémem UPC Shuttle pro automatizovaný pohyb palet uvnitř regálů a technologií Electric Pallet Shuttle, která umožňuje efektivní manipulaci s paletami při minimalizaci manuálních zásahů.

Celý provoz doplní moderní regálový systém navržený pro optimální využití skladovací kapacity. Tyto technologie společně pomáhají maximalizovat využití prostoru, zvyšují rychlost i přesnost manipulace se zbožím a podporují dlouhodobou provozní efektivitu.

Zjištění Prologis Research v oblasti automatizačních trendů rovněž poukazují na rostoucí tržní hodnotu budov, které jsou na tyto technologie připraveny. Data ukazují, že u zákazníků využívajících automatizaci je pravděpodobnost obnovení nájemní smlouvy výrazně vyšší, přičemž rozhodnutí

o implementaci technologií má také zásadní vliv na délku nájmu v porovnání se standardním provozem.

Výsledky studie naznačují, že automatizace upevňuje prémiové postavení moderních logistických nemovitostí, zatímco riziko jejich zastarání v důsledku samotného zavádění nových technologií zůstává minimální.

Vysoká míra autonomie

Možností automatizace je celá řada. V příštím vydání časopisu The Best of Logistics bude automatizace intralogistiky hlavním tématem. Nedávno se naše redakce zúčastnila Dne inovací, který pořádala společnost STILL ČR. Ta představila nejnovější bezpečnostní a automatizační řešení pro intralogistiku. Hlavní část programu patřila interaktivním ukázkám celého toku materiálu – od horizontální přepravy přes autonomní předávání až po uložení do regálu.

Ukázky se nezaměřovaly pouze na pohyb vozíků, ale také na technologie potřebné pro jejich samostatné fungování. Automatizovaná technika se dokáže orientovat v prostoru, reagovat na překážky, zaparkovat nebo se bez zásahu obsluhy přesunout

k nabíjecímu místu. Propojení navigace, řízení provozu, automatického nabíjení a bezpečnostních systémů umožňuje vysokou míru autonomie a dlouhodobou dostupnost automatizované techniky při zachování potřebného dohledu nad provozem. Je zřejmé, že automatizace není jen otázkou výkonu vozíku, ale správného návrhu celého systému.

Trend automatizace byl zřejmý i na letošním veletrhu LogiMAT. Automatizace byla hlavním lákadlem obrovského množství stánků. Například společnost Toyota Material Handling Europe představila svou rostoucí škálu automatizovaných řešení, včetně systémů Swarm Automation Transport a Swarm Automation Storage. Demonstrovala tak svoji vizi škálovatelné, flexibilní a inteligentní automatizace, která se dokáže přizpůsobit reálným podmínkám v logistických provozech.

Automatizace už není pouze otázkou technologické modernizace, ale stává se důležitým předpokladem pro dlouhodobou konkurenceschopnost.

Petr Neckař



Komplexní řízení materiálového toku

Automatizace není o jednotlivém autonomním vozíku nebo izolovaném řešení. Skutečný přínos automatizace začíná až ve chvíli, kdy se na logistiku díváme jako na jeden propojený celek – od příjmu materiálu, přes jeho transport, skladování a zásobování výroby, až po expedici. Právě komplexní řízení celého materiálového toku přináší zákazníkům největší efekt v oblasti produktivity, bezpečnosti i návratnosti investice.

Josef Murgaš

vedoucí oddělení pro intralogistické řešení a automatizaci / STILL ČR



EFAFLEX

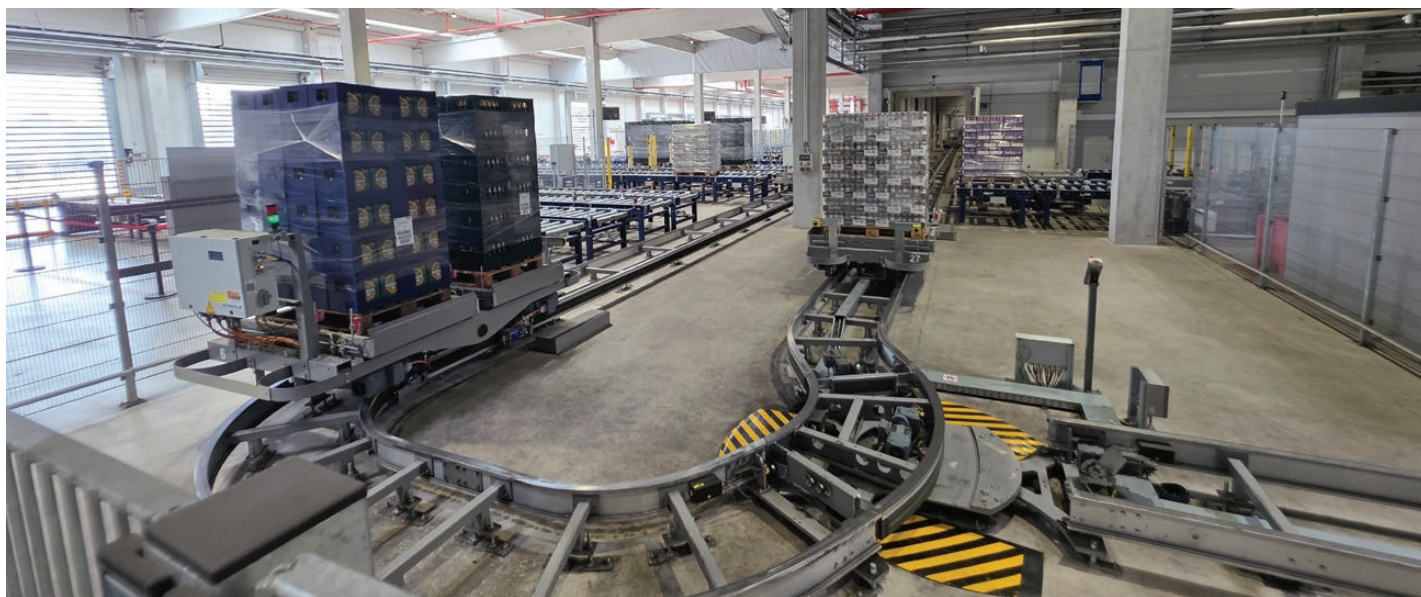
**NEJRYCHLEJŠÍ
A NEJSPOLEHLIVĚJŠÍ
VRATA PRO KAŽDÝ
VÁŠ PROJEKT**

www.efaflex.cz



Prazdroj dokončil automatizovaný sklad na 50 milionů piv

Plzeňský Prazdroj dokončil jednu z největších investic ve své historii, kompletně zprovoznil plně automatický sklad v Plzni. Nově pojme až 42 tisíc palet plně naložených pivem. Kromě toho došlo k modernizaci logistiky v rámci pivovaru, během hodiny tu tak dokážou vyskladnit až 360 palet, což odpovídá zhruba 11 kamionům.



Palety s pivy jsou automaticky přemísťovány ze skladu až k nakládkě. / Foto: Petr Neckář

Současně Prazdroj instaloval speciální technologii, díky které se plechovky nebo lahve s pivem dostanou ze stáčecí linky až do přistaveného kamionu úplně bez zásahu lidské ruky. Samotná nakládka kamionu přitom trvá jen dvě a půl minuty. Dostavba skladu navazuje na první etapu z roku 2023. Celkové investice do moderního skladu a logistického zařízení přesáhly 1,4 miliardy korun.

Neměnná chuť, modernější provoz

„Pilsner Urquell vaříme už téměř 184 let. A zatímco chuť našeho ležáku zůstává neměnná, technologie kolem se překotně vyvíjejí a my je rádi využíváme k zefektivnění činností a zjednodušení práce našich lidí. Prazdroj byl vždy na špičce využívání nových poznatků, jako jeden z prvních pivovarů například v 19. století zavedl elektrické osvětlení. A nyní opět posouváme pivovarskou technologii kupředu,“ předesílá Michal Mrowiec, generální ředitel Plzeňského Prazdroje.

Dodává: „Díky vybavení v novém skladu dokážeme dopravit zboží ze stáčírny až do

kamionu bez nutnosti použít vysoko zdvižené vozíky nebo ruční nakládku. Projekt navíc výrazně snižuje produkci emisí oproti běžnému typu skladů a zároveň zvyšuje bezpečnost našich zaměstnanců.“

„Díky automatizaci naloží v Prazdroji kamion bez zásahu lidské ruky.“

Automatizovaný sklad pro 42 000 palet

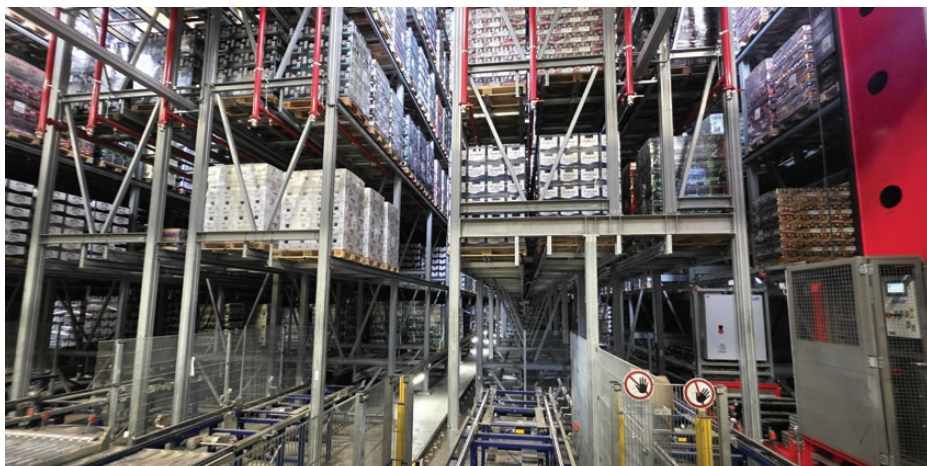
Celková skladovací plocha automatizovaného skladu a expediční budovy činí 13 500 m², což odpovídá ploše téměř dvou fotbalových hřišť. Palety s pivem a dalšími nápoji ukládá autonomní systém výtahů do samonosných regálů čítajících 11 pater. Kapacita hotového skladu činí 42 000 palet, oproti první etapě dokončené v roce 2023 tak došlo k nárůstu o 24 500 kusů palet plných lahví

a plechovek. „Přepočteno na piva obsáhne nový sklad více než 50 milionů piv. A díky automatizaci zvládne obsluhu celého skladovacího komplexu jen osm lidí,“ vysvětluje Tomáš Sedláček, manažer skladování Prazdroje.

První část automatizovaného skladu Prazdroj zprovoznil v roce 2023 po dvouleté výstavbě a nyní celý projekt dokončil. Celkově do něj investoval zhruba 1,4 miliardy korun, přičemž na druhou etapu výstavby skladu včetně automatické nakládky do kamionu a třídičky palet vynaložil přibližně 633 milionů korun.

„Nádraží“ v pivovaru

Automatizovaný sklad je propojený s budouvou hlavní stáčírny. Zabalené palety nejprve míří ze stáčecí linky po nadzemní dopravníkové dráze s délkou 500 metrů k takzvanému seřadišti. Na něm si paletu přebírá jeden z 28 kolejových vozíků, tzv. gondola, která ji odveze do jedenáctipatrového skladu. Tam jeřábové zakladače paletu uloží do přesně určené pozice. „Počítač si sám řídí, kam palety umístí, aby to pak pro něj bylo



Automatizovaný sklad pojme 42 000 palet. / Foto: Petr Neckař

neefektivnější, když zboží vyskládňuje dle zadaných objednávek. Současně kontroluje kvalitu palet a jejich zabalení a sám si hlídá i expiraci produktů. Každá paleta má unikátní kód, který zaručuje přesné vyskládnění a vylučuje lidskou chybu. Takže se nemůže stát, že by zákazník dostal ze skladu jiné pivo, než si skutečně objednal," popisuje fungování skladu Tomáš Sedláček.

Celková délka dráhy, po které gondoly dopravují palety, měří 600 metrů a vozíčky se na ní pohybují rychlostí 7,2 km za hodinu.

Sklad odbaví 11 kamionů za hodinu

Automatizace dokáže během jedné hodiny vyskládnit až 360 palet, což odpovídá přibližně 11 naloženým kamionům. Pro přistavení kamionů má sklad vyhrazeno celkem 12 míst. Osm z nich je určeno pro zadní nakládku, čtyři místa pak slouží pro boční naložení. Až k přistaveným kamionům palety dojedou bez dotyku lidské ruky. Zde si je řidiči přebírají a naloží je do vozů s pomocí elektrických vysokozdvíhových vozíků.

Jedno další místo je ale speciální, je vyhrazeno pro plně automatickou zadní nakládku, při níž paleta s pivem dojde úplně sama až do kamionu. „Nechali jsme kvůli tomu speciálně upravit dva kamiony. Uvnitř návěsů je motorizovaný dopravník, díky němuž palety zajedou dovnitř bez zásahu řidiče. To nám umožňuje nakládku zrychlit a automatizovat. Do budoucna bychom chtěli tento systém v pivovaru ještě rozšířit," dodává Tomáš Sedláček.

Generálním dodavatelem stavební části skladu byla společnost Swietelsky, technologie zajistila firma System Logistics. „Projekt automatizovaného skladu patří z pohledu stavebního řešení a koordinace technologií k náročným realizacím. Díky dobré spolupráci všech stran se podařilo dokončit projekt bez komplikací a v plánovaných termínech. Navázali jsme přitom

na předchozí projekty, na nichž jsme se podíleli, a potvrdili tak kvalitu odvedené práce i dlouhodobé spolupráce s Plzeňským Prazdrojem," říká Martin Hašek, jednatel společnosti SWIETELSKY stavební.

Automatizace pomáhá řešit nedostatek lidí

Automatizace logistiky a skladování pomáhá Prazdroji také vyrovnat se s nedostatkem pracovníků na trhu. „Dlouhodobě hledáme nejvíce řidiče vysokozdvíhových vozíků, skladníky a odborné operátory stáčené linky. Na těchto pozicích je obecně vyšší fluktuace. I proto se zaměřujeme na automatizaci ve skladech a v logistice, abychom tento nedostatek lidí nahradili technologií. Díky tomu máme méně pozic, na které jsme prakticky neustále hledali lidi. A stávajícím lidem dáváme možnost posouvat se na odbornější pozice," dodává Tomáš Sedláček.

Petr Neckař



MÉNĚ VOZIDEL, NIŽŠÍ EMISE

Sklad je díky použitým technologiím ekologičtější, než by byl provoz konvenční technologie skladování. Díky tomu, že se palety s pivem dopravují pomocí gondol po kolejkách, ušetří Prazdroj 11 vysokozdvíhových vozíků a čtyři nákladní kyvadlová vozidla, která sloužila k přesouvání zboží mezi stáčírnou a skladem. Ročně tak pivovar nevyprodukuje 800 tun CO₂. Na střeše skladu je umístěna fotovoltaika, která dokáže pokrýt zhruba 65 % jeho spotřeby a snižuje emise CO₂ o dalších 259 tun ročně. Pod budovou jsou umístěny tři velké retenční nádrže na vodu s objemem 838 tisíc litrů, které slouží pro chlazení výrobní technologie ve vedle stojícím pivovaru Gambrinus.

Denis Milfait
manažer distribuce
Plzeňský Prazdroj



Hned za ovinovačkou se nachází aplikátor etiket od společnosti Kodys. / Foto: Petr Neckař

Marek Maťovčík:

„Automatizace nesmí skončit dnem instalace“

Automatizace skladů už dávno není pouze otázkou pořízení nové technologie. Firmy stále častěji řeší nejen výkon, kapacitu a úsporu prostoru, ale také to, co se bude dít po spuštění projektu. Jak rychle bude dostupný servis? Lze řešení dále rozšiřovat? Dokáže se přizpůsobit změnám v sortimentu, objemech nebo organizaci práce? A kdo ponese odpovědnost za to, že technologie bude dlouhodobě fungovat v každodenním provozu? O proměně očekávání zákazníků, roli integrátora a důležitosti podpory po instalaci hovoří Marek Maťovčík, jednatel společnosti SysTech Group.



Marek Maťovčík, jednatel společnosti SysTech Group. / Foto: Petr Neckář

Jak se podle vás v posledních letech změnila očekávání firem od dodavatelů skladových technologií?

Zákazníci jsou dnes výrazně náročnější a informovanější. Už jim nestačí pouze dodat zařízení, nainstalovat ho a předat do provozu. Chtějí vědět, kdo se o technologii bude starat, jak bude zajištěn servis, jak rychle lze řešit případné výpadky a zda bude možné řešení v budoucnu rozšiřovat. Dříve se často kladl největší důraz na samotnou technologii a její parametry. Dnes se firmy mnohem více ptají na celý životní cyklus projektu. Zajímá je, jak bude technologie fungovat za rok, za tři roky nebo za pět let. To považují za velmi správný posun.

Znamená to, že se mění i role firem, jako je SysTech Group?

Ano. Role dodavatele se postupně posouvá směrem k dlouhodobému partnerství. Dodavatel by neměl být pouze prodejcem technologie, ale partnerem, který rozumí provozu zákazníka a dokáže ho provést celým projektem – od návrhu přes instalaci až po servis a další rozvoj. Automatizace se nedá vnímat jako jednorázová dodávka. Je to zásah do fungování skladu nebo výroby, a proto musí být za řešením někdo, kdo mu rozumí technicky i provozně. Zákazník potřebuje jistotu, že po spuštění nezůstane na technologii sám.

Co podle vás rozhoduje o tom, zda automatizované řešení obstojí i po několika letech provozu?

Důležitých faktorů je více. Samozřejmě musí být správně zvolená technologie, ale stejně podstatná je kvalita instalace, zaškolení obsluhy, dostupnost servisu a schopnost reagovat na změny v provozu. Sklad není statické prostředí. Mění se sortiment, objemy, požadavky zákazníků, sezonnost i způsob práce. Řešení, které je navrženo pouze na aktuální stav, může být za několik let limitující. Proto je důležité myslet na budoucí rozvoj a na to, aby technologie nebyla slepou uličkou.

Kde bývá největší rozdíl mezi úspěšnou instalací a skutečně dobře fungujícím provozem?

Instalace je jen začátek. V den spuštění se ukáže, zda vše funguje podle zadání, ale skutečný test přichází až v běžném provozu. Tam se projeví, jak obsluha s technologií pracuje, jak se řeší nestandardní situace, jak rychle se odstraňují drobné problémy a zda technologie opravdu zapadla do každodenní práce. Úspěšný projekt není ten, který dobře vypadá při předání, ale ten, který zákazník používá každý den a může se na něj spolehnout.

Jak důležitá je dnes pro zákazníky lokální servisní podpora?

Velmi důležitá. Firmy si stále více uvědomují, že i špičková technologie potřebuje zázemí. Pokud dojde k poruše nebo k potřebě

úpravy, rozhoduje čas. Zákazníci nechtějí čekat dlouhé týdny na zásah nebo náhradní díl. Potřebují partnera, který je dostupný, komunikuje v jejich jazyce a zná jejich provoz. Lokální podpora je proto významnou součástí celého řešení. Nejde jen o servisní zásah, ale také o prevenci, konzultace a schopnost rychle reagovat.

Promítla se do rozhodování firem také větší nejistota posledních let?

Určitě ano. Firmy dnes často nevědí, jaké objemy budou mít za dva nebo tři roky. Některé rostou rychle, jiné jsou opatrnější kvůli vývoji trhu. To se promítá do jejich investičního rozhodování. Častěji hledají řešení, která lze zavádět postupně a rozšiřovat podle potřeby. Nechtějí se svázat jedním velkým projektem, který bude obtížné měnit. Zároveň ale vědí, že bez modernizace a vyšší efektivity se dlouhodobě neobejdou.

Dávají tedy firmy přednost postupnému rozvoji před velkými skokovými investicemi?

V mnoha případech to tak je. Neznamená to, že velké projekty mizí. Stále existují provozy, kde dává smysl komplexní řešení. Ale obecně vidíme větší zájem o modularitu a postupné kroky. Firma chce začít tam, kde má největší problém nebo nejrychlejší přínos, a později navázat dalším rozvojem. Tento přístup je rozumný, pokud je od začátku jasná koncepce. Postupné řešení nesmí být nahodilé. Jednotlivé kroky by na sebe měly navazovat.

Liší se podle vás přístup výrobních firem, logistických provozů a e-commerce?

Každý segment má trochu jiné priority. Výrobní firmy často řeší plynulé zásobování výroby, prostor u linek, bezpečnost a návaznost na výrobní proces. Logistické provozy se soustředí na kapacitu, rychlost, přesnost a schopnost zvládat špičky. E-commerce je specifická vysokou dynamikou, proměnlivým sortimentem a tlakem na rychlé doručení. Společným jmenovatelem je ale potřeba mít provoz pod kontrolou a nebýt závislý pouze na improvizaci.

Vidíte rozdíly mezi českým a slovenským trhem?

Český i slovenský trh řeší velmi podobná témata. Záleží na konkrétních firmách. Někde je větší zkušenost s automatizací, jinde firmy teprve hledají první vhodný projekt. V obou zemích ale platí, že zákazníci jsou opatrnější než dříve. Více porovnávají, ptají se na reference a chtějí vidět, že řešení funguje v reálném provozu, ne jen v prezentaci.

„Úspěšný projekt se pozná podle každodenního provozu.“

Jakou roli hrají reference a možnost vidět technologii v praxi?

Automatizace je pro většinu firem významná investice a přirozeně chtějí mít jistotu, že se rozhodují správně. Reference pomáhají odbourat obavy a ukazují, jak technologie funguje v podobném prostředí. Není to

provoz mají význam. Může jít o způsob práce obsluhy, organizaci směn, návaznost na další činnosti nebo změny v toku materiálu. Proto je důležité počítat s určitou fází ladění. Spuštění technologie není konec projektu, ale začátek jejího reálného života ve firmě.

Kam se podle vás bude role integrátorů v příštích letech posouvat?

