



Akú majú
budúcnosť
alternatívne
pohony?

- systemylogistiky@atoz.sk
- systemylogistiky.sk
- systemylogistiky
- systemylogistiky
- syslogistiky

SLO

SYSTEMY LOGISTIKY

Ročník 18 / Číslo 93 / Október – December 2022 / Cena 4 €



Skladovanie:
Vyššia efektívnosť pri
manipulácii s paletami

Str. 24

Str. 34

Doprava:
Firmy trápia vysoké
ceny pohonných hmôt

INZERCIA ↓

25
ROKOV

Jungheinrich
na Slovensku



AUTOMATED PICKING
and **STORAGE SOLUTIONS**
INTEGRATED in your **SUPPLY CHAIN**

„Zvyšovanie nákladov v logistických procesoch je realitou“



Tomáš Szmrecsányi, šéfredaktor Systémov Logistiky

„Automatizáciou a digitalizáciou sa ľahšie prekoná kríza“

Vojnový konflikt na Ukrajine ešte stále trvá, inflácia na Slovensku naďalej rastie, ceny pohonných hmôt vrátane bionafty či LNG sa opäť posúvajú nebezpečne smerom hore. Čo to všetko spraví s logistikou? Jedno je isté – vyššie náklady sú tvrdou realitou, komplikácie v dodávateľských reťazcoch sú čoraz viac badateľnejšie, ceny prenájmov skladov a výrobných hál narástli a ukončenie viacerých developerských projektov sa posunulo neraz o niekoľko mesiacov.

Samozrejme, katastrofa sa ešte nedeje, ale ak nenastane zmena, môže už čoskoro „klopať“ na dvere. Aj preto je namieste intenzívne diskutovať a hľadať možné riešenia, ako sa dostať opäť na „správu cestu“. Skvelý priestor na to poskytnie aj novembrový logistický kongres Slovlog v Bratislave, ktorý sa bude venovať najmä vyšším nákladom a ich vplyvom na logistické procesy, inovácie a rôzne projekty. Rečníci z rôznych firiem budú hovoriť aj o tom, akým spôsobom riešia oni súčasné krízové obdobie.

Všetci sa však už dnes zhodujú v tom, že automatizácia je kľúčová nielen v zefektívnení logistických a výrobných procesov, ale prináša navyše aj značnú úsporu financií. Ba čo viac, vďaka nej sa zvyšuje aj bezpečnosť zamestnancov na pracoviskách logistických či výrobných podnikov. Akým spôsobom myslia na bezpečnosť svojich zamestnancov rôzne závody, na to prináša odpovede aj aktuálne číslo časopisu Systémy Logistiky.

Pozreli sme sa detailnejšie aj na spôsoby, ako efektívnejšie využiť manipulačnú techniku vo výrobnjej sfére. To už môžeme teraz prezradiť, že častokrát správna kombinácia rôznych typov techniky vrátane vozíkov prináša pozitívne výsledky. Ako to je s manipuláciou paliet a od čoho závisí výber vhodných vozíkov, tak o tom sa dočítate tiež v našom časopise. Chýbať nebude ani obľúbená rubrika o doprave, v ktorej poukážeme na problémy dopravcov pre vyššie ceny alternatívnych pohonných hmôt.

Hoci cenová a energetická kríza ešte ďaleko neskončila, netreba strácať optimizmus. Aj logistickí profesionáli veria, že podobne

ako sme zvládli obdobie pandémie, dokážeme aj súčasné problémy prekonať. Stačí len nájsť správne riešenia. A tie treba hľadať jednoznačne v inováciách, optimalizácii procesov či v efektívnom využívaní strojov. Avšak netreba zabudnúť ani na to najdôležitejšie – na človeka. Lebo zamestnancov nikdy úplne nenahradí moderná technológia.

Automatizácia je kľúčová nielen v zefektívnení logistických a výrobných procesov, ale prináša aj značnú finančnú úsporu.

Prichádza kongres Slovlog
Posvietme si na náklady

24. – 25. 11. 2022
Bratislava



SLOV LOG
15
www.slovlog.sk

Máte aj vy správnu kombináciu manipulačnej techniky?

tomas.szmrecsanyi@atoz.sk
systemylogistiky.sk
[systemylogistiky](https://www.facebook.com/systemylogistiky)
[systemylogistiky](https://www.instagram.com/systemylogistiky)
[systemylogistiky](https://www.linkedin.com/company/systemylogistiky)
[syslogistiky](https://www.youtube.com/channel/UC...)

Navigácia

NA ÚVOD

Úvodník	3
Agenda: Príchody / Odchody	6
Offline / Online news	7

NÁZOROVÍ LÍDRI

Tibor Majzún: Na trhu stretávať rozdielne nastavené logistické služby.	12
Peter Holba: Vodík je vhodnou alternatívou na bezemisnú nákladnú dopravu.	16
Martin Baláž: V aktuálnych projektoch sme sa zamerali na výrobu elektrickej energie.	28

TRENDY A SKÚSENOSTI

Správny výber manipulačnej techniky prináša výsledky.	20
Nadšenie z plynu pre vysoké ceny vyprcháva	34
Automatizácia zvyšuje aj bezpečnosť zamestnancov.	43

ZDROJE A VÝSKUMY

Cieľom je zvýšiť efektívnosť pri manipulácii s paletami	24
Základom je poznať špecifiká logistického trhu.	32
Diskusia o súčasných hrozbách aj budúcnosti obalov	40



Str. 20

Výrobná logistika
Newyhnutná automatizácia
intra-logistických procesov



Doprava:
Ďalším krokom po LNG
by mal byť biometán

Str. 34



Profesné združenie pre manažérov v logistike

Viac na strane 48



Žena v logistike
Mária Budzelová

Str. 38

Informácie z klubu
Na návšteve v Česmad a DPD

Str. 48



MARTIN STRATOV: NAVRHUJEME OPTIMÁLNE RIEŠENIA V KAŽDEJ OBLASTI, AJ V UDRŽATEĽNOSTI

Spoločnosť Garbe Industrial Real Estate Slovakia zintenzívnila v poslednom období svoje developerské aktivity. Momentálne stavia v Piešťanoch, pričom svoju pozornosť zameriava najmä na efektívne a udržateľné riešenia, ktoré prinášajú rôzne typy benefitov nielen pre nových nájomcov, ale aj pre spoločnosť z hľadiska ekológie. Čo všetko ponúkajú záujemcom haly, aj na to sme sa pýtali Martina Stratova, riaditeľa pre rozvoj obchodu Garbe v Českej republike a na Slovensku.

Opísali by ste detailnejšie váš projekt v Piešťanoch?

Garbe Green Park Piešťany je náš pilotný projekt s prvou plne prenajatou halou, a druhou vo výstavbe. Ako názov naznačuje, ide o areál plný udržateľných riešení, k čomu nám okrem našej filozofie dopomohol aj samotný pozemok, ktorý vytvára dobré podmienky na to byť udržateľný a inovatívny. Celkovo bude mať areál 26-tisíc m² a dokončenie je predpokladané v druhom kvartály 2023. Zatiaľ sú u nás spoločnosti Naut a Inalfa Roof Systems a ďalších nájomcov intenzívne hľadáme.

Čo sa vám už podarilo dokončiť a realizovať už doteraz?

Máme dokončenú prvú halu, ktorá má veľkosť 8-tisíc m², a väčšinu spoločnej infraštruktúry. Druhá hala vo veľkosti 18-tisíc m² je v štádiu oplášťovania a realizácie strešnej konštrukcie.

Prezradili by ste, čo máte ešte v pláne realizovať čo sa týka vášho projektu v Piešťanoch?

Po prenájme prvej haly sme sa špekulatívne pustili do výstavby druhej a komunikujeme s niekoľkými spoločnosťami, zväčša už etablovanými u nás na Slovensku. Veríme, že areál má čo ponúknuť z hľadiska energetiky, nakoľko nepoužívame plyn a máme tepelné čerpadlá s fotovoltaiickými panelmi. V porovnaní s akoukoľvek staršou budovou vychádzame v spotrebe energeticky výrazne lepšie, a preto očakávame klientelu hlavne zo starších areálov.

Prvá hala je dokončená a máte aj nájomcov. O aké spoločnosti ide?

Ide o spoločnosť Inalfa Roof Systems Slovakia a spoločnosť Naut Group SK. Inalfa Roof Systems Slovakia sa sústreďuje na výrobu strešných okien pre známych dodávateľov nákladných vozidiel ako MAN, DAF, Scania, Daimler či Volvo. Okrem toho má klientov aj z automobilového priemyslu ako BMW, Daimler a VW. Naut Group SK pôsobí na trhoch Slovenskej, Českej a Maďarskej republiky. Spoločnosť sa venuje stavbe a riadeniu obchodných štruktúr merchandisingu a zberu dát, skladovaniu a logistike POS materiálov a tovaru či aj e-commerce architektúre.

Aké výhody dokážete ponúknuť svojim partnerom oproti konkurencii?

Sme rodinná firma, určite osobný prístup a flexibilitu. Udržateľnosť je už taká obohraná pesnička v internetovom priestore, takže preferujeme aby za nás hovorili realizované a implementované opatrenia. Zdôrazním opäť



MARTIN STRATOV,
riaditeľ pre rozvoj obchodu, Garbe

výrobu energie a vykurovanie tepelnými čerpadlami, kde môže klient pocítiť benefity aj finančne.

Ako ste na tom čo sa týka dosiahnutia uhlíkovej neutrality do roku 2050?

Verím, že smerujeme k tomu, aby bol projekt energicky autonómny a keďže sme nezávislí od plynu, našim cieľom je vyrábať viac elektriny než spotrebujeme. Chceme byť pripravení na jej predaj tretím stranám, ako napríklad pri nabíjaní elektromobilov či dodávok. Takisto máme vlastnú vodáreň, zdroj vody a areál je nezávislý na jej dodávke. Otázka je, čo urobí slovenská vláda do roku 2050, aby naše snaženie podporila.

Očakávate ekologický prístup aj od svojich klientov?

Klient sa má bezstarostne nasťahovať a nechať tieto veci na developera. Developer musí navnímať ich biznis a prevádzku tak, aby vedel navrhnuť optimálne riešenia v každej oblasti vrátane udržateľnosti. Samozrejme, na druhej strane očakávame, že klient bude zdieľať naše nadšenie a vynaloží patričné úsilie vo svojej prevádzke a činnosti na podporu našich cieľov v oblasti ekológie a udržateľnosti.

Do akej miery budú vaše budovy a ich okolie schopné využívať aj alternatívne zdroje energií?

Jednoznačne sa podme zbaviť plynu, a tu podotýkam, že rozhodnutie urobiť areál bez plynu padol lete 2020 dávno pred vojnou na Ukrajinu. Ďalej sa podme venovať vode, jej zdrojom a opätovnému využívaniu.

Priblížili by ste vaše ďalšie plány na Slovensku?

Chceme robiť práve takéto areály ako tento Piešťanský, ale vo väčšom meradle. Neradi ohurujeme miliónmi eur a desiatkami tisíc metrov štvorcových, to prenecháme našim konkurentom. Chceme, aby tu po nás niečo zostalo, niečo zmysluplné, čo bude plniť funkciu kritickej infraštruktúry, pretože či sa nám to páči, alebo nie, už COVID-19 nás naučil, že nákupné centrá a kancelárske budovy môžeme zavrieť, ale sklady a výrobné haly nie.

Rozhovor pripravil
Tomáš Szmrecsányi

GARBE.

Industrial Real Estate



NOVÁ AKCIA NA PODPORU UDRŽATEĽNOSTI V ČR A NA SLOVENSKU

Konferencie, semináre a ďalšie akcie zamerané na udržateľnosť vyrástli v poslednej dobe ako huby po daždi, čo je vec rozhodne dobrá, ako pre planétu samotnú, tak pre snahu podporiť udržateľnosť na lokálnych trhoch.

Pripravil Tomáš Szmezcányi

Je udržateľnosť aj vo vašej agende?

systemylogistiky@atoz.sk
[systemylogistiky.sk](https://www.systemylogistiky.sk)
[systemylogistiky](https://www.systemylogistiky.sk)
[systemylogistiky](https://www.systemylogistiky.sk)
[syslogistiky](https://www.syslogistiky.sk)

Agenda

Czech and Slovak Sustainability Summit

V spoločnosti ATOZ Group (popredný poskytovateľ B2B informácií a organizátor odborných akcií v ČR a SR) sú však presvedčení, že je tu priestor minimálne pre jednu ďalšiu. Z toho dôvodu prichádza s novou akciou na podporu udržateľnosti v Českej republike a na Slovensku.

Podujatie s názvom Czech and Slovak Sustainability Summit ponúkne trhu niekoľko kľúčových vecí, ako napríklad silné zameranie na praktickú udržateľnosť – žiadny greenwashing, žiadne plané reči, iba projekty, ktoré sa ukázali byť účinné v pomoci životnému



FOTO: Pixabay

prostrediu. Okrem toho aj široký záber (výroba, retail, pharma, packaging, supply chain, logistika, doprava, stavebníctvo) aj spoluprácu so špičkovými odborníkmi na udržateľnosť, a to nielen odborníkmi z biznisu, ale predovšetkým odborníkmi z vedeckej komunity.

20|04|2023

Benefitom akcie je, že ponúka usporiadateľa s 30-ročnou skúsenosťou s vydávaním B2B časopisov a organizácií odborných akcií rozsiahlu, celoročnú medializáciu summitu prostredníctvom B2B publikácií a digitálnych projektov spoločnosti ATOZ Group a nezávislých mediálnych partnerov, čo zaisťuje, že informácie zo summitu zasiahnu čo najširšie publikum. Účastníci sa môžu tešiť aj na priestor nielen pre prezentáciu udržateľných projektov, ktoré fungujú, ale aj pre diskusiu, výmenu informácií a nápadov, a networking kompletne pokrytie českého i slovenského trhu.

Ako sa môžete zapojiť do akcie Czech and Slovak Sustainability Summit? Môžete sa stať partnerom summitu a daťe všetkým vedieť, že podporujete udržateľnosť. Môžete prezentovať svoje udržateľné riešenia v konferenčnom programe. Môžete sa uchádzať aj o ocenenie „Udržateľný projekt roka“. Môžete stretnúť ľudí, ktorí by mohli mať záujem o váš projekt. Alebo sa môžete zúčastniť tejto unikátnej akcie pasívne a rozšíriť svoje znalosti a pochopenie udržateľnosti.

Zaregistrujte sa k odberu newslettera summitu!
www.atozregistrace.cz/sustainability-summit

Príchody/Odchody



Peter Jánoši
Dočasný šéf P3 v ČR



Developer a správca priemyselných nehnuteľností P3 Logistic Parks poveril Petera Jánošiho riadením P3 v Českej republike. Doterajší riaditeľ P3 na Slovensku dočasne prebral vedenie aktivít na českom trhu do doby, kým bude možné vymenovať dlhodobú náhradu za Tomáša Míčka, ktorý spoločnosť opustil na konci októbra. Peter Jánoši bude pokračovať v posilňovaní rastu P3 v Českej republike, kde portfólio pokrýva takmer 1,4 milióna metrov štvorcových prenajímateľnej plochy s celkom 36 zamestnancami a viac ako 200 nájomcami, z ktorých mnohí majú rating najvyššieho stupňa. Na Slovensku P3 spravuje šesť logistických parkov s rozlohou približne 600 tisíc metrov štvorcových prenajímateľnej plochy. Tomáš Míček viedol P3 v Česku bezmála osem rokov.



Michal Bujárek
Príchod do VGP



Developer VGP vymenoval Michala Bujárka za nového Country Manažera pre Slovensko. Michal Bujárek (37) pôsobí na reálnom trhu viac ako 10 rokov. Na svojej novej pozícii vo VGP bude zodpovedať za kompletný rozvoj obchodných

aktivít firmy na tuzemskom trhu. Verím, že pre nás skúsenosti a expertíza Michala Bujárka v oblasti industriálnych nehnuteľností budú veľkým prínosom,“ komentuje Matthias Sander, prevádzkový riaditeľ VGP pre východnú Európu. Segmentu nehnuteľností sa venoval Michal počas celej svojej doterajšej kariéry. Posledné tri roky zastával funkciu Business Development Manažera v CTP, kde bol zodpovedný za developerské aktivity v Českej republike. Ešte predtým pôsobil rovnakú dobu v realitno-poradenskej spoločnosti Cushman & Wakefield ako konzultant industriálneho tímu.



Jozef Recska
Príchod do Cushman & Wakefield



Jozef Recska sa stal vedúcim Asset Services a vedie tím profesionálov v oblasti správy nehnuteľností. Jozef má na trhu komerčných nehnuteľností 15 rokov skúseností. Jeho tím sa zaoberá všetkými oblasťami správy nehnuteľností vrátane správy prenájmu, reportingu a podvojného účtovníctva. Zodpovedá za rozvoj aktivít a rozširovanie portfólia spravovaných nehnuteľností, ako aj nastavenie novej stratégie, ktorá bude reflektovať environmentálne a energetické výzvy dnešnej turbulentnej doby, hľadaním efektívnych a úsporných riešení pre nehnuteľnosti s ohľadom na očakávania a potreby

klientov. Jozef predtým pracoval pre vlastníkov nehnuteľností, developerov a realitné kancelárie so všetkými druhmi aktív – maloobchod, kancelárske aj priemyselné nehnuteľnosti. Svoju kariéru začal v Tesco Stores ako zodpovedný za prenájmy v obchodných domoch. Pracoval aj pre spoločnosť HB Reavis.



Tadeáš Kos
Príchod do FM Logistic



Spoločnosť FM Logistic predstavila nového člena predstavenstva pre región strednej Európy. K tímu sa pripojil Tadeáš Kos ako prevádzkový riaditeľ pre Českú republiku a Slovensko. Povinnosti prevzal od Guilhema Vicaireho, ktorý sa bude venovať svojej druhej oblasti zodpovednosti, t. j. obchodným riešeniam. Cieľom zmien vo vedení FM Logistic Central Europe (CE) je posilniť podporu rýchlo sa rozvíjajúcich českých a slovenských trhov. Tadeáš Kos bude mať ako prevádzkový riaditeľ na starosti všetky skladové aktivity FM Logistic v Českej a Slovenskej republike a bude zodpovedný za rozvoj aktivít s existujúcimi, ale aj novými zákazníkmi. Tadeáš je v FM Logistic Central Europe nováčikom. V roku 2006 nastúpil do spoločnosti Dachser ČR. Zastával pozície riaditeľa pobočky, konateľ a spoločnosti Dachser a manažera zmluvnej logistiky pre český trh.