Integrátoři budou muset stále více spojovat technické znalosti s pochopením provozu. Nestačí znát katalog zařízení. Bude důležité umět navrhnout řešení, které zapadne



V automatizovaných skladových věžích lze skladovat například polotovary, součástky, nástroje i náhradní díly. / Foto: SysTech Group

jen o technických parametrech. Zákazníka často zajímá, jak probíhala instalace, jak rychle si obsluha zvykla, jaká byla podpora dodavatele a co projekt přinesl v reálném provozu.

Prozradíte, co by si měl zákazník ověřit ještě před podpisem smlouvy?

Měl by vědět, kdo bude odpovědný za jednotlivé části projektu, jak bude probíhat instalace, jaké jsou servisní podmínky, jaká je dostupnost náhradních dílů a jak lze řešení rozšířit. Důležité je také pochopit, co bude muset udělat samotná firma. Automatizace není jen úkol pro dodavatele. Zákazník musí připravit lidi, prostor, návaznosti a interní procesy. Pokud jsou očekávání jasná už na začátku, celý projekt má mnohem větší šanci na úspěch.

Co se obvykle ukáže až po spuštění technologie?

Často se ukáží drobnosti, které v návrhu nevyjadují zásadně, ale v každodenním

do konkrétní firmy, bude servisovatelné, rozšiřitelné a dlouhodobě udržitelné. Zákazníci budou chtít méně slibů a více jistoty. Myslím, že právě důvěra, dostupnost podpory a schopnost nést odpovědnost za výsledek budou stále důležitější.

Co byste doporučil firmám, které už vědí, že sklad potřebují modernizovat, ale stále váhají?

Doporučil bych jim podívat se nejen na to, co potřebují dnes, ale také na to, kde chtějí být za několik let. Modernizace skladu by neměla být reakcí na jeden aktuální problém, ale součástí dlouhodobějšího uvažování. Zároveň není nutné začínat největším možným projektem. Důležité je vybrat správný první krok a partnera, který bude schopný firmu doprovázet i po instalaci. Automatizace nesmí skončit dnem předání technologie. Teprve potom začíná její skutečný přínos pro provoz.

Petr Neckař

Automatizované zakladače: více skladové kapacity na menší ploše

Automatizované vertikální výtahové zakladače se stále častěji prosazují ve výrobních a skladových provozech, které řeší nedostatek místa, tlak na vyšší produktivitu i potřebu přesnějšího řízení zásob. Díky principu „zboží k obsluze“ dokážou výrazně omezit neproduktivní pohyb pracovníků, zrychlit vychystávání a současně efektivně využít výšku haly.

V praxi lze díky automatizovaným zakladačům dosáhnout úspory skladovací plochy přibližně 60–90 % oproti klasickému regálovému systému.

Méně regálů, více prostoru

Automatizované zakladače se v praxi uplatňují zejména tam, kde firmy potřebují uvolnit podlahovou plochu, zpřehlednit skladování a zároveň zachovat rychlý přístup k materiálu, nástrojům nebo rozpracovaným položkám. Namísto klasických stacionárních regálů umožňují automatizované

skladovací věže využít výšku haly a soustředit větší objem položek na výrazně menší půdorys. To je důležité především ve výrobních provozech, kde každý metr čtvereční může sloužit pro výrobu, manipulaci nebo další rozvoj firmy.

„Typickým důvodem pro nasazení našich zakladačů Modula bývá nedostatek místa. Firmy často zjistí, že další rozšiřování klasických regálů už není efektivní, protože jim zabírá prostor, který potřebují pro výrobu nebo logistiku. Automatizovaný zakladač umožní skladovat do výšky, zmenšit

potřebnou skladovou plochu a zároveň zlepšit přehled o uložených položkách,“ konstatuje Marek Maťovčík, jednatel společnosti SysTech Group.

Podle něj není hlavním přínosem pouze úspora místa, ale také lepší organizace práce. Obsluha nemusí pro položky chodit mezi regály, protože systém je přivádí přímo k výdejnímu oknu. Tím se zkracují manipulační časy, snižuje se riziko chyb a provoz získává lepší kontrolu nad tím, co je ve skladu uloženo. „V mnoha projektech nejde jen o náhradu regálů, ale o celkovou



V nově otevřeném showroomu společnosti SysTech Group v Trenčíně jsou prezentovány zakladače Modula Lift a Modula Flexibox. / Foto: Petr Neckář

změnu způsobu práce se skladovaným materiálem," dodává Marek Maťovčík.

Zakladače jako výhodné řešení

Konkrétní úspora místa závisí na typu skladovaného materiálu, výšce haly, způsobu organizace skladu a požadované rychlosti vychystávání. „Pokud firma potřebuje zvýšit svoji skladovací kapacitu, je řešení formou automatizovaných zakladačů jednoznačně cenově, technicky i časově nejvýhodnější. Zvláště v dnešní době, kdy získat stavební povolení pro rozšíření prostoru pro výrobu nebo výstavbu nové skladovací haly je prakticky nemožné. Oproti tomu pro pořízení automatického skladu firma potřebuje jen podlahovou plochu s odpovídající nosností a přívod elektrického proudu,“ uvádí Josef Netolický, jednatel společnosti ACCORD PRAHA.

Instalace zakladače v praxi pro zákazníka znamená navýšení skladovací kapacity např. o 150–200 m². S přibývajícím počtem těchto zařízení skladovací kapacita samozřejmě násobně roste.

Zboží míří přímo k obsluze

Z pohledu produktivity je hlavní výhodou odstranění velké části času, který operátoři skladu tráví v klasickém skladu chůzí mezi regály, vyhledáváním položek a manipulací ve špatně dostupných pozicích. „Vertikální výtahový zakladač dodává zboží přímo do odběrního okna, což zrychluje tok materiálu a zvyšuje propustnost skladu. Eliminace chůze, hledání a zbytečných pohybů je jedním z hlavních zdrojů růstu produktivity,“ uvádí Viktor Frnka, marketingový manažer společnosti Kardex.

U rychlosti vychystávání se pozitivně projevuje nejen samotný princip „zboží k obsluze“, ale také lepší organizace drobných dílů, možnost přesnějšího členění skladovacích pozic a vyšší přesnost procesů.

Šest vertikálních skladů, dva operátoři

Jedním z příkladů, kde se podařilo spojit všechny výhody automatických vertikálních skladů, včetně dalších inovativních prvků a plné integrace do zákaznického ERP systému, je společnost QUITTNER & SCHIMEK, výrobce konektorů a kabelových svazků pro automobilový, telekomunikační i letecký průmysl. „Cílem projektu bylo výrazně zvýšit skladovací kapacitu i efektivitu a zároveň minimalizovat chybovost celého vyskladňovacího procesu. Po důkladné analýze došlo k nasazení čtyř automatických vertikálních skladů Ferretto VERTIMAG 84L300 a dvou skladů VERTIMAG 84XL300. Tento krok zajistil



PRODUKTIVITA S DOPADEM NA EKONOMIKU

U projektů Kardex se běžně setkáváme s přesností vychystávání až 99,9 % a u některých řešení se zvýšením produktivity až o 67 %, což má přímý dopad na ekonomiku provozu. V konkrétních projektech je ale potřeba ROI vždy posuzovat podle stupně původní automatizace. Jinou návratnost bude mít firma, která přechází z čistě manuálního regálového skladu, a jinou podnik, který už část procesů digitalizoval nebo automatizoval.

Viktor Frnka
marketingový manažer
Kardex

výrazné navýšení skladovací kapacity, kdy se podařilo na cca 80 m² podlahové plochy získat 1 655 m² plochy skladovací,“ sděluje Josef Netolický.

Doplňuje, že k potřebné rychlosti a efektivitě vyskladňovacího procesu pak přispěla řada prvků volitelného příslušenství. Díky unikátnímu dvoupolicovému vyskladňovacímu systému Ergo-Tech se téměř zdvojnásobila rychlost vychystávání. U tohoto systému se navíc police dokážou střídat v jedné, ergonomicky nejvýhodnější výšce, což je pro intenzivní práci operátorů velmi důležité. Laserové ukazatele navíc obsluhuje skladu okamžitě a přesně označují požadované položky.

Pro potvrzení výdeje operátoři používají skenovací rukavice Proglove – obě ruce tak mají stále volné. „Efektivitu celého vyskladňovacího procesu pak završí ukládání materiálu do vozíků osazených tzv. Pick-to-Light systémem. Operátoři jsou naváděni světelnými indikátory a mohou tak naráz vychystávat i více zakázek,“ říká Josef Netolický. Celý tento proces řídí speciálně



ROI SE POČÍTÁ V CELÉM PROVOZU

Návratnost investice je nutné počítat jako součet několika faktorů, nejde jen o úsporu jednoho skladníka. Standardně hodnotíme úsporu podlahové plochy nebo odloženou potřebu rozšíření haly, pokles obslužného času, snížení chybovosti při vychystávání, okamžitý přehled zásob, rychlejší inventury, nižší ztráty a v některých provozech i omezení přesčasů nebo agenturní práce. Velmi důležitý je také dopad do výroby. Pokud například díky lepšímu zásobování linek klesnou prostoje a zlepší se dostupnost materiálu, má toto často vyšší finanční efekt než samotná úspora ve skladu. V typických projektech se dnes návratnost investice do automatických skladů nejčastěji pohybuje zhruba mezi 12 až 24 měsíci.

Josef Netolický
jednatel
ACCORD PRAHA

sestavený ovládací software od společnosti Smart Product Solution.

V současné době je v těchto šesti automatických vertikálních skladech uloženo cca 8 000 materiálových položek, což představuje až 1 500 000 jednotlivých kusů komponentů. „I když se celková výrobní kapacita od doby před pořízením těchto skladů více než ztrojnásobila, díky systému „chytřého vychystávání“ dokážou kompletní vyskladňovací proces zajistit stále jen dva operátoři,“ konstatuje Josef Netolický.

Vertikální sklady v praxi

Podívejme se na další příklady. Ve firmě TESCOMA společnost Kardex realizovala dosud největší instalaci automatizovaných skladovacích systémů v České republice, která zahrnovala 14 systémů Kardex



Hlavní výhoda zakladačů: automatizované skladování na velmi malé ploše, do výšky. / Foto: ACCORD PRAHA

Miniload-in-a-Box a 7 jednotek Kardex Shuttle pro skladování a vychystávání zboží. „Automatizaci skladu se podařilo zvýšit efektivitu všech skladových operací, odstranit úzká místa a zvýšit výkon interní logistiky o 40 procent,“ hodnotí Ivan Škalda, ředitel logistiky společnosti TESCO.

„Za zmínku stojí také implementace ve společnosti KATEK Czech Republic, kde automatizace vedla ke zkrácení doby vychystání z 2 minut na 15 sekund a k efektivnímu skladování více než 10 000 skladových položek. To je velmi dobrý příklad pro firmy, které řeší vysoký počet drobných dílů a potřebují výrazně zrychlit obsluhu skladu bez ztráty přehlednosti,“ podotýká Viktor Frnka.

A poslední příklad: v Klauke Slovakia v Dolném Kubíně byly instalovány další dva automatizované vertikální výtahové systémy Modula od společnosti SysTech Group, celkem jsou ve firmě už čtyři.

Nejnovější zakladače Modula Lift jsou implementovány v nástrojárně společnosti. Slouží k zaskladňování a vyskladňování nástrojů pro výrobu. Dříve dodané zakladače Modula jsou určeny pro zaskladňování malých krabiček neúplného balení a pro zaskladňování malých nástrojů ve výrobě. Všechny systémy Modula přinesly zvýšení bezpečnosti skladování a výraznou úsporu místa v halách.

operátoři museli všechny nástroje, tedy i ty o hmotnosti kolem 300 kg, zakládat ručně do regálů. Díky systémům Modula došlo k výraznému zvýšení bezpečnosti skladování,“ popisuje Michal Kavuliak, vedoucí údržby společnosti Klauke Slovakia v Dolném Kubíně.

Dodává, že dalšími důvody pro pořízení zakladačů Modula byla potřeba úspory místa v hale a také lepší uspořádání pracoviště.



Snímek ze skladu společnosti Tescoma. Díky automatizaci nemusí operátor hledat zboží v regálovém skladu, zboží přijede do výdejního okna. / Foto: Kardex

V zakladačích jsou zaskladněny všechny malé i velké nástroje, které do té doby byly zaskladněny v regálech. „Důvodem zakoupení dalších zakladačů značky Modula bylo hlavně zvýšení bezpečnosti. Dříve totiž

Důležité je pro firmu i to, že se na skladované nástroje v zakladačích nepráší, protože výrobní proces je citlivý na prach a jakékoliv nečistoty.

AI, AGV a ergonomie mění automatické sklady

Doplňme, že významným trendem je přímé napojení automatických skladů na intralogistiku výroby, tedy zásobování linek, dávkování materiálu i spolupráce s AGV vozíky apod. „Samostatnou kapitolou je pak nástup AI do všech podnikových procesů. Toto je podle mě směr, který se bude dále rozvíjet. Automatické sklady se stanou aktivní součástí výrobního toku,“ říká Josef Netolický.

Dalším trendem, jak doplňuje, je zvýšený důraz na udržitelnost, energetickou efektivitu a zejména také na ergonomii a bezpečnost. I s příchodem robotizace je totiž člověk stále nejčastějším uživatelem vertikálních skladů.



Pohled do vnitřních prostor zakladače Modula Flexibox. / Foto: Petr Neckář

Petr Neckář

Vaše logistika v nejlepších rukou



DACHSER – Váš partner pro mezinárodní přepravní řešení

- Odborné poradenství v oblasti globálních přeprav
- Komplexní přepravní služby pozemní, leteckou a námořní dopravou
- Kontraktní logistika – spojení skladování s globální přepravní sítí
- Rozsáhlá nabídka služeb s přidanou hodnotou v rámci skladování
- Celní deklarace

DACHSER Czech Republic a.s.

Huťská 272 • 272 01 Kladno
dachser.cz



Toyota Radioshuttle otevřel firmě AVENA cestu k automatizaci

Výrobce jedlých potravinářských olejů AVENA s hlavním provozem v Bzenci roste ve výrobních objemech i nárocích na logistiku. Závodem ročně projde 45 tisíc tun oleje, který firma míchá a balí do gastro i malospotřebitelských obalů. Aby zvládla další rozvoj, zaměřila se na efektivnější manipulaci, vyšší skladovou kapacitu a postupnou automatizaci. Klíčovým partnerem se v této oblasti stala Toyota Material Handling CZ s autorizovaným dealerem UHS Jakos.

Obchodní ředitel společnosti AVENA Rostislav Hrbáček popisuje, proč firma investovala do provozu a logistiky: „S budováním do této podoby jsme začali v roce 2021. Změny byly nutné, abychom mohli realizovat dostatečný objem zakázek. Naše branže není nijak maržová, jediné dostatečný obrat přináší kumulovaný efekt. Skutečně rosteme, současná jednodenní produkce

balených olejů v litrech odpovídá kvartální produkci Aveny v roce 2008.“

Největšími zákazníky firmy jsou velkoobchody pro gastrosegment a současně největší distributoři v daných zemích. V Česku je to společnost Trafinoil, na Slovensku firma Palma, v Německu, potažmo v Nizozemí, firma OTR a v Rakousku firma BioOil. „Roste i celý segment – méně se vaří

v domácnostech, lidi oceňují úsporu času tím, že se stravují v restauracích, nebo využívají donáškové služby, stánkový prodej a také fast foody,“ uvádí Rostislav Hrbáček.

Manipulační technika jako základ provozu

Výroba Aveny propojuje stáčení olejů, práci s obalovým materiálem, balení i přípravu



Ve vysokohustotním automatizovaném skladu zajišťují přepravu palet mobilní podvozky Radioshuttle. / Foto: Toyota Material Handling CZ

k expedici. Do závodu vstupují oleje a tuky v cisternách nebo kontejnerech, současně také plastové a kovové obaly, kartony i fólie. V provozu tak hraje manipulační technika zásadní roli.

O flotilu se již 11 let stará UHS Jakos, autorizovaný dealer Toyota Material Handling CZ. Vedoucí obchodního oddělení Milan Orlovský k tomu uvádí: „S firmou Avena jsme začali spolupracovat v roce 2014 a k dnešnímu datu, kdy jsme nedávno objednali nové čelní elektrické Traigo48 - 8FBE15T, mají ve výrobě a logistice 25 hnaných vozíků od Toyoty. Nejprve jsme dodali klasické spalovací vozíky Tonero LPG, 1,6 t pro vykládku a nakládku do kamionů. Do výroby jsme pak dodávali nízkozdvihy se stupačkou LPE200, bez stupačky LWE160 a následně lehké li-ionové LWI160. Samozřejmě řadu paletových vozíků, 2 zakladače a opět čelní elektriky Traigo48 pro manipulaci hotové produkce.“

Pokračuje dále: „Jezdí zde široký průřez manipulační techniky a vše pořizuje pan Hrbáček do majetku. Vozíky využije do tzv. break pointu, kdy si svoje odpracují, ale mají ještě hodnotu jako použité. Takové stroje odkoupíme a zajistíme novou generaci manipulační techniky. Firma je dynamicky rostoucí, a to díky přístupu a energii majitele – nyní po mnoha investicích má AVENA v plánu pořídit další prvky moderní logistiky – automatizaci, WMS, fleet management.“

Nový sklad s řešením Toyota Radioshuttle

Hlavním krokem poslední etapy je nasazení vysokohustotního systému Toyota Radioshuttle v expediční zóně. Řešení mělo zvýšit kapacitu skladu hotových výrobků, zachovat plynulou obrátku a splnit specifické požadavky na bezpečné skladování olejů.

Rostislav Hrbáček vysvětluje rozhodnutí pro toto řešení: „Sklad olejů jsme řešili asi dva roky a rozhodli jsme se pro řešení s Radioshuttllem. Pro nás to bylo absolutně nejefektivnější využití prostoru, kde můžeme zaskladnit největší počet palet. Museli jsme ovšem řešit i náročné zadání Hasičského záchranného sboru - jelikož náš hlavní sortiment tuk a olej jsou ve třídě hořlavin F se speciálním hašením, museli jsme pod celou plochou regálového systému vytvořit záchytnou vanu.“

Toyota se podílela na speciálním řešení budovy i regálů Radioshuttle, rovněž na způsobu uložení a manipulaci zásob hotových výrobků. Sklad je už v provozu a v perspektivě je i další rozvoj manipulační techniky. „Inspirovali jsme se v nedaleké Linee Nivnice, rovněž u společného klienta UHS

Jakos a TMHCZ, kde automatické retraky obsluhují regálový systém a několik podvozků Toyota Radioshuttle. I my plánujeme podobný koncept v části zaskladnění zboží – automatizaci pomocí AGV retraku RAE160 a pro horizontální transport zboží z výroby využijeme podlahové vozíky AMR, CDI120, aby byl přisun zboží z výroby kontinuální,“ konstatuje Rostislav Hrbáček.

Kapacita 693 europalet a režim FIFO

Do projektu byl za Toyota Material Handling CZ zapojen obchodní specialista na logistická řešení Milan Plocek. Popisuje



Skladování probíhá v režimu FIFO. / Foto: Toyota Material Handling CZ

technické parametry i provozní logiku skladu: „Systém Radioshuttle jako certifikované strojní zařízení sestávající z poloautomatických podvozků s nosností 1,5 tuny a vysokohustotního regálu jsme instalovali v expediční zóně na základě požadavku pana Hrbáčka pro uložení hotových produktů a přebytečných palet v maximálním množství. Navrhli jsme řešení, ve kterém se paletizované hotové výrobky z jedné výrobní šarže zaskladní pomocí podvozku Radioshuttle do jednoho kanálu v množství 33 europalet, což odpovídá kapacitě jednoho kamionu,“ sděluje Milan Plocek.

V novém bzeneckém skladu je teď kapacita 693 europalet, tedy 21 kamionů, a dalších 90 paletových pozic v přilehlém konvenčním regále. Nyní jsou určené dva podvozky RS 6.0 na zaskladňování z každé jednotlivé výrobní linky a jeden podvozek na vyskládnění. Operuje se v režimu FIFO. Takové řešení manipulace umožňuje naprostou plynulost a vysokou obrátku zboží.

Zajímavostí této instalace je záchytná vana pod celým regálem s hloubkou 1,3 m a objemem téměř 500 m³, do níž by se v případě požáru zachytil veškerý uskladněný olej, který by byl následně hašen speciálními prostředky.

Podvozky RS6.0 jsou vybaveny gyroskopem, který pomocí LED a audio alarmu varuje před nadměrným náklonem. Mají dvě gelové baterie a náhradní sadu, nabíjení probíhá přes stanici bez manipulace s kabely. Bezpečné uložení palet podporují regálové dorazy a před regály jsou instalované vozíkové stopery.



Video:
AVENA od balení
po sklad

(red)

Automatizace skladů nezačíná výběrem technologie, ale pochopením procesu

Automatizace dnes patří mezi témata, která řeší výrobní firmy, e-commerce, retail i logističtí provideri. Důvodem nejsou jen rostoucí náklady nebo nedostatek pracovníků, ale také tlak na přesnost, stabilní výkonnost, bezpečnost a lepší využití prostoru. Úspěšný projekt však nezačíná výběrem konkrétní technologie. Prvním krokem by měla být analýza procesů, dat, provozních špiček a reálných potřeb firmy. O trendech a přístupu firem k automatizaci a robotizaci hovoří Radka Zobaníková, business managerka společnosti 4IGV.



Radka Zobaníková, business managerka společnosti 4IGV. / Foto: 4IGV

Co dnes firmy nejčastěji motivuje k úvahám o automatizaci intralogistiky?

Motivací bývá kombinace více faktorů. Firmy řeší nedostatek lidí, rostoucí mzdové náklady, tlak na rychlost expedice, přesnost vychystávání i bezpečnost provozu. Zvyšují se také očekávání zákazníků, kteří

„Technologie je nástroj. Základem je pochopit proces a jeho slabá místa.“

chtějí kratší dodací lhůty, lepší dostupnost zboží a menší chybovost. Dříve byla automatizace často vnímána hlavně jako náhrada lidské práce. Dnes ji firmy více chápou jako cestu ke stabilnějšímu a lépe řízenému provozu. Nejde jen o rychlost, ale o opakovatelnost, předvídatelnost a menší

závislost na momentální dostupnosti pracovníků.

Změnilo se v posledních letech uvažování firem o automatizaci?