Arete dokončil akvizíciu logistického parku

Tretí fond skupiny Arete, zameraný na atraktívne a stabilné priemyselné a logistické aktíva v regióne strednej Európy, dokončil akvizíciu výrobného areálu na Slovensku od spoločnosti Gena Logistik. Areál o veľkosti necelých tridsaťtisíc metrov štvorcových sa nachádza neďaleko Dunajskej Stredy. Nájomcom v areáli naďalej zostáva spoločnosť BSK Transports z talianskej skupiny Bracchi, ktorá na Slovensku dlhodobo pôsobí.

„Jedná sa o v poradí našu štvrtú akvizíciu na Slovensku v rámci fondu Arete Industrial. Zakúpený

areál neďaleko Dunajskej Stredy nám svojou charakteristikou presne zapadá do už spravovaných slovenských priemyselných parkov v Beluši, Vrábľoch a Kežmarku. Dnes máme pod správou celkom osem areálov. Sedem z nich už prenajímame a v ôsmom areáli v Rokycanoch sa intenzívne stavajú,“ rekapituluje stav portfólia fondu Lubor Svoboda, spoluzakladateľ skupiny Arete.



Robert Ides,
spoluzakladateľ skupiny Arete

„Logistická firma BSK Transports podniká na Slovensku už viac ako desať rokov. Ide o spoločnosť, ktorá má vysokú kredibilitu, čo dodáva celej investícii na stabilitu. Čo sa týka areálu ako takého, vyzdvihol by som predovšetkým dobré napojenie na diaľničnú sieť a blízkosť priemyselného centra v podobe Dunajskej Stredy.“

Podte s nami diskutovať.



Krátko:

Valaliky Industrial Park pri Košiciach



V súlade s plánom prípravy významnej investície na východnom Slovensku boli tento týždeň v lokalite Valaliky začaté úvodné práce smerujúce k zriadeniu staveniska. Už 24. októbra sa začal záchranný archeologický prieskum podľa rozhodnutia Krajského pamiatkového ústavu Košice, ktorý priebežne vykonáva kontrolu. Predpokladaný termín ukončenia archeologického prieskumu je do dvoch mesiacov, počas ktorých sa postupne bude navyšovať objem nasadenej techniky a pracovníkov v teréne.



Podrobnosti nájdete na www.valaliky.eu



FOTO: Arete

INZERCIA

TBA PLASTOVÉ OBALY

ALC PREPRAVKY BESTSELLER V OBLASTI DISTRIBÚCIE

- ◆ Perfektne stohovateľná – plná aj prázdna
- ◆ Variant prepraviek s vekom, bez a so stohovacie lištou
- ◆ Unikátny systém pozície veka v otvorenom stave

MADE IN
TBA



TBA
PLASTOVÉ OBALY

RÝCHLO ■ JEDNODUCHO ■ ONLINE ■

TBA PLAST . SK

Elektrické nákladné vozidlo na prepravu chladeného a mrazeného tovaru

FOTO: Volvo Trucks Slovensko / Lidl



Prvé elektrické nákladné vozidlo na Slovensku sa teší na svoje prvé výzvy. Obchodný reťazec Lidl v spolupráci s dopravnou spoločnosťou Anpet EU uvádza do prevádzky Volvo FE Electric – plne elektrické nákladné vozidlo, ktoré bude z distribučného centra v Seredi pravidelne zásobovať Lidl predajne v bratislavskom a trnavskom regióne.

Začiatkom roka spoločnosť Anpet EU v prevádzke pre Lidl testovala elektrické nákladné vozidlo Vol-

vo FE Electric a po vyhodnotení všetkých kritérií sa rozhodla pre model Volvo FE Electric s chladiarskou nadstavbou a dnes ho zaraďuje do vozového parku. Pre Lidl je dôležitou témou uhlíková stopa, ktorú sa neustále snaží znižovať. Už v roku 2018 spustil projekt znižovania emisií v doprave nasadením prvého alternatívneho kamiónu. Dnes tvoria kamióny s alternatívnym pohonom až 26 percent jeho vozového parku. Do roku 2025 si Lidl navyše stanovil ambiciózný cieľ – polovicu flotily by mali



Peter Mego,
vedúci úseku logistiky v Lidl

„Lidl bude ako prvý obchodný reťazec na Slovensku využívať plne elektrický kamión. Správne nastavená logistika, dobrý plán trás našich dispečerov a spoľahlivý dopravcovia sú kľúčom k úspechu pre každú spoločnosť, ktorá rozmyšľa zodpovedne k životnému prostrediu.“

tvoriť ekologickjšie vozidlá a do roku 2030 by to mala byť úroveň až 85 percent.

Elektrické nákladné vozidlo Volvo FE Electric o celkovej hmotnosti 20 ton a s užitočným zaťažením viac ako 8 ton prejde na jedno nabitie okolo 150–200 km, v závislosti na intenzite prevádzky chladiaceho agregátu, ktorý je tiež úplne bezemisný a prepojený s trakčnou batériou vozidla. Nulové emisie a dostatočný dojazd predstavujú ideálne riešenie pre distribúciu tovaru z distribučného centra Lidl v Seredi do vybraných predajní v bratislavskom a trnavskom regióne.


 **Podte s nami diskutovať.**

Krátko:

Pomáhajú domáce biopalivá



Už aj Slováci môžu tankovať moderný ekodiesel. V Leopoldove otvorili prvú čerpaciu stanicu s palivom B30 na Slovensku, k dispozícii je pre motoristov už od dnešného dňa. Biopalivá, medzi nimi aj ekodiesel B30, výrazne redukujú podiel skleníkových plynov v doprave, pomáhajú znižovať závislosť Slovenska na dovoze ropy, ale aj prispievajú k sebestačnosti vo výrobe kŕmnych surovín, tvrdí to Združenie pre výrobu a využitie biopalív (ZVVB).

 **Podrobnosti nájdete na www.zvzb.sk**

S umelou inteligenciou



FOTO: Gekkon International

Spoločnosť Gekkon International z ázijského závodu objednala prvé vozíky značky Heli s umelou inteligenciou. Tá vo vozíku dokáže napríklad naske-



Radoslav Řípa,
konateľ spoločnosti Gekkon International

„Vozíky budú pripojené on-line na internet, manažment skladu bude môcť sledovať ich aktuálnu polohu, výkony, uvidia aj do histórie. Bude zrejme, kedy vozík jazdí prázdny, či jazdí preťažený, aké má prestoje, bude sledovaná aj nehodovosť.“

novat tvár manipulantu, vďaka čomu je schopná detekovať únavu vodiča. Dokáže tiež rozpoznať, či je pod vplyvom nejakých látok. Naskenuje si jeho štandardný výraz na tvári, odchýlky automaticky hlásia.

Vozík vie tiež detekovať prekážky. Umelá inteligencia bude zvyšovať nielen efektívnosť výrobných a skladových prevádzok, ale aj ich bezpečnosť. Umelá inteligencia bude hrať v intralogistike prím. „Objednali sme prvé vozíky s umelou inteligenciou, budeme ich testovať a začneme ich ponúkať na slovenskom trhu. Pôjde o vozíky s inteligentným manažmentom riadenia,“ hovorí Radoslav Řípa, konateľ spoločnosti Gekkon International.

 **Podte s nami diskutovať.**

Jednoduchšia automatizácia prevádzok



FOTO: STILL

Rastúci tlak konkurencie, vysoko dynamické trhy, meniace sa potreby zákazníkov a úspech autonómnych mobilných robotov (AMR) čoraz častejšie vedú k preskupeniu existujúcich štruktúr a postupov v interných logistických procesoch. Spoločnosť STILL sa preto rozhodla vstúpiť do spolupráce s idealworks s cieľom spoľahlivo napĺňať predstavy a potreby zákazníkov v oblasti automatizácie.

STILL predstavil verejnosti svoj nový rad vozíkov ACH už v máji na veľtrhu LogiMAT, kde predviedol, ako všestranné a flexibilné sú automatizované mobilné roboty (AMR) a ako fungujú v symbióze s automatizovanými vertikálnymi vozíkmi. Výsledkom je nová forma modernej delby práce, ktorá povýši prepravné procesy v skladoch alebo vo výrobe na celkom novú úroveň. Nemecká firma sa snaží vyjsť



Frank Müller,
Senior Vice President STILL Brand
Management

„Okrem konkurenčného tlaku je nedostatok kvalifikovaných pracovníkov dôležitou hnacou silou pri riešení automatizácie, ktorú zákazníci odsúvali na „niekedy v budúcnosti“. No ukazuje sa, že je už teraz tou správnou voľbou pre čo najtrvácnejšie podnikanie.“

v ústrety zákazníkom, ktorý vlastní stroje a systémy aj od iných značiek a chcú zautomatizovať svoju prevádzku.

Spoločnosť v januári 2022 uviedla na trh nové vozíky AMR, a to v troch prevedeniach. Model ACH 06 má nosnosť 600 kg, stredná verzia ACH 10 má rozmery 1182 x 832 x 260 mm. Dokáže prepravovať bremená do hmotnosti tisíc kg. Najvýkonnejší je variant ACH 15, meria 1182 x 832 x 260 mm a je určený pre prepravu nákladu do 1 500 kg. Všetky modely sú poháňané Li-Ion batériou.



Podte s nami diskutovať.

INZERCIA

Komerčná prezentácia

MARTIN URBAN: NAŠIM KRÉDOM JE URČOVAŤ TRENDY VO SVETE MANIPULAČNEJ TECHNIKY



Spoločnosť Jungheinrich už takmer 70 rokov pôsobí vo svete manipulačnej techniky. Pred 25 rokmi vstúpila aj na slovenský trh. Aké boli jej začiatky, akým výzvam čelili a aké sú plány, aj na to sme sa pýtali generálneho riaditeľa spoločnosti Jungheinrich Martina Urbana.

Priblížili by ste okolnosti vzniku spoločnosti Jungheinrich?

Nemecký koncern Jungheinrich reagoval na zvyšujúci sa dopyt po spoľahlivých, bezpečných a výkonných zariadeniach vysokozdvížnej, manipulačnej a skladovej techniky. V roku 1997 otvoril svoju pobočku aj na Slovensku, kde sa po šiestich rokoch stal jednotkou na trhu.

Čomu všetkému sa venujete?

Sme dodávateľom produktov, služieb a riešení pre vnútro podnikovú logistiku. Od začiatku veľký dôraz kladieme na poradenstvo, služby a prozákaznícku orientáciu. Na tom je založený náš úspech. Vďaka profesionálnemu tímu 140 spolupracovníkov dokážeme pružne reagovať na potreby zákazníkov a zrealizovať aj najnáročnejšie projekty z oblasti vnútro podnikovej logistiky. V portfóliu spoločnosti Jungheinrich sa nachádza kompletný sortiment produktov



MARTIN URBAN
generálny riaditeľ

a služieb pre vnútro podnikovú logistiku. Teda od vysoko a nízkozdvížnych vozíkov, cez regálové systémy, informačné systémy pre správu skladového hospodárstva, aplikácie pre riadenie flotily manipulačnej techniky až po robotické vozíky a automatické sklady.

Prezradili by ste vaše krédo v podnikaní?

Naším krédom je určovať trendy v našom segmente podnikania. Novinky, ktoré sme uviedli na trh, znamenali zásadnú zmenu v našej brandži. Stačí spomenúť najmodernejšie vysokozdvížne vozíky so zabudovanými lítiovými batériami, robotické vozíky, či elektronické asistenčné systémy zaručujúce nielen najvyšší výkon, ale aj bezpečnosť. Našou výhodou voči konkurencii sú inovátné produkty a riešenia, a k tomu nemecká kvalita a prozákaznícka orientácia.

www.jungheinrich.sk

Udržateľné budovy pre automotive



FOTO: Panattoni



Erik Ivaničko,
riaditeľ spoločnosti Panattoni
Slovensko

„Veríme v šetrnejšie správanie sa k životnému prostrediu a reflektuje to aj našu výstavbu. V minulom roku sme ako prvý staviteľ industriálnych hál zaviedli za štandard certifikáciu BREEAM New Construction na úrovni Excellent pre všetky nové projekty, ktoré budujeme v Európe. Zároveň, všetkým klientom tento rok začíname ponúkať výpočet prevádzkovej CO₂ stopy a odporúčania na jej kompenzáciu.“

Hlavnými trendom je postupný prechod zo spaľovacích motorov na elektrické. Okrem zmeny jazdných parametrov je dôvodom tejto zmeny znižovanie uhlíkovej stopy. Ekologické však nemusí byť len používanie elektromobilu. Znižovať CO₂ môžu automobilky už od prvého kroku – výroby. Vďaka umiestňovaniu svojich kapacít do udržateľných priemyselných budov a parkov. Práve na takéto sa zameriava najväčší európsky industriálny developer Panattoni. „Udržateľnosť budov nie je len trend, ale aj nevyhnutnosť. Udržateľné budovy sú možno náročnejšie na výstavbu, ale investície sa vrátia v nižších prevádzkových nákladoch a energetickej

efektívnosti. V priemyselnom developmente sa už aj na Slovensku certifikácia BREEAM stala štandardom a klienti ju aj vyžadujú. O úspechu projektu rozhoduje v dnešnej dobe aj čo najnižšia uhlíková stopa budovy,“ vysvetľuje Erik Ivaničko, riaditeľ spoločnosti Panattoni Slovensko.

Výstavba a prevádzka budov je v EÚ zodpovedná za 36 percent emisií skleníkových plynov. Budovy sú podľa dokumentov Európskej komisie zodpovedné za približne 40 percent spotreby energie. Viazaný uhlík sa navyše odrazí v CO₂ stope finálneho produktu. Viazaný uhlík v spomenutých stavbách sa

dokonce podieľa na 11 percentách CO₂ emisií. Panattoni už má v Európe viaceré partnerstvá práve s veľkými menami spojenými s automotive segmentom. Príkladom podpory udržateľného automobilového priemyslu vďaka ekologickým budovám je projekt Panattoni Park Bielsko-Biala IV s rozlohou 33 200 m², ktoré sú k dispozícii talianskej spoločnosti Cornaglia Group – výrobcovi komponentov pre automobilový priemysel, ako aj stavebných a poľnohospodárskych strojov a iných strojov.

Podte s nami diskutovať.

Krátko:

IKEA, Volvo Trucks a Raben Group



Spoločnosti IKEA Industry, Volvo Trucks a skupina Raben Group podpísali dohodu o spolupráci na dosiahnutí bezemisnej nákladnej prepravy v Poľsku. Spoločnosť IKEA využije služby Raben Group pri prevádzke dvoch ťažkotonážnych elektrických nákladných vozidiel Volvo na vnútropodnikovú prepravu medzi dvoma továrňami IKEA Industry v Poľsku. Poznatky z tohto pilotného projektu sa využijú pri elektrifikácii prepravy vo väčšom rozsahu v prepravnej sieti.

Podrobnosti nájdete na www.ikea.com/sk/sk

Priekopníkmi vo svete batériových úložísk

Unikátne riešenie batériového úložiska spoločnosti GreenBat, energetických inovátorov zo Slovenska, prináša na trh nové a efektívne možnosti využitia batériových úložísk. Výsledkom je prvé batériové úložisko (BESS) o výkone 1,25 MW (1,2 MWh) certifikované na primárnu reguláciu (FCR). Nachádza sa v areáli bývalého závodu ŽTS v Martine.

„Môžeme potvrdiť, že sa nám podarilo úspešne certifikovať prvé batériové úložisko. Je to pre slovenskú energetiku veľký míľnik. Prináša efektívne riešenie z dlhodobého hľadiska, ale pomôže aj pri riešení aktuálnej neľahkej krízy. Je to prvé batériové úlo-

žisko ako stand-alone zariadenie na poskytovanie podporných služieb FCR u nás na Slovensku, ale aj v ostatných krajinách V4.“ udávajú Marián Smik a Michal Pňaček, konatelia spoločnosti GreenBat.

Táto inovácia môže, okrem poskytovania potrebných podporných služieb (PpS), slúžiť aj na reguláciu dodávky a spotreby. Jej výhodou je, že dokáže reagovať mimoriadne rýchlo na to, čo sa deje v sústave. Technologicky je preto najvýhodnejšia na primárnu reguláciu energií. Cez vlastný terminál je pripojená aj priamo na spoločnosť SEPS a vďaka softvéru dokáže vyhodnotiť a predikovať situáciu na trhu. Náročnosť projektu si vyžadovala dlhoročné skúsenosti viacerých inštitúcií a firiem.



Marián Smik,
konateľ spoločnosti GreenBat

„Na úspešnej implementácii a certifikácii sa podieľalo viacero inštitúcií a spoločností zameraných na inovácie v energetike. Na to, aby sme projekt mohli zrealizovať a úspešne preniesť do praxe, bolo potrebné spojiť dlhoročné skúsenosti odborníkov až z 10 inštitúcií.“

Podte s nami diskutovať.

Prologis rozširuje priestory pre BMW Group

Za úspechom globálnej automobilovej spoločnosti – akou je BMW Group – stojí okrem iného jej rozsiahla logistická sieť, ktorá si vyžaduje najmodernejšie skladovacie priestory v top lokalitách. Spoločnosť BMW Group nám prejavila dôveru už v roku 2016, keď sa presťahovala do budovy na mieru s rozlohou 25-tisíc metrov štvorcových, a dnes nás teší, že sa rozhodla výrazne rozšíriť svoje priestory v Prologis Park Bratislava o novú prístavbu s rozlohou 10-tisíc metrov štvorcových. Rokovania o rozšírení sa začali koncom minulého roka a aj tentokrát sme sa zamerali na maximalizáciu potenciálu prevádzky zákazníka zavádzaním riešení na mieru. Dlhodobý prenájom nových priestorov by sa mal začať v 2. štvrtroku

2023. Nové priestory pre BMW Group s rozlohou 10-tisíc metrov štvorcových poskytnú zákazníkom ešte viac riešení na mieru. Súčasťou stavby bude aj spoločenská zóna, ktorej cieľom je zvýšiť spokojnosť zamestnancov v práci. Medzi ďalšie personalizované prvky patria otváracie svetlíky, osvetlené prístrešky, „jumbo“ doky či elektrické a dátové inštalácie.



Jakub Randa,
manažér prenájmu
a zákazníckej skúsenosti
Prologis na Slovensku

„Tešíme sa, ako BMW Group naplno využije náš nový projekt. Rozširovanie týchto priestorov sa nesie v duchu našej filozofie, ktorou je poskytovať zákazníkom hodnoty nad rámec nehnuteľností. Po dokončení budovy bude môcť táto popredná automotive spoločnosť využívať priestory, ktoré aktívne podporujú wellbeing zamestnancov a zefektívňujú jej prevádzku v Prologis Park Bratislava.“



Podte s nami diskutovať.