Ano, firmy jsou informovanější a více řeší návratnost investice. Nechtějí automatizovat jen proto, že je to moderní téma. Častěji se ptají, co jim projekt skutečně přinese, jak rychle se investice vrátí a jaký dopad bude mít na provoz jako celek. Důležitá je také flexibilita. Řada firem dnes neví, jak se budou jejich objemy vyvíjet za dva nebo tři roky. Proto hledají řešení, která jim umožní růst postupně a nebudou je zbytečně svazovat. Automatizace už není vnímána pouze jako velký jednorázový projekt, ale stále častěji jako postupná cesta.

Je tedy automatizace širší téma než jen nasazení robotů nebo autonomních vozíků?

Určitě ano. Automatizace není jen o technologiích, které jsou vidět na první pohled. Důležitá je práce s daty, řízení toku materiálu, propojení skladového systému s provozem, správné nastavení procesů a schopnost vyhodnocovat výkon. Někdy může být největším přínosem právě to, že firma získá lepší přehled o skladu. Zjistí, kde vznikají zdržení, kde se opakují chyby, které činnosti jsou zbytečně náročné a kde je možné proces zjednodušit. Technologie je nástroj. Základem je pochopit proces a jeho slabá místa.

Kde by měla firma začít, pokud chce zjistit, zda je pro ni automatizace vhodná?

Začít by měla analýzou současného stavu. Je potřeba znát materiálové toky, objemy, provozní špičky, počet skladových operací, chybovost, využití prostoru i úzká místa v procesu. Důležité je také jasně popsat cíle. Firma by si měla říct, čeho chce automatizací dosáhnout. Chce zvýšit výkon? Snížit chybovost? Ušetřit prostor? Zlepšit ergonomii? Stabilizovat provoz? Zkrátit dodací lhůty? Každý cíl může vést k jinému řešení. Bez jasného zadání hrozí, že se bude řešit technologie, ale ne skutečný problém.

Jak důležitá jsou data?

Data jsou zásadní. Bez nich se automatizace navrhuje obtížně. Firmy často vědí, že mají problém, ale ne vždy ho mají přesně změřený. Vědí například, že sklad nestíhá, ale už méně přesně dokážou říct, ve kterých hodinách, u jakých položek nebo v jaké části procesu. Právě data pomáhají odlišit pocit od reality. Někdy se ukáže, že problém není tam, kde ho firma původně předpokládala.

Jindy se potvrdí, že určité úzké místo brzdí celý provoz. Kvalitní data jsou proto základem dobrého rozhodnutí.

Setkáváte se s tím, že firmy chtějí automatizovat procesy, které ještě nejsou stabilní?

To se stává. Automatizace dokáže velmi dobře zefektivnit stabilní a opakovatelný proces. Pokud je ale proces chaotický, nejednotný nebo závislý na individuálních zvyklostech pracovníků, samotná technologie problém nevyřeší. Může ho naopak zvýraznit. Proto je někdy potřeba proces nejprve zjednodušit, sjednotit a popsat. Automatizace by neměla kopírovat neefektivní provoz. Měla by vycházet z dobře navrženého procesu.

„Data pomáhají odlišit pocit od reality.“

Prozradíte, jaké chyby dělají firmy při prvních úvahách o automatizaci nejčastěji?

Častou chybou je, že začnou od konkrétní technologie místo od problému. Vidí zajímavé řešení a snaží se ho aplikovat do svého provozu. Správný postup je opačný: nejprve definovat potřebu, analyzovat proces a až poté hledat vhodný způsob řešení. Další chybou je podcenění interní přípravy. Automatizace se netýká jen skladu nebo technického oddělení. Zasahuje do IT, nákupu, výroby, expedice, financí i HR. Pokud jednotlivé části firmy nesdílejí stejná očekávání, projekt se může komplikovat.

Jak se dnes posuzuje návratnost automatizačních projektů?

Úspora pracovní síly je stále důležitá, ale není jediným parametrem. Firmy více sledují přesnost, bezpečnost, dostupnost provozu, schopnost zvládat špičky, lepší využití prostoru nebo snížení závislosti na sezónních pracovnících. Automatizace může přinést hodnotu i tím, že firma sníží chybovost, zrychlí expedici, zlepší dohledatelnost nebo omezí poškození zboží. Tyto přínosy se někdy hůře vyčíslují, ale pro provoz mohou být velmi významné.

Automatizace bývá vnímána jako náhrada lidí. Je to tak?

Spíše mění povahu práce. Neznamená, že lidé ze skladu zmizí. I když jsou sklady bez

lidí či s minimem pracovníků. Ubývá některých fyzicky náročných nebo opakovaných činností, ale přibývá práce s technologiemi, kontrolou procesu, řešením výjimek a dohledem nad provozem. To klade nové nároky na kvalifikaci pracovníků. Skladník už nemusí být pouze člověk, který manipuluje se zbožím. Stále častěji pracuje s daty. Pro firmy je to výzva, jde o příležitost ke zvýšení atraktivity práce ve skladu.

Co rozhoduje o tom, zda bude automatizační projekt úspěšný i několik let po spuštění?

Rozhoduje kvalita přípravy, realistická očekávání a schopnost řešení dál rozvíjet. Pokud je projekt navržen pouze na aktuální stav bez ohledu na budoucí růst, může se rychle stát úzkým místem. Když se od začátku počítá s rozšiřitelností, má větší šanci dlouhodobě fungovat. Důležitá je také práce s lidmi. Zaměstnanci musí rozumět tomu, proč se automatizace zavádí, jak se změní jejich práce a jakou roli v novém provozu budou mít. Bez toho může i technicky dobře navržený projekt narážet v každodenní praxi.

Které trendy budou v intralogistice v příštích letech nejvýraznější?

Poroste význam dat a jejich využití pro řízení provozu. Firmy budou chtít lépe predikovat vytížení, plánovat kapacity a rychleji reagovat na změny. V tom bude stále více pomáhat i umělá inteligence. Důležitá bude také modularita, tedy možnost řešení postupně rozšiřovat. Automatizace nebude stát vedle provozu, ale bude jeho přirozenou součástí. Firmy budou více sledovat nejen výkon, ale také bezpečnost, ergonomii a udržitelnost. Kombinace těchto faktorů bude rozhodovat o podobě moderní intralogistiky.

Co byste závěrem doporučila firmám, které vědí, že budou muset sklad modernizovat, ale zatím váhají, jak začít?

Doporučila bych nezačínat otázkou, jakou technologii pořídit. První otázka by měla znít: co přesně chceme zlepšit a proč? Poté je potřeba podívat se na data, procesy, prostorové možnosti a očekávaný vývoj firmy. Automatizace nemusí být hned velký projekt. Důležité je začít koncepčně. I menší krok může mít velký přínos, pokud řeší skutečné úzké místo a zapadá do dlouhodobého směřování firmy. Úspěšná automatizace není o nejmodernější technologii za každou cenu, ale o správně navrženém procesu.

Petr Neckař

POSUZUJETE NASAZENÍ AMR?

Nabízíme technické konzultace a předvedení řešení.
Pomáháme navrhnout vhodné řešení pro váš provoz.
Součástí našeho testovacího vybavení
je model **AMR (02P) T300**, který využíváme
pro ověřování zákaznických projektů.

Přepravní autonomní **T-robot 300 (02P)**
určený pro průmyslovou manipulaci s materiálem
a komerční doručování různých nákladů
poskytuje efektivní a stabilní výkon
při náročném provozu.



Nosnost
materiálu 300 kg



Dynamická navigace VSLAM+
Rychlé nasazení do provozu



60 cm šířka uličky



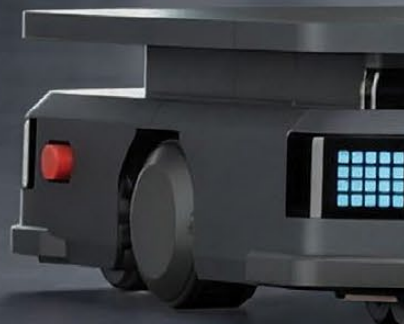
7/24 Non stop operace



V souladu s normou
ISO 3691-4



VDA podporuje
VDA5050 protokol





[požádat o demo](#)

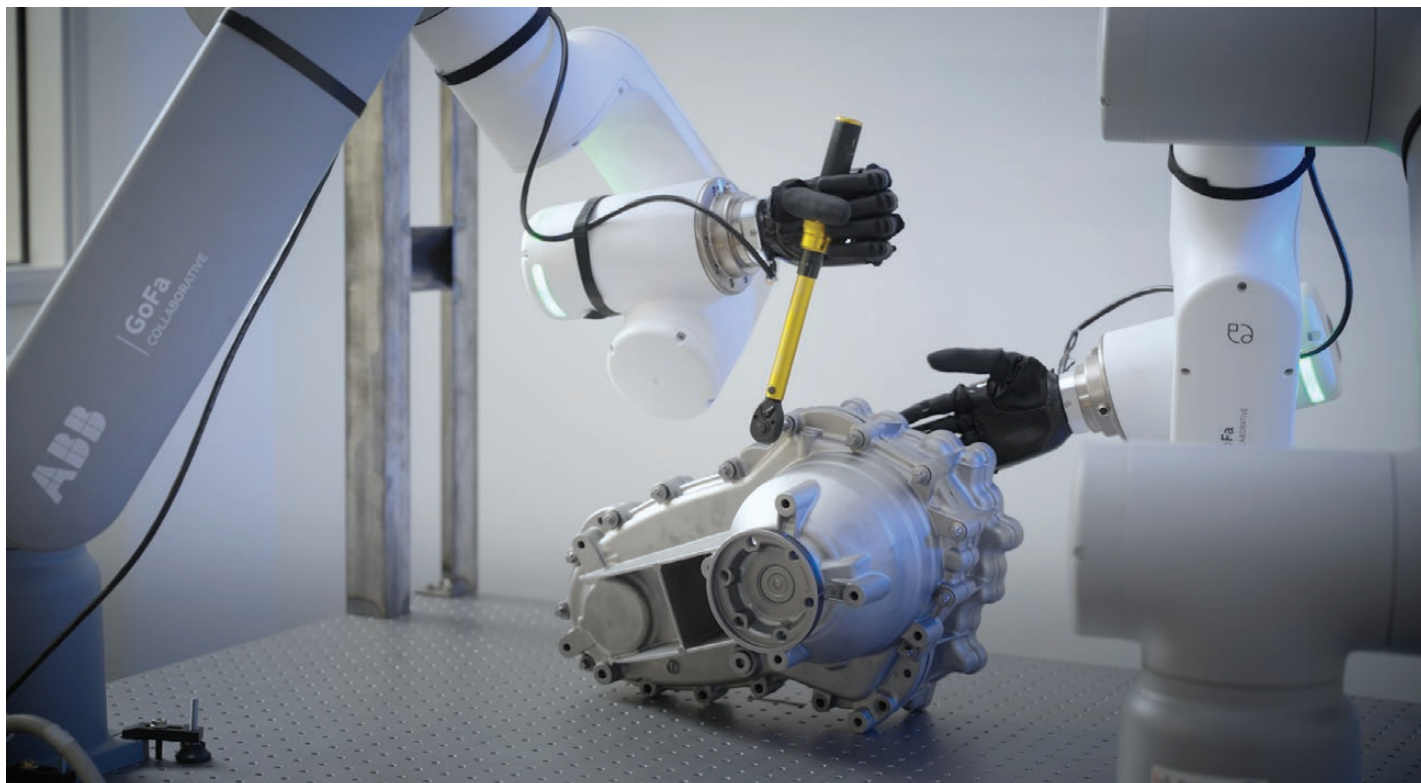


ABB Robotics a PSYONIC spolupracují na revoluci v oblasti úchopu a obratnosti, tedy klíčových schopností pro autonomní univerzální robotiku. / Foto: ABB Robotics

AI posune robotiku od automatizace k autonomii

Umělá inteligence se v robotice zatím nejčastěji uplatňuje ve vision aplikacích, například při třídění, navádění strojů nebo kontrole kvality. V logistice a výrobě však její skutečný potenciál leží v autonomním rozhodování, adaptivním řízení procesů a propojení robotů s digitálními dvojčaty. O tom, jak se bude vyvíjet kombinace AI a robotiky, jsme hovořili s Jakubem Mžikem, globálním produktovým manažerem společnosti ABB Robotics Czech Republic.



Jakub Mžik, globální produktový manažer společnosti ABB Robotics Czech Republic. / Foto: ABB Robotics

Ve vaší společnosti už AI využíváte nebo plánujete využívat? Případně jak?

Využíváme převážně LLM a generativní AI pro oblasti od kancelářských činností až po vývoj produktů. Samozřejmostí jsou různé formy „brainstormingů“, automatická shrnutí schůzek atd. Do budoucna plánujeme LLM používat ještě intenzivněji pro vnitřní procesy nebo například objednávky. V oblasti produktů používáme AI ve vision aplikacích, kam patří třídění, navádění a kontrola kvality, a plánujeme jejich spojení s virtuálními digitálními dvojčaty, simulacemi, optimalizacemi linek nebo trajektorií robotů.

Kde podle vás může AI přinést robotice největší přínos v logistice a výrobě? Co AI v rámci robotizace firmám přináší a do budoucna přinese? Může AI zásadně zvýšit autonomii robotů?

Řídicí systémy jsou nyní převážně lineárně závislé systémy, které se velmi obtížně adaptují na nelineární systémy, tedy na stochastické úlohy. Jestliže se bude v budoucnu zvyšovat míra autonomie řídicích systémů, integrace AI bude nevyhnutelná. To platí zejména tehdy, pokud budeme uvažovat o schopnosti systému upravovat složité chování logistických úloh, progresivně řídit výrobu atd. Místo lidské síly bude

zapotřebí AI, která dokáže činit rozhodnutí. Zdánlivě jednoduchá rozhodnutí pro člověka mohou být velmi složitá pro AI, protože je nutné propojit nejen samotný matematický model, ale i kognitivní funkce.

Uvádí se, že roboti s AI kontrolují například kvalitu, sestavují produkty a manipulují s materiály s vysokou přesností, třeba v automobilkách. Jaký je ale aktuální stav v ČR – jsou instalovány spíše roboty bez napojení na AI, nebo už i připravené či napojené na AI? Jaká je praxe?

Zatím je AI převážně ve vision aplikacích. V jiných oblastech je AI ve spojení s roboty velmi ojedinělým jevem. Robotů napojených nebo připravených na AI zatím v automobilovém průmyslu mnoho není, byť by si to všichni přáli.

Ve kterých logistických a výrobních procesech by AI spojená s robotikou dávala největší smysl? Například v pickingu, manipulaci, třídění nebo kontrole kvality?

Zmíněné dovednosti, tedy picking, manipulace, třídění a kontrola kvality, jsou dnes již běžnými aplikacemi. To byl poměrně snadno dosažitelný cíl. AI je ideální pro složité synchronní řízení mnohačlenných systémů, protože standardní vývojový model řídicích systémů není schopen obsáhnout veškeré okrajové podmínky. U AI se dá předpokládat, že je schopna matematicky vyjádřit různé možnosti a na základě pravděpodobnosti volit neefektivnější řešení.

Oproti lidskému postupu řešení situace není AI ovlivněna emocemi. Z tohoto důvodu je vhodná pro řízení složitých výrobních procesů. Již jsou známy případy, kdy AI efektivně řídí celý výrobní proces včetně jednotlivých členů. Zlatým grálem je nejen detekce kvality čehokoli, ale také zpětná vazba vedoucí k adaptivní úpravě procesu.

Jak se podle vás bude dál vyvíjet kombinace AI a robotiky a jak se změní role člověka v automatizované logistice? Co bude AI umět v logistice a výrobě v roce 2030? Jaký je váš odhad? Kam vše směřuje?

Lidská síla v logistických a výrobních procesech je neefektivní. Jako optimální řešení se jeví kombinace průmyslových robotů a AI. Dnešní omezení robotizace spočívá ve vysokých nákladech na implementaci, protože každá aplikace vyžaduje úpravu řízení. Bude-li možné využít univerzální AI core, implementace bude jednodušší a zároveň bude možné zavádět

automatizaci i do oblastí, které jsou dnes pro robotizaci obtížně dostupné. Lidská síla bude nadále směřována do oblasti služeb, kde je vyžadována schopnost emočního chování.

„AI v robotice měří od dílčích aplikací k autonomnímu řízení celých procesů.“

A jak se díváte na oblast humanoidních robotů řízených AI a jejich zapojení do skladů s manipulační technikou a výroby s klasickými roboty? Máte nějaké informace ze světa o tomto směřování? Kdy to podle vás bude realita i v ČR?

Humanoidní roboti jsou jistě zajímaví, ale vycházejí z anatomie člověka. Lidské tělo bylo vyvinuto pro univerzální potřeby. Jeho specifika je schopnost zvládnout mnoho různých činností potřebných k přežití, anatomie lidského těla však nedovoluje efektivně přenášet rozměrná břemena nebo manipulovat s těžkým nákladem. Z tohoto důvodu se jako optimálnější řešení jeví použití efektivnějších nástrojů, tedy robotů, AMR nebo jejich kombinací.

Semi-autonomní systémy jsou využívány již dnes. Je však nutné podotknout, že se nejedná o autonomní systémy, nýbrž o semi-autonomní systémy, protože je stále vyžadován zásah člověka. Dnešní nabízené systémy jsou na úrovni, která nedovoluje širší nasazení, protože hardwarová i softwarová část nejsou na dostačující úrovni. Systémy se nedají používat ve stochastických prostředích a tento fakt je diskvalifikuje pro nasazení v autonomních aplikacích.

Na trhu se objevují systémy označované jako autonomní robotika. Podíváme-li se ovšem do jejich struktury, zjistíme, že jde často pouze o systémy, které pracují bez prediktivního modelu, mají uzavřený systém bez možnosti generování alternativ a jejich rozhodování probíhá na základě pravděpodobnostní evaluace. Dá se předpokládat, že standardní modely řízení budou v blízké budoucnosti postupně nahrazovány skutečně autonomním řízením.

Co patří mezi bariéry širšího nasazení AI v robotice? Technologie, data, návratnost investice, připravenost

firem, nebo nedostatek know-how? Co musí firmy změnit, aby AI a robotika začaly přinášet reálnou hodnotu v praxi?

Zásadní je problematika determinismu procesů ve výrobě. Cokoli postaveného na LLM, případně na čemkoli, co není „IF-ELSE“, je někdy těžko kontrolovatelné nebo auditovatelné. Dalším problémem je bezpečnost – kam data odcházejí a co se s nimi děje. Pro mnoho firem, ale i jednotlivců, je to oprávněně strach, který zpomaluje proces adaptace. Firmy rozhodně musí investovat do know-how svých zaměstnanců, aby se každý sám sebe každý den ptal, kde mu může AI usnadnit práci nebo zlepšit proces. Musí se z toho stát způsob uvažování.

Petr Neckář



Foto: ABB Robotics

ABB A PSYONIC PROPOJUJÍ ROBOTIKU S BIONICKOU OBRATNOSTÍ

Společnost ABB Robotics spolupracuje s kalifornskou bionickou firmou PSYONIC na rozvoji robotického úchopu a obratnosti. Nový přístup využívá reálná manipulační data získaná z používání lidských protéz. Kombinací bionické ruky PSYONIC Ability Hand s kolaborativním robotem ABB GoFa™ budou partneři zkoumat, jak lze data o dotyku a pohybu generovaná při používání protéz využít k tréninku robotů pro vykonávání jemných a variabilních úkolů, které bylo dosud obtížné automatizovat.

„Lidská obratnost a intuitivní schopnost manipulovat s různými objekty patří k nejobtížněji napodobitelným dovednostem průmyslové robotiky. Přesto jde o zásadní předpoklad pro skutečně autonomní a všestranné roboty,“ uvedl Marc Segura, prezident ABB Robotics.

Budoucnost intralogistiky bude inteligentní. A začíná už dnes

Umělá inteligence už není futuristickým tématem, ale reálným nástrojem, který proměňuje intralogistiku. Linde Material Handling vnímá tuto transformaci velmi konkrétně – u svých zákazníků, v jejich skladech i výrobních provozech. AI dnes není otázkou „zda“, ale „jak rychle a jak efektivně“ ji firmy dokážou implementovat.

Intralogistika v posledních letech výrazně zrychlila. Tlak na produktivitu, nedostatek pracovní síly a požadavek na flexibilitu vedou firmy k vyšší míře automatizace. Právě umělá inteligence v ní začíná hrát klíčovou roli.

Autonomní mobilní roboti a chytré vozíky

Moderní automaticky řízené vozíky (AGV) a autonomní mobilní roboti (AMR) se už dnes dokážou bezpečně pohybovat v dynamickém prostředí skladu bez nutnosti fixní infrastruktury. Díky pokročilým senzorům a algoritmům se přizpůsobují změnám v reálném čase – vyhýbají se překážkám, optimalizují trasu a reagují na prioritní úkoly.

Nejde přitom jen o samotný pohyb. „Skutečná hodnota AI spočívá v rozhodování: který úkol má být vyřízen první, který prostředek je nejvhodnější, jak minimalizovat prostoje a energetickou náročnost,“ říká Petr Vaněk, marketingový manažer společnosti Linde Material Handling Česká republika.

Prediktivní řízení a práce s daty

Sklady dnes generují obrovské množství dat – od pohybu materiálu přes vytížení techniky a časy manipulace až po chování operátorů. „AI dokáže tato data analyzovat a proměnit je v konkrétní doporučení v oblastech optimalizace toků materiálu, predikce špiček, řízení zásob v reálném čase a identifikace neefektivních procesů. Z pasivního reportingu se tak posouváme k aktivnímu řízení provozu,“ konstatuje Petr Vaněk.

Inteligentní sklad jako standard

V horizontu několika let podle něj AI pravděpodobně bude přirozenou součástí většiny moderních intralogistických řešení. Jedním z důležitých trendů je vytváření digitálních modelů skladů – tzv. digitálních



Petr Vaněk z Linde Material Handling: AI vstupuje do plánování tras, priorit úkolů i prediktivního servisu. / Foto: Petr Neckář

„Sklady budou rychlejší, chytřejší a více propojené.“

dvojčat. Ta umožňují simulovat různé scénáře, například nárůst objednávek, změnu layoutu nebo výpadek klíčového zařízení. Management se díky tomu může rozhodovat na základě prediktivních modelů, nikoli pouze intuice.