Krátko:

Vodík ako pohon budúcnosti



Výskumníci z Univerzity aplikovaných vied v Kemptene boli poverení spoločnosťou Dachser, aby v štúdiu bližšie preskúmali vodík ako neutrálny nosič energie z hľadiska emisií CO₂. Vodík je vnímaný ako nádejný kandidát na zníženie emisií uhlíka v cestnej doprave. Z tohto dôvodu poverila spoločnosť Dachser Univerzitu aplikovaných vied v Kemptene vypracovaním štúdie „Infraštruktúra a logistika H₂“. Cieľom bolo preskúmať verejnú dostupnosť vodíka, ako aj známe výrobné procesy a spôsoby doplnovania paliva do nákladných vozidiel s vodíkovými palivovými článkami.



Podrobnosti nájdete
na www.dachser.sk

INZERCIA

mountpark
bratislava

READY TO GO

BRATISLAVA'S PREMIER LOGISTICS PARK

We are ready to start work at Mountpark Bratislava, where we can offer customers high quality logistics facilities at the heart of Slovakia's new motorway network.



KOMPLEXNÁ LOGISTICKÁ SLUŽBA JE AKÝSI TEORETICKÝ KONCEPT IDEÁLNEHO PRODUKTU



V reálnom svete zákazníci hodnotia ponuku dodávateľov cez optiku svojich konkrétnych potrieb.
FOTO: Geis

Komplexná ponuka zo strany logistických firiem by mala obsahovať základ, a to najmä end-to-end riešenie, presne zodpovedajúci dopytu klientov v danej cieľovej skupine. A k tomu ponúkať niečo navyše, napríklad využitie robotizácie alebo nástrojov umelej inteligencie či vlastné softvérové riešenia

Článok pripravil **Tomáš Szmrecsányi**

Kľúčové služby by mal dodávateľ logistických služieb zaisťovať vlastnými silami a len tie nadstavbové s pomocou subdodávateľov. Viacero spoločností uprednostňuje pre strategickú spoluprácu jedného logistického dodávateľa, samozrejme, pokiaľ je dostatočne motivovaný dodávať dobré služby. Prečo? Lebo bude náročnejšie takého partnera prípadne vymeniť. Pokiaľ dokáže profesionálne ponúknuť všetky kľúčové procesy, ktoré chcú klienti, tak tí už nemusia mnohé z nich outsourcovať inam. Ako pripomenie Petr Jahoda, konateľ spoločnosti Resultful, z hľadiska zákazníka je ľahšie riade-

nie dodávateľa pokiaľ ide len o jedného partnera a v prípade problémov dodávateľa nemôžu hádzať zodpovednosť z jedného na druhého.

VÝHODY JEDNÉHO PARTNERA

Výhodami jediného partnera sú napríklad jednoduchšie riadenie dodávateľa, keďže existuje jedna kontaktná osoba či jedna mesačná dodávateľská faktúra. Keďže pôjde o strategického partnera, jeho pracovníci budú aj lepšie chápať požiadav-

ky užívateľa logistických služieb. Okrem toho výhodou je, že odpadajú náklady na koordináciu dodávateľov medzi sebou. Ba čo viac, odpadne aj nutnosť navzájom prepájať niekoľko IT systémov.

Ďalšími benefitmi je, že reporting je len jeden, faktúra je iba jedna. Mnoho firiem ani nemá navyše také objemy nakupovaných logistických služieb, aby dávalo zmysel ich deliť medzi viacerých dodávateľov. Nevýhodou však môže byť väčšia závislosť na jednom dodávateľovi. Ak nastanú problémy, nie je ľahké ho nahradiť. Tiež riadenie nákladov sa môže sťažiť. „Poskytovaním viacerých služieb naraz cenník napučí, faktúra je zložitejšia a mať pod kontrolou výdavky je ťažšie,“ dodáva Petr Jahoda.

NÁKLADOVOSŤ SLUŽIEB

Z pohľadu užívateľov logistických služieb je dôležité dohliadať na nákladovosť logistického partnera. Hoci na začiatku spolupráce je vždy dohodnutý

cenník, postupom času sa môže stať, že dodávateľ bude chcieť počas platnosti kontraktu navýšiť svoj zisk. Samozrejme, ak to robí aj zvyšovaním efektivity pomocou svojho know-how, je všetko v poriadku. Pokiaľ sa však bude pokúšať uplatňovať viac nákladov, navyšovať jednostranne ceny, každá firma by sa mala snažiť aktívne riadiť spoluprácu.

Rovnako je potrebné dohliadať na to, aby si dodávateľ zvýšenie zisku nezariadil zhoršením služieb. Za akých podmienok je vyhovujúce a ideálne, ak viaceré typy logistických služieb zabezpečujú viaceré spoločnosti? Model viacerých spoločností má zmysel tam, kde nie je veľká potreba dodávateľa navzájom koordinovať, kde spolu nemusia často komunikovať. Príkladom môže byť potrebné zaistenie prevádzky dvoch úplne oddelených a inak zameraných skladových prevádzok. Jedného napríklad v Pezinku na Slovensku a druhého v Chebe v Českej republike. A ešte jedna dôležitá vec – myslite na to, aby bol objem dopytovaných služieb od každého dostatočne veľký. To pomôže v tom, že náklady na správu dodávateľa nebudú enormne vysoké.

ÚZKA SPOLUPRÁCA

Aký je pohľad na komplexnú ponuku služieb na strane logistických firiem? Generálny riaditeľ spoločnosti cargo-partner Tibor Majzún je presvedčený, že ak chceme hovoriť o komplexnej ponuke logistických služieb, ide o čo najužšiu spoluprácu medzi poskytovateľom takýchto služieb a klientom. Ako pripomína, ide o kombináciu prepravy tovaru, colno-deklaračného servisu, skladovania, dodatočných služieb, ktoré sklad po-

TREND SA UBERÁ CESTOU ROZSAHLEJŠIEJ SPOLUPRÁCE MEDZI LOGISTICKÝMI FIRMAMI A ICH ZÁKAZNÍKMI.

skytuje, ako napríklad kontrola kvality, prebaľovanie a následnú distribúciu. Toto, samozrejme, vyžaduje aj prepojenie IT systémov logistickej firmy a klienta, napríklad pomocou EDI.

Pre cargo-partner je každý jeden zákazník špecifický. Preto si spolupráca vyžaduje úzku súčinnosť obidvoch strán. Poskytovateľ komplexných logistických služieb sa v takomto prípade stáva podľa Tibora Majzúna súčasťou výrobného, prípadne obchodného systému svojich klientov. „Je to proces veľmi náročný na kvalitu, ale vo finále prináša klientom konkurenčnú výhodu a poskytovateľom samozrejme perspektívu stabilnej a dlhodobej spolupráce.“

Čo je ideálne čo sa týka počtu dodávateľov logistických služieb, tak na to univerzálna odpoveď podľa Tibora Majzúna neexistuje. Všetko záleží od rozhodnutia jednotlivých klientov. Ako však podotkne, na trhu stretávať s rozdielnymi nastaveniami. Trend sa

Kvalita udržiavaná konkurenčným tlakom trhu



„Univerzálna definícia ideálneho portfólia logistických dodávateľov neexistuje, resp. sa rovná celej teórii logistického obstarávania. Za hlavné princípy, ktoré je nutné pri hodnotení/definícii portfólia dodávateľov posudzovať, by som označil: udržateľnosť, odolnosť, agilita, jednoznačné rozdelenie zodpovedností a princíp udržania požadovaných logistických výkonov v zóne, v ktorej je kvalita udržiavaná konkurenčným tlakom trhu.“

JOZEF HOLOTA, Corporate Logistics / Process & Systems Development Manager. Agrana Beteiligungs AG

však uberá cestou rozsiahlejšej spolupráce medzi logistickými firmami a ich zákazníkmi.

Náklady na výstavbu skladov, vybavenie manipulačnou technikou a IT riešenia neustále rastú. Ak sa zákazník rozhodne túto časť svojich aktivít vyskladniť a zveriť do rúk externej firmy, môže sa sústrediť na svoju hlavnú činnosť, či už je to výroba, alebo predaj tovaru. Jednoducho povedané, všetko je to o kvalite a schopnostiach logistu a v neposlednom rade o dôvere zo strany klienta.

TEORETICKÝ KONCEPT

Jozef Holota, Corporate Logistics / Process & Systems Development Manager spoločnosti Agrana Beteiligungs AG si myslí, že pojem „komplexná ponuka logistických firiem“ je irelevantný. Komplexná ponuka je totiž akýsi teoretický koncept ideálneho produktu. „V reálnom svete však zákazníci hodnotia ponuku dodávateľov výlučne cez optiku svojich konkrétnych potrieb. Ak logistická firma dokáže po-

INZERCIA

LOADING SYSTEMS

TYROS LOADING SYSTEMS SK



We are BIM READY

NAKLADACIA TECHNIKA & PRIEMYSELNÉ VRÁTA

www.loading-systems.sk

kryť tie konkrétne potreby svojich zákazníkov, s ktorými sa na ňu obrátia, potom zákazníci nemusia riešiť, či firma ponúka ešte niečo iné," hovorí Jozef Holota s tým, že ak logistická firma konkrétne potreby zákazníkov nedokáže naplniť, potom takisto nezáleží na tom, či má v ponuke iné riešenia, ktoré zákazníci nepotrebujú.

Jednou z hlavných technických kvalít logistických dodávateľov v súčasnosti je podľa neho schopnosť ponúknuť informačné rozhranie, ktoré nekomplikuje spoluprácu a pomáha využiť potenciál dát na operatívnej aj strategickú úroveň. Schopnosť poskytnúť dostatočne výkonné, spoľahlivé a flexibilné dátové a komunikačné rozhranie je preto z jeho pohľadu jedna z najdôležitejších kvalít moderného logistického dodávateľa.

Zároveň však upozorní, že je tu ešte jedna potreba, ktorá sa nedá preceniť a ktorá je najčastejším kameňom úrazu vo vzťahu zákazníka a dodávateľa logistických služieb. „Je to potreba byť proaktívne informovaný," upozorňuje s tým, že napriek všetkým moderným systémom a technologickým trendom je ešte stále skôr výnimkou, ak logistický dodávateľ dokáže spracovať dáta takým spôsobom, aby informoval svojich zákazníkov o vzniknutých alebo hroziacich problémoch proaktívne a nie až následne.

„Možno v blízkej budúcnosti sa tejto úlohy zhostí umelá inteligencia, v súčasnosti je však schopnosť interpretovať dáta a proaktívne komunikovať v rukách kvalifikovaného a motivovaného personálu, čo definuje ďalšie významné kritérium na posudzovanie kvality logistických dodávateľov.“

EXKLUZÍVNY DODÁVATEĽ

Výhodami exkluzívneho dodávateľa logistických služieb na oboch stranách môžu byť podľa Jozefa Holotu hlavne minimalizácia rozhraní ako možných



zdrojov chýb, nedorozumení a kompetenčných sporov, lepšia možnosť optimalizácie procesov a jednoduchšia komunikácia. Ako však upozorní, rizík je niekoľko. Za najdôležitejšie považuje to, že exkluzívne partnerstvo sťažuje výmenu partnera a svojou podstatou tak odstraňuje tlak trhového prostredia na pomer kvalita/cena. Týmto sa takýto vzťah stáva perspektívne neudržateľným.

„Aké skúsenosti má s logistickými dodávateľmi? Za tie roky asi už všetky, ale stále dúfa, že tie najlepšie ešte len prídu. Práve dnes som napríklad dostal od jedného z našich dodávateľov koncept riešenia, ktoré sme navrhovali už približne päť rokov, ale až doteraz nebol schopný na našu požiadavku reagovať. Všetko je to o ľuďoch, netreba strácať nádej," dodáva Jozef Holota, podľa ktorého sa všetko odvíja od aktuálnej situácie a požiadaviek zákazníka. Podobne záleží aj na jeho organizačnom usporiadaní, systémovom vybavení a strategickom logistickom koncepte. Logistické služby sú kompozíciou mnohých elementov a ich optimálna konfigurácia je zakaždým jedinečná.

Agrana ako výrobca veľkých objemov produktov (ročne >5 miliónov ton) má podľa Jozefa Holotu internú logistiku nastavenú na výkon a priepustnosť a logistiku pre marginálne oblasti zverujeme kompletne do rúk logistických spoločností, vrátane skladovania, vychystávania, prípadne konfigurácie produktov pre retail. V doprave sa takisto spoliehajú výlučne na externých dodávateľov.

PONUKA V SKLADOVANÍ

V súvislosti so skladovacími procesmi v rámci vlastnej snahy veľký dôraz kladie spoločnosť Geis na čo najefektívnejšie využitie priestorov. Pri cene skladovacích priestorov, vlastných aj prenájatých, a rastúcom množstve tovaru, ktorý cez ne prúdi, sa totiž každý centimeter počíta. Tieto miesta nemajú podľa Pavla Křížeka, riaditeľa logistiky Geis SK + CZ, jeden univerzálny systém skladovania. Je presvedčený, že každá oblasť podnikania, ako aj jednotlivé obchody majú rozdielne skladovacie po-

treby s ohľadom na druh tovaru, jeho obrátkovosť, sezonnosť, veľkosť a ďalšie parametre.

Aby bolo možné správne navrhnuť a efektívne spravovať a prevádzkovať skladovacie priestory, je nutné zamyslieť sa nad množstvom faktorov. Jedným z nich je podľa Pavla Křížeka napríklad aj to, či ide o firmu zameranú skôr na koncového zákazníka (B2C) – v tom prípade sa manipuluje skôr s jednotlivými kusmi tovaru, ktoré musia byť ľahko dosiahnuteľné. V prípade zamerania na firmy (B2B) sa manipuluje obvykle s kartónmi a celými paletami.

„Súčasťou efektívneho využívania skladového priestoru je správne zvolený regálový systém. Všeobecne platí, že chceme skladovať čo najmenej vzduchu a čo najviac tovaru. Univerzálne riešenie regálových systémov je možné vidieť v multiuser skladoch," zdôrazňuje šéf logistiky v Geis s tým, že správne zvolená manipulačná technika taktiež prispieva k efektívnemu využitiu priestoru.

Ako dodáva, neoddeliteľnou súčasťou moderných skladov je aj Warehouse management system (WMS), ktorý optimálne monitoruje a riadi každodennú prevádzku. Samotný tok materiálu a rôzne čiastkové procesy vo významnej miere zefektívňuje automatizácia, robotizácia a digitalizácia v skladoch. Firma Geis sa vždy snaží nájsť optimálne a nákladovo efektívne riešenie na mieru každému klientovi.

**PRE UŽIVATEĽOV
LOGISTICKÝCH SLUŽIEB
JE DÔLEŽITÉ DOHĽADŇUŤ
NA NÁKLADOVOSŤ
LOGISTICKÉHO PARTNERA.**

*Nie vždy je
nutné využívať
najmodernejšie
technológie*

„Týka sa to technológií, ktorých náklady sa nikdy nevrátia a zákazník za ne platí zbytočne veľa. Spolu s klientmi vždy hľadáme riešenie, ktoré splní ich požiadavky vrátane nákladov. Cieľom je nielen zvýšenie efektivity, ale aj odstránenie stereotypnej a ťažkej ľudskej práce.“

PAVEL KŘÍŽEK
riaditeľ logistiky
Geis SK + CZ



Ste spokojný
so svojim
dodávateľom
logistických
služieb?

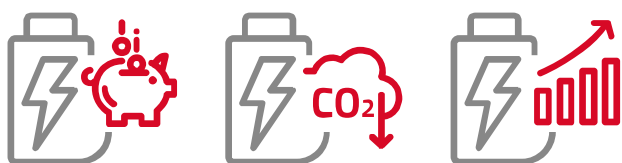


AUTOPILOT

INTELIGENTNÉ AGV RIEŠENIE TOYOTA

Toyota Autopilot ponúka rozsiahle možnosti bezobslužnej logistiky:

- široké možnosti integrácie so zákazníckym prostredím
- rýchla návratnosť investícií a nízke prevádzkové náklady
- stabilné a produktívne riešenie
- ekologický transport paliet s nízkymi emisiami



AUTOPILOT



Pre viac informácií kontaktujte Toyota Material Handling Slovensko s.r.o.
Logistické riešenia:
+421 915 728 590 | automatizacia@sk.toyota-industries.eu
www.toyota-forklifts.sk



TOYOTA

MATERIAL HANDLING



Význam logistiky počas energetickej krízy výrazne narastá

O LOGISTIKE S MARIÁNOM SMIKOM

Batérie a dnes už aj vodík silne hýbu logistikou. Ba čo viac, ich kombinácia ponúka mnoho benefitov pre dodávateľov i užívateľov logistických služieb. O budúcnosti batérií a vodíka sme hovorili s predsedom Slovenskej batériovej aliancie Mariánom Smikom, ktorého na túto pozíciu zvolili v roku 2019, keďže sa snažil robiť reálne veci v batériovom systéme vo firme, kde pôsobil.

Rozhovor pripravil **Tomáš Szmrecsányi**

Marián Smik vidí budúcnosť vodíka hlavne v horizonte rokov 2030–2050.

FOTO: Marián Smik / GreenBat

Ako vnímate svet logistiky z vášho uhľa pohľadu?

Logistika zohrávala vždy dôležitú úlohu. Počas energetickej krízy jej význam narastá. Častokrát to nie je len o tom, ako rýchlo mi príde tovar a počítame čas v minútach. Dnes je potrebné riešiť primárne otázku, či vôbec príde požadovaný tovar.

Čo všetko musíte riešiť vo vašej spoločnosti aby všetko fungovalo tak, ako má?

Z pozície SBaA nemusím riešiť problémy logistiky. V súkromnej spoločnosti, kde pôsobím, zohrala logistika dôležitú úlohu. Vybrali sme si slovenského dodávateľa, ktorý dokázal dodať technologické zariadenie rýchlejšie ako ázijský dodávateľ napriek tomu, že sme slovenského dodávateľa oslovili neskôr.

Aj vy vo firme sa snažíte o inovácie? Akým spôsobom a najmä v čom?

Samotné batériové články a systémy, ktoré sú základnými piliermi aktivít SBaA, sú vysoko inovatívne. Keď sme začínali ešte v roku 2019, elektromobilita a batériové úložiská neboli tak rozvinuté ako dnes. Vedeli sme, že je potrebné podporiť výskum a vý-

Vodík môže pomôcť pri znižovaní uhlíkovej stopy v prípade výroby tzv. zeleného vodíka.

voj batérií. Niektorí naši členovia získali podporu v inováciách prostredníctvom projektov mimoriadneho európskeho významu, tzv. IPCEI, a už reálne začali projekty zamerané na recykláciu, druhý život batérií, vývoj batériových článkov novej generácie a na výstavbu energetických centier na redox flow batérie.

Čo pre vás osobne predstavujú inovácie? Prečo sú vlastne dôležité nielen pre logistiku, ale aj vo výrobnej sfére?

Inovácie sú základným predpokladom vstupu aj udržania sa na trhu. Práve inovácie môžu byť konkurenčnou výhodou. Ďalší rozmer je v oblasti výroby. Ak vieme zaviesť inovácie do praxe a inovácie nesú so sebou aj vysokú pridanú hodnotu, tak práve ich zavádzaním môžeme získať ekonomický benefit.

Akým spôsobom sa vzdelávate vo svojej oblasti a čo vám najviac pomáha držať krok s aktuálnymi trendami?

Vzdelávanie je získavanie informácií. Ja sa snažím skôr čerpať zo znalostí zo zahraničia. SBaA je sú-



O moderných technológiách, automatizácii, digitalizácii a robotizácii logistických aj výrobných procesov píšeme na našej webovej stránke. Viac informácií nájdete na www.systemylogistiky.sk.

časťou Európskej batériovej aliancie a Európskej asociácie batériových úložísk. Tieto inštitúcie nám pomáhajú získať prehľad, čo sa deje v Európe. Niekedy postačujú aj informácie, že daná aplikácia funguje v praxi. Vtedy si povieme, že by sme to mali vyskúšať aj na Slovensku.

Do akej miery sa snažíte celkovo, ale aj vo vašej spoločnosti o ekologickosť?

Keďže podporujeme celý hodnotový reťazec batérií, zamyšľame sa aj na nad surovinami, ktoré vstupujú do procesu ich výroby. Je potrebné vyberať také vstupy do výroby, ktoré sú ekologické, a hlavne recyklovateľné. Dnes vieme recyklovať 90–95 percent batérií, čo má určite pozitívny vplyv na ekológiu.

Ako vnímate elektromobilitu, využívanie vodíka či aj fotovoltaiky? Aké alternatívne zdroje energií využívate, alebo máte v pláne využívať?



úložiskami, to sú všetky spôsoby a cesty ako plniť dosť náročné ciele znižovania CO₂. Ja sám doma mám 5 kW fotovoltaiku a 7 kWh baterku, a takto si pokryjem 60 percent spotreby využitím obnoviteľného zdroja.

o využívaní vodíka ako o spôsobe šetrenia životného prostredia, je potrebné hovoriť o tzv. zelenom vodíku. Ide o vodík vyrobený zo zelenej obnoviteľnej energie, ako je napríklad fotovoltaiická elektrárňa.

Čo prinesie podľa vás budúcnosť čo sa týka využívania vodíka?

Budúcnosť vodíka vidím hlavne v horizonte rokov 2030–2050. V tomto období už nebudú vedieť batérie na 100 percent pokryť dopyt po alternatívnych riešeniach v mobilite a priemysle, čo dokumentuje aj štúdia Európskej asociácie uskladňovania energie. Štúdia predpokladá, že do roku 2030 budú postačovať batérie s postupným zavádzaním vodíka, ale po tomto roku musia nastúpiť vo väčšom objeme aj vodíkové technológie.

Veľa sa diskutuje aktuálne o spájaní batérií s vodíkom. Ako to vidíte vy?

Aj keď hlavná téma nedávneho kongresu práve na túto tému bola zameraná na „súboj“ batérie a vodíka, priestor je tu podľa môjho názoru pre



Ak sme sa rozhodli ako Európa, že ideme cestou uhlíkovej neutrality do roku 2050, tak si myslím, že nemáme veľa možností. Elektromobilita, využívanie vodíka v doprave a priemysle, využívanie fotovoltaiky samostatne alebo spolu s batériovými

Čo si myslíte o možnosti využívania obnoviteľných zdrojov energie?

Nesmierna výhoda je, že sú obnoviteľné, a teda ich životnosť je prakticky neobmedzená. Reálne však nemôže byť príliš veľa obnoviteľných zdrojov z dôvodu ich nestálosti výkonu. Musia byť aj garantované zdroje z pohľadu výkonu a disponibilít, ako napríklad jadrové elektrárne.

Je dôležité, aby boli obnoviteľné zdroje aj regulované?

Áno, obnoviteľné zdroje je potrebné regulovať, a to jednak z pohľadu kvality siete, no tiež treba zabezpečiť ich efektívnejšie využitie ukladáním na neskoršie využitie. Práve batériové úložiská vedia zabezpečiť nielen reguláciu frekvencie a napätia, ale aj ukladanie energie vyrobenej z obnoviteľných zdrojov.

V súčasnosti sa veľa diskutuje o využívaní vodíka ako zdroj energie, alebo aj pohonu. Priblížili by ste aktuálnu situáciu čo sa týka možnosti využívania vodíka na spomínané účely?

Reálne využívanie vodíka je momentálne najviac viditeľné najmä v priemysle. Ak chceme hovoriť

obidve riešenia. Na každé z týchto riešení sa dá pozrieť z cenového aj technologického hľadiska, časovej dostupnosti, reálnych projektov, ale aj environmentálneho hľadiska. Batérie majú tú výhodu, že reálnych projektov v oblasti elektromobility a úložísk energie je viac ako vodíkových. Na druhej strane si neviem predstaviť napríklad batérie vo veľkom ťahači. Taktiež, pri značnom náraste obnoviteľných zdrojov bude potrebné ich uskladňovanie, pričom práve vodík môže byť vhodným doplnením ku baterkám.

Dokáže v riešení aj aktuálnej energetickej krízy pomôcť vodík?

Hovorí sa o sebestačnosti a nezávislosti energetiky. Riešením je podľa mňa zvyšovanie podielu obnoviteľných zdrojov. Pritom práve vodíkové technológie môžu pomôcť vytvárať podmienky pre ich rýchlejšiu výstavbu. Zároveň, vodík môže pomôcť pri znižovaní uhlíkovej stopy v prípade výroby tzv. zeleného vodíka.

Aké výhody prinášajú batériové riešenia?

Tie môžu využiť výrobcovia elektrickej energie na splnenie nových limitov EÚ pri aktivácii podporných služieb. Distribučné spoločnosti tiež môžu regulovať

Marián Smik v dátach: 2021 – súčasnosť

Spoluvlastník a konateľ spoločnosti GreenBat, ktorá sa zameriava na návrhy a prevádzkovanie batériových úložísk (BESS) a fotovoltaiických elektrární (FVE).

2019 – súčasnosť

Predseda Slovenskej batériovej aliancie, ktorá sa zameriava na rozvoj elektromobility, úložísk energie a vodíkových technológií.

2021

Do tohto roku pôsobil ako CEO skupiny AEN Group.

2001

Stál pri založení medzinárodného energetického holdingu AEN Group. Bol zodpovedný za založenie a riadenie veľkoobchodu s elektrickou energiou na nemeckej energetickej burze.

Interview: MARIÁN SMIK

vať napätie pomocou batérií. Prenosové sústavy môžu zabezpečovať reguláciu frekvencie tzv. FCR prostredníctvom nasadzovania batérií do podporných služieb. Koneční odberatelia môžu používať batérie na znížovanie rezervovanej kapacity, a tiež ako záložný zdroj energie v prípade výpadku.

Samotné batériové články a systémy, ktoré sú základnými piliermi aktivít SBaA, sú vysoko inovatívne.

Uvedli by ste ešte aj ďalšie príklady?

Tak napríklad batérie dokážu regulovať odchýlku dodávateľa elektrickej energie. V neposlednom rade ich môžeme použiť aj na ukladanie elektrickej energie práve z obnoviteľných zdrojov na ich neskoršie využitie. Príkladov je skutočne veľa. Závisí od aplikácie a potreby zákazníka. Výhodou Li-Ion



batérií, a nielen týchto, je ich cenová dostupnosť a odskúšanie v praxi.

Ako vidíte osobne budúcnosť Li-Ion batérií?

Momentálne stále nevieme plnohodnotne nahradiť Li-Ion batérie. V oblasti uskladňovania elektriny prevažujú LFP batérie, v elektromobilite sú to NMC batérie. Problematická môže byť dostupnosť surovín potrebných na ich výrobu. Prvky ako kobalt, lítium, nikel a pod. môžu byť, v prípade rapidných

nárastov dopytu po batériách, nedostupné. Úlohou výskumu je teda nájsť dostupnejšie a recyklovateľné vstupy.

Máte vôbec voľný čas? Čomu sa venujete vo voľnom čase?

Vo voľnom čase sa venujem rodine a športu. V minulosti to bol futbal a momentálne stolný tenis. Šport beriem ako nevyhnutnú súčasť regenerácie po psychickej záťaži v práci. Snažím sa aspoň trikrát do týždňa športovať.



Fotogalériu nájdete na webe www.systemylogistiky.sk.



Niekoľko myšlienok Mariána Smika:

Inovácie sú základným predpokladom vstupu aj udržania sa na trhu. Práve inovácie môžu byť konkurenčnou výhodou.

Batériové úložiská vedia zabezpečiť nielen reguláciu frekvencie a napätia, ale aj ukladanie energie vyrobenej z obnoviteľných zdrojov.

Ak chceme hovoriť o využívaní vodíka ako o spôsobe šetrenia životného prostredia, je potrebné hovoriť o tzv. zelenom vodíku.

Dnes sa veľa hovorí o sebestačnosti a nezávislosti energetiky. Riešením je podľa mňa zvyšovanie podielu obnoviteľných zdrojov.

Opýtajte sa Mariána Smika

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



KOMPLETNÝ DEVELOPERSKÝ SERVIS PRE VAŠE PROJEKTY KDEKOL'VEK, KDE VÁM FUNGUJE BIZNIS

Výstavba priemyselných nehnuteľností
s komplexnou správou – starajte sa
o svoj biznis nie o svoju nehnuteľnosť

- profesionálny team
- špičkové špecifikácie
- pre-klientsky orientovaný prístup
k správe a developmentu
- Sale-and-Leaseback - voľné prostriedky
pre váš rozvoj

ARETE Park
Valašské
Meziříčí



ARETE Park
Trenčín



ARETE Park
Dunajská
Streda



VYŠŠIA EFEKTIVITA SPRÁVNOU KOMBINÁCIOU TECHNIKY

Najvyššiu efektívitu v logistických či výrobných procesoch zabezpečuje kombinácia rôznych typov manipulačnej techniky. Pre firmy je dôležité, aby mohli flotilu rôznych typov vozíkov navyše priebežne upravovať, vymieňať, dočasne pridávať a tie nepotrebné vracieť.

Článok pripravil **Tomáš Szmrecsányi**

Skladníci by privítali, keby bola rýchlosť manipulačnej techniky čo najvyššia. To sa však v praxi veľmi neoplatí, lebo môže prinášať nebezpečenstvo havárií. Ba čo viac, firmy neraz zámerne maximálnu rýchlosť obmedzujú. Dôvody sú jasné – rozumné obmedzenie rýchlosti efektívitu práce zníži len málo, zato riziká úrazov a škôd klesnú významne. Vyššia rýchlosť sa využije väčšinou len pri opakovanej preprave nákladu na voľnej dráhe na stovky metrov.

POZOR NA BATÉRIE

Ako poznamenáva Petr Jahoda, konateľ spoločnosti Resultful, čím je vozík väčší, tým je drahší, drahšia je navyše dokonca aj jeho prevádzka. Navyše je menej obratný. Zvládne toho však viac a uvezie ťažší náklad. Prípadne ho vyzdvihne vyššie. Pravdou však je aj to, že čím je vozík väčší, tým menej skladníkov je ochotných ho šoférovať. Z pohľadu užívateľov sú častokrát efektívne rôzne typy techniky. Tú je totiž nutné vyberať na mieru každej konkrétnej prevádzky. Renomovaní výrobcovia majú vo svojich tímoch odborných poradcov, ktorí téme rozumejú a pomôžu vybrať najvhodnejší stroj. Petr Jahoda odporúča, aby pri výbere vozíkov mimo ceny dobre zvažovali aj výber typu batérie a kvalitu servisu dodávateľa. Dôležité sú totiž aj otázky typu: je servis k dispozícii nepretržite, a to aj v noci alebo cez víkend? Ako rýchlo dorazí a ako rýchlo budú k dispozícii náhradné diely? Je možné dočasné zapožičanie náhradného vozíka?

„To posledné, čo chcete, je totiž mať niekoľko dní 'mŕtvy' vozík a bez adekvátnej náhrady. To môže hociktorú prevádzku aj paralyzovať,“ zdôrazňuje Jahoda s tým, že pri zvažovaní parametrov batérie by nemali záujemcovia vychádzať z ideálnych prevádzkových podmienok, ale z reálnych. Nie vždy totiž dodrží skladník presne dobu nabíjania, niekedy to ani nie je možné. Niekedy sa stáva, že pracovník nechtiac zanedbá prevádzkovú údržbu batérie, pričom môže dôjsť k mechanickému poškodeniu.

CHARAKTER PREVÁDZKY

Voľba typu manipulačnej techniky obvykle nie je daná odborom, v ktorom firma podniká, ale charakteristikou prevádzky. Uvedieme jednoduchý príklad: všetko je v jednej hale, alebo musíte prevážať aj medzi halami a potrebujete teda aj vozík na vonkajšiu prevádzku. Dôležitý je však aj charakter prepravovaného tovaru: napríklad váha zaťažených palet musí byť v súlade s nosnosťou vozíka.

Najväčším prínosom k efektívite je každopádne dobrá organizácia práce a disciplína skladníkov. Tok materiálu je premyslený tak, aby boli prepravné vzdialenosti krátke. Firmy opakovane závery revidujú a overujú, pretože sa z roka na rok môžu podmienky meniť a systém prepravy manipulačnej techniky sa tak môže postupom času stať prekonaným. Navyše vozíky slúžia na prepravu nákladu a nie ako „taxíky“ na rýchlejšiu dopravu osôb do

kantíny. „Každá motohodina by mala byť efektívna,“ zdôrazňuje Petr Jahoda.

BENEFITY LI-ION TECHNOLOGIE

Súčasnú elektrickú vozíky s lítiovou batériou sú už rovnako výkonné ako tie s dieselovým alebo LPG pohonom. Myslí si to Matej Hrnčár, key account manager spoločnosti Still Slovensko, podľa ktorejho technológia Li-Ion má zaručene najvyšší výkon a dlhú výdrž. Ak sa pozrieme podľa neho na využitie v skladových prevádzkach, na prvom mieste sú vysokozdvížne vozíky pre prepravu palet, potom nasledujú vychystávacie vozíky a napokon ručne vedené paletové vozíky. Ak chce spoločnosť zabezpečiť najvyššiu možnú efektívitu chodu skladu, dnes už to nie je len o samotnej manipulačnej technike, ale najmä o postupnej automatizácii procesov.

Pre každého zákazníka môže byť vhodný iný typ vozíka, preto aj dodávatelia dbajú na dôkladnú analýzu procesov a snažia sa navrhnúť tie najvhodnejšie riešenia. Súčasným trendom, ktorý pretrvá podľa expertov na manipulačnú techniku zo všetkých firiem ďalších desať rokov, sú elektrické vozíky s modernou Li-Ion technológiou. Tá má množstvo výhod a pomerne rýchlu návratnosť počiatočnej investície. Ďalším benefitom je okrem zefektívnenia skladových procesov aj možnosť pozitívne vplyvať na ekológiu. Samozrejme, stáva sa, že ak ide o špeciálne podmienky využívania vozíka, napríklad v exteriéri s náročnými podmienkami, tak spoločnosti nasadzujú aj dieselový pohon.

PROJEKTY AUTOMATIZÁCIE

Automatizácia je pre spoločnosť Plzenský Prazdroj veľmi dôležitá a pomáha im zvýšiť bezpečnosť skladových operácií. Ťažké, manuálne a rutinné operácie sú vykonávané strojmi. Ďalej automatizácia a digitalizácia pomohla lepšie nastaviť skladové procesy a tým zefektívniť prácu. Firma za poslednú dobu predstavila tri významné automatizačné

Pri zvažovaní parametrov batérie netreba vychádzať z ideálnych prevádzkových podmienok, ale z tých reálnych.

FOTO: Jungheinrich



Smerujeme k elektrickým vozíkom

„Pretože je už dlhšiu dobu väčšina vozíkov na elektrinu, ekológia smeruje najmä k efektívite ich využitia – čím menej zbytočných motohodín, tým viac prúdu ušetríte. Trendom je, že prevádzky, ktoré ešte využívajú dieselové stroje, zvažujú ich výmenu za plynové alebo elektrické.“

PETR JAHODA,
konateľ, Resultful



projekty. V Pivovare Radegast v Nošovicích uviedli do prevádzky plne automatizovaný sklad, kde manipuláciu vykonávajú pomocou 16 autonómnych laserom navádzaných vysokozdvížných vozíkov.

V Plzni inštalovali automatizovanú linku, pomocou ktorej dokážu na jednu paletu namixovať niekoľko rôznych variantov rovnakého produktu. Vďaka tejto linke dokážu zákazníkom dodať na jednej palete napríklad všetky varianty ochuteného Birellu presne tak, ako sa im to hodí. „Posledný a najväčší automatizačný projekt budeme uvádzať do prevádzky na prelome tohto a budúceho roku v plzenskom pivovare. Jedná sa o plne automatizovaný regálový skladový systém s kapacitou 17-tisíc paliet a prietoku 290 paliet za hodinu dovnútra aj von,“ hovorí František Holý, manažér skladov Plzenského Prazdroja.

Osobne ako hlavný prínos automatizácie, robotizácie a digitalizácie vidí v znížení celkového počtu manipulácií, čo má aj pozitívny vplyv na znížovanie uhlíkovej stopy. Príklad, kde spoločnosti automatizácia pomáha optimalizovať a zrýchľovať procesy, je automatické vychystávanie paliet. Pred automatizáciou boli schopní odbaviť približne tisíc paliet týždenne a na tomto procese sa podieľalo 40 ľudí. Teraz dokážu za týždeň vychystať viac ako 3000 paliet a linku obsluhujú 2 operátori v 4 smenách. „Moderné IT technológie sú obrovskou výhodou pre efektívne zaistenie všetkých logistických operácií aj s ohľadom na naše objemy a extrémnu rýchlosť obrátky,“ dodáva František Holý.