„Další významnou oblastí je prediktivní servis. AI na základě provozních dat rozpozná odchylky v chování stroje a upozorní na potenciální poruchu ještě před jejím vznikem,“ zmiňuje Petr Vaněk. Výsledkem jsou méně časté neplánované odstávky, vyšší dostupnost techniky a lepší plánování servisních zásahů.

Samooptimalizující se ekosystém

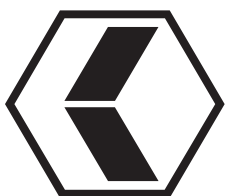
„Pokud se podíváme pět až deset let dopředu, vidím intralogistiku jako plně

propojený, datově řízený ekosystém. AI nebude řídit pouze jednotlivé vozíky nebo roboty, ale celý provoz jako celek – od příjmu materiálu přes skladování až po expedici. Systém se bude učit z každé operace a automaticky optimalizovat rozložení zásob, trasy i využití techniky,“ říká Petr Vaněk.

Intralogistika zároveň nebude izolovaným ostrovem. Bude propojena s výrobou, dopravou i zákaznickou poptávkou. Vznikne end-to-end řízení dodavatelského řetězce, v němž bude umělá inteligence zásadním koordinátorem. „Firmy, které dokáží AI efektivně využít, získají vyšší flexibilitu, lepší přehled o svých procesech a schopnost rychle reagovat na změny trhu. Budoucnost intralogistiky bude inteligentní. A začíná už dnes,“ uvádí Petr Vaněk.

Umělá inteligence v intralogistice tak není módním trendem, ale strategickým nástrojem konkurenceschopnosti.

Petr Neckář



FIEGE



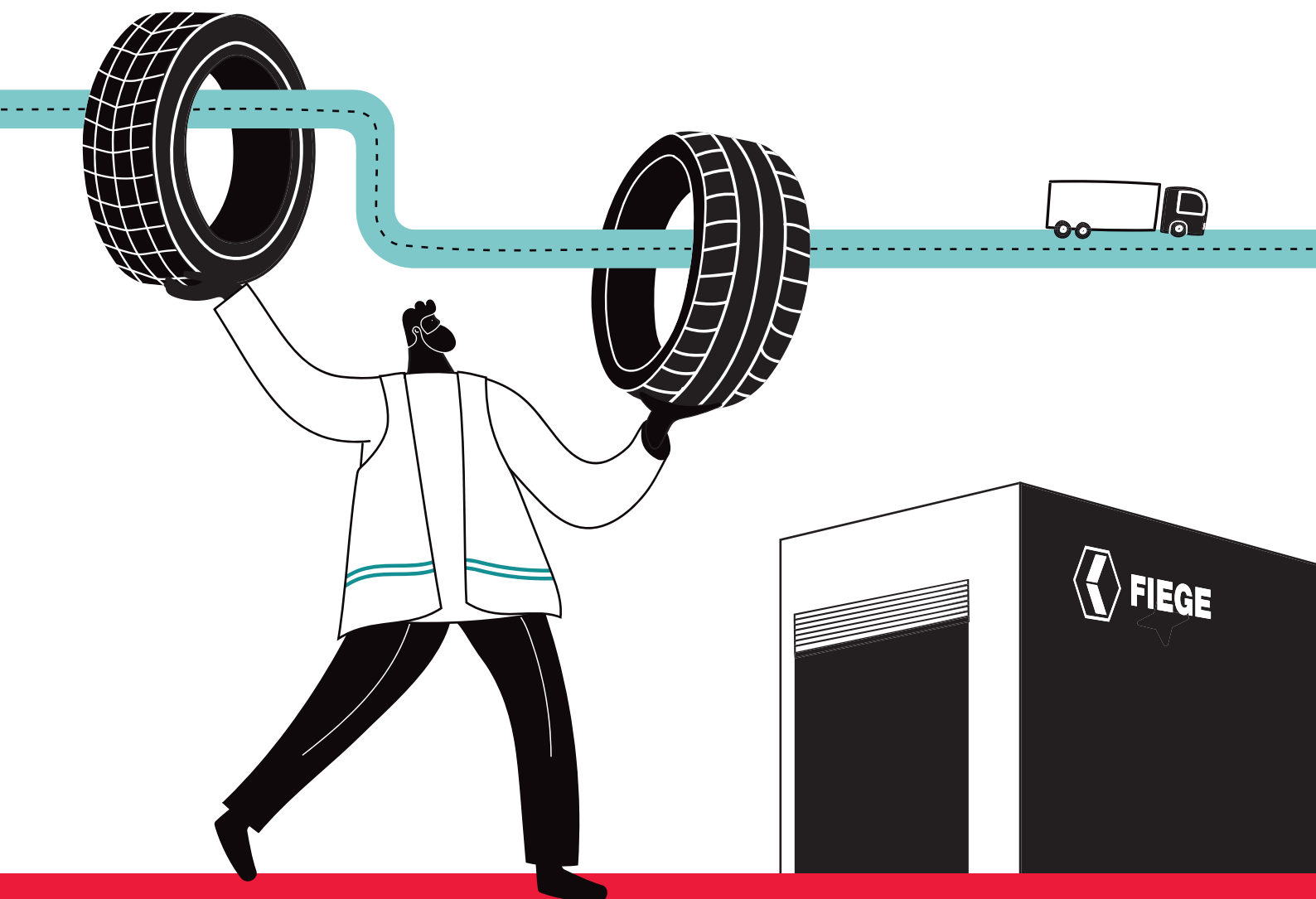
**Distribuce pneumatik Česko
a Slovensko D+1**



Dodávky pneumatik do OEM



Požadavky EUDR



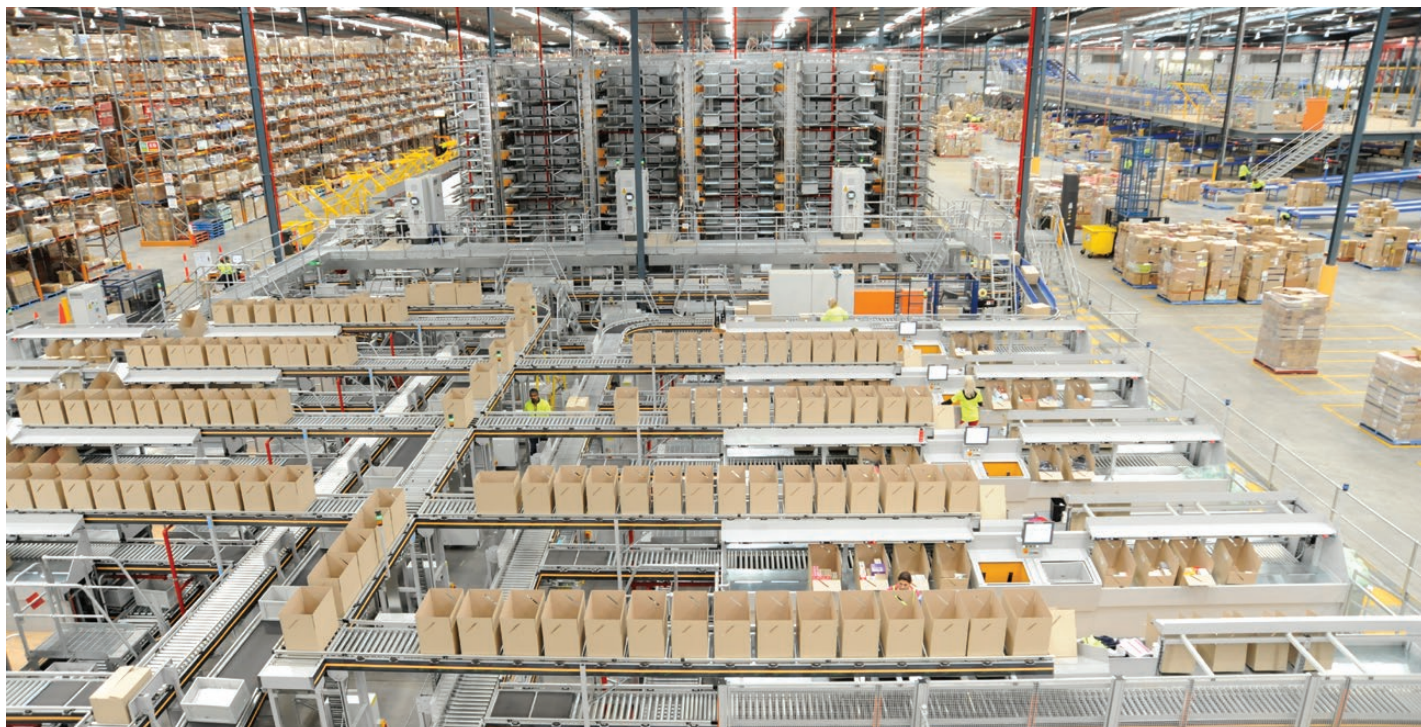
Pro více informací nás prosím kontaktujte:

Milan Lani

Milan.Lani@fiege.com

+420 770 382 732





Automatizované technologie Dematic jsou základem datově řízené intralogistiky. AI má v těchto systémech stále větší roli při koordinaci toků materiálu, predikci zátížení a zvyšování efektivity skladu. / Foto: KION Group

AI mění skladování: rozhodují data, predikce a koordinace

Umělá inteligence se v intralogistice posouvá od dílčích pilotních projektů k běžné součásti skladového softwaru, robotiky a řízení provozu. Pomáhá s predikcí poptávky, plánováním kapacit, koordinací AMR a AGV, počítačovým viděním i digitálními dvojčaty skladů. O tom, jak AI mění automatizované sklady, kde přináší největší přínosy a jakou roli bude mít člověk v logistice budoucnosti, jsme hovořili s Blankou Lejsalovou (BL), Business Development Manager EE společnosti Dematic, a Ryanem Kirklewskim (RK), ředitelem pro správu softwarových produktů společnosti Dematic.

Jak v současné době využívá vaše společnost AI a v čem spatřujete její největší přínosy pro vás a klienty? A jak se využití AI v rámci vašeho segmentu změnilo za posledních pět let? Popište konkrétní využití AI u vás.

RK: Umělá inteligence hraje významnou roli v pokračujícím vývoji integrace softwaru a robotů ve společnosti Dematic. Ačkoli se umělá inteligence dnes jeví jako „módní slovo“, sklad musí být stoprocentně připraven na automatizaci nesčetných opakujících se úkolů i základního rozhodování. Počítačové

vidění využívající AI pomáhá zajistit přesnost vychystávání správného zboží i správného množství. Může také pomoci vyřešit například překážky na dopravníku nebo problém s vysokozdvížným vozíkem v uličce – a identifikovat, proč k problémům došlo.

Optimalizace pomocí AI pomáhá s předpovídáním poptávky, plánováním kapacity a předvídatelností dodavatelských procesů. Dokáže předpovědět potenciální poptávku po určitém zboží a zajistit, aby bylo k dispozici nejen správné množství produktu ve správný čas, ale také aby bylo ve skladu umístěno

tak, aby bylo vychystávání co nejefektivnější. Všechna tato data začneme využívat k rozhodování o tom, jak nejúčinněji splnit objednávku. Můžete začít dělat inteligentní předpovědi o tom, kdy budou zákazníci chtít určité produkty. Tím zefektivníte plnění objednávek. To je optimalizace AI.

A co generativní AI?

RK: V těchto systémech bylo často velmi obtížné porozumět skladovým datům, protože musíte vědět, jaký report spustit, mít správný typ dashboardu nebo vědět,

na které obrazovky přejít – a poté umět interpretovat data, která vidíte. Digitální asistenti AI vám umožní pracovat s těmito daty způsobem, který je snazší pochopit, používat a následně na něj reagovat. V budoucnu se důležitou prioritou stane přidání hlasových funkcí do rozhraní softwarového robota. Spolu s technologií viditelnosti robotů si představují budoucnost, ve které budou zaměstnanci skladu nakonec moci s těmito produkty komunikovat, jako by byly dalším členem týmu.

Kde AI v intralogistice už dnes přináší největší finanční přínos? A jak je AI ve skladech a výrobě rozšířena?

RK: Největší finanční přínos dnes AI přináší tam, kde pomáhá lépe řídit celý dodavatelský řetězec a skladové operace. Jde zejména o inteligentní software, který propojuje data, lidi a automatizaci do jednoho plynulého ekosystému. Díky kombinaci viditelnosti v reálném čase, prediktivní analytiky a koordinace založené na umělé inteligenci lze snižovat prostoje a udržovat dodavatelské řetězce v chodu. Výsledkem je vyšší efektivita, nižší náklady a lepší služba pro zákazníky.

A jak vlastně probíhá implementace AI do existujícího logistického systému?

Jaké jsou nejčastější bariéry při zavádění AI – technologie, data, lidé?

RK: Dnes skladový software přesahuje rámec správy zásob. Vývojáři se v těchto systémech více zaměřují na koordinaci více agentů, například AMR a AGV. I když

„AI propojuje data, lidi a automatizaci.

Výsledkem jsou nižší prostoje a vyšší efektivita.“

je koordinace náročná, největší výzvou v distribuci je přechod k omnichannelovému nebo multichannelovému prostředí. Nyní jde o to, aby se tyto systémy staly inteligentnějšími v komplexním prostředí.

Proměnit tato prostředí a operace tak, aby dokázaly zpracovat různé typy objednávek v rámci stejného toku, je opravdu náročné.

dlouhý proces. Mnoho společností zabývajících se AMR dokáže nasadit robota během několika hodin. Můžete si ho nechat doručit a připravit k použití, ale musíte ho také integrovat do svého celkového skladového systému. Tato integrace a schopnost používat robota se skladovým systémem musí být rovněž provedeny rychle. Inteligentnější, přizpůsobivější a snadněji nasaditelné prostředky – to je to, co se od systémů skutečně vyžaduje. Odvětví nyní vytváří řešení, která jsou konfigurovatelnější, inteligentnější a přizpůsobivější.

Jedním z popisovaných trendů je využití AI v rámci digitálních dvojčat skladů. To se týká i mapování provozu manipulační techniky a další automatizace. V čem jsou hlavní přínosy AI v této oblasti a jak se zde bude její využití vyvíjet?

BL: Ve spolupráci se společnostmi NVIDIA, Accenture a dalšími partnery jsou reálné sklady mapovány ve virtuálním prostředí. Umělá inteligence simuluje toky materiálu, úzká místa, změny uspořádání a řídicí logiku ještě před reálnou implementací.

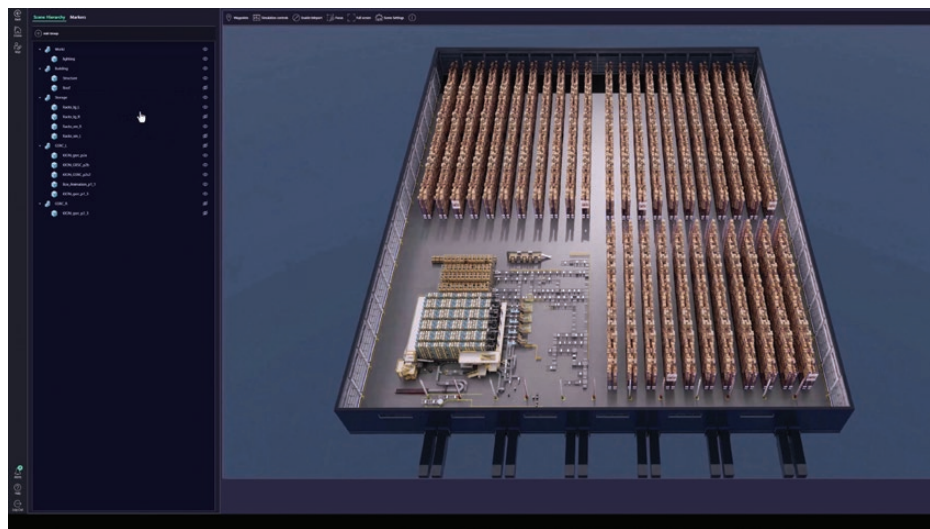
Jak se za poslední roky změnila role AI v logistice a výrobě a kam podle vás směřuje?

BL: Za posledních pět let jsme se posunuli od systémů založených na pravidlech a klasické automatizace přes první modely strojového učení pro prognózy a údržbu až k AI, která byla většinou izolovaná v pilotních projektech. Dnes je AI integrální součástí produktů a softwaru. Používáme ji ke zpracování dat v reálném čase z velkých flotil, jako generativní AI pro servis, inženýrství a plánování, případně pro autonomní učení se systémy namísto statických procesů. Vnímáme silnější propojení hardwaru, softwaru a cloudu. Posunuli jsme se tedy od rigidních, předem definovaných procesů k samooptimalizujícím se, datově řízeným a adaptivním intralogistickým systémům.

Kde AI zatím nefunguje dobře? Jaká jsou největší rizika AI v automatizované intralogistice? Jaký je největší mýtus o AI ve skladové automatizaci?

BL: Umělá inteligence má obrovský potenciál, ale také reálná rizika, pokud není používána opatrně. Úspěšný přístup kombinuje chytré nástroje s důkladným dohledem a kvalifikovanými lidmi. Jakmile systémy dozrají a prokážou svou spolehlivost, budou postupně získávat větší autonomii v operacích dodavatelského řetězce.

Petr Neckař



Siemens a KION Group chtějí pomocí AI, automatizace a simulací digitalizovat intralogistické procesy. Základem budou inteligentní sklady propojující fyzický provoz s digitálním dvojčetem. / Foto: KION Group

AI jako podpora rozhodování vs. autonomní řízení je diskutované téma. Kde je dnešní realita?

BL: Společnost Dematic využívá umělou inteligenci k pohánění softwaru, který koordinuje skladové operace – přizpůsobuje pracovní postupy, předpovídá poptávku a řídí autonomní roboty. Tato inteligence umožňuje rychlejší a pružnější rozhodování, které zákazníkům pomáhá reagovat na měnící se požadavky dodavatelského řetězce.

Přidaná složitost následně vyžaduje, aby tyto operace byly mnohem inteligentnější také z hlediska nasazování aktiv uvnitř provozu.

Prediktivní analytika se stává ještě důležitější. Rozvoj mobilní automatizace – zejména AMR, robotických ramen a souvisejících technologií – znamená, že pro společnosti musí být snadné integrovat je do provozu a zajistit jejich správné fungování. Integrace je při zavádění skladových systémů často



Showroom Direct Auto v hale P3 Prague Horní Počernice nabízí stovky vozů pod jednou střechou. / Foto: Petr Neckář

Retail Warehouse Model v praxi!

Direct Auto: stovky aut v původně skladové hale

Znáte pojem Retail Warehouse Model? Jde o sklady, kde se pohybují i běžní zákazníci. Navštívili jsme areál P3 v Horních Počernicích, kde v původně skladové hale působí prodejce aut – společnost Direct Auto. Na první pohled jde o netypického nájemce: v logistickém parku provozuje prodej vozů, což s sebou nese řadu zajímavých specifik.

V logistickém parku P3 Prague Horní Počernice, jednom z největších parků společnosti P3 ve střední Evropě, vznikl projekt, který ukazuje, jak flexibilně lze moderní průmyslové prostory přizpůsobit zcela novému obchodnímu konceptu. Park dnes nabízí více než 400 000 m² pronajímatelné plochy a jednou z jeho nejzajímavějších realizací je transformace haly o velikosti přibližně 10 000 m² pro společnost Direct Auto.

Hala jako showroom

Průmyslová hala, ve které se dnes nachází největší pobočka Direct Auto v České republice, prošla zásadní proměnou. Z původně standardního logistického prostoru se stal otevřený, přehledný a zákaznický orientovaný showroom. Součástí objektu je také zhruba 1000 m² zázemí, které slouží jako kanceláře, šatny, technické prostory a zázemí pro zaměstnance.

Dříve sklad využíval prodejce elektromotů, který zde měl instalovaný třípatrový

mezanin. Ten byl v majetku nájemce a při jeho odchodu musel být demontován, což otevřelo prostor pro zcela novou koncepci využití haly. Direct Auto tak mohlo začít s čistým prostorem a přizpůsobit jej svému retailovému modelu.

Řešení na míru

Direct Auto v Horních Počernicích realizovalo koncept, který staví na transparentnosti,

rychlosti a vstřícném přístupu k zákazníkovi. V hale se nachází přibližně 400 vozidel, dalších zhruba 600 vozů je umístěno na venkovních plochách v okolí objektu.

Velkou výhodou je možnost výběru automobilu nezávisle na počasí. Klienti mají k dispozici speciálně nasvícené zóny pro prohlídku vozů, klidové prostory k posezení, občerstvení i oddělené části pro rodinu či doprovod. Součástí konceptu jsou také kiosky, kde mohou zákazníci v klidu konzultovat výběr vozu, financování i další služby spojené s provozem automobilu.

Prostory jsou navrženy tak, aby zákazník vždy věděl, kde se nachází, a aby měl služby společnosti okamžitě k dispozici. Otevřená architektura zároveň umožňuje zaměstnancům rychle reagovat na potřeby klientů.

Architektura, která zaujme

Zajímavým prvkem interiéru jsou lodní kontejnery, které Direct Auto využilo jako



V hale je i řada míst pro odpočinek při výběru aut a uzavírání smluv. / Foto: Petr Neckář

architektonický i funkční prvek. Hala je rozdělena do několika zákaznických a servisních sektorů – například na zóny pro porovnání vozidel, klidové prostory pro jednání či část určenou pro výkup vozů, kde může zákazník sledovat proces kontroly svého automobilu přes prosklenou stěnu.

Podle zástupců P3 jde o unikátní řešení, které nemá v rámci jejich českého portfolia obdobu.

Klíčovou roli hrály i venkovní plochy

Důvodem, proč Direct Auto zvolilo právě tuto halu, nebyl jen samotný vnitřní



Auta k prodeji stojí i na ploše v blízkosti haly. / Foto: Petr Neckář

prostor, ale také rozsáhlé venkovní plochy. Infrastruktura parku nabízí zpevněné plochy pro parkování, manipulaci s vozidly i testovací jízdy.