Čo sa týka manipulačnej techniky, v súčasnosti nahrádzajú vozíky poháňané LPG elektrickými vysokozdvížnými vozíkmi. Vzhľadom na to, že manipulujú štyrmi paletami piva naraz, čo znamená až 4 tony nákladu, neboli donedávna takto silné elektrické vozíky v ponuke. To sa už mení. V prípade čelných vysokozdvížných vozíkov zostávajú pri klasických trakčných batériách, ktoré jednoducho vymenia. „To nám zvyšuje využiteľnosť techniky. Naopak, pri ručne vedenej manipulačnej technike už plne využívame Li-Ion batérie. Táto technika

nie je v prevádzke non-stop a v prestávkach medzi operáciami sa dá ľahko dobiť bez toho, aby sa znižovala životnosť batérie.“

AUTOMATIZÁCIA V E-COMMERCE

Do akej miery vplyva zameranie užívateľa manipulačnej techniky na správny výber? Odvetvie, druh tovaru, s ktorým sa manipuluje, interiér alebo exteriér, to všetko vplyva na správny výber manipulačnej techniky. Niektoré potrebuje ťažnú súpravu na prepravu väčšieho objemu tovaru z bodu A do bodu B, niektoré má v sklade príliš úzke uličky a potrebuje malý a výkonný vozík, ktorý dokáže manipulovať s tovarom aj v malých priestoroch. Iný zase môže byť z odvetvia, ktoré si vyžaduje prísne bezpečnostné opatrenia alebo musí technika zniesť nízke teploty vzduchu. Každopádne platí, že zameranie užívateľa manipulačnej techniky je pri jej výbere rozhodujúce.

Vhodné vozíky pri regáloch

„Vo väčšine našich skladov vrátane skladu obsluhovaného autonómny vysokozdvížnými vozíkmi skladujeme do tzv. blokov, kedy palety pokladáme na zem a stohujeme ich na seba. Je to dané našou skladbou tovaru. V týchto skladoch používame aj tri typy regálov. Klasické regály s priečnikmi, regály typu push-back a gravitačné regály.“

FRANTIŠEK HOLÝ
manažér skladov
Plzenský Prazdroj



Aké typy manipulačnej techniky sa najviac hodia do rozličných odvetví? Podľa Mateja Hrnčára pri e-commerce segmente je to viac o technológiách a automatizácii, ako o manipulačnej technike. Zabezpečenie rýchleho a bezchybného vychystávania je základnou úlohou intralogistických systémov. Keďže elektronický obchod stále smeruje k väčším objemom objednávok a kratším dodacím lehotám, rýchlo rastie tlak z hľadiska času a ceny. Automatizované riešenia pomáhajú jednoznačne prekonať túto výzvu zrýchlením procesov vychystávania objednávok a znížením záťaže zamestnancov.

Automatické a viacsmerové systémy majú kapacitu na prepravu rôznych položiek, a to aj na veľké vzdialenosti. Ako modulárna platforma sú tieto systémy navrhnuté tak, aby rástli aj s budúcimi požiadavkami prevádzkovateľa skladu. Príkladom môže byť aj systém Multishuttle od Still, ktorý ukladá, rozdeľuje a zoraďuje produkty v hromadnom sklade spolu s vychystávaním a zostavovaním objednávok. Spomínané systémy dokážu výrazne zvýšiť rýchlosť, hustotu skladovania a presnosť či priepustnosť v skladoch, továrňach alebo distribučných centrách. V e-commerce sa často využíva VNA vozík určený pre úzke uličky. Umožňuje vychystávať palety vo veľmi vysokých výškach, neraz presahujúcich aj 17,5 metra, pričom môže dosiahnuť aj rýchlosť 14 km/h.

NEVYHNUTNÉ INOVÁCIE

Čo sa týka automotive, tak inovácie v tomto odvetví vyžadujú inovatívnu logistiku, v ktorej sa už dnes maximálne využíva digitalizácia, inteligentné prepojenia a automatizácia procesov. V tomto smere Still spolupracuje už dlhodobo so spoločnosťami DHL a Volkswagen Slovensko. Do závodu v Bratislave dodala firma viacero typov manipulačnej techniky, ako napríklad regálové zakladače MX-X, vysokozdvížne vozíky RX 20 a RX 60, vozíky s výsuvným stožiarom FM-X či ťažné súpravy prívosov. Najčastejšie sa využívajú vozíky a zakladače s vysokou nosnosťou až do 2,5 tony.

Potravinársky priemysel znamená dokonale ovládať celý komplex internej, externej a špecifickej logistiky v závislosti od produktu. Systém musí fungovať hygienicky, rýchlo a prehľadne od efektívneho skladovania, cez distribúciu, až po manipuláciu na predajnom mieste. Potravinársky priemysel má ako jedno z odvetví s najrozmanitejším sortimentom nanajvyš rôznorodé požiadavky. V potravinárstve sa najčastejšie využívajú elektrické ručne vedené paletové vozíky, ako aj vozíky s výsuvným stožiarom. Prečo? Hlavne pre lepšie využitie skladovej plochy. Navyše, aj pri nízkych teplotách sú výhodné lítiové batérie – znesú aj veľmi chladné prostredie a vydržia teploty až do -35°C .

V oblasti retailu sú najviac využívané elektrické ručne vedené paletové vozíky. V tejto oblasti často vidieť robustné a pritom ľahko ovládateľné vozíky, ktoré sú univerzálne a dokážu prepraviť až tri tony tovaru v maloobchode. Samozrejme, platí to aj vo výrobe či dielňach. Vozíky vďaka robustnej ocelevej konštrukcii odolávajú aj najnáročnejším situáciám v prevádzke. Okrem toho vďaka rôznym typom pneumatík prejdú po akomkoľvek povrchu. V súčasnosti sú už vozíky vybavené tak, aby vedeli náklad premiestňovať vodorovne aj zdvíhať.

PROFESIONÁLNA MANIPULÁCIA

V chemickom priemysle je veľmi dôležitá profesionálna manipulácia s tovarom. Vo všetkých fázach

Horúca téma

prepravy musí byť prioritne zaručené bezpečnosť človeka a ochrana životného prostredia. Maximálna bezpečnosť, presnosť, ochrana proti výbuchu – manipulačnú techniku je preto najlepšie zabezpečiť od jedného dodávateľa, ktorý je detailne oboznámený s potrebami a nástrahami celej prevádzky. V chemickom odvetví sa najčastejšie využívajú manuálne paletové vozíky a vysokozdvížne vozíky s dobrým výkonom, zväčša elektrické.

A opäť sa dostávame k pohonu na lítiovú batériu. Tá je výhodná, lebo vydrží nielen chlad, ale aj vysoké teploty, a to až do 60 °C. Navyše sú Li-Ion batérie chránené proti vniknutiu pevných prachových častíc a tiež pred škodlivým účinkom vniknutia vody na to určeným krytom. Ten zabraňuje kontaktu elektrického prúdu s vodou a tiež eliminuje riziko vzniku škodlivých a výbušných plynov, ktoré je v prípade obyčajných batérií bežné. Li-Ion batérie nevyžadujú ani dopĺňanie elektrolytu, čím sa stráca nevyhnutnosť pracovať s nebezpečnou kyselinou.

IT V INTRALOGISTIKE

Experti sa zhodujú na tom, že automatizácia intralogistických procesov je už dnes samozrejmosťou. Okrem toho do hry vstupuje už čoraz intenzívnejšie aj digitalizácia procesov, ktoré pomáhajú v rámci intralogistiky komplexne zefektívniť skladové prevádzky. Dáta, ktoré už dnes manipulačná technika dokáže zbierať počas celodenného chodu, sa dajú veľmi dobre využiť ďalej.

Základom je napríklad takzvaný fleet manager, teda systém, ktorý získava dáta z vozíkov. Vďaka ním je zaznamenané, kto a ako na vozíku jazdil, ako jazda prebiehala, či boli zapnuté svetlá alebo maják, alebo či mal vozík na vidliciach bremeno. Samozrejme, v prípade nehody zaznamená celý jej priebeh.

Čo sa týka automatizácie, nárast dopytu je aktuálne v desiatkach percent a tento trend sa jednoznačne prenesie aj do tohto roka a tých ďalších. „Slovensko v automatizácii zatiaľ ešte zaostáva za západnými krajinami a plne automatizované sklady môžeme rátať na desiatky. Ale tých čiastočne automatizovaných sú už stovky a trend je jasný – automatizácia, ktorá zrýchli a zefektívni celú skladovú prevádzku,“ dodáva Matej Hrnčár.

V UŽŠÍCH ULÍČKÁCH

Martin Kozlov, produktový manažér spoločnosti Jungheinrich, je hrdý na unikátnu manipulačnú techniku, ktorú prinášajú vo forme plnej integrácie Li-Ion technológie. Vlastná výroba modulárnych



Cieľom má byť znižovanie nákladov



„Zmysel automatizácie logistiky spočíva predovšetkým v znižovaní nákladov, inak by bola samoúčelná. Zároveň je ale automatizácia potrebná aj z pohľadu ergonomie na pracovisku. V tomto mimoriadne náročnom období je veľmi dôležité sústrediť sa na zvyšovanie efektivity, prísnu nákladovú disciplínu a dlhodobé šetrenie zdrojmi vo všetkých oblastiach, naprieč celým podnikom.“

MARTIN ADAMIČKA, vedúci oddelenia plánovanie logistiky, Volkswagen Slovakia

Li-Ion batérií im umožňuje prispôsobiť dizajn vozíkov rady POWERLINE. Zameriavajú sa na určenie ideálnych vlastností, ktoré by mal vozík priniesť do svojho prostredia.

„Výsledkom je revolučný dizajn, ktorý otvára nové možnosti. Kompaktný, výkonný, všestraný a vysoko efektívny,“ zdôrazňuje Martin Kozlov, podľa ktorého vďaka integrovanej lítium-iónovej batérii sú vozíky oveľa kompaktnejšie a obratnejšie, čo ich robí obzvlášť vhodnými na použitie v úzkych uličkách a pri preprave tovaru. Vďaka akcelerácii a rýchlosti zdvíhania dosahujú vozíky, ktoré sú teraz až o 30 cm kratšie, plošné zvýšenie produktivity o 4 percent a stanovujú tak nové štandardy z hľadiska manipulačnej kapacity a toku tovaru.

Vysokozdvížny vozík s výsuvným zdvíhacím zariadením s plne integrovanou Li-Ion batériou ponúka viaceré praktické novinky. Kratšia konštrukčná dĺžka vozíka umožňuje pohyb v užších uličkách vďaka čomu zákazník ušetrí desiatky metrov štvorcových skladovej plochy. Revolučný dizajn vozíka zabezpečuje obsluhu viditeľnosť na všetky strany, zlepšuje fungovanie aj bezpečnosť. Kompaktná integrácia lítiovo-iónovej batérie v modeli ETV 216i bez samostatného batériového priestoru zabezpečuje bezproblémový výhľad na vidlice. Náklad aj ramená záťažových kolies sú plne v zornom poli obsluhy.

Zväčšená kabína s rozsiahlymi možnosťami nastavení umožňuje zaujať pohodlnú pozíciu. Obsluha má ovládacie prvky a príslušenstvo na dosah ruky. „Pohodlie zvyšuje aj kombinované odpruženie sedadiel a lakťových opierok či dialógový systém obsluhy integrovaný v lakťovej opierke,“ vymenúva benefity Martin Kozlov s tým, že ergonómiu zlepšujú aj rukoväť, umiestnenie držiaku na terminál, veľký nástupný schod a ďalšie prvky ochrany obsluhy vozíka. Prínos nového modelu vidí najmä v efektívnejšom fungovaní internej logistiky.

SPOLIAHLIVEJŠIE DÁTA

Aj Martin Kozok, manažér predaja automatizovaných manipulačných systémov spoločnosti Toyota Material Handling Slovensko, je presvedčený, že

digitalizácia logistiky poskytuje podnikom presnejšie a spoľahlivejšie dáta o priebehu procesu. Na základe nich vedľa podľa neho podniky efektívnejšie nastavovať logistické procesy, zvyšovať produktivitu, významne znižovať náklady a najmä urýchliť inovácie.

„Sme si vedomí nevyhnutnosťou digitalizácie a preto už viac než 10 rokov neustále zdokonaľujeme a rozširujeme vlastný systém riadenia flotily I-site. V súčasnosti má I-site viac ako približne 70-tisíc vysokozdvížnych vozíkov online,“ vysvetľuje Martin Kozok, podľa ktorého čo vieme merať, vieme aj zlepšovať. IT nástroje spoločnostiam dovoľujú zbierať množstvo rôznych údajov v reálnom čase. Tieto údaje pomáhajú, samozrejme, pri optimalizácii logistiky. Okamžité prepojenie s vozíkom poskytuje navyše aj informácie napríklad o neštandardnom zaobchádzaní s vozíkom, prípadne notifikácie o náraze alebo nehode.

RTLS systém pomáha pri optimalizácii trás a eliminovaní úzkych miest v layoute. Návratnosť IT prepojenia s manipulačnou technikou je podľa neho krátka. Pri implementácii IT nástrojov je však nevyhnutná aktívna práca s obsluhou manipulačnej techniky.

BUDÚCNOSŤ UŽ PRIŠLA

Ako poznamenáva Martin Adamička, vedúci oddelenia plánovanie logistiky vo Volkswagen Slovakia, v súvislosti so zvyšovaním efektivity je prepojenie manipulačnej techniky s IT-komponentmi dnes už štandardom. Cieľom je totiž zvyšovanie efektivity. Prepojenie IT s manipulačnou technikou zvyšuje rýchlosť vybavovania jednotlivých objednávok a v neposlednom rade aj presnosť.

„Čo prinesie budúcnosť? Tá už prišla. Existuje niekoľko riešení, ktoré umožňujú pomocou vytvárania digitálnych máp sledovať pohyb manipulačnej techniky v reálnom čase a pomocou týchto nástrojov stanoviť vyťaženosť manipulačnej techniky, prípadne úzke miesta alebo tiež zlepšiť bezpečnosť pri práci. Vytvorenie digitálneho dvojčata slúži zároveň aj ako nástroj kvalifikácie pre vodičov manipulačnej techniky,“ dodáva Martin Adamička s tým, že vo Volkswagen Slovakia využívajú štandardné koncernové systémy.

 systemylogistiky@atoz.sk

 systemylogistiky.sk

 [systemylogistiky](#)

 [systemylogistiky](#)

 [syslogistiky](#)

Čo u vás
rozhoduje
pri výbere
manipulačnej
techniky?

OPUSTENÉ VÝROBNÉ AREÁLY KONEČNE OŽÍVAJÚ

Menia sa na moderné centrá miest a získavajú úplne nový význam. Na tému brownfieldov sme sa pozreli s Ondrejom Boberom, Parkmakerom zo spoločnosti CTP.



ONDREJ BOBER, Parkmaker CTP

Podľa štúdie z roku 2019 je Bratislava mesto brownfieldov. Má 131 takýchto lokalít, väčšinu v centrálnej časti na ploche 630 hektárov. Dokáže využiť tento potenciál?

Musíme dodať, že až 54 % brownfieldov je v súkromnom vlastníctve. Tento stav spomaľuje revitalizáciu, najmä ak vlastník - investor nemá rovnaký názor na sanáciu a rozvoj územia a ide kratšou a lacnejšou cestou, búraním. Táto rýchla cesta zahŕňa v sebe aj preferenciu výberu lokalít pre výstavbu. Namiesto opustených brownfieldov, spravidla s ekologickou záťažou, radšej siahne po tzv. zelených lúčkach na rozhraní intravilánu a extravilánu, čo výrazne ušetrí na pôde pre poľnohospodárom.



CTPark Bratislava



Ponávka

Aktuálne sa hovorí najmä o kúpeľoch Grössling. Má aj CTP podobný zámer?

Držím palce tomuto plánu. Primátor Bratislavy cez tento projekt prezentuje postoj mesta k opusteným objektom. Druhou lokalitou je areál technických služieb na Bazovej ulici. CTP má vyhladené brownfieldy v rámci intravilánu Bratislavy. Aktuálne interne evaluujeme akvizície, a preto nebudem konkrétnejší. No pochváliť sa môžeme úspešnou revitalizáciou brownfieldov v neďalekom Brne.

Dokážeme sa už po viac ako polstoročí vysporiadať z necitlivým zásahom minulého režimu do mesta?

Súčasný projekt je dôkazom, že sa to dá. Ak dobre kooperuje mesto či mestské časti s investorom, spokojní sú všetci. Spomeniem úspešné príklady našich parkov CTPark Bratislava v Devínskej Novej Vsi, resp. aktuálne plánovaný CTPark Bratislava City v Ružinove.

Ako na podobné projekty reaguje Územný plán?

Je dôležité mať tieto lokality zmapované, vytvoriť im identifikačné karty a vytipovať prestavbové zóny v meste. Druhý krok je návrh zmeny využitia týchto problémových území v ÚPN mesta. Na základe tejto štúdie bude, dúfam, k dispozícii ucelená databáza dostupná pre všetkých, z ktorej sa budú vyberať projekty na regeneráciu a rozvíjanie investičných možností pre developerov a investorov. Tento krok mesta vnímam ako pozitívny a koncepčne správny. Územný plán však musí pružne reagovať na zmeny podmienok v dostatočnom predstihu, s víziou a neodpovedať na aktuálne požiadavky a trendy formou rýchlych zmien a doplnkov. Taktiež musí jasne definovať plochy brownfieldov a intenzifikovať funkcie ako logistika nielen v širšom centre mesta, ale aj na na obchvatoch a radiále ako D4/R7 a pod.

Sú premeny brownfieldov kľúčom k udržateľnosti miest?

Uvediem príklady zo spomínaného Brna - areál bývalých výrobných závodov ZETOR, VLNĚNA, PONÁVKA a SPIELBERK. Sú to pozostatky budov ťažkého a ľahkého priemyslu či poľnohospodárskej výroby. Zaberali viac ako 500 hektárov. Za posledných 15 rokov sa už obnovilo viac ako 200 hektárov a vedú si úplne nový a kvalitnejší život. Nejde len o zmenu ich charakteru, ale aj o udržateľnosť územia vďaka novým prístupom. Využívame opatrenia na zadržanie dažďovej vody v území či šedú vodu na jej opätovné použitie. Naše haly majú certifikáciu BREEAM, úsporu pitnej vody zaisťujú aj šetrné batérie a bezvodé pisoáre. Nechýba energeticky úsporné LED osvetlenie. V pláne je aj využívanie solárnej energie či nabíjacie stanice pre elektromobily.





FOTO: STILL

NAJVÄČŠÍM TRENDOM JE ZVYŠOVANIE EFEKTIVITY MANIPULÁCIE S PALETAMI

Podstatný pre obeh palet je okrem technického zabezpečenia manipulácie s nimi aj veľmi rýchly rast ich cien v poslednej dobe, a to ako štandardných EUR palet, tak iných drevených variantov. To podporilo rast podielu plastových palet. Cena palety sa tak stala významnejšou zložkou ceny dodávok v prípade, že ju pri predaji tovaru nedostaneme výmenou späť.