Zásadní roli sehrálo také stavební povolení na nové parkoviště, které měla P3 již připravené. V době, kdy Direct Auto hledalo vhodné řešení, se tato možnost přesně potkala s jeho potřebami. Díky tomu bylo možné rychle zahájit venkovní úpravy a projekt realizovat bez zdržení.

Od pilotu v Olomouci k největší pobočce v ČR

První pobočku otevřelo Direct Auto v Olomouci, kde si otestovalo svůj obchodní model. Projekt v Horních Počernicích pak znamenal jeho plné rozšíření a vznik největší pobočky společnosti v České republice.

Současné prostory už začínají být pro další růst těsné, a proto se diskutuje o možném rozšíření v rámci parku P3 nebo o expanzi do dalších lokalit.

Příklad flexibility moderních logistických parků

Projekt v P3 Prague Horní Počernice ukazuje, jak mohou být moderní logistické

a průmyslové nemovitosti využity i mimo tradiční skladování a distribuci. Kombinace velké haly, rozsáhlých venkovních ploch a rychlé developerské reakce umožnila vznik unikátního retailového konceptu, který spojuje logistiku, zákaznický zážitek a moderní architekturu.

Pro P3 i Direct Auto jde o partnerství, které má potenciál dalšího růstu – stejně jako celý segment inovativního využití průmyslových prostor v logistice.

Petr Neckář



Video:
Ve skladu showroom pro stovky aut!

BARTECH®
FROM THE BEST OF THE BEST SLOVAKIA

WORKSHOP

MANUFACTURING & LOGISTICS

RFID na vzostupe

Innovation Days

*Ako úspešne implementovať RFID do výroby a logistiky?
Praktické rady a prípadové štúdie.*



21.-22. 10. 2026



Hotel Tenis, ZVOLEN

Registruj sa »

www.bartech.sk



M.A.T. Group sází na mobilní terminály Newland

Velkoobchodní společnost M.A.T. Group rozšířila skladové kapacity v plzeňském distribučním centru a současně pokračuje v modernizaci skladových procesů. Jedním z důležitých nástrojů každodenní práce jsou mobilní terminály značky Newland, které firma využívá při vychystávání, příjmu, přesunech i dalších skladových operacích. V provozu má přibližně 120 mobilních terminálů, z nichž už zhruba 95 procent tvoří právě zařízení Newland.

M.A.T. Group působí na trhu více než 30 let. Zaměřuje se na velkoobchod s železářskými a domácími potřebami a v poslední době rozšířila sortiment také o kuchyňské potřeby, například nádobí. Z distribučního centra v Plzni zásobuje celou Českou republiku. Zboží míří do vlastních maloobchodních prodejen, k drobným živnostníkům i do obchodních řetězců. Distribuci přitom společnost zajišťuje vlastní dopravou.

Větší kapacita, více pracovníků i techniky

Od prosince je součástí areálu také nová skladová hala. Podle Ondřeje Malého, vedoucího skladu společnosti M.A.T. Group, se její kapacita zaplnila velmi rychle. „Dlouhodobě jsme chtěli zvětšit zásoby zboží

a rozšířit sortiment, takže nová hala nám v tomto směru vyřešila naše potřeby,“ říká Ondřej Malý. Zboží je v nové hale skladováno v paletových regálech od společnosti BITO skladovací technika CZ.

„Terminály Newland čtou kódy i přes fólii.“

Rozšíření skladových prostor šlo ruku v ruce s vyššími nároky na počet pracovníků, skladovou techniku i identifikační zařízení. M.A.T. Group proto při plánování počítala také s rozšířením flotily mobilních terminálů. Ve skladu se používají zejména modely Newland MT67 a Newland N7.

Většina pickerů pracuje s modelem MT67, který firmě vyhovuje z hlediska ovládání, variability i skenování z menší vzdálenosti. Pro operace, kde je potřeba delší dosah, slouží přibližně deset terminálů Newland N7. Ty se využívají hlavně při skenování z manipulační techniky.

„Chtěli jsme, aby terminál měl klasickou klávesnici. Nechtěli jsme dotykový displej,“



Foto: Petr Neckář

Pracovníci skladu M.A.T. Group využívají mobilní terminály Newland mimo jiné při skenování čárových kódů přímo z manipulační techniky.

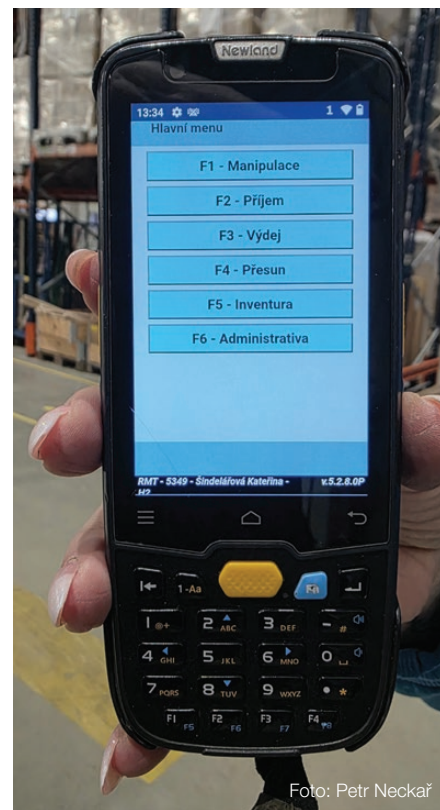


Foto: Petr Neckář

Terminály Newland vyhovují požadavkům každodenního provozu.



Foto: Petr Neckář
Terminály Newland se ve skladu M.A.T. Group používají při práci s různorodým sortimentem od drobných položek po rozměrnější výrobky.

vysvětluje Ondřej Malý. Důvodem byl především návyk pracovníků z předchozích let. Firma už dříve používala terminály s klávesnicí, proto byl přechod na nové modely pro zaměstnance výrazně jednodušší.

Implementace od POINT.X, WMS od ICZ

Implementaci terminálů zajistila společnost POINT.X, která dodala softwarový servis i napojení na skladový systém. M.A.T. Group používá WMS od společnosti ICZ. Podle Ondřeje Malého proběhlo propojení bez komplikací. „Po objednávkách jsme dostali plně funkční terminály. Stačilo je jen zapnout a bylo možné je okamžitě používat. Vše bylo tak, jak jsme si předem nadefinovali,“ popisuje.

Princip práce je jednoduchý. Operátor načte čárový kód a prostřednictvím aplikace se informace přenesou do skladového systému. Firma tak má v reálném čase přehled o pohybu zboží, práci pickerů i umístění jednotlivých položek.

Rozhodl poměr ceny, výkonu a odolnosti

Při výběru terminálů firma testovala i zařízení jiných značek. „Zajímalo nás hlavně poměr ceny, výkonu a odolnosti. Po vyhodnocení těchto kritérií nám nejlépe vyšel Newland,“ uvádí Ondřej Malý. Dodává: „Když budu mluvit za náš provoz, musím říct, že lepší mobilní terminály jsem v ruce neměl. Byla to pro nás nejlepší možná volba.“

Důležitým přínosem je také kvalita snímání čárových kódů. V praxi se často pracuje se zbožím, které je v prodejním nebo transportním obalu, případně je přebalené podle požadavků zákazníků. „Výhodou

terminálů Newland je i to, že dokážou naskenovat kód přes fólii. Když potřebujeme něco načíst, šetříme čas, protože mnohdy nemusíme odstraňovat fólii,“ vysvětluje Ondřej Malý.



NABÍJENÍ PŘÍMO VE SKLADECH

Terminály Newland fungují na operačním systému Android. Technicky je možné je opatřit SIM kartou a využívat mobilní data, v plzeňském skladu však společnost pracuje s Wi-Fi připojením. Každý terminál má samostatnou dokovací stanici a nabíjení probíhá přímo ve skladech. Pro každodenní provoz je důležité, aby zařízení byla rychle dostupná, nabitá a připravená k okamžitému použití.

Ondřej Malý
vedoucí skladu
M.A.T. Group

Příklad M.A.T. Group ukazuje, že při výběru mobilních terminálů nemusí rozhodovat jen samotný technický list zařízení. Důležitá je ergonomie, způsob ovládání, návaznost na skladový systém, kvalita skenování, odolnost i reálná zkušenost zaměstnanců. V plzeňském distribučním centru se volba Newlandu osvědčila zejména proto, že terminály odpovídají provozním potřebám skladu, zvládají každodenní zátěž a pracovníkům nekomplikují práci.



TERMINÁL MUSÍ PRÁCI ZRYCHLIT, NE KOMPLIKOVAT

Ve skladové logistice dnes rozhoduje rychlost, spolehlivost a jednoduchost používání. Mobilní terminál musí pickerovi práci usnadnit, ne ho zdržovat. Proto je pro nás důležité, aby zařízení zvládala každodenní provoz, časté skenování i náročnější podmínky ve skladu. Příklad M.A.T. Group ukazuje, že při výběru terminálů nejde jen o samotné technické parametry. Podstatná je také ergonomie, návaznost na skladový systém a schopnost zařízení fungovat bez zbytečných prostojů. Pokud skladník terminál vezme do ruky a může s ním okamžitě pracovat, je to pro provoz velká výhoda. U zákazníků vidíme rostoucí důraz na poměr ceny, výkonu a odolnosti. Zároveň roste význam kvalitního snímání čárových kódů i v situacích, kdy kód není v ideálním stavu nebo je například pod fólií. Právě takové detaily mohou ve výsledku šetřit čas při každodenních skladových operacích.

Pavel Rauch
Regional Sales Manager
– Czech Republic & Slovakia
Newland EMEA

AI kamery zvyšují bezpečnost a automatizují kontrolu provozu

Moderní kamerové systémy stále častěji využívají umělou inteligenci. Ve skladech, logistických areálech, výrobních podnicích, ale i v retailu, zdravotnictví či zábavním průmyslu tak pomáhají nejen chránit majetek, ale také zvyšovat bezpečnost provozu, automatizovat procesy a napomáhat souladu s požadavky zákona o kybernetické bezpečnosti (ZoKB) a evropských směrnic CER či NIS2. O přínosech i rizicích těchto technologií v našem rozhovoru mluví Michael Pechman, provozní ředitel a jednatel společnosti Rexionix.

V logistických areálech instalujete například kamerové systémy využívající umělou inteligenci. Jak podle vás AI mění oblast bezpečnostních technologií a jaká nová rizika její rozvoj přináší?

AI přináší cosi jako zrychlení světa. Je to podobné, jako když nastoupily mobilní telefony. Možná začne ubývat pracovních míst, protože nastupuje era automatizace založené na implementaci AI do technologií, s nimiž dnes pracujeme. Třeba v bezpečnostních kamerách a celkově bezpečnostních systémech je již AI běžnou součástí.

Samozřejmě to má i svá negativa. Třeba hacking nebo rychlejší výpočty k prolomení hesel. Když k tomu přidám, že se čím dál víc blížíme ke kvantovým počítačům, bezpečnostní rizika prostě rostou. Spolu s tím pak i vynálezavost lumpů a zločinců, kteří dnes používají falešnou identitu nebo se vydávají v telefonu za policii. Takže na jednu stranu nám to hodně pomáhá, na druhou stranu nám to může i hodně škodit. Až čas ukáže, jak se proti těmto věcem dokážeme bránit a jak dokážeme využít pozitivní přínosy. Je třeba dbát na bezpečnost jako takovou, nikoli jen fyzickou či IT, kde stále vidím dva oddělené „světy“, i když už tomu tak není.

Každopádně ve skladech a logistických areálech jsou kamery s AI přínosem. V čem konkrétně?

Hlavně v tom, že neslouží jen k pasivnímu záznamu, ale dokážou situaci samy vyhodnocovat. Dnes jsme u kamerových systémů zvyklí na možnost upozornit například na pohyb osob v zakázané zóně, nestandardní chování, podezřelý pohyb u oplocení, neoprávněný vjezd vozidla nebo na situace, které by lidská obsluha nemusela včas



Michael Pechman, provozní ředitel a jednatel společnosti Rexionix. / Foto: Rexionix

postřehnout. S AI je vyhodnocování situace o mílový krok dále.

Jedná se například o detekci odloženého zavazadla, vzniku požáru, nedodržení požadavků vyplývajících z BOZP, jako je třeba chybějící helma či vesta, ale i o samotnou automatizaci ve smyslu čtení EAN nebo QR kódů, sledování zaplněnosti regálů či polic, detekci poškození obalového materiálu nebo samotného zboží až po využití například v retailu, kde automaticky rozpoznáváme věk osoby při prodeji tabákových a alkoholických produktů.

Zároveň umíme vyhledat vozidlo nejen podle registrační značky, ale například podle barvy a typu vozu nebo jen podle barvy a směru jízdy. Lze detekovat také shlukování osob, které může být potenciální riziko. Výhodou je rychlost reakce a také to, že systém dokáže filtrovat běžný provoz od skutečně rizikových událostí.

V logistice je důležité i to, že areály bývají rozsáhlé, často s nepřetržitým provozem, pohybem kamionů, zaměstnanců, dodavatelů a externích osob. AI kamery proto mohou pomoci nejen s ochranou majetku, ale také s bezpečností provozu. Mohou upozornit na nebezpečné situace, kolize pohybu osob a techniky nebo na porušování nastavených pravidel. Pro pracovníky bezpečnostní služby to znamená, že se nemusí dívat na desítky obrazovek najednou, ale mohou se soustředit na konkrétní události, které systém vyhodnotí jako důležité.

Výrazným tématem je dnes také kybernetická bezpečnost kamerových systémů. Na co by si firmy měly dát pozor, aby se z kamer nestalo slabé místo celé infrastruktury?

Kybernetická bezpečnost kamerových systémů je velmi důležité téma. Dnes už kamera není jen zařízením, které přenáší obraz. Je to síťový prvek, který je připojený do infrastruktury firmy, a pokud není správně zabezpečený, může představovat riziko. Stejně jako jakékoli jiné zařízení, které je připojeno do podnikové sítě.

Firmy by proto měly řešit nejen kvalitu obrazu, cenu nebo funkce systému, ale také to, kdo má k záznamům přístup, jak jsou chráněna data a jak je celý systém spravován. Základem je používat prověřené technologie, pravidelně aktualizovat software, neopouštět výchozí hesla a správně nastavit přístupová oprávnění. Důležité je také oddělení kamerového systému od ostatní firemní sítě a průběžný dohled nad tím, zda se v systému neděje něco nestandardního. U větších logistických areálů, kde je kamer

často velké množství, je zásadní profesionální návrh a správa systému.

Určitě hraje roli i to, zda lidé dodržují bezpečnostní zásady. Je to tak?

Ano, velkou roli hraje i lidský faktor. Sebelepší technologie nepomůže, pokud lidé sdílejí hesla, používají slabé přístupové údaje nebo podceňují základní pravidla bezpečnosti. Proto je potřeba myslet na kybernetickou bezpečnost už při návrhu kamerového systému, ne až ve chvíli, kdy nastane problém. Správně navržený systém má firmu chránit, nikoli pro ni vytvářet další zranitelné místo.

„AI posouvá kamerové systémy od pasivního záznamu k aktivnímu dohledu.“

S bezpečností souvisí i VSS systémy?

Ano, VSS, tedy Video Surveillance Systems, dříve často označované jako CCTV, jsou kamerové systémy určené ke zjišťování a předávání informací o situacích v chráněném prostoru. Souvisí s tím také PZTS, tedy poplachové zabezpečovací a tísňové systémy. V této oblasti se nám podařilo získat řadu zákazníků, kteří potřebují například trasovat pohyb objektů nebo dopravních prostředků.

Stali jsme se technologickým partnerem výrobce kamerových systémů a vyvinuli jsme vlastní nástroj Rexonix PSTS, tedy Package Smart Tracking System. Jiní klienti zase řeší především fyzickou bezpečnost, například identifikaci osob pomocí přístupových systémů. Stručně řečeno, pomáháme firmám chránit se nejen po IT stránce, ale také na úrovni fyzické bezpečnosti. Tyto požadavky vyplývají mimo jiné ze ZoKB a evropských směrnic CER či NIS2.

Které oblasti IT a bezpečnosti jsou dnes pro firmy nejdůležitější?

Firmy chtějí zkušeného partnera, který jim řešení navrhne a zajistí. Nejčastěji jde o služby v oblasti IT, bezpečnosti, dodávky hardwaru, softwaru nebo licencí. Portfolio poskytovaných služeb budujeme podle požadavků našich klientů a zároveň vycházíme z interních i externích analýz vývoje trhu IT a bezpečnosti. Projekty přicházejí ve vlnách tak, jak vznikají potřeby klientů. Primárně se orientujeme na infrastrukturu,

bezpečnost ukládání a zálohování dat a také na outsourcing.

Co to znamená detailněji?

Pokud má klient starší infrastrukturu, je třeba ji časem obnovit. Když ji naopak nedávno obnovil nebo nově pořídil, je třeba ji podporovat a servisovat. To je i důvod, proč jsme investovali do vybudování celorepublikového servisního pokrytí, abychom zajistili našim zákazníkům nepřetržitou podporu v režimu 24/7. Podařilo se nám získat několik zákazníků, kterým poskytujeme služby od dodávek HW/SW přes implementaci celého řešení až po následnou podporu.

Trvalý růst poptávky vnímáme také po bezpečnostních konzultacích. Typicky kvůli NIS2, CER či ZoKB se na nás obrací řada klientů, kteří tuto problematiku musí řešit a hledají partnera, který nechce jen dodat licenci nebo „krabici“, ale chce nejdříve poznat jejich potřeby a pomoci jim nastavit přístup k těmto požadavkům.

Zvyšují se tedy požadavky na zabezpečení?

Zvyšují, proto je zásadní mít partnera, který má zkušenosti a je co nejlépe připraven na možné hrozby. Veškeré IT a bezpečnostní technologie jsou z pohledu našich klientů nutným zlem, které potřebují k tomu, aby jejich společnost prosperovala. Aby jejich stroje, které jsou ve většině případů počítačově řízené, fungovaly bez výpadků, musí mít k dispozici velmi stabilní infrastrukturu. O tu se ale nechtějí nebo neumějí starat, a tak si musí najít silného partnera, ve kterém budou mít stoprocentní důvěru.

Co je nejdůležitější z hlediska ochrany a obrany?

Důležité je takzvané zabezpečení perimetru, dále zabezpečení přístupu k infrastruktuře, serverům a datům i jejich bezpečné uložení a archivace. Množí se útoky na firmy s cílem omezit jejich provoz nebo zcizit jejich data. Typickým příkladem jsou internetové útoky, které zahlcují komunikační linky, a tím znemožňují jejich fungování, nebo virus, který zašifruje klientská data.

Do této oblasti výrazně vstoupil také masivní nástup cloudových služeb, kdy data opouštějí prostředí organizací či standardních datových center a dále putují do nadnárodních center. Toto jsou výzvy, kterým firmy čelí, a naším úkolem je nabídnout jim takové řešení a služby, které jim umožní spolehlivě fungovat, rozvíjet se a minimalizovat jakékoli starosti s podpůrnou platformou, tedy IT. Podstatná je proto souhra technologií, procesů a dlouhodobé podpory.

Když roboty vozí postele: KVADOS automatizoval logistiku ve výrobě Intermont

Automatizace interní logistiky bývá často posledním článkem výrobního řetězce, který brzdí efektivitu. Projekt ve společnosti Intermont ukazuje, jak lze pomocí AMR robotů myFABER propojit výrobu a logistiku i v nestandardních podmínkách – a vytvořit stabilní, škálovatelné řešení.

Automatizace dnes už není jen výsadou velkých korporací. Potvrzuje to i česká společnost Intermont, výrobce postelí značky Montero, která ve svém závodě na Vysočině postupně buduje téměř plně automatizované prostředí. Jedním z posledních kroků bylo nasazení mobilních robotů myFABER od KVADOS Group.

Ve výrobě Intermontu hrají hlavní roli velkoformátové desky, které procházejí několika operacemi napříč čtyřmi výrobními linkami. Právě jejich přesun mezi jednotlivými stroji byl dlouhodobě slabým místem celého procesu. Klasická manipulační technika sice fungovala, ale narážela na limity – zejména při práci s nestabilním nákladem a nutností lidské obsluhy.

myFABER Palletjack X20 na míru provozu

Řešením se stalo nasazení dvou autonomních robotů myFABER Palletjack X20. Nešlo ale o standardní implementaci. Kvůli délce převážených desek, které dosahují až 2,1 metru, bylo nutné roboty upravit – prodloužit vidle, upravit dorazové bumpéry a přizpůsobit výšku LiDARu. Právě velký přesah materiálu byl jedním z hlavních technických omezení, které bylo potřeba vyřešit.

Zajímavé je, že desky jsou na paletách uloženy volně. Na první pohled to působí nestabilně, v praxi se ale ukázal opak. Při přepravě pomocí robotů myFABER je manipulace paradoxně klidnější a bezpečnější než při použití vysokozdvižné techniky, kde dříve docházelo i k sesypání naloženého materiálu.

Integrace s PLC a automatizace manipulace s paletami

Samotná implementace nebyla úplně přímočará. Projekt kombinoval více způsobů řízení – část robotů operátoři přivolávají pomocí tabletů, zatímco jiná část komunikace



Roboty myFABER Palletjack X20 převázejí ve výrobě firmy Intermont velkoformátové desky mezi výrobními operacemi. / Foto: KVADOS Group

probíhá automaticky přes PLC manipulačních robotů a světelné brány napojené na výrobní stroje. Součástí implementace je uživatelská aplikace myFABER s řízením logiky manipulace a zaskladňování. Skloubit několik těchto přístupů do jednoho funkčního celku znamenalo vytvořit řešení na míru, které se výrazně liší od běžných nasazení.

Součástí projektu byl i paletový zásobník (Paletomat) pro prázdné palety, dodaný ve spolupráci se společností Altic Point. Roboty tak nezajišťují jen převoz materiálu mezi výrobními operacemi, ale starají se i o manipulaci s paletami, což celý proces dále zefektivňuje.