Článok pripravil **Tomáš Szmrecsányi**

Aj pod vplyvom nárastu cien dreva, energií a celkovo inflácie sa začalo s paletami v poslednej dobe hospodárnejšie zaobchádzať – častejšie sa opravujú, aktívnejšie sa snažíme brániť ich poškodeniu. Zaujímavosťou súčasnosti je, že kto mal väčšie množstvo EUR palet na sklade, v podstate bez práce zarobil na raste ich cien. Stali sa dočasne investíciou. Experti na logistiku sa však zhodujú na tom, že ak bude väčšia obozretnosť v súvislosti s paletami, ich cena môže rýchlo klesnúť.

PÁLČIVÉ OTÁZKY

Na trhu je dnes nepreberné množstvo techniky, ktorá je určená na manipuláciu s paletami. Neraz sa stáva, že firma používa niekoľko rôznych typov len v rámci jedného závodu. Platí však, že pre každé nasadenie je vhodný iný typ palety. Zo všeobecného hľadiska ale užívateľa čaká pred zaobstaraním techniky niekoľko rozhodnutí. Otázok je pritom niekoľko. Aký typ pohonu vybrať? Ak batériový, potom aké batérie sú ideálne? A s akými nabíjacími stani-

cami? Treba mať všetko od jedného dodávateľa? Ak od jedného, od ktorého dodávateľa a na základe čoho vybrať?

Petr Jahoda, konateľ spoločnosti Resultful, odporúča voliť iba medzi takými výrobcami, ktorí majú v danom regióne dostatočné pokrytie servisnými technikmi. Tí totiž dokážu aj garantovať rýchly servisný zásah a majú veľkú skladovú zásobu náhradných dielov. Ďalšia dôležitá otázka je podľa neho – prenajať, alebo kúpiť? Nové stroje, alebo z druhej ruky? A ako úroveň servisu zvoliť? Pri manipulácii s paletami každopádne platí, že naďalej bude pokračovať trend od dieselových a plynových vozíkov k tým elektrickým a pri elektrických snaha k zníženiu ich spotreby. Či už využitím hospodárnejších technológií, alebo lepším plánovaním pohybu vozíkov, znižuje sa aj počet motohodín. Digitalizácia sa prejavuje v tejto súvislosti hlavne v snahe zmenšiť počty motohodín, a to analýzou dát o využití vozíkov a celkovo zberom dát o VZV pomocou čidiel a online monitorovacích systémov. Skúsenosti s tým majú aj v spoločnosti Jungheinrich, kde sa taktiež

snažia čo najefektívnejšie prepojiť manipulačnú techniku s najnovšími IT technológiami.

ZODPOVEDNÁ ANALÝZA

Aké systémy sú najideálnejšie na skladovanie palet? Pravdou je, že výrobcovia dodávajú veľmi široký sortiment – od najlacnejších mechanických zostáv z druhej ruky, po najmodernejšie automatické systémy využívajúce prvky umelej inteligencie. Nedá sa teda vopred povedať, čo je pre koho najvhodnejšie. Ako pripomenie Petr Jahoda, je nevyhnutná určite zodpovedná analýza vopred, a to nie dodávateľom samotným.

Analýza by mala brať do úvahy aj nenápadné vedľajšie náklady. Napríklad automatizovaný sklad potrebuje odborníkov na trvalé udržiavanie jeho softvéru, potrebuje neustálu mechanickú údržbu. Ak sa na to zabudne, potom príde prekvapenie, že inštalácia modernej technológie je drahšia, než bol predpoklad.

V praxi sa väčšinou stretávať s tradičnými, mechanickými regálovými systémami. Automatické systémy sú síce na trhu už mnoho rokov, majú ale zásadné obmedzenia. Tie si mnohí prevádzkovatelia skladov pred ich obstaraním neuvedomia. Jedným z nich je napríklad vysoká vstupná investícia na vybudovanie automatického skladu. Ďalším sú vysoké náklady na údržbu – správu softwaru, revíziu, opravy, riešenie porúch. Problém s poruchou, či už s mechanickou, alebo softvérovou, môže sklad na hodiny či hoci aj na celé dni kompletne vyradiť z prevádzky.

PRE VÄČŠIE PREVÁDZKY

Z vyššie uvedených dôvodov sú automatické systémy vhodné len pre väčšie prevádzky, ktoré majú veľmi homogénnu skladbu skladovaného tovaru a ktoré do budúcnosti neočakávajú zmeny v sortimente alebo objeme. Inak môže krátko po inštalácii nového, drahého systému nasledovať jeho rovnako drahé rozširovanie, zmenšovanie či prebudovanie.

Pre automatické zaskladňovanie palet sú veľké nároky na kvalitu palety – nesmie byť ani len drobne poškodená. Niektoré palety je nutné pred zaskladnením do automatického skladu vymieňať, aj keď pri tradičnom sklade by mohli byť bez problémov uskladnené bez zásahu. Okrem toho sú veľké nároky na kvalitu ovinovania skladovaného tovaru zmršťovacia fóliou. Aj len pár centimetrov visiacej fólie môže zmasť čidlá automatického skladu a zablokovať ho s nutnosťou fyzického zásahu kvalifikovaného operátora.

NÁVRATNOSŤ INVESTÍCIÍ

Vhodne zvolená investícia do automatizácie manipulácie s paletami, či už ide o skladovanie alebo premiestňovanie v rámci závodu, môže ušetriť z dlhodobého pohľadu peniaze. Má totiž návratnosť. Okrem toho obmedzí potrebu drahých a často nedostatkových vodičov vysokozdvížných vozíkov. Výhodou je aj nižšia chybovosť: nesprávne zasklad-

Málo plno automatizovaných skladov

„Slovensko v automatizácii zatiaľ ešte zaostáva za západnými krajinami a plne automatizované sklady môžeme rátať na desiatky. Ale tých čiastočne zautomatizovaných sú už stovky a trend je jasný – automatizácia, ktorá zrychlí a zefektívni celú skladovú prevádzku.“

MATEJ HRNČÁR
key account
manager
Still



nených palet je výrazne menej. Podobne je aj pre spoločnosť Lidl prioritami v súvislosti so zabezpečením potravín dostatočná kapacita regálového systému, dobre organizovaný systém príjmu a následne vydaja tovaru. Ako poznamenáva Michal Kiaba, vedúci oddelenia skladovej logistiky v Logistickom centre Nemšová spoločnosti Lidl, v prípade skladovania potravín treba sa sústrediť aj na teplotne udržateľnú zónu skladovania pre vybrané typy artiklov. Dôležitý faktor je aj skladovací priestor s dostatočnou kapacitou a so správne rozvrhnutým regálovým systémom.

KONTROLA NAD KVALITOU

Veľká časť produktov v rámci potravinárskych obchodov je čerstvá a rýchloobratková, s určitou dobou spotreby. Preto musia byť logistické procesy aj systémy nastavené tak, aby pracovníci logistiky mali kontrolu nad kvalitou, teplotným reťazcom a nad zostatkovou dobou minimálnej trvanlivosti a spotreby. K tomu je dôležité zabezpečiť aj správ-

nu manipuláciu s paletami. Nie je tomu inak ani v spoločnosti Kaufland. „Je potrebné zohľadniť zásoby, skladovú kapacitu a v neposlednom rade aj kapitál naviazaný na zásoby. Následne pripravíme objednávky pre dodávateľov, ktorí tovar dodajú do skladu, kde je uskladnený,“ vysvetľuje Daniel Korec, riaditeľ oblasti SCM a logistiky Kaufland Slovenská republika s tým, že v predajniach Kaufland funguje systém automatických objednávok.

Tie sú posielané denne do centrálného skladu a na ich základe sú naplánované transportné trasy. V rámci prepravy sa zameriavajú na čo najväčšie vyťaženie trás. Ako zdôrazňuje Daniel Korec, inovácie sú veľmi dôležité, lebo vďaka nim dokážu zefektívniť rôzne procesy. Ako príklad uvedie automatický zakladač tovaru s kapacitou 26 500 paletových miest.

„Ďalšou dôležitou inováciou je Kaufland sklápacia paleta – ide o unikátny paletový nosič z kovu so sklápacími stabilnými bočnými stranami. Medzi jej hlavné výhody patrí ergonómia pre zamestnancov skladu i predajní, lepšia stabilita tovaru pri vychytávaní a preprave, až o 40 percent nižšia spotreba fólie pri fóliovaní a v neposlednom rade zníženie emisií CO₂ vďaka lepšiemu využitiu celkového objemu návesu pri preprave do predajní.“

KOLABORATÍVNY ROBOTY

Spoločnosť Nestlé sa taktiež rozhodla zachytiť svetový trend v aplikovaní automatizovaných robotických zariadení, ktoré majú za cieľ eliminovať fyzicky náročné a monotónne práce. Pilotné použitie kolaboratívneho robota v sklade hotových výrobkov so rozšírilo na šesť kusov a pokrylo celú paletizáciu polievkovej výroby. Coboty sú navrhnuté pre vzájomnú fyzickú interakciu s človekom, pričom zdieľajú spoločné pracovné prostredie. Nevyžaduje dodatočné prvky kolektívnej ochrany, napríklad oplotenie, ako je zaužívané pri klasických UR robotoch. Bezpečné pracovné prostredie je dosiahnuté použitím na dotyk citlivých nárazníkov, ktoré pri kontakte s človekom cobota zastavia.

INZERCIA



VLASTNÍTE MALÝ ALEBO STREDNE VEĽKÝ E-SHOP? EURÓPSKA DISTRIBUČNÁ SIEŤ DHL JE TU PRE VÁS

Využite výhody viac ako 30 distribučných centier pre vybavenie online objednávok a rozšírite svoje pôsobenie do celej Európy.

Skladovanie – riadenie zásob – spracovanie objednávok – doručenie do druhého dňa – riadenie vratiek.

DHL Supply Chain – Excellence. Simply delivered.

Viac informácií:




Skladovanie

„Na paletizáciu bujónovej výroby pripravujeme šesť kusov UR robotov. Hoci je uvedená technológia náročnejšia na bezpečnostné prvky a ochranu obsluhy, umožní eliminovať fyzicky náročné a monotónne práce pri paletizovaní,“ dodáva Radovan Znamenák, project and maintenance engineer spoločnosti Nestlé s tým, že plánujú aj zavedenie autonómnych AGV vozíkov na manipuláciu a transport hotových paliet v sklade. Takýto typ vozíkov už používajú aj v iných prevádzkach závodu.

ŠTANDARDNÉ REGÁLY

Aké sú aktuálne trendy v oblasti manipulácie s paletami? Napríklad v spoločnosti Geis majú v skladoch stále najväčší podiel štandardných paletových regálov s použitím retrakov. Súčasná situácia na trhu s nehnuteľnosťami – dostupnosť a výška nájomov – ich však núti hľadať efektívnejšie spôsoby skladovania – napríklad VNA vozíky s úzkou manipulačnou uličkou. Ako podotkne Pavel Křížek, riaditeľ logistiky Geis SK + CZ, sklad pre B2B firmy väčšinou využíva paletové regály s prístupom ku každému paletovému miestu zvlášť.

Medzi každým regálom je ulička, ktorej šírka sa riadi druhom techniky, resp. jej rádiusom na zaskladnenie a vyskladnenie palety. Systémy v B2B skladoch bývajú sofistikovanejšie, tým pádom aj drahšie. Akési univerzálne riešenie regálových systémov je možné vidieť v multiuser skladoch. Teda v skladoch, kde sa uchováva tovar pre rôznych klientov z rôznych odborov. Bývajú tam širšie uličky, obvykle trojmetrové, v ktorých jazdia retraky a produkty sú umiestnené v paletových regáloch.

Každý systém, čo sa týka paliet, má svoje výhody aj nevýhody, vždy záleží na potrebách zákazníka a toku tovaru. Niektoré systémy efektívne na využitie skladovej plochy nie sú úplne efektívne pre vysokú obrátku a naopak. Rovnako záleží aj na štandardizácii paliet a ich značení. „To je, bohužiaľ, aj v dnešnej dobe pre mnoho dodávateľov problém. Jednoduchšie, a tým by sa dalo povedať, aj najmenej efektívne systémy majú výhodu v tom, že sa dajú relatívne ľahko aj počas prevádzky prispôbiť požadovaným zmenám. To je potom pri množstve komplexnejších systémov totiž problém.“

Ako dodávateľ logistických služieb pre široké spektrum zákazníkov najčastejšie používa spoločnosť

Doba neustále ide dopredu

„Je to vidieť aj v potravinárskych skladoch. Cieľom inovácií a nových trendov by malo byť zefektívnenie procesov a zachovanie kvality. V skladoch sa snažíme čo najlepšie integrovať objednávky do informačného systému a zdokonaľiť prácu s manažmentom časových okien na prijímanie tovaru.“

MICHAL KIABA
vedúci oddelenia
skladovej logistiky
v Logistickom
centre Nemšová
Lidl



Geis štandardné regály s využitím retrakov. Pre zákazníkov je výhodou, že majú k dispozícii každú paletu a zo spodných pozícií môžu píkovať aj na kusy. Pre zásoby viacerých paliet potom používajú VNA vozíky alebo skladovanie v drive-in regáloch. A Prečo je dôležitá automatizácia? „Iba ako náhrada ľudí, kedy opakujúce sa skladové procesy môže nahradiť technika a naši pracovníci sa tak môžu sústrediť na činnosti s vyššou pridanou hodnotou,“ poznamená Pavel Křížek.

ZVÝŠENIE EFEKTIVITY

Vzhľadom k nedostatku zamestnancov vo všetkých sektoroch je najväčším trendom zvyšovanie efektivity manipulácie s paletami. V horizontálnej manipulácii to znamená použitie vozíkov, ktoré dokážu prepraviť dve a viac paliet. Pri skladovaní ide často o čo najefektívnejšie využitie skladových plôch, ktorých je takisto nedostatok. V tomto prípade sú žiadané vozíky do veľmi úzkych uličiek. Myslí si to Matej Hrnčár, key account manager spoločnosti Still, podľa ktorého stále najčastejšie využívaným typom manipulačnej techniky sú čelné vozíky vďaka ich variabilite a širokým možnostiam.

Pri spomínanom type vozíka je veľké množstvo či už nosností alebo prídavných zariadení, ktoré sa dajú využiť napríklad aj na manipuláciu šesť paliet súčasne. Retraky taktiež patria k obľúbeným vozíkom. Ich výhodou je možnosť pracovať v užších uličkách. Ručne vedené vysokozdvížne vozíky sú

pri manipulácii s paletami obľúbené taktiež, a to pre ich ovládateľnosť, kompaktnosť a nenáročnú údržbu.

Pri horizontálnej manipulácii sú vyhľadávanými pomocníkmi zas nízkozdvížne vozíky. Variabilita dĺžok vidlíc a nosnosť až do niekoľkých ton urýchľujú naskladky a vykládky kamiónov. Takisto dokážu rýchle a efektívne presunúť palety v skladoch na menšie či dokonca aj väčšie vzdialenosti.

VYSOKOZDVÍŽNÉ VOZÍKY

Drvivá väčšina manipulačnej techniky využívala elektrický pohon ešte pred príchodom elektrických automobilov a je tomu tak dodnes. Zásadným vývojom prešli zdroje elektrickej energie, ktoré smerujú k vyššej efektivitve a nižším nákladom. Tento vývoj možno najlepšie pozorovať na čelných elektrických vozíkoch, ktoré sa už svojimi výkonovými parametrami vyrovnávajú tým so spaľovacími motormi a v niektorých ohľadoch ich ešte prevyšujú.

Spoločnosť Still v tomto roku napríklad uviedla novinky v rade RX elektrických vozíkov. Samozrejme, na trhu sú tri typy systémov pohonu elektrických vozíkov, a to klasické olovené akumulátory, Li-Ion batérie a aj vodíkové palivové články. Každý z nich má svoje výhody. Súčasným najväčším trendom je však každopádne stále lítiová batéria. Odborníci z oblasti manipulačnej techniky sa zhodnú v tom, nech už sú z ktorejkoľvek firmy, že jej výhodné vlastnosti ju udržia v popredí aj ďalšie roky. Najnovšie sa však pracuje už aj na využití vodíka, V tomto smere je aktívna aj firma Still. „Pohon Fuel Cells, teda vodíkové palivové články, ktorý je najekologickejší, ešte len najväčší rozmach na Slovensku čaká,“ dodáva Matej Hrnčár.

IDEÁLNY SYSTÉM

Ako by mal vyzeráť ideálny systém pri manipulácii s paletami? Má ísť o systém, ktorý využije skladovú plochu v maximálnej možnej miere. Pri návrhu takéhoto systému však treba brať do úvahy viacero faktorov. Medzi nich patrí aj dostupnosť tovaru. Samotný skladový systém musí byť navrhnutý tak, aby bolo možné tovar zaskladniť alebo vychytať s minimálnymi prestojmi a minimálnym počtom úkonov. K tomu treba prispôbiť aj rozloženie regálového systému, množstvo a typ manipulačnej techniky.

Mnoho dodávateľov v logistike aj na Slovensku ponúka od štandardných paletových regálov cez vjazdové a prejazdové regály, kyvadlové paletové systémy až zásuvné a spádové regály a pojazdové regály. K všetkým týmto regálovým a skladovým systémom treba počítať aj s vhodnou manipulačnou technikou. Najväčším benefitom je v danom prípade variabilita možností, ktorá prináša efektívne riešenia vhodné pre každého.



FOTO: Geis

Ako vyzerá u vás manipulácia s paletami?

- systemylogistiky@atoz.sk
- systemylogistiky.sk
- [systemylogistiky](https://www.linkedin.com/company/systemylogistiky)
- [systemylogistiky](https://www.facebook.com/systemylogistiky)
- [systemylogistiky](https://twitter.com/systemylogistiky)

J·A·Clean



Značenie podláh **ZA PLNEJ PREVÁDZKY** má riešenie



Pozrite sa, ako značenie prebieha





ZÁUJEM O LOGISTICKÉ AJ VÝROBNÉ PRIESTORY STÁLE PRETRVÁVA

Článok pripravil **Tomáš Szmezcányi**

Pre development ide o veľmi turbulentné obdobie, a to najmä z hľadiska rastúcich nákladov na výstavbu. Projekty sa predražujú vinou inflácie, respektíve zdražovaním a nedostupnosťou niektorých materiálov. To má vplyv nielen na celkovú cenu, ale aj termíny dokončenia.

Kým počas pandémie koronavírusu bol badaateľný zvýšený záujem zo strany e-komerčných firiem o skladové priestory, teraz ich záujem trochu klesá. Ako však poznamenáva Michal Přeb, business development manažér spoločnosti GLP, aj v tomto odvetví existujú výnimky. Osobne zaznamenáva rastúci záujem hlavne zo strany priemyselných firiem a distribútorov výrobkov.