Implementace a budoucnost automatizace ve výrobě

Celý projekt trval zhruba půl roku a probíhal ve dvou fázích. Nejprve byly roboty napojeny na první část výroby, následně se řešení rozšiřovalo podle toho, jak byly postupně dodávány další výrobní technologie. Do

průběhu zasáhla i koordinace s externími dodavateli, včetně zahraničních partnerů, což mělo vliv na délku implementace.

Intermont přitom není v automatizaci žádným nováčkem. Ve výrobě již využívá robotická ramena i plně automatizované obráběcí linky, rovněž plně automatizovaný sklad polotovárů. Dlouhodobou ambicí firmy je minimalizovat závislost na lidské práci – mimo jiné i proto, že výpadky zaměstnanců v minulosti komplikovaly provoz.

Do budoucna firma plánuje další rozvoj, například i v oblasti rozšíření přepravních scénářů s dalšími AMR roboty. Cílem je vytvořit prostředí, kde na sebe jednotlivé části výroby a logistiky plynule navazují bez nutnosti manuálních zásahů.

Nasazení řešení myFABER tak není konečná stanice, ale spíš dalším krokem na cestě k plně automatizovanému provozu.

(red)

TURCK

VILANT SYSTEMS

BEZOBSLUŽNÁ VÝDEJNA, KTERÁ VÍ, KDO SI CO VZAL

Náhradní díly, nářadí, ochranné pomůcky i spotřební materiál musí být ve výrobě dostupné okamžitě – ideálně 24/7. Firmy ale zároveň potřebují přesně evidovat, kdo si co odebral, kdy a kam se má spotřeba přiřadit. Bezobslužné RFID výdejny Turck Vilant propojují rychlý samoobslužný výdej s automatickou evidencí, inventurou a spolehlivými daty pro sklad, údržbu i výrobu.



turckvilant.cz

Úklidové roboty míří do praxe

Autonomní mobilní roboty už dávno neslouží pouze k přepravě materiálu ve skladech nebo výrobních závodech. Stále větší popularitu získávají také v oblasti profesionálního úklidu, kde pomáhají firmám řešit rostoucí náklady na pracovní sílu, nedostatek zaměstnanců i požadavky na pravidelné a kvalitní čištění velkých ploch.

Jejich hlavní výhodou je schopnost pracovat samostatně bez přímého dohledu obsluhy. Pomocí lidarových senzorů, kamer a pokročilých navigačních systémů si vytvářejí digitální mapu prostoru, plánují optimální trasu a dokážou se bezpečně vyhýbat lidem, vozíkům i dalším překážkám. Oproti tradičním úklidovým strojům navíc poskytují detailní data o průběhu úklidu, vyčištěné ploše nebo spotřebě vody a čisticích prostředků.

Od kanceláří až po logistická centra

Současná nabídka autonomních úklidových robotů pokrývá prakticky všechny typy provozů. Menší modely jsou určeny pro kancelářské budovy, školy nebo zdravotnická zařízení. Větší stroje pak zvládají pravidelný úklid logistických center a výrobních závodů s plochou desítek tisíc metrů čtverečních.

Mezi nejzajímavější novinky patří robot CenoBots SP50, který má v nabídce společnost Saaxis, zastupující další značky iKitbot, CVTE nebo Jtibat. Výrobce jej označuje za první autonomní robot určený pro inteligentní suchý úklid. Pomocí umělé inteligence, kamer a lidarových senzorů rozpoznává různé druhy nečistot a uklízí pouze místa, kde je to skutečně potřeba. Na rozdíl od běžných robotů tak nemusí pravidelně objíždět celý objekt, ale funguje spíše jako nepřetržitá hlídka sledující čistotu provozu. Takové řešení nachází využití například v obchodních centrech, letištních terminálech, kancelářských komplexech nebo logistických areálech s rozsáhlým pohybem osob.

Mytí podlah bez obsluhy

Velkou skupinu autonomních úklidových strojů představují robotické mycí stroje. Typickým zástupcem je Gausium Scrubber 50, který kombinuje zemetání, mytí



Foto: Petr Neckář

PST CLC Mitsui-Soko automatizuje úklid v Nehvizdech. Nasadila robotický mycí stroj Kärcher.

a vysoušení podlah v jednom pracovním cyklu. Robot se orientuje pomocí lidarů, kamer a 3D senzorů, díky čemuž dokáže bezpečně pracovat i v prostředí, kde se současně pohybují lidé, vysokozdvizné vozíky nebo další manipulační technika. Značku Gausium u nás nabízí například pardubická firma HABRA.

Scrubber 50 je určen především pro logistická centra, výrobní haly, retailové provozy nebo administrativní budovy. Jeho výhodou je možnost automatického návratu do dokovací stanice, kde probíhá dobíjení baterií, doplňování čisté vody a vyprazdňování odpadní nádrže. V praxi tak může pracovat prakticky bez zásahu obsluhy a vykonávat

úklid například během nočních směn nebo mimo špičku provozu.

Pro velké logistické a výrobní objekty je zajímavá také schopnost generovat detailní zprávy o vyčištěných plochách, době provozu nebo spotřebě vody. Facility manažeři tak získávají přesná data o efektivitě úklidu podobně, jako jsou dnes zvyklí sledovat výkonnost skladové nebo výrobní techniky. Jedním z hlavních argumentů pro nasazení úklidových robotů je ekonomika provozu. Firmy dlouhodobě řeší nedostatek pracovníků pro rutinní úklidové činnosti a zároveň tlak na snižování provozních nákladů.

Michal Štengl

INTELIGENTNÍ SKLADOVACÍ SYSTÉMY

PRO MODERNÍ LOGISTIKU

Spojujeme špičkové skladovací technologie s výdejními automaty pro maximální **efektivitu, bezpečnost** a **kontrolu** nad vašimi zásobami.



MAXIMÁLNÍ VYUŽITÍ PROSTORU

Vertikální skladování šetří místo i náklady



EFEKTIVITA A RYCHLOST

Zrychlení vychystávání a manipulace se zbožím



BEZPEČNOST A PŘESNOST

Kontrola přístupu a 100% přehled o zásobách



MODERNÍ TECHNOLOGIE

Automatizace, která se přizpůsobí vašemu provozu



FLEXIBILITA
Řešení na míru
vášemu růstu



24/7 PROVOZ
Nepřetržitý přístup
k materiálům



SNADNÁ INTEGRACE
Propojení s vašimi
systémy



BUDOUCNOST
Technologie, které
vás posunou dál



ACCORD PRAHA S.R.O.

Váš partner pro automatizaci skladových procesů

📍 Černošická 128, Praha - Lipence

☎ +420 602 171 709

✉ obchod@accord-praha.cz

🌐 automatickeregaly.eu

**ŠETŘETE MÍSTO.
ZVYŠUJTE VÝKON.
BUDUJTE BUDOUCNOST.**

Od ekonomických vozíků po autonomní intralogistiku

Na akci Jungheinrich Innovations & Highlights 2026 v Hamburku představila společnost Jungheinrich řadu novinek. Podle Martina Koudelky, vedoucího marketingu společnosti Jungheinrich (ČR), patří mezi nejvýznamnější premiéry nové generace čelních elektrických vozíků EFG řady 2 a 3, nová řada retraků pro náročné provozy i autonomní robotická řešení pro převoz palet. A to není vše.



Jungheinrich v Hamburku představil řadu AntOn pro méně intenzivní provozy. / Foto: Petr Neckář

Největší novinkou jsou podle Martina Koudelky nové generace čelních elektrických vozíků EFG řady 2 a 3, které patří mezi nejčastěji zastoupené vozíky na trhu. Přináší možnost volby mezi olovenou baterií, lithium-iontovou baterií a plně integrovanou lithium-iontovou baterií. Výraznou změnou je také zlepšení manévrovatelnosti. U některých typů se podařilo snížit poloměr otáčení až o 30 centimetrů, což znamená menší nároky na prostor při provozu.

Vozíky AntOn by Jungheinrich

Jungheinrich zároveň připomněl, že své tradiční „žluté“ vozíky EFG v loňském roce doplnil také o vozíky AntOn by Jungheinrich, určené pro tzv. mid-tech segment. Tyto stroje cílí na zákazníky, kteří najedou přibližně do tisíce motohodin ročně a nevyžadují každý den maximální výkon. Jde tedy o řešení pro firmy, které hledají funkční a ekonomicky rozumnou variantu pro méně intenzivní nasazení.

Prototyp vozíku Falcon a nové retraky

Jungheinrich ukázal také prototyp vozíku řady Falcon, který chce uvést na trh

v horizontu jednoho až dvou let. Půjde o vozíky s napětím 400 V, určené pro nejnáročnější aplikace, kde dosud ve větší míře přetrvávají spalovací vozíky. Právě zde chce výrobce nabídnout elektrickou alternativu s dostatečným výkonem i pro velmi zatížené provozy.

Další důležitou novinkou je retrak řady 4, který rozšiřuje stávající nabídku retraků ETV řady 2 a 3. Nová produktová řada je navržena pro velmi náročné nasazení, nepřetržité provozy, vysoké výšky zdvihu a maximální nároky na výkon.

Významnou inovací u retraků 3. a nové 4. řady je také zdvojnásobení maximální rychlosti spouštění nákladu z 0,6 m/s na 1,2 m/s. V praxi to znamená citelnou úsporu času při zakládání a vyskladňování ve velkých výškách.

Výroba retraku v Chomutově

Například s novým modelem ETV 4i s nosností 1,4 až 2,5 tuny uvádí Jungheinrich na trh výkonný retrak, který je navržen pro maximální produktivitu. Vysoké rychlosti zvedání a spouštění, moderní



Společnost Jungheinrich v Hamburku prezentovala i řešení pro automatizované vychystávání a manipulaci s přepravkami. / Foto: Petr Neckář



Na akci Jungheinrich Innovations & Highlights 2026 v Hamburku byla k vidění také nová generace čelních elektrických vozíků EFG. / Foto: Petr Neckář

lithium-iontová technologie a ergonomický koncept vozíku stanovují nové standardy ve vysokoregálových skladech. Novinka se bude vyrábět v moderním závodě, který postavil Jungheinrich před třemi lety v Chomutově.

„S ETV 4i se zaměřujeme na zákazníky, kterým ve skladu záleží na každé vteřině,“ říká Oliver Hißnauer, produktový manažer pro retraky ve společnosti Jungheinrich. „Vozík je navržen tak, aby kombinoval maximální manipulační výkon s vysokou účinností a jasným zaměřením na řidiče – jak z hlediska ergonomie, tak z hlediska bezpečného a přesného ovládání.“

Zejména při vysokých skladovacích úrovních určuje rychlost zvedání a spouštění produktivitu za směnu. Oliver Hißnauer konstatuje: „Díky špičkové rychlosti zvedání a spouštění vozíku ETV 4i mohou naši zákazníci výrazně snížit náklady na manipulaci s paletami, což znamená, že náklady



Nejnovější retraky Jungheinrich ETV 4i vynikají vysokou rychlostí zvedání a spouštění. / Foto: Jungheinrich

na vozík se rychle amortizují, zejména při vícesměnném provozu.“

Autonomní vozíky Jungheinrich

Velký důraz kladé Jungheinrich i na automatizaci. V oblasti autonomních robotů

uvádí dvě novinky – vozík EAE a vozík EAC. Oba jsou určeny pro automatický převoz palet. Model EAE slouží pro převoz po zemi, zatímco EAC je určen pro nízkozdvižné aplikace a práci do výšky 1,2 metru, typicky například na válečkových drahách.

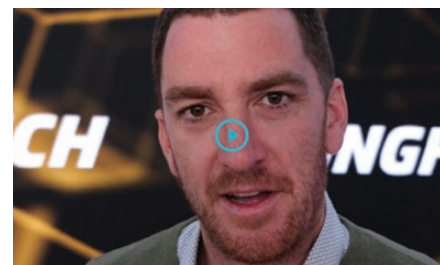
Podle Martina Koudelky jsou tyto vozíky vybaveny pokročilou navigací, která jim umožňuje pracovat plně autonomně v definovaném prostoru. Stroj si dokáže poradit i se situací, kdy paleta není umístěna zcela přesně. Pokud je v dané zóně například mírně šikmo, vozík ji sám vyhledá a správně najede. Stejně tak si umí poradit s překážkou na trase – v takovém případě je schopen najít alternativní cestu a situaci samostatně vyřešit.



Nadine Despineux, členka představenstva společnosti Jungheinrich, prezentovala vozík řady Falcon. / Foto: Petr Neckář

Prezentované novinky ukazují, že se Jungheinrich soustředí nejen na další rozvoj elektrifikace manipulační techniky, ale také na vyšší výkon, efektivnější provoz a širší využití autonomie v intralogistice. Právě kombinace těchto trendů bude podle všeho v následujících letech stále více určovat směr vývoje skladové techniky.

Petr Neckář



Video:
Jungheinrich představil
směr další automatizace

Toyota má nové sídlo, demo zónu a velké plány

Společnost Toyota Material Handling Česká republika (TMH) představila své nové sídlo ve Zdicích, které odpovídá současným i budoucím potřebám firmy. Jeho součástí je nová demo zóna. Generální ředitel společnosti František Mikeš uvedl, že původní sídlo v Rudné u Prahy už přestávalo kapacitně vyhovovat.

Na tiskové konferenci zaznělo, že společnost ve fiskálním roce 2026 dosáhla obrátu 2,87 mld. Kč, měla 27,8% podíl na trhu a zaměstnávala 319 lidí. Celkem prodala 3 261 vozíků, z toho 2 257 nových a 1 004 použitých. Firma chce nadále růst a udržet si pozici jedničky na českém trhu manipulační techniky.

Menší akce, bližší kontakt

TMH ustoupila od pořádání dřívějších velkolepých akcí Toyota Demo Days, místo nich bude organizovat několik menších akcí v průběhu roku. František Mikeš na tiskové konferenci prezentoval celé portfolio a inovace. Nejen manipulační techniku včetně AGV, ale také například radioshuttle systémy, regálové systémy, fleet management, bezpečnostní řešení a servisní síť.

Popsal Toyota Production System, který dokládá, že výroba probíhá v souladu s proslulým výrobním systémem Toyota. Představil i firemní kulturu. Zmínil odkaz a hodnoty Toyota Way, kam patří týmová spolupráce, respekt, kaizen, výzvy a Genchi Genbutsu. František Mikeš hovořil i o servisu. Reakční doba servisu je max. 4 hodiny.



František Mikeš, generální ředitel společnosti Toyota Material Handling Česká republika, představil nové sídlo, hospodářské výsledky i směřování firmy. / Foto: Toyota Material Handling Česká republika

Průměrná dojezdová vzdálenost techniků od klienta je 20 km. Pod servisní smlouvou má TMH 17 300 strojů. Servis zajišťuje zhruba 150 techniků.

Součástí nového sídla je také demo zóna, která má sloužit jak pro prezentaci techniky zákazníkům, tak i pro pořádání firemních a oborových akcí. Prostor pojme přibližně 140 osob a Toyota jej chce využívat k ukázkám standardní manipulační techniky i pokročilejších automatizačních řešení.

Podle Františka Mikeše zde firma plánuje představovat široké spektrum technologií – od běžných vozíků přes VNA techniku až po automatizaci nebo např. radioshuttle systémy.

Zájem o automatizaci roste

Automatizace je podle vedení TMH jednou z oblastí, které budou v dalších letech hrát stále větší roli. Za vlajkovou loď v automatizaci považuje firma především AGV a AMR řešení, tedy autonomní vozíky a mobilní roboty pro logistické procesy. V širším rámci skupiny Toyota pak automatizaci zastupují i komplexní projekty realizované například prostřednictvím společnosti Vanderlande.



Zajímavostí na Dnu otevřených dveří TMH byl vodíkový vysokozdvižný vozík Toyota s technologií Fuel Cell. / Foto: Petr Neckář



Video:
František Mikeš
o plánech jedničky
na trhu

V českém prostředí se TMH soustředí zejména na menší a střední automatizační projekty, například na zásobování výroby, přesuny materiálu nebo automatizaci skladových toků. Tyto zakázky podle Františka Mikeše obvykle trvají zhruba rok a půl až dva roky, protože zahrnují návrh řešení, simulace, ekonomické vyhodnocení, vlastní implementaci i následné předání zákazníkovi.

Firma jich ročně řeší přibližně patnáct, přičemž jde o projekty zahrnující desítky strojů. Na starosti je má specializované oddělení Logistics Solutions, které propojuje automatizaci s regálovými systémy a celkovým návrhem logistických procesů.

Větší informovanost o automatizaci

Zajímavým tématem je i proměna poptávky. Zatímco ještě před několika lety přicházeli zákazníci často bez větší představy o možnostech automatizace, dnes už podle Františka Mikeše mají alespoň základní přehled a častěji přicházejí s konkrétním problémem, který chtějí řešit.

Typickým impulzem bývá nedostatek lidí, vysoká nehodovost, tlak na vyšší efektivitu nebo snaha zrychlit a zpřesnit interní logistiku. Toyota pak se zákazníkem analyzuje procesy, vytvoří model, simulaci a následně i návrh business case.

Klíčová je přitom i otázka návratnosti. Ta se podle Františka Mikeše v praxi pohybuje nejčastěji mezi 2,5 až 8 lety, přičemž očekávání zákazníků bývají někdy výrazně optimističtější.

AI pomáhá v servisu, údržbě i kancelářské praxi

A co umělá inteligence? TMH k ní přistupuje podle svého šéfa realisticky – bez přehnaných očekávání, ale s vědomím, že v některých oblastech už přináší konkrétní přínosy.

Firma dnes AI využívá například v oblasti prediktivní údržby, kde pomáhá vytipovat

zákazníky, stroje a operace, u nichž je vhodné provést servisní zásah nebo preventivní opatření ještě před vznikem vážnějšího problému. To může zákazníkům pomoci snížit náklady na opravy a zlepšit dostupnost techniky.

Další využití vidí společnost v marketingu, komunikaci se zákazníky nebo při přípravě dokumentů, prezentací a dalších kancelářských výstupů.

Fleet management jako součást byznysu

Významnou konkurenční výhodu vidí Toyota také v oblasti fleet managementu. Pro správu flotil využívá vlastní telematický

na dálku, podobně jako internetové bankovníctví ve světě financí.

Právě sběr a vyhodnocování dat z provozu je podle vedení firmy důležitý nejen pro servis a pronájem techniky, ale i pro přípravu automatizačních projektů. Pokud Toyota dobře zná zákazníkův provoz, dokáže přesněji vyhodnotit materiálové toky a navrhnout vhodné řešení.

Spolehlivost jako argument pro značku

František Mikeš uvádí, že v oblasti manipulační techniky firma těží z pověsti spolehlivé značky, kterou si Toyota vybudovala v automotive.



Demo zóna nabídla praktickou ukázkou manipulační techniky pro různé skladové procesy. / Foto: Petr Neckař

systém Toyota i_Site, který je podle Františka Mikeše silný nejen funkcionalitou, ale i tím, že jde o proprietární řešení vyvíjené v souladu s technikou Toyota během celého jejího životního cyklu.

František Mikeš říká: „Není neobvyklé, že zákazníci stále používají vozíky staré 20–25 let, pokud se o ně správně starají. Právě dlouhá životnost, stabilita a servisní zájem tak zůstávají důležitými důvody, proč zákazníci Toyotu volí.“



Limitovaná barevná edice ručních paletových vozíků Toyota ukazuje, že i základní manipulační technika může zaujmout designem. / Foto: TMH

Na tento systém navazuje i aplikace MyToyota, kterou firma uvedla na trh v loňském roce. Ta má zákazníkům postupně umožnit stále širší správu vybraných oblastí

Nízká fluktuace a evropský styl řízení

Ředitel Mikeš se vyjádřil i k firemní kultuře. Přestože Toyota vychází z japonských principů, v české realitě podle něj funguje jako velmi evropská firma. Management je evropský, přičemž japonské prvky se promítají spíše do filozofie, hodnot a přístupu k práci.

Zmíní například principy jako kaizen nebo důraz na respekt a dlouhodobé zlepšování. Právě propojení těchto hodnot s evropským stylem řízení podle něj vytváří funkční celek. Důkazem má být také velmi nízká fluktuace, někteří zaměstnanci ve firmě působí i třicet let.

Petr Neckař

Plně automatizovaný sklad ve Stříbře zásobuje výrobu do 20 minut

Výrobní závod KION ve Stříbře efektivně propojil výrobu a logistiku. Společnost Linde Material Handling Česká republika tam implementovala technologii 4D Shuttle. Řešení vzniklo v rámci propojení dvou výrobních hal a zajistilo zásobování výroby v reakčním čase do 20 minut.

Sklad má kapacitu 12 000 paletových míst. V současnosti systém obsluhuje přibližně 10 000 paletových pozic a pracuje až se čtyřmi tisíci různými položkami. Hlavním cílem bylo výrazně navýšit skladovací kapacitu, zachovat flexibilitu a připravit provoz na další růst výroby. „Tento projekt potvrzuje naši strategii propojení automatizace, digitalizace a reálného provozu. Technologie, které nabízíme zákazníkům, sami používáme v našich výrobních závodech,“ uvádí Kamil Kašpárek, vedoucí intralogistiky Linde Material Handling Česká republika.

Další zvýšení výkonu

„Navýšením počtu 4D shuttlů můžeme v budoucnu operativně navýšit i plánovaný výkon. Ten se nyní pohybuje na úrovni 40 palet za hodinu in a 40 palet out, což je víceméně průměrná hodnota. Předpokládáme, že v rozšířené konfiguraci můžeme výkon navýšit o desítky procent,“ říká Pavel Osička, manažer automatizačních projektů společnosti Linde Material Handling Česká republika.



Celková kapacita skladu je 12 000 paletových míst. / Foto: Petr Neckář

Náročná byla také samotná realizace. Automatizovaný sklad vznikl v prostředí fungujícího výrobního závodu, kde nebylo možné omezit výrobu. Kromě regálové části bylo nutné sladit instalaci dopravníkových tratí, výtahů a samotné shuttle technologie.

Automatizace napojená na výrobu

„Abychom minimalizovali dopad na výrobu ve společnosti KION, což byla absolutní priorita, dostali jsme velmi omezený čas na realizaci projektu. Early access do nově postavené budovy byl na začátku března a požadavek na první testy byl plánován na přelom června a července,“ popisuje Pavel Osička.

Řídicí systém skladu je propojen s WMS na platformě SAP a v reálném čase komunikuje s výrobními procesy. Automatizace tak není samostatným technologickým ostrovem, ale součástí širšího materiálového toku v areálu.

„Je třeba vše připravit do nejmenšího detailu včetně scénářů, jak bude systém reagovat na případné krátkodobé poruchy či jiné nestandardní situace. Jakákoli chyba a časová prodleva může mít přímý následek v podobě omezení či v extrémním případě zastavení výroby,“ upozorňuje Pavel Osička.

Technologie 4D Shuttle umožňuje husté skladování palet a současně distribuci

materiálu do více směrů. To je důležité zejména ve výrobní logistice, kde sklad neslouží jen jako zásobní prostor, ale aktivně podporuje plynulost výroby.

Minimalizace chybivosti

„Celý systém napomáhá k minimalizaci chybivosti, rychlosti vyskládnění v rámci takto hustého skladování a především distribuci zboží do různých směrů v rámci celého výrobního areálu,“ doplňuje Pavel Osička.

„Technologie pro nás znamená i významnou úsporu z hlediska místa pro skladování zboží a zároveň zvýšila efektivitu procesů uvnitř skladu. Současně nám přinesla další potenciál pro budoucí optimalizace,“ konstatuje Michal Kříž, ředitel závodu KION ve Stříbře.

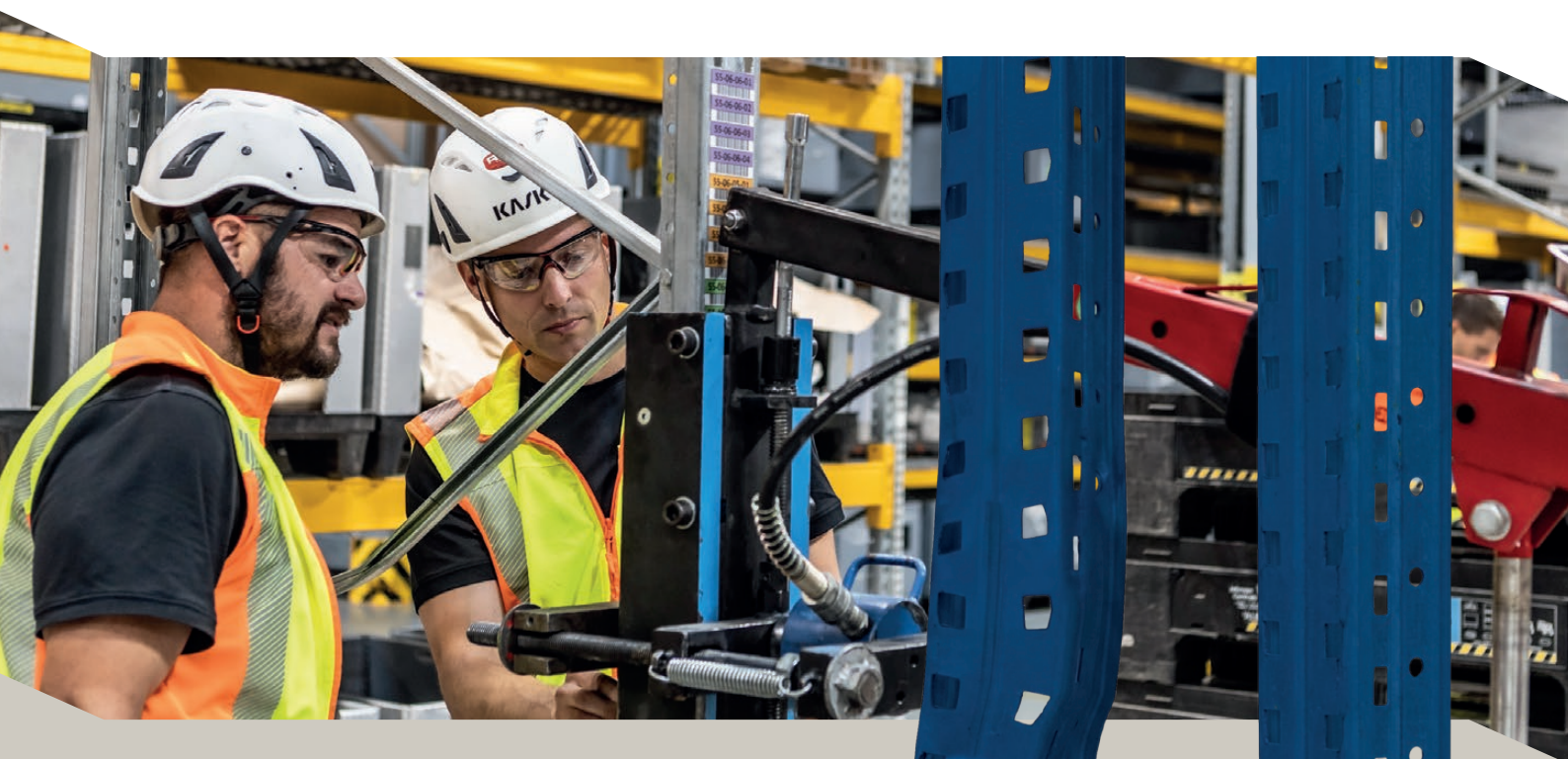
V závodu KION ve Stříbře se vysokozdvížené vozíky značky Linde nejen vyrábějí, ale jsou zároveň využívány v rámci intralogistiky. V kombinaci s automatizovaným shuttle systémem tak vznikl efektivní logistický ekosystém propojující výrobu, skladování a expedici. V příštím vydání časopisu The Best of Logistics se tomuto projektu budeme věnovat podrobněji.

(red)



Projekt na tiskové konferenci představili za Linde Material Handling Česká republika (zleva): Kamil Kašpárek (vedoucí oddělení intralogistiky), Pavel Osička (manažer automatizačních projektů) a Petr Vaněk (marketingový manažer). Na snímku vpravo je Michal Kříž, ředitel závodu KION Stříbro. / Foto: Petr Neckář

Výhodou shuttle systémů je možnost postupně zvyšovat výkon přidáváním dalších jednotek bez zásadních stavebních zásahů. Sklad tak může lépe reagovat na změny ve výrobě i na budoucí požadavky na tok materiálu.



Opravíme poškozené regály bez odstávky skladu



Pošlete nám fotku stojiny.
Zdarma posoudíme opravu.

- ✓ Bez vykládání zboží
- ✓ Až o 80 % levnější než výměna
- ✓ Rychlá oprava do 30 minut
- ✓ 5 let záruky na opravu

Certifikované řešení
v souladu s ČSN EN 15635



IVECO v Turíně představilo novou strategii i modelovou řadu MY26

Na několikadenní akci IVECO Experience 2026, která se v červenci konala v Turíně, představilo IVECO novou strategii značky Spirito in Movimento i modelovou řadu MY26. Propojením vozidel, digitálních služeb a servisní podpory IVECO vytváří ucelený ekosystém pro moderní komerční mobilitu.

IVECO Experience 2026 přivedlo do turínských Officine Grandi Riparazioni (OGR) více než 2 000 hostů, kteří měli možnost poznat nové IVECO. Zákazníci, dealeři, obchodní partneři, novináři i zaměstnanci se setkali u příležitosti významného milníku značky a seznámili se s vizí, která určuje její další směřování: Spirito in Movimento. Na akci byla představena kompletní nová generace vozidel – od modelů IVECO S-Way, Eurocargo a Daily až po elektrickou řadu S-eWay, eDaily, eJolly a eSuperJolly. Všechna vozidla nové generace jsou připravena na bezdrátové aktualizace softwaru (Over-the-Air) a na integraci budoucích digitálních služeb.

Snížení nákladů na vlastnictví

Modelová řada 2026 přináší novou generaci vozidel navrženou s cílem snížit celkové náklady na vlastnictví (TCO), zvýšit komfort řidiče a nabídnout měřitelné přínosy v oblasti efektivity již od prvního dne provozu. Kompletně přepracovaná nabídka služeb poskytuje provozovatelům vozových parků větší kontrolu nad náklady, provozem i provozuschopností vozidel, čímž zvyšuje předvídatelnost a kontinuitu jejich podnikání. Od posílené servisní sítě až po iniciativy zaměřené na řidiče, jako jsou IVECO Fidelity Club a IVECO Academy, se značka proměňuje z výrobce vozidel v dlouhodobého partnera pro mobilitu.

„Nová modelová řada IVECO MY26 je výsledkem pečlivého naslouchání řidičům i provozovatelům vozových parků,“ uvedl Luca Sra, prezident Truck Business Unit společnosti Iveco Group.

Ekosystém pro efektivnější provoz flotil

Při rozhodování o investici do nového vozidla si každý provozovatel vozového parku



IVECO představilo novou strategii značky i modelovou řadu MY26. / Foto: IVECO Group

klade jednoduchou otázku: Kolik bude stát jeho provoz? Odpovědí IVECO je integrovaný ekosystém vytvořený podle potřeb zákazníků. Propojuje vozidla, konektivitu, služby i financování do jednoho uceleného řešení.

Součástí tohoto přístupu je Total Cost of Ownership Calculator (TCO kalkulačka), nástroj, který provozovatelům vozových parků i řidičům poskytuje jasný přehled založený na datech a pomáhá jim lépe kontrolovat provozní náklady i rozhodování. Tyto přínosy potvrzuje také nejnovější IVECO S-Way, který dosahuje až 11% úspory paliva. Navazuje na výrazné zlepšení efektivity modelové řady MY24 díky kombinaci motoru xCursor 13, optimalizovaného hnacího ústrojí, lepší aerodynamiky a zdokonalených prediktivních funkcí řízení, které byly dále vylepšeny optimalizací celého systému vozidla.

Pokročilý systém upozornění na nepozornost řidiče (Advanced Driver Distraction Warning – ADDW) sleduje pohyby očí a hlavy řidiče a rozpoznává známky únavy nebo

ztráty pozornosti. Asistent jízdy na dálnici (Highway Assist) zároveň pomáhá udržovat vozidlo bezpečně v jízdním pruhu, čímž přispívá k vyšší stabilitě a bezpečnosti během jízdy.

IVECO nabízí i platformu IVECO ON, která pomáhá efektivně řídit celý vozový park. Portál byl kompletně přepracován ve spolupráci se společností frog a získal prestižní ocenění iF Design Award 2026.

Méně odstávek díky systému

Prezentován byl i monitoring provozuschopnosti vozidla (Uptime Monitoring). Systém průběžně sleduje klíčové komponenty vozidla a analyzuje jejich stav. Pokud zaznamená neobvyklé chování, upozorní zákazníka ještě před vznikem poruchy, aby bylo možné servis naplánovat v předstihu. Tento osvědčený systém již pomohl zákazníkům IVECO po celém světě snížit neplánované odstávky vozidel o 24 %.

Petr Neckař

LIDÉ JSOU NAŠÍM ÚSPĚŠNÝM PŘÍBĚHEM.



Zeptejte se nás, jak děláme logistiku my.



FIEGE



david.peterka@fiege.com

+420 606 261 067

JIPOCAR zajišťuje dodávky světel v sekvenci

Skupina JIPOCAR, logistická společnost a 3PL poskytovatel, využívá sekvenční řešení JIS (Just in Sequence) digitalizační platformy Aimtec DCIx pro zásobování německého výrobce osobních automobilů. Systém pokrývá procesy příjmu materiálu, zaskladnění a sekvenčního vychystávání vybraných předních světlometů dodávaných společnostmi Marelli Automotive Lighting Jihlava (Czech Republic) a zajišťuje dodržení klíčové podmínky – párovosti pravého a levého světla. Sekvence je řízena pro dva závody v Německu.

Výrobce osobních vozů nově požadoval sekvenční režim pro přední světlomety určené na montážní linky ve svých lokacích.

Automotive vyžaduje přesnost i dohledatelnost

Požadavek šel přes dodavatelský řetězec od automobilky a dodavatele do OEM, firmy Marelli Automotive Lighting Jihlava (Czech Republic), až k logistickému partnerovi JIPOCAR, který zajišťuje operativu včetně skladování a expedice do výrobních závodů.

Nasazované řešení muselo respektovat specifika automotive: přesné pořadí dodávek, krátké reakční časy a plnou dohledatelnost. V sekvenčním procesu je zároveň zásadní dodržet správné spárování světel – pravého a levého kusu tak, aby dvojice odpovídala požadavkům výrobce vozidel. Sekvence pokrývá 26 výrobních verzí světlometů – 15 levých a 11 pravých. Nedílnou součástí celého toku je také příprava nakládky odpovídající správnému umístění a posloupnosti kontejnerů v kamionu, tzv.

Loading Pattern, která se může dynamicky měnit podle lokace.

DCIx řídí příjem, sklad i sekvenci

Aimtec DCIx proto podporuje procesy od správného převzetí a identifikace materiálu přes zaskladnění (WMS) až po řízené vy-

„Aimtec DCIx hlídá v JIPOCARu správné pořadí i párovost světlometů.“

chystání v sekvenci (JIS), přičemž párovost zůstává pod kontrolou v celém průběhu.

JIPOCAR přitom dlouhodobě využívá SAP pro řízení skladových zásob a ve skladech obsluhuje i další výrobní díly, které ale běží pouze v režimu JIT (Just in Time) bez sekvencování. V tomto projektu se firmy dohodly na rozdělení rolí tak, že skladová zásoba vybraných světel zůstává řešena

v SAP, zatímco příjem, zaskladnění a sekvenční operativa probíhají v Aimtec DCIx.

Ověření řešení při auditu

Součástí dodávky byla také integrace na informační systém SAP u výrobce automobilů. JIS odvolávky vstupují do Aimtec DCIx, kde se z nich řídí skladové a sekvenční operace, a z platformy se následně exportují zprávy včetně ASN pro návazné zpracování v ekosystému zákazníka. V úvodní fázi projektu byla důležitá jasná shoda na tom, jak má celý sekvenční scénář fungovat a jaké procesní varianty bude automobilka vyžadovat. Následovalo ověřování a testování. Šlo o integrační zkoušku pro JIS dodavatele, během které automobilka zasílala různé typy zpráv včetně chybových scénářů a zjišťovala, zda systém Aimtec DCIx dokáže chyby správně rozpoznat a odeslat odpovídající notifikace. Projekt současně potvrdil připravenost procesů i z pohledu formálních požadavků odběratele. JIPOCAR prošel auditem úspěšně a bez komplikací.

Audit prověřil systém i procesy

„Sekvence pro automotive je extrémně citlivá na čas, kvalitu dat i procesní disciplínu.

V Aimtec DCIx jsme nastavili logiku tak, aby skladové operace skupiny JIPOCAR bezpečně vedly k přesnému výsledku na straně výrobce automobilů – včetně hlídání párovosti světel a kompletní dohledatelnosti,“ uvádí Jan Buchwald, Project Manager společnosti Aimtec.

„Systém se v praxi osvědčil jako plně funkční a je nastaven tak, aby minimalizoval prostor pro pochybení. Výsledek celého auditu je do velké míry zásluhou profesionálního přístupu a spolupráce týmu Aimtec,“ říká Jan Pech, vedoucí střediska Logistiky společnosti JIPOCAR.



Při sekvenčních dodávkách pro automotive jsou zásadní přesná manipulace, kontrola toku materiálu a dohledatelnost každého dílu. / Foto: Aimtec

(red)

V Beck & Pollitzer dostávají talentovaní absolventi zelenou

V roce 1863 pánové Sigismund Pollitzer a John Beck založili ve Velké Británii společný podnik v oboru dopravy a skladování. Z tohoto partnerství se posléze stala společnost s ručením omezeným s názvem Beck & Pollitzer Ltd, která je dnes předním světovým leaderem v oblasti průmyslových instalací a relokací výrobních technologií. V současné době má třicet poboček v celkem šestnácti zemích světa. Jedna z nich funguje v Kolíně a povídali jsme si o ní s jejím generálním ředitelem Mikem Krejčířem.

Vaše společnost se zabývá průmyslovými instalacemi a relokacemi výrobních technologií. Co si pod těmito pojmy můžeme představit?

To, že dokážeme nainstalovat výrobní linky napříč průmyslovými obory a kromě toho je především dokážeme také relokovat z místa na místo. Ať už se jedná o přesun jediného stroje z jednoho konce výrobní haly na druhý nebo o přemístění kompletní výroby na jiný kontinent. Což bych označil jako jedno z našich specifík. Snažíme se čelit všem výzvám a požadavkům, jejichž případné uskutečnění jsme považovali za nerealizovatelné, bych spočítal na prstech jedné ruky.

Přemístění celé výroby na jiný kontinent je jistě zajímavý, leč logisticky velmi náročný proces. Jak probíhá?

Veškeré stroje nebo linky mnohdy nemalých rozměrů musíme rozebrat na transportovatelné části a zajistit tak, aby při dopravě nedošlo k poškození. Vše se profesionálně zabalí a naloží na kamiony nebo do kontejnerů, pro dopravu je dle možností a požadavků projektu používána doprava silniční nebo lodní. Po vybalení v místě instalace se postaráme o instalaci celého výrobního provozu v novém působišti a asistujeme klientovi při uvádění do provozu. Celý proces je často náročný především na koordinaci, někdy je zákazníkem angažováno až několik desítek různých specializovaných dodavatelů, které pro něj dokážeme zastřešit a řídit. Klient od nás dostane kompletní a vysoce odborný servis.

Kolik zakázek stihnete za rok zrealizovat?

Až několik stovek. Je mezi nimi spousta menších projektů, které se počítají na dny a jsou realizovány několika montéry ale i řada větších akcí, kterým se věnujeme týdnů až měsíců a někdy i déle než rok. Vždy se ale snažíme pro klienta najít nejvhodnější



a neefektivnější řešení, které bude mít nejmenší dopad na omezení jeho výrobních procesů. Každá pobočka, naši kolínskou nevyjímaje, je v rámci skupiny zcela samostatným subjektem, který realizuje zakázky především ve své domovské zemi, ale i v zahraničí.

Co například má vaše kolínská pobočka takřka jisté „na svědomí“?

V začátcích české pobočky jsme kompletně nainstalovali cca 70% výrobních technologií automobilky TPCA - nyní TMM CZ (tedy Toyota) v Kolíně, demontovali jsme kompletní montovnu JLR (Jaguar) v Magně v Grazu, aktuálně jsme v Itálii instalovali několik linek na výrobu injekčních stříkaček pro místního výrobce apod. Jak jsem zmínil, ročně realizujeme okolo 300 projektů pro zákazníky napříč výrobními sektory, těžko vybrat ty nejzajímavější. Během existence naší pobočky zaměstnanci úspěšně dokončili projekty různého rozsahu nejen v Evropě, ale i v Asii, Africe a Americe.

Kolik vaše kolínská pobočka zaměstnává lidí?

V současné době máme celkem sto zaměstnanců. Všem bych upřímně a velice rád poděkoval za práci, kterou pro naši firmu odvádějí. Velice si jí vážíme.

Hledáte nějaké nové posily do týmu?

A proč by měl jít případný zájemce pracovat právě k vám?

Průběžně přijímáme nové techniky – projektové manažery, montéry, elektrikáře, pracovníky do obchodního oddělení

i administrativní posily. Práce u nás je velmi různorodá a přináší spoustu zkušeností napříč průmyslovými odvětvími. Tím, že máme mezinárodní přesah, se naši zaměstnanci mají možnost zdokonalit i v cizích jazycích a poznat nejrůznější země.

Je práce u vás vhodná i pro absolventy středních a vysokých škol?

Samozřejmě. Myslím, že jsme ideálním zaměstnavatelem právě pro mladé a talentované absolventy. Kromě zajímavé práce nabízíme i možnost kariérního růstu. I člověk, který u nás začíná na pozici mechanika a má chuť se učit a pracovat na sobě, se může dostat až na manažerský post. Talentované a motivované lidi rozhodně podporujeme a mají u nás zelenou.

Povězte, proč by si klienti měli zvolit právě služby vaší firmy?

Jsmo společnost s velmi dlouhou tradicí a silným mezinárodním zázemím. Poskytujeme vysoce profesionální služby, na které se lze stoprocentně spolehnout. Navíc jsme velmi flexibilní a našim klientům jsme k dispozici prakticky čtyřicet hodin denně, sedm dní v týdnu a zákazníci umíme podpořit ať už konzultačními službami jednoho zkušeného technika nebo v případě nutnosti i týmem čítajícím až několik set lidí.

Beck & Pollitzer Czech spol. s r.o.
www.beck-pollitzer.com





Autonomní mobilní roboty Jungheinrich EAE 212a zajišťují ve skladu DURABLE přepravu palet od příjmu zboží k dalšímu zaskladnění. / Foto: Jungheinrich

Autonomní mobilní roboty pomáhají zvládat rostoucí nároky intralogistiky

Společnost DURABLE nasadila ve svém distribučním centru v Iserlohnu tři mobilní roboty Jungheinrich EAE 212a. Cílem projektu bylo zvýšit míru automatizace, snížit provozní náklady a podpořit zaměstnance při každodenních skladových procesech.

DURABLE, výrobce vybavení pracovišť s globální působností, čelí podobným výzvám jako řada dalších firem v intralogistice: nedostatku pracovníků, tlaku na efektivitu a rostoucí komplexitě skladových procesů. V distribučním centru o ploše 24 000 m² proto hledala řešení, které by pomohlo zefektivnit tok materiálu a zároveň odlehčilo zaměstnancům od rutinních činností. „Dlouho jsme hledali řešení, které by vyhovovalo našim požadavkům,“ říká Thomas Koch, projektový inženýr společnosti DURABLE. „S modelem EAE 212a jsme ho našli a společně se společností Jungheinrich jsme ho v rámci zajímavého projektu uvedli do praxe.“

Inteligentní podpora při příjmu zboží

Na základě detailní analýzy procesů se DURABLE rozhodla poprvé nasadit ve skladu mobilní roboty. Tři vozíky Jungheinrich EAE 212a zajišťují přepravu palet od příjmu zboží k následnému zaskladnění a rozdělují je do jednotlivých skladových zón.

Zaměstnanci se tak mohou soustředit především na vykládku nákladních vozidel.