ZÁUJEM UKRAJINSKÝCH FIRIEM

Developeri sa zhodujú v tom, že vojna na Ukrajine má značný vplyv na cenu nájmov, ceny energií a stavebných prác. Zaujímavosťou je podľa Přebu záujem ukrajinských firiem o premiestnenie výrobných prevádzok na Slovensko či na východnú Moravu. Snažia sa tým znížiť riziká spojené s vojnovým konfliktom. A do akej miery sa vyrovnala jeho firma s vyššími nákladmi v dôsledku inflácie, vyšších cien elektriny, plynu či pohonných hmôt?

„Pokiaľ ide o infláciu zdražovania cien materiálov, podarilo sa nám so situáciou vyrovať dobre, naše projekty tým ohrozené nie sú. Výstavba sa ale predražuje a navyše sa predlžujú termíny dodania niektorých projektov. Naši klienti však situáciu chápu a spolupráca s nimi aj naďalej pokračuje,“

vysvetľuje Jan Palek, riaditeľ GLP pre Českú republiku a Slovensko s tým, že pokiaľ ide o zvyšovanie cien energií, tu sa vypláca ich dlhodobá stratégia zameraná na výstavbu energeticky úsporných are-

FOTO: GLP



Pomocou technológií na efektívne riadenie budov môžete mať kontrolu nad spotrebou energií a prevádzkou.

FOTO: PROLOGIS

álov. Budovy vybavujú tepelnými čerpadlami a aplikujú kvalitnú tepelnú izoláciu. Pomocou technológií na efektívne riadenie budov umožňujú klientom získať maximálnu kontrolu nad spotrebou energií a prevádzkou vôbec.

SOLÁRNE PANELY POMÁHAJÚ

Developerská firma GLP inštaluje tiež fotovoltaické panely v snahe vyrobiť maximálne množstvo energie na prevádzku z vlastných zdrojov. „Do budúcnosti prichádza do úvahy aj využitie ďalších zdrojov, napríklad z veterných elektrární. Všetko však, samozrejme, závisí od rozumnej návratnosti takýchto investícií,“ konštatuje Palek, ktorého spoločnosť GLP našťastie žiadne dramatické opatrenia zavádzať nemusela. „Iba musíme infláciu a ceny energií premietnuť do cien účtovaných zákazníkom,“ podotkne Palek.

Investície do automatizácie a modernizácie majú podľa neho význam v tom, že dlhodobu stabilizujú náklady na energie a umožňujú klientom lepšie hospodáriť. Kvalitne zateplená budova s tepelnými čerpadlami má výrazne nižšiu spotrebu energií, čo umožňuje lepšie sa vyrovnávať s možnými výkyvmi. „Pri súčasných cenách energií sú také investície navyše rýchlo návratné a dávajú preto zmysel. V prípade fotovoltaiky je možné aj podstatne znížiť náklady na prevádzku budov.“

NÍZKA NEOBSADENOSŤ

Napriek kríze je miera neobsadenosti logistických projektov nielen na Slovensku, ale všade v Európe rekordne nízka. V najžiadanejších lokalitách, teda v dopravných uzloch v okolí veľkých miest, je



FOTO: PANATTONI



Zmena v logistických postupoch

„Trendom sa preto čoraz viac stáva podľa Ivanička omnikanálová logistika, teda prepojenie off-line a online predajných postupov. Tomu sa musia prispôbiť aj logistické postupy a riadenie zásobovania.“

ERIK IVANIČKO, riaditeľ, Panattoni Slovakia Development

práveže nedostatok priestorov. Ako poznamenáva Prib, stále však vidia mnoho príležitostí pre nové logistické a obchodné projekty na Slovensku, najmä v regiónoch západne od Bratislavy.

„Naše developerské projekty sú dôležité nielen pre zásobovanie celého Slovenska, ale aj pre susedné krajiny: Českú republiku, Rakúsko a Maďarsko. Z hľadiska významu projektov hrá veľkú úlohu ich zemepisná poloha a napojenie na dopravnú infraštruktúru. Naše logistické parky umožňujú obsluhu viacerých krajín súčasne. Projekty GLP sú dôležité aj pre slovenský priemysel, najmä pre automobilový priemysel. Jedným z našich zákazníkov je

popredný distribútor pneumatík, ktorý prostredníctvom našich logistických parkov zásobuje rôznych slovenských koncových zákazníkov,“ dodáva Prib.

V RÁMCI INOVÁCIÍ VNÍMAJÚ DEVELOPERI AJ POŽIADAVKY NA RIEŠENIA PRINÁŠAJÚCE NIŽŠIE NÁKLADY NA SPRÁVU BUDOV.

ENERGETICKÁ SEBESTAČNOSŤ

Zvyšovanie energetickej efektivity prevádzky budov je prioritou aj pre spoločnosť Prologis. Tá sa venuje zvýšeniu celkovej udržateľnosti a odolnosti portfólia nehnuteľností. „Pre širší kontext je dôležité spomenúť, že tento rok sme si v rámci nášho programu Net Zero 2040 stanovili vedecky podložený cieľ dosiahnuť čisté nulové emisie naprieč celým našim hodnotovým reťazcom – to znamená, že eliminácia emisií uhlíka sa nebude týkať len našich developerských aktivít, ale tiež činností a prevádzok zákazníkov,“ podotkne Martin Baláž, viceprezident a country manager Prologis v Českej republike a na Slovensku.

Pri dosiahnutí spomínaného cieľa pomáhajú do značnej miery práve alternatívne zdroje energií, z ktorých najaktívnejšie využíva Prologis solárne systémy a možnosti nákupu elektriny s certifikátmi udržateľnosti. „V rámci programu Prologis SolarSmart, ktorý je súčasťou našej ponuky služieb Prologis Essentials, staviame, prevádzkujeme a udržiavame strešné solárne systémy. V roku 2021 z nich odoberalo energie približne 60 zákazníkov po celom svete. Naša solárna kapacita zatiaľ dosahuje objem 325 MW, do roku 2025 ju však chceme značne znásobiť a dosiahnuť úroveň 1 GW,“ vysvetľuje Baláž.

S rozširovaním výrobných kapacít plánuje Prologis postupne poskytovať úložiská energie ako zdroj

Optimalizácia súčasných prevádzok

„Súčasnú situáciu považujeme za nepríjemnú komplikáciu, ktorá ale nemá nijako dramatický vplyv na naše projekty. Záujem o naše developerské projekty je značný, skôr zaznamenávame isté spomalenie. Klienti toľko neexpandujú, skôr sa snažia optimalizovať súčasné prevádzky.“

JAN PALEK
 Riaditeľ
 GLP pre ČR a SR



pre zákazníkov aj verejnosť. Ako príklad ukážkového energetického riešenia ukáže Baláž na Prologis Park Prague-D1 Ostředek, kde zaviedli tepelné čerpadlá ako doplnok štandardných riešení.

Do akej miery sa vyrovnali v Prologis aj s energetickou krízou a infláciou? Baláž sa obáva, že s rastom cien energií sa ešte nevyrovnali nakoľko stále nevedia akému veľkému problému vlastne čelia. „Zaroveň nevieme, či príde pomoc od štátu. V našich aktuálnych projektoch sme sa zamerali na výrobu elektrickej energie, nízku energetickú náročnosť budov a realizujeme nové haly bez plynu,“ konštatuje Baláž, podľa ktorého najväčší dopad na nich má rast cien stavebných nákladov, ktoré bohužiaľ nedokážu žiadnymi opatreniami eliminovať. „Muselo to byť jedine na úkor kvality či klienta, a to nechceme. Naša spoločnosť je však stabilizovaná, je len otázkou ďalšieho rastu, či bude pomalší, alebo rýchlejší.“

DOPADY SA EŠTE UKÁŽU

Managing Director spoločnosti Garbe Industrial Real Estate Slovakia Martin Polák si myslí, že rast priestorov pre logistiku je len a len o našej spotrebe. Čím ako národ a spoločnosť nakupujeme viac, tým vytvárame podľa neho väčší dopyt po skladových priestoroch. „Je to skutočne až také jednoduché. Ak sa obyvateľom napríklad logistické haly pri diaľniciach nepáčia, navrhujem im, aby znížili svoju potrebu a navykli si na dodacie doby svojho spotrebného tovaru rádom v desiatkach dní,“ podotkne Polák.

Jeho firma sa momentálne aj napriek kritickej situácii sústreďuje na park v Piešťanoch, ktorý chcú dokončiť čím skôr. „Zameriavame sa na kvalitu realizácie, aby sa nám podarilo realizovať všetky naše



FOTO: CTP

plány a predsavzatia. S niektorými inováciami to nie je jednoduché a sami sa učíme. Takisto chceme kvalitných a dlhodobých nájomcov. Piešťanský park ponúka firmám z okolia ojedinelú šancu na prenájom nových áčkových priestorov. Ďalší projekt dáme na trh v budúcom roku,“ hovorí Polák, podľa ktorého COVID-19 identifikoval firmy, ktoré to posilnilo, prípadne tie, ktorým to neublížilo. „Vo všeobecnosti platí, že spolu s bývaním je náš sektor najmenej postihnutý, skôr naopak svoju pozíciu medzi realitami posilnil. Vojna na Ukrajine je asi úplne iná téma a jej dopady na logistiku a výrobu sa ešte len prejavia. Stále je Európa v šoku, aj keď máme pocit, že to trvá veľmi dlho,“ dodáva šéf Garbe Industrial Real Estate Slovakia.

EKOLÓGIA A AUTOMATIZÁCIA

Cieľom spoločnosti Panattoni je pretvárať logistické strediská na zelené budovy a minimálnym dopadom na kvalitu ovzdušia, pôdy a vody v regióne. Že sa im to darí, dokazuje okrem iného aj ambícia

prijatia certifikácie BREEAM na úrovni Excellent za svoj štandard pre všetky projekty v Európe. Svojou koncepciou udržateľného rozvoja „Go Earthwise with Panattoni“ spoločnosť Panattoni udáva podľa Erika Ivanička, riaditeľa Panattoni Slovakia Development ekologické trendy v sektore priemyselných stavieb. Pre svojich nájomcov pripravujú mechanizmus kompenzácie CO₂ stopy prevádzky budov. Ako novinku zavádza spoločnosť možnosť dodania výpočtu CO₂ stopy budovy aj odporúčania vhodnej kompenzácie CO₂ za každý rok prevádzky.

Na margo negatívnych vplyvov súčasnosti Ivanička podotkne, že v oblasti e-commerce sa dalo vnímať nárast potreby v dôsledku pandémie. Nákupy cez internet nie sú podľa neho však žiadna novinka. „Online nakupovanie zmenilo pohľad na zásoby, rýchlosť a hlavne automatizáciu skladových priestorov. A dnes vidíme v skladoch veci, o ktorých sme pred pár rokmi videli len prezentačné videá o budúcnosti skladovania a developmentu takéhoto typu nehnuteľností. Naopak, výrobné firmy, hlavne automotive, boli ovplyvnené nedostatkom

NÁRAST CIEN V STAVEBNÍCTVE A INFLÁCIA SA PODPISUJÚ NA NOVEJ VÝSTAVBE, KTORÁ STAGNUJE PŘIBLIŽNE OD KONCA MINULÉHO LETA.

Požiadavka na vyššiu flexibilitu

„Ako developer a prenajímateľ logistických nehnuteľností sa tiež často stretávame s požiadavkou vyššej flexibility, najmä pri expanzných zámeroch existujúcich klientov a s ňou spojenou požiadavkou na modernizáciu prenajímaných priestorov. Trendom sú moderné logistické parky, ktoré musia ponúknuť priestor pre biznis, ale aj relax.“

PETER JÁNOŠI,
Výkonný riaditeľ,
P3 Logistic Parks



FOTO: P3



FOTO: GABRE



FOTO: ARETE



zamestnancov, karanténami, či krízami v dodávkach komponentov. To ich posúva k diverzifikácii zdrojov a dodávateľov.“

Práve neočakávané udalosti, ako pandémie, alebo vojnový konflikt poukazujú podľa Ivanička na nevyhnutnosť byť pripravený obsluhovať viaceré predajné kanály. „Ale tiež reagovať na nové požiadavky trhu,“ dodáva s tým, že trendom je sebestačnosť, znižovanie spotreby všetkých energií, automatizácia, ale hlavne ekologickejší pohľad na celý development a výstavbu.

„Tento rok bude zlomový. Rast cien a nedostatok komodít neúmerne predražuje stavby oproti minulému roku a násobne viac, oproti rokom pred tým. Dnes môžeme povedať, že kto bude vedieť doručiť voľné priestory, bude napredovať. Nové trendy v logistike na seba naväzujú v akejsi reťazovej reakcii. Aj kvôli vojne, pandémie a prechodu na prácu z domu ešte viac zintenzívnili nutnosť firiem prejsť na omnikanálovú logistiku. Popritom sa znásobili požiadavky e-commerce a s nimi aj požiadavky, ako napríklad same-day-delivery. Kvôli tomu sa postupne stáva trendom presúvať logistické huby bližšie k obývaným oblastiam a mestám,“ vysvetľuje Ivaničko s tým, že ešte viac tak stúpla potreba nezasahovať negatívne do biotopu, znižovať ekologickú stopu a spoliehať sa na obnoviteľné zdroje.

SPOMALENIE VÝSTAVBY

Súčasná situácia neznížila záujem o logistické priestory zo strany logistických a výrobných firiem ani podľa Petra Jánošiho, výkonného riaditeľa P3 Logistic Parks. „Nárast cien v stavebníctve a rekordná inflácia sa podpisujú najmä na novej výstavbe, ktorá stagnuje približne od konca minulého leta. Projekty vo výstavbe sa developeri snažia dokončiť aj za cenu zníženia rentability niektorých dlhodobých plánovaných projektov. Okrem vyšších nákladov však realizáciu komplikujú aj výpadky dodávateľských reťazov a nedostatok surovín a stavebných materiálov, čo značne spomaľuje plány developerov,“ opisuje Jánoši.

V P3 výraznejšie spomalenie pocítili pri výstavbe najnovšej haly DC7B v parku P3 Bratislava D2 pri

Lozorne, s ktorou začali v septembri minulého roka. Oproti predchádzajúcim obdobným projektom ide o približne šesť mesačné predĺženie výstavby. „Avšak s oficiálnou kolaudáciou haly počítame začiatkom leta tak, ako sme pôvodne zamýšľali,“ dodáva Jánoši s tým, že zdražovanie sa dotkne cien prenájmov nehnuteľností aj kvôli vysokej inflácii. Tu sa podľa neho ukazuje, aké dôležité je strategické plánovanie.

TRENDOM UDRŽATEĽNÉ RIEŠENIA

„V rámci P3 sa nám darí držať bezkonkurenčné ceny prenájmov aj vďaka špekulatívnej výstavbe, na ktorú sme stavili ešte pred obdobím prudkého zdražovania. Ďalej sledujeme, ako sa situácia na trhu vyvinie, či pôjde o dlhodobý trend. To ovplyvní smerovanie ďalších aktivít, cenovú politiku a aj cenotvorbu pri nájmoch plánovaných logisticko-priemyselných nehnuteľností,“ hovorí Jánoši, podľa ktorého silnejúcim globálnym trendom sú dlhodobé udržateľné riešenia, zelené iniciatívy, inovácie spojené s digitalizáciou a automatizáciou hál, skladov.

V rámci inovácií vníma aj požiadavky napríklad na riešenia prinášajúce energetickú úsporu s nižšími nákladmi na správu budov. Firmy s automatizovanou výrobou a skladmi takto môžu využívať obnoviteľnú energiu, napríklad pri napájaní elektromobilov, ktoré postupne nahrádzajú klasické vozové parky logistických firiem. „Tento trend nadväzuje aj na požiadavky vlád, smernice a nariadenia zamerané na globálne znižovanie závislosti na zdrojoch paliva spaľujúcich uhlík a elimináciu uhlíkovej stopy.“

CENY PRENÁJMOV RASTÚ

Ako poznamenáva Ivan Pastier, Business Development Director Slovakia, vysoká inflácia a rast cien surovín a materiálov neprosieva ekonomike, ale CTP zatiaľ nevidí, že by to spomaľovalo rast segmentu priemyselných nehnuteľností. „Vidíme rekordný dopyt po priemyselných nehnuteľnostiach, ktorý je ovplyvňovaný inými faktormi, ktoré sú silnejšie ako aktuálna inflácia,“ podotkne Pastier s tým, že sa už dostávame do fázy, kde vidieť, že všetci developeri zdvíhajú ceny nových budov.

Inflačné doložky

„V kontraktach, ktoré podpisujeme, máme tzv. Inflačné doložky, ktoré riešia indexáciu nájomu. Nie sme z toho však nadšení, pretože to spôsobuje navyšovanie nákladov našich klientov a napriek vyššiemu príjmu z nájomného to má negatívny dopad na ocenenie nehnuteľností z dlhodobého hľadiska. Ceny energií riešime prefaktúraciou alebo si ich nájomcovia kontrahujú priamo s dodávateľmi.“

IGOR ŠNIRC
Business
Development
Director
Arete



„My nie sme výnimkou v tomto prípade,“ konštatuje Pastier, ktorý zatiaľ nezaznamenal ani problémy zo strany klientov čo sa týka inflácie. „Je veľmi ťažké predpovedať, čo sa bude diať, a keď niekto tvrdí, že vie, čo sa bude diať, tak nevie. Ja budem radšej optimista, ktorý sa mylí, ako pesimista, ktorý mal pravdu. Vidíme, že firmy robia rozhodnutia a všetko pokračuje 'business as usual'.“

 systemylogistiky@atoz.sk

 systemylogistiky.sk

 [systemylogistiky](https://www.linkedin.com/company/systemylogistiky)

 [systemylogistiky](https://www.facebook.com/systemylogistiky)

 [syslogistiky](https://twitter.com/syslogistiky)

Ako sa vysporiadali
developeri
s infláciou?

ZÁKLADOM ÚSPECHU JE PARTNER, KTORÝ POZNÁ VAŠE ŠPECIFIKÁ

Byť rýchlym aj efektívnym, a vedieť sa prispôbiť aktuálnym potrebám klientov, nie je dnes iba fráza. Svoje o tom vie spoločnosť Packeta, ako aj 108 Agency. Rýchlo rastúca globálna digitálna platforma pre e-commerce sa potrebuje spoľahnúť na firmu, ktorá im nájde také skladové a kancelárske priestory, ktoré práve potrebujú.