Následné zaskladnění zajišťují manuálně řízené VNA vozíky EKX a retraky Jungheinrich. Materiál tak plynule pokračuje od příjmu zboží do úzkých i širokých skladových uliček, zatímco zaměstnanci se mohou věnovat činnostem s vyšší přidanou hodnotou.

Vysoká míra autonomie

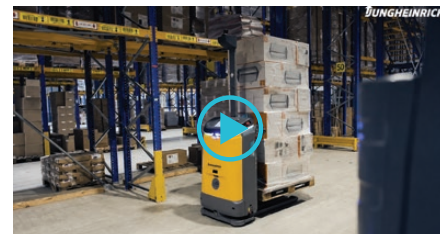
Důraz byl kladen hlavně na flexibilitu. „Chtěli jsme vozíky, které dokážou samostatně objíždět překážky a zvedat palety přímo z úrovně podlahy,“ vysvětluje Thomas Koch. EAE 212a k tomu využívá 3D kamery, díky nimž rozpoznává objekty a pohybuje se skladem bez pevně instalovaných navigačních prvků. Do stávajícího provozu jej lze navíc začlenit s minimálními stavebními úpravami.

Spolupráce člověka a stroje je intuitivní a efektivní. Mobilní robot díky inteligentnímu rozpoznávání palet zvládá manipulovat i s paletami, které nejsou přesně postavené.

Pokud je potřeba zásah obsluhy, robot na situaci upozorní. Bezpečnostní systémy chrání zaměstnance a pomáhají předcházet kolizím s vozíky i dalšími objekty ve skladu.

Udržitelnost díky automatizaci

Mobilní roboty EAE 212a využívají lithium-iontové baterie, které podporují nízkou spotřebu energie a vysokou dostupnost strojů. Každý ze tří robotů se během směny



Video:
Autonomní přeprava
v praxi

nabíjí maximálně jednou. Vozíky si nabíjení koordinují tak, aby provoz skladu pokračoval bez přerušení.

Automatizovaná přeprava omezuje zbytečné jízdy ve skladu. Větší vozíky, například VNA vozíky EKX, jsou nasazovány jen tam, kde jsou skutečně potřeba. Provoz tak lépe propojuje práci lidí, techniku a tok

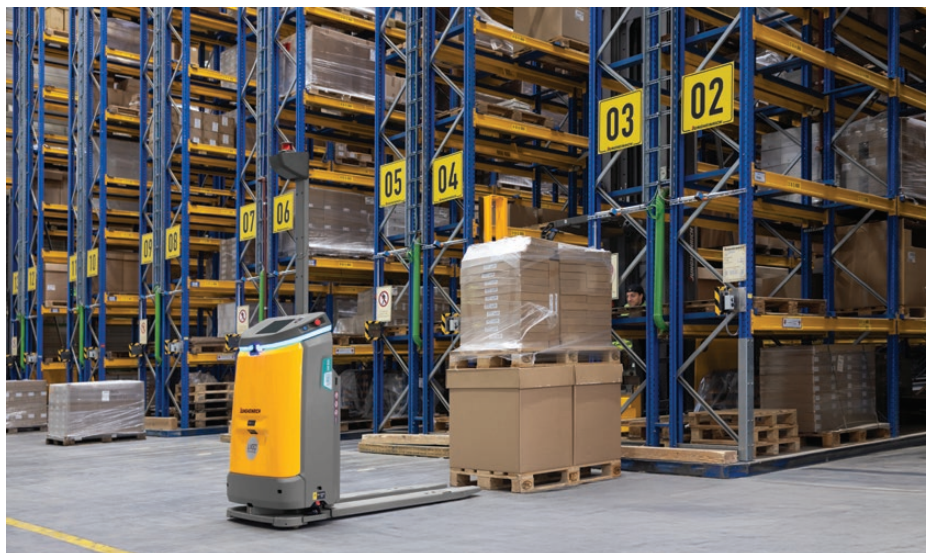
materiálu s důrazem na úsporu energie, stabilitu a další rozvoj automatizace.

Rychlá implementace a pozitivní zkušenost

Podle Thomase Kocha sehrála důležitou roli také dlouhodobá spolupráce se společností Jungheinrich. Projekt se podařilo

rychle zahájit, protože nasazení robotů vyžadovalo jen omezené stavební úpravy a nezbytné IT sladění. „S průběhem projektu jsme velmi spokojeni a doufáme, že brzy budeme moci se společností Jungheinrich realizovat další automatizační řešení,“ doplňuje Thomas Koch.

(red)



Automatizace přebírá rutinní přepravy mezi skladovými zónami. / Foto: Jungheinrich

PROJEKT V KOSTCE

Zákazník: DURABLE Hunke & Jochheim GmbH & Co. KG

Odvětví: kancelářské potřeby a vybavení pracovišť

Počet zaměstnanců: 700

Lokalita: Iserlohn, Německo

Velikost skladu: 24 000 m²

Výzva: zvýšení míry automatizace, optimalizace procesů a snížení provozních nákladů.

Řešení Jungheinrich: tři mobilní roboty EAE 212a s lithiem-iontovou technologií včetně hardwaru, softwaru, servisu a podpory.

Výsledek: rychlé uvedení do provozu, vysoká míra přijetí zaměstnanci a stabilní základ pro další automatizační projekty.

INZERCE ▼

LOGISTIKATV

Odborný B2B portál pro logistiku, dopravu a výrobu.

BUĎTE VIDĚT TAM, KDE BUDETE OPRAVDU VIDĚT

Logistika.Tv pomáhá firmám zviditelnit značku, produkty, služby i odborné know-how před relevantním B2B publikem.

Propojujeme odborný obsah, video, web, newsletter, LinkedIn, YouTube a Spotify a oslovujeme **relevantní publikum** z oblasti logistiky, průmyslu a supply chainu.

CO NABÍZÍME:

- viditelnost na moderním B2B portálu pro logistiku a průmysl
- PR články, rozhovory a případové studie
- bannery a firemní prezentace
- videopodcasty na míru

- sdílení obsahu na LinkedIn, YouTube a Spotify
- propojení redakčního obsahu, sociálních sítí a newsletteru
- silnou komunitu sledujících z logistiky a průmyslu



WEB
logistika.tv



NEWSLETTER
cílené rozesílky na manažery



LINKEDIN
5 000+ sledujících



YOUTUBE
odborná videa a rozhovory



SPOTIFY
videopodcasty a podcasty

PREZENTUJTE SVOU FIRMU NA LOGISTIKA.TV



Mgr. Petr Neckář, DiS., MBA
šéfredaktor Logistika.Tv



+420 777 283 600



pn@pnmedia.cz



www.logistika.tv

Dachser: 20 let inovací a růstu na českém trhu

Společnost Dachser Czech Republic letos slaví 20 let působení na českém trhu. Za dvě dekády se stala lídrem v oblasti sběrné služby se zaměřením na export na evropské i mimoevropské trhy, desetinásobně navýšila svůj obrát a významně rozšířila skladové kapacity. Současně vytvořila stovky pracovních míst a pro své zaměstnance moderní pracovní podmínky.



Slavnostní krájení dortu k 20 letům společnosti Dachser na českém trhu. / Foto: Petr Neckař

Cesta úspěšného růstu je postavená na dlouhodobých investicích nejen do infrastruktury, ale také do zaměstnanců, technologií, digitalizace, udržitelných řešení a principů společenské odpovědnosti s podporou lokálních i celostátních sociálních projektů.

Změny v procesech i technologiích

„Ohlédneme-li se za dvěma dekádami, vidíme v logistice na první pohled nesmírné změny zejména v nastavení procesů a v technologiích. Ale proměna našeho oboru zasáhla skutečně do všech oblastí,“ říká Jan Pihar, generální ředitel Dachser Czech Republic, a dodává: „nejvíce nás těší, že jsme po celou dobu mohli pomáhat našim zákazníkům růst, vstupovat na nové trhy a rozvíjet jejich podnikání.“

Vysoké standardy, často podpořené interními směrnici výrazně přesahujícími zákonné požadavky, byly od počátku spojeny s důrazem na vzdělávání zaměstnanců. Společnost dlouhodobě investuje do rozvoje jejich kompetencí a systematicky podporuje jejich profesní růst.

Ruku v ruce se standardizací se ve společnosti rozvíjela také digitalizace procesů. Přinesla vyšší efektivitu, transparentnost i rychlejší dostupnost informací pro zákazníky. Současně významně snížila administrativní zátěž zaměstnanců a přispěla ke snížení spotřeby papíru.

Drony a virtuální realita

Skupina Dachser podporuje inovace prostřednictvím vlastního výzkumu a vývoje a spolupráce s univerzitami a nezávislými výzkumnými institucemi. Technologie s prokazatelným přínosem následně zavádí do běžného provozu. Do pilotních projektů se pravidelně zapojuje také česká organizace.

„V České republice jsme například testovali využití dronů pro inventury skladů, využili jsme virtuální realitu při navrhování skladových layoutů,“ uvádí Jan Pihar, a doplňuje: „do provozu jsme před několika lety zařadili aktivní exoskelety pro snížení náročnosti manuální práce ve skladech a na

denní bázi využíváme telematické systémy a další technologie založené na Internetu věcí a umělé inteligenci.“

Investice do rozvoje

Vedle technologického rozvoje rostla společnost také společně se svými zákazníky. Síť přímých exportních linek sběrné služby dnes zahrnuje 140 denních spojení do evropských zemí a umožňuje efektivní propojení českých výrobců a obchodních společností s evropskými trhy.

Významnou součástí rozvoje společnosti byly také investice do vlastní infrastruktury. Dachser Czech Republic dnes provozuje šest poboček – v Kladně, Brně, Hradci Králové, Praze, Ostravě a Českých Budějovicích a další provozovny na strategických místech po celé republice.

Součástí české infrastruktury jsou také rozsáhlé skladové kapacity určené pro služby kontraktní logistiky. Všechny lokality jsou napojeny na Dachser evropskou síť pozemních přeprav a současně na globální síť leteckých a námořních přeprav. Firma se zaměřuje i na elektromobilitu.

Petr Neckař



Video:
Aktéři o dekáдах růstu



SpeedCHAIN

International

LOGISTIKA:
Na vlně změn

22. 9. 2026

PRAGUE CONGRESS CENTRE

ReliantGroup®



www.speedchain.eu



Na TAL 2026 byl dostatek prostoru pro networking i zábavu. / Foto: Aimtec

TAL 2026: jak stavět logistiku připravenou na AI a automatizaci

Časopisy The Best of Logistics, Packaging Herald a portál Logistika.Tv byly tradičními mediálními partnery konference Trends in Automotive Logistics (TAL). „Trendy v logistice skončily. To, co dnes skutečně platí, je tlak na cenu. Všechno musí být kvalitnější, rychlejší a rozhodnutí je třeba dělat podle toho, co se ještě nestalo,“ otevřel 25. ročník konference Trends in Automotive Logistics 2026 Rostislav Schwob ze společnosti Aimtec.

Právě na to, jak v takovém prostředí stavět logistiku odolně, datově a s ohledem na budoucí rozvoj, se letošní TAL zaměřil. O své rady a zkušenosti se 16. června v Parkhotelu Plzeň podělili odborníci ze společností jako Škoda Auto, SAP, Amazon, Magna Exteriors, Shape Corp. nebo Noyes Technologies. Na konkrétních příkladech předvedli, co v praxi znamená přístup Digital by Design.

TAL propojil průmysl napříč hranicemi
Konference TAL 2026 znovu potvrdila pozici jednoho z klíčových setkání pro odborníky z oblastí logistiky, výroby, IT a průmyslové digitalizace. „Tato odvětví aktuálně čelí

novým podmínkám – od rostoucí potřeby odolnosti řetězců přes dekarbonizaci až po digitalizaci. A právě proto je důležité propojovat zkušenosti napříč regiony. Spojení Česka a Bavorska ukazuje, jak důležité je využívat synergie a spojovat síly. Jen společně dokážeme dodavatelské řetězce připravit na budoucnost,“ řekl Richard Brunner z Obchodní a průmyslové komory Regensburg, který konferenci zahájil společně s Romanem Žákem ze společnosti Aimtec a Bernardem Bauerem z Česko-německé obchodní a průmyslové komory. Právě Aimtec je hlavním pořadatelem konference a na její organizaci se podílejí také obě zmíněné komory.

Od digitalizace procesů k digitalizaci rozhodování

Firmy už dnes neváhají, zda digitalizovat. Otázkou ale zůstává, jak z digitalizovaných procesů udělat základ pro rychlejší a přesnější rozhodování, na které se mohou skutečně spolehnout. Rostislav Schwob z firmy Aimtec upozornil, že pilotní digitalizační a automatizační projekty jsou jen první krok.

Opravdová výzva se skrývá v úspěšném roll-outu a standardizaci napříč závody. Co je správná cesta? Klíčem jsou podle něj čistá data, otevřená integrace a architektura, která firmu nezablokuje při dalším rozvoji.

Praktický dopad takového přístupu ukázal Pavel Maryško ze Škoda Auto na příkladu digitálního řízení šroubových spojů, které automobilka vnímá jako zásadní prvek bezpečnosti svých produktů. Představil reálný příklad z provozu, kde pracuje zhruba 300 utahovacích zařízení a denně proběhne přibližně 500 000 utažení. Ke každému z nich vzniká přesný datový záznam včetně utahovací křivky, což umožňuje detailní dohledatelnost, kontrolu kvality i rychlejší reakci na nestandardní situace.



Konferenci moderovala Daniela Brzobohatá.
/ Foto: Petr Neckář

Na změnu role člověka v digitálním průmyslu navázala Hana Součková ze SAP ČR. Připomněla, že umělá inteligence dnes nepropojuje jen jednotlivá oddělení, ale celý organismus firmy, a umožňuje dívat se na procesy end-to-end. Zároveň zmínila důležitost motivace lidí ke vzdělávání a adaptaci na nové technologie, zejména AI.

AI v logistice? Nástroj pro lepší rozhodování

Na konkrétní přínosy umělé inteligence ve výrobní logistice se zaměřil Markus Speiser z Autodesk. Připomněl, že samotná digitalizace ještě firmám hodnotu nepřináší, pokud data zůstávají v oddělených systémech a nepomáhají při rozhodování napříč celým životním cyklem produktu. „AI není konečná pravda, ale indikátor, který nám pomáhá vydat se nejhodnější cestou. Pokud chceme využít její potenciál, musíme nejprve propojit data a odbourat systémová síla,“ řekl Speiser.

Téma měřitelné hodnoty AI otevřela také panelová diskuse moderovaná Pavlem Boháčem z Aimtec. Hareš Solanki z Inteva Products předvedl, že při zpracování tisíců zákaznických smluv měsíčně dokáže AI firmám ušetřit až 99,72 % času.

Robert Cameron z VDA připomněl, že řízení výjimek se v dodavatelských řetězcích stalo každodenní realitou. AI pomáhá s rychlou analýzou a stabilizací výroby, zatímco plně autonomní „dark factories“ zatím

v automotive realitou nejsou. Bindioa Ouali ze Safran Aircraft Engines doplnil, že AI nemá nahrazovat odpovědnost člověka, ale posilovat jeho schopnost lépe se rozhodovat.

Robotizace mění každodenní provoz

Jak zásadní roli už dnes hrají autonomní technologie v logistickém provozu, prezentoval Jan Vavřík ze společnosti Amazon, která ve svých skladech využívá více než milion robotů. Digitální technologie tady vstupují do plánování, třídění objednávek, optimalizace tras i řízení pohybu zboží. Právě kombinace robotiky, dat a AI umožňuje škálovat provoz, který musí reagovat na poptávku s několikaměsíčním předstihem.

Na praktické nasazení autonomních mobilních robotů navázali Karel Kepka ze Shape Corp. a Markus Schmermund z Idealworks. Na příkladu intralogistického projektu ukázali, že chytrá automatizace může být rychle nasaditelná, provozně stabilní a ekonomicky návratná: implementace trvala jen několik týdnů, systém nyní funguje v režimu 24/7 a návratnost projektu je do devíti měsíců.

Automatizace musí umět růst s provozem

Flexibilitu jako podmínku úspěšné automatizace potvrdili Christoph Scheufler z Mag-na Exteriors a Marco Prüglmeier z Noyes Technologies. Představili automatizaci vychystávání nárazníků pomocí goods-to-person systému s mobilními roboty, který zkrátí docházkové vzdálenosti o 97 % a snížil nároky na skladovou plochu o 70 %. Projekt potvrdil, že modulární řešení lze rozšiřovat bez zásadních změn stávajících procesů.

Na přípravu automatizačních projektů navázala panelová diskuse s Janem Vavříkem z Amazon Logistic Prague, Liborem Mihalkou z LogTech, Romanem Černohousem z Logio a Rostislavem Schwobem z Aimtec. Řečníci se shodli, že firmy by neměly automatizovat kvůli trendu, ale kvůli jasně pojmenovanému problému. Důležitá je také příprava týmu, zaškolení a technická podpora po předání řešení, protože automatizace má v provozu sloužit dlouhodobě.

Na význam přípravy a rozhodování pod tlakem navázal v závěru programu také Martin Šonka, český akrobatický pilot a bývalý bojový pilot vzdušných sil Armády České republiky, který téma rychlé reakce na měnící se podmínky přenesl mimo svět logistiky.

Technologie na vlastní oči

Praktický rozměr konference doplnila Experience Zone s ukázkami technologií a prostor pro setkávání s partnery akce, například s hlavním partnerem TAL 2026 Zebra Technologies. Účastníci mohli během dne navštívit také #AimtecLab – Aimtec Digital Factory Showcase, který přiblížil principy digitální továrny přímo v hlavním sále.

Neformální večerní program se nesl ve znamení výročí 30 let společnosti Aimtec. Zahájili ho zakladatelé firmy Roman Žák a Jaroslav Follprecht společně s CEO Pavlem Boháčem. „Jestli existuje něco, co dovedlo Aimtec k takovému úspěchu, je to tým úžasných lidí, kterým záleží na dobře odvedené práci,“ řekl Roman Žák.

Další ročník konference TAL se uskuteční 15. června 2027 opět v Parkhotelu Plzeň.

(red)



Aimtec na TAL 2026 představil ukázky digitálních řešení pro logistiku a výrobu. / Foto: Aimtec

NENECHTE SI UJÍT V PŘÍŠTÍM VYDÁNÍ

TÉMA ČÍSLA 5/2026

Automatizace skladových procesů

Rostoucí nároky na rychlost, přesnost a efektivitu nutí firmy hledat nové způsoby, jak zvládat skladové a expediční procesy. Připravované vydání časopisu se zaměří na automatizované sklady, autonomní manipulační techniku, dopravníkové systémy, robotická řešení, třídění, expedici i integraci technologií do funkčního celku. Součástí budou praktické tipy, jak automatizaci správně připravit a zavést bez zbytečných chyb.



SPECIÁLNÍ TÉMATA

AGV a AMR v intralogistice

Autonomní technologie přebírají rutinní přepravu materiálu a pomáhají zrychlit skladové i výrobní procesy. Ukážeme, kde dávají největší smysl a jak mohou doplnit stávající provoz.



Automatizace balení a expedice

Expedice patří mezi nejcitlivější místa skladového provozu. Právě zde technologie pomáhají zrychlit balení, zpřesnit značení, snížit chybovost a zajistit hladký výstup zboží ke koncovému zákazníkovi.



Effektivní doprava a distribuce

Rychlejší dodávky, lépe využitá vozidla a nižší náklady jsou dnes klíčem k úspěšné logistice. Podíváme se na trendy, technologie a služby, které mění plánování přeprav i každodenní řízení distribuce.



WMS a skladová identifikace

Přesná data, mobilní terminály a čtečky pomáhají firmám lépe řídit zásoby i tok zboží. Téma ukáže, jak digitální nástroje propojují skladové procesy do jednoho přehledného celku.



TO NEJLEPŠÍ Z ČESKÉ A SLOVENSKÉ LOGISTIKY
THE BEST OF LOGISTICS

**Odborný časopis pro profesionály
z logistiky a výroby v ČR a na
Slovensku. Ročník 3., číslo 4/2026**

Vydavatel:

PN média s.r.o.
Velké náměstí 147/12
500 03 Hradec Králové
IČO: 14319497
DIČ: CZ14319497

Redakce:

Velké náměstí 147/12
500 03 Hradec Králové

Šéfredaktor:

Mgr. Petr Neckař, DiS., MBA
tel.: +420 777 283 600
e-mail: pn@pnmedia.cz

Zástupkyně šéfredaktora:

Ing. Vlasta Černínová
tel.: +420 605 705 523
e-mail: media@pnmedia.cz

Layout:

ETORA Solutions s.r.o.

DTP:

ETORA Solutions s.r.o.

Tiskárna:

Integraf s.r.o.
Myslbekova 273
547 01 Náchod

Distribuce:

MailFinish a.s.
Paceřická 2773/1, hala F
193 00 Praha 9 – Horní Počernice

Časopis je rozšiřován prostřednictvím předplatného a formou řízené distribuce.

Poskytnutím autorského příspěvku autor souhlasí s jeho rozmnožováním, rozšiřováním a sdělováním prostřednictvím tištěného média a internetu vydavatele.

Nevyžádané rukopisy a fotografie se nevracejí. Kopírování nebo rozšiřování obsahu, případně jeho částí (není-li určeno výslovně pro osobní potřebu) výhradně se souhlasem vydavatele. Za obsah inzerce odpovídá zadavatel.

MK ČR E 24579
ISSN 3029-5319

Linde Material Handling

Linde



MANIPULAČNÍ TECHNIKA NA DOSAH RUKY

Profesionální řešení Linde. Kdykoliv. Kdekoliv.

Široký výběr manipulační techniky a příslušenství Linde — nyní přehledně na jednom místě v našem e-shopu. Procházejte nabídku manuálních paletových vozíků, elektrických i ručně vedených vysokozdvížných vozíků a vyberte si přesně to, co Váš provoz vyžaduje. Objednávejte jednoduše, odkudkoliv a bez čekání — **kvalita Linde je Vám nyní blíž než kdykoliv předtím.** → linde-mh.shop



KING OF THE MODULA LIFTS



Think Vertical

systechgroup
systems technology group
info@systechgroup.eu

modula.eu