Článok pripravil Tomáš Szmrecsányi

Doručovateľská spoločnosť Packeta za dvanásť rokov svojej existencie narástla z malého start-upu na najväčšieho hráča v doručovaní zásielok na výdajné miesta, ako aj do výdajného boxu na Slovensku. Aktuálne zamestnáva viac ako 500 zamestnancov a za tento rok plánuje Packeta v rámci skupiny doručiť približne 95 miliónov zásielok. „S každoročným prudkým rastom rastú požiadavky tak na kancelárske, ako aj skladové priestory. Aktuálne máme v užití viac ako 25 000 m² skladových priestorov a 2 600 m² kancelárskych priestorov,“ konštatuje Michal Magát, riaditeľ logistiky spoločnosti Packeta na Slovensku. Dôležitým partnerom je preto realitno-poradenské firma so zameraním na komerčné priestory, ktorá pozná

špecifiká logistického trhu. Voľba pri výbere partnera Packety v tejto oblasti padla okrem iných aj na 108 Agency.

PRISPÔBIŤ SA NOVÝM PODMIENKAM

Spolupráca medzi Packetou a 108 Agency začala ešte v roku 2020. Odvtedy hľadajú pre doručovateľskú spoločnosť vhodné priestory v regiónoch po celom Slovensku. Okrem toho získavajú potrebné kontakty, dohadujú presné

podmienky prenájmu a poskytujú užitočné konzultácie. Trh s doručovateľskými službami je totiž veľmi špecifický. „Bežná firma potrebuje sklad, regály a iné základné vybavenie. To nie je problém nájsť. My potrebujeme prekladiská, viaceré brány a množstvo iných vecí. Naše požiadavky sú presne špecifikované a dá sa povedať aj vysoké. Iba tak môžeme uspieť na trhu a byť konkurencieschopní aj naďalej,“ konštatuje Michal Magát.

INOVÁCIAMI SA SNAŽÍ PACKETA ODBRENIŤ SVOJICH ZAMESTNANCOV OD MONOTÓNNEJ A OPAKUJÚCEJ SA PRÁCE.

Pri výbere vhodnej stratégie prenájmu 108 Agency pristupuje ku každému prípadu individuálne. Vždy



Za tento rok plánuje Packeta v rámci skupiny doručiť približne 95 miliónov zásielok.

FOTO: Packeta



Rozširovanie skladových priestorov

„Doručovateľská logistika sa plánuje niekoľko rokov dopredu. Predikcie rastu Packety sú pozitívne a tak máme v pláne ďalej intenzívne rozširovať naše skladové ako aj kancelárske priestory.“

MICHAL MAGÁT, riaditeľ logistiky, Packeta na Slovensku

vychádza z aktuálnej situácie na trhu, ktorú priebežne vyhodnocuje jej analytický tím. Na tomto základe následne spoločne s klientom vyberie preferované projekty na individuálne jednanie a snaží sa svojim klientom vždy objektívne poradiť a zhodnotiť možnosti a limity vyjednávania.

NÁROKY NA KVALITU

Packeta počas dvanásť rokov svojho pôsobenia prešla totiž od garážového skladu až po skladové priestory, ktoré spĺňajú medzinárodné štandardy. Nielen z pohľadu umiestnenia, efektivity, ale aj nárokov na zamestnancov. Rýchly rast totiž prináša ťažkosti pri budovaní logistickej siete. Packeta však počas celého obdobia kladie dôraz na pracovné podmienky zamestnancov.

PRI VÝBERE VHODNEJ STRATÉGIE PRENÁJMU 108 AGENCY PRISTUPUJE KU KAŽDÉMU PRÍPADU INDIVIDUÁLNE.

Inováciami sa snaží ich odbremeniť od monotónnej a opakujúcej sa práce. Príkladom je čerstvé predstavenie robotov – tzv. Packmanov v novom českom depe pri Prahe. Zamestnancov pri rozdeľovaní zásielok nahradili automatické roboty.

Namiesto dennodennej rutiny sa venujú v skladových priestoroch iným odbornejším prácam.

ĎALŠÍ RAST ZABEZPEČNÝ

Spoločnosť 108 Agency je dlhodobo etablovaná na industriálnom trhu a preto dokázala maximálne vyhovieť zadaniu klienta a predstaviť mu dostatok ponúk na objektívne posúdenie a porovnanie. Z aktuálnych skladových priestorov 108 Agency zabezpečila pre Packetu viac ako 40 percent. Napríklad minulý rok úspešne rozšírili

skladové priestory v Trnave. Tento rok pribudlo v portfóliu Packety ďalších 2 000 m² skladových priestorov. Na budúci rok dôjde vďaka 108 Agency k nárastu skladovej plochy o už zazmluvnených 3 000 m².

- Ktoré kritéria sú dôležité pri výbere skladových priestorov?
- systemylogistiky@atoz.sk
 - systemylogistiky.sk
 - [systemylogistiky](https://www.linkedin.com/company/systemylogistiky)
 - [systemylogistiky](https://www.facebook.com/systemylogistiky)
 - [syslogistiky](https://twitter.com/syslogistiky)

Byť o dva kroky vpred



„Pri rýchlo rastúcich firmách ako Packeta je najdôležitejšie vždy byť o dva kroky vpred a rátať s možnou expanziou skladových priestorov vo všetkých regiónoch. Rozumné nastavenie komerčných podmienok na začiatku procesu prinesie maximalizáciu výnosu v čase a flexibilitu v budúcom raste.“

BRANISLAV JENDEK
Managing Director
108 Agency



NADŠENIE Z PLYNU VYPRCHÁVA, MÔŽU ZA TO VYSOKÉ CENY

Skvapalnený zemný plyn (LNG), bioplyn, prípadne zmes bioplynu a LNG sú pre najbližšie obdobie považované za jedinou alternatívu, ktorá umožní splniť klimatické ciele pre oblasť cestnej nákladnej dopravy. Ťahače, ktoré využívajú LNG, sú násobne drahšie ako vozidlá s naftovými motormi. Podobne je drahšie palivo LNG, respektíve bioLNG, ale práve nutnosť zníženia emisií oxidov uhlika, dusíka či síry predstavovala pre niektoré firmy silný impulz na využívanie LNG.

Článok pripravil Stanislav D. Břeň, Tomáš Szmrecsányi

Prechod cestnej nákladnej dopravy od nafty k plynu, hoci aj predtým veľmi pozvoľný, sa značne skomplikoval vplyvom agresie Ruska voči Ukrajine. Ceny nielen zemného plynu pre spotrebiteľov a firmy, ale aj LNG a stlačeného CNG vystúpili do predtým netušených výšin. Preto je na mieste otázka, ako to vôbec bude s plynom v nákladnej doprave.

PRÍSŤUB DO BUDÚCNOSTI

Ešte začiatkom tohto roka bola situácia s vozidlami pre pohon LNG a CNG veľmi priaznivá. Ako ďalej poznamenáva Miroslav Hnat, alternatívny propulsion manager spoločnosti Iveco Czech & Slovakia, od zákazníkov mali pozitívnu väzbu hlavne v dvoch rovinách. „Veľmi pozitívne TCO (celkové náklady

prevádzky – pozn. red.) oproti dieselovému pohonu a výrazná úspora emisií oproti naftu,“ dodáva. Súčasná geopolitická situácia a s tým súvisiaci prudký nárast cien zemného plynu však ochladili nadšenie. „Pri prevádzke týchto vozidiel sú dopravcovia nútení zameriavať sa iba na spoločnosti, ktoré sú 'silne zeleno orientované' a sú dopravcom ochotné aj naďalej poskytovať prácu, nakoľko sa v rámci svojich interných záväzkov ako zodpovednej spoločnosti zaviazali plniť 'zelené' ciele,“ vysvetľuje Hnat. Je presvedčený, že sa situácia čoskoro otočí k pôvodnému scenáru a dopravcovia budú môcť svojim zákazníkom ponúknuť popri „zelených kilometroch aj ekonomickú výhodu“.

Podobné pranie vyslovila aj Markéta Slováčková, marketing a PR coordinator Volvo Trucks spoloč-

nosti Volvo Group Czech Republic: „V oblasti nákladných vozidiel na skvapalnený zemný plyn sa naša pozornosť sústreďuje predovšetkým na bioLNG, kde vidíme veľký potenciál v dlhodobom horizonte. Žiaľ, súčasná situácia na trhu zemného plynu nie je priaznivá, ale veríme, že po upokojení sa táto technológia opäť dostane do popredia záujmu našich zákazníkov a bude konkurencieschopná oproti konvenčným palivám.“

DRAHŠIE VSTUPNÉ NÁKLADY

Ako vníma vyššie ceny za pohonné látky, vrátane plynu, špecialista regulačných a strategických záležitostí Vincent Nemček z Envien Group? „Vyššie ceny pohonných látok, ale najmä ceny energií, a to

LNG ako jediná
alternatíva
pred vodíkom



„Aktuálna situácia v energetike a surovinných zdrojoch je neprehľadná. S vysokou frekvenciou sa objavujú nové problémy, ktoré sa ťažko identifikujú, a ešte horšie správne vyhodnocujú. V oblasti znižovania uhlíkovej stopy stále vidím LNG alebo bioLNG ako aktuálne jediné dostupné alternatívy v preprave na dlhšie vzdialenosti. Ekonomiku prevádzky LNG teraz zhoršuje jeho vysoká cena, ktorá je násobne vyššia ako v minulosti, ale verím, že ide o krátkodobý výkyv a dôjde k zníženiu ceny. Predpokladám, že v dlhšom časovom horizonte začne nastupovať vodík ako alternatívne palivo budúcnosti.“

PAVEL PÁNEK
riaditeľ logistiky
Budějovický Budvar



FOTO: SPP



elektrickej energie a zemného plynu, sa prirodzene premietajú do nákladov na výrobu biopaliva a teda aj výslednej ceny našich produktov. Nejde však len o náklady na energiu, ale významnou mierou aj o náklady na vstupné suroviny (kukurica, repka), do cien ktorých sa náklady na pohonné látky premietajú. Vyššie ceny pohonných látok totiž zasiahli aj farmárov.“

Napriek kritickej situácii skupina Envien Group neustráca nádej. Ako poznamenal Daniel Šottník, riaditeľ úseku externej logistiky, Envien Group je jedným z najvýznamnejších a najsilnejších zoskupení spoločností v strednej a východnej Európe, podnikajúcich práve v oblasti výroby biopalív, používaných v motorových palivách. Vo vzťahu k uhlíkovej stope platí podľa neho, že cestná nákladná doprava je



V neprospech zelených riešení

„V dobách, kedy sme začali testovať ťahač na LNG, sa cena za kilogram pohybovala okolo eura. Aktuálne sa vyšplhala na viac ako päť eur za kilogram. Ak nafta za posledných niekoľko mesiacov zdražela o približne 40 percent, LNG zdraželo až päťkrát. Hoci hlavným cieľom využívania alternatívnych palív je ochrana životného prostredia, tak tento trend v raste cien bohužiaľ úplne stiera skorší faktor ekonomickej návratnosti pri využití tohto alternatívneho paliva. Misky váh sa preto v posledných mesiacoch skôr preklápajú v neprospech zelených riešení, rovnako ako sa to deje napríklad v teplárstve.“

DANIEL ŠIMKO, head of land transport, Yusen Logistics (Czech)

náročnejšia na elektrifikáciu, čiže aj na dekarbonizáciu než železničná, keďže kapacita dostupných batérií nepostačuje pre ťažké nákladné vozidlá na dlhé vzdialenosti.

Nákladné vozidlá preto doposiaľ nemajú vhodnú nízkouhlíkovú alternatívu k spaľovacím motorom. Avšak v rámci spaľovacích motorov sa dá dosiahnuť významná úspora emisií CO₂. „V rámci nášho projektu biojazda.sk zavádzame a testujeme s dopravcom Yellow Express 3 kamióny poháňané palivom B100, ktoré je 100 % biopalivom a jeho uhlíková stopa je v porovnaní so štandardným fosílnym palivom až o 70 % nižšia. Z dlhodobého hľadiska vidíme v cestnej nákladnej doprave priestor práve pre palivá s vyšším podielom obnoviteľných zdrojov energie (OZE),“ dodáva Šottník.

KAMIÓNY NA BIOPALIVÁ

Udržateľné biopalivá v doprave preukázateľne znižujú uhlíkovú stopu a sú štandardne primiešavané do palív na čerpacích staniách po celom Slovensku. V prípade benzínu ide o 10 % prímies etanolu a v prípade nafty o 7 % prímies bionafty. V národnom meradle tieto percentá významne prispievajú podľa Šottníka k znižovaniu uhlíkovej stopy z dopravy na Slovensku.

„V našej partnerskej firme Yellow Express máme v prevádzke tri kamióny jazdiace na 100 % bionaftu, vďaka čomu dosahujú emisnú úsporu až 70 %

oproti fosílnaj naftu. Podobne naša partnerská spoločnosť Exata Group testuje v prevádzke traktor jazdiaci na palivo B20 (s 20 % podielom biopaliva) a je plánovaný nákup ďalších strojov,“ vysvetľuje Šottník s tým, že flotila v počte 74 osobných vozidiel v Envien Group sa práve obmieňa na vozidlá jazdiace na palivo B30.

V POROVNANÍ S NAFTOVÝMI MOTORMI MAJÚ VOZIDLÁ NA LNG PRI POROVNATEĽNOM DOJAZDE VÝRAZNE NIŽŠIE EMISIE.

„Vďaka palivu B30, obsahujúceho o 23 % obnoviteľných zdrojov energie viac než nafta, vytvárame o 16–17 % úspor navyše. B30 zatiaľ nie je všeobecne dostupné, preto náš partner Solar 2009 pri našom výrobnom areáli vybudoval čerpaciu stanicu. Čerešničkou v našich projektoch je plánovaná úprava motora jednej z firemných lokomotív v Envien Group tak, aby bola schopná jazdiť na 100 % bionaftu a významne tak znížila svoju emisnú stopu,“ konštatuje Šottník.

PRÍLIŠ NÍZKE MARŽE

O súčasných úskaliach používania plynu v doprave hovorí aj viceprezident pre nákladnú dopravu Združenia Česmad Bohemia Aleš Willert. „Plyn ako alternatíva pre pohon vozidiel dnes nezažíva ľahké časy. V decembri minulého roka bol vyradený z podpory z verejných zdrojov podľa predpisov EÚ a súčasná situácia vytlačila jeho cenu vysoko,“ konštatuje český viceprezident Česmadu. Situácia nie je iná ani na Slovensku.

Ako podotkne Pavol Piešťanský, prezident Česmad Slovakia, nové faktory, ktoré pôsobia na trh cestnej dopravy ako dôsledky vojny na Ukrajine, sa odrá-



Prvý kamión na Slovensku, jazdiaci na 100% bionaftu.

FOTO: Envien Group



žajú v prudkom zvyšovaní nákladových položiek autodopravcov. Aj preto nie je teraz veľmi priaznivé obdobie pre podnikanie. „Spolu s pretrvávajúcimi problémami, ako je napríklad nedostatok vodičov, iba negatívne zaťažujú odvetvie cestnej dopravy, ktorá sa nemá priestor výraznejšie posúvať ani smerom k deklarovanej modernizácii vo forme širšieho autoparku s nulovými emisiami či výraznejšiemu zvyšovaniu miezd vodičov,“ upozornil Piešťanský.

„Nezáleží na zdroji energie, ktorý vozidlo poháňa, ale dopravná firma nemôže kvôli nízkym maržiam odhliadnuť od ekonomiky. Vie si poradiť so zácvi-
kom vodičov napríklad pri doplňovaní paliva, ale neuplatní na trhu ponuku s cenou vysoko nad bežnou hladinou. Je len málo zákazníkov, ktorí sú na špeciálnych projektoch ochotní zaplatiť za zelené riešenie viac peňazí,“ dodáva Willert.

Dôležitá je podľa neho tiež stabilita a predvídateľnosť podmienok, za ktorých budú vozidlá počas svojho životného cyklu prevádzkované. Pri rozhodovaní o investícii platí, že dopravca potrebuje vedieť, v akom prostredí bude vozidlá prevádzkovať v nasledujúcich siedmich až desiatich rokoch. Z tohto pohľadu býva pre dopravcov výhodnejšia nejaká forma prenájmu techniky ako jej priamy nákup. Doba je podľa Willerta neistá, ale pripúšťa, že nič nie je jasne rozhodnuté. „Všetko sa môže zmeniť a zemný plyn alebo bioplyn budú aj naďalej vhodnými palivami pre niektoré typy dopravy a určite aj pre postupný prechod k pripravovaným vodíkovým riešeniam.“

DESIATKY LNG VOZIDIEL

Problematická situácia na trhu neznamena, že by sa spoločnosti zriekli budúcnosti s vozidlami na plyn. Napríklad DHL Supply Chain v septembri oznámilo rozšírenie svojej flotily kamióňov na LNG o ďalších desať súprav. Celkom 21 ťahačov na LNG bude prepravovať komponenty na výrobu automobilov z Česka do Nemecka. Tieto prepravy by mali ušetriť 168 ton oxidu uhličitého ročne. „Počas celoročnej prevádzky kamióňov na LNG sa nám potvrdila správnosť nášho rozhodnutia a to nás motivovalo k ďalšiemu rozšíreniu našej ‚zelenej‘ flotily,“ hovorí Kateřina Rázlová, riaditeľka automobilovej divízie a transportu v spoločnosti DHL Supply Chain.

Výhodou tohto riešenia je podľa nej možnosť čerpať LNG aj bioLNG (LBG). „Vďaka otvoreniu no-

vých staníc na našich trasách v Nemecku môžeme využívať tento ešte ekologickjší variant,“ podotýka Rázlová. Viac ako dve desiatky kamióňov na LNG prepravujú diely na výrobu automobilov nielen z cross-docku v Neprevázke do Glauchau v okrese Cvikov, ale aj do Wolfsburgu, Hannoveri, Heilbronne, Kasseli a Neckarsulme. Každá zo súprav prejde v priemere 132-tisíc kilometrov ročne. DHL Supply Chain využíva ťahače Volvo FH460 TC LNG.

„Pre túto značku a typ sme sa rozhodli po testovaní všetkých dostupných lowdeckových LNG ťahačov na trhu. Pri výbere sme posudzovali predovšetkým celkovú úsporu emisií, ekonomickosť prevádzky a dojazdovú vzdialenosť pre flexibilnejšie plánovanie preprav,“ informuje Lubomír Sasarák, manažér flotily DHL Supply Chain. Za ťahače budú pripojené návesy Mega Liner od značky Krone s trojmetrovou vnútornou výškou nákladového priestoru, do ktorého sa diely nakladajú v unifikovaných stohovacích paletách a optimalizovaných obaloch.

SKÚSENOSTI S PLYNOM

Ťahač na ceste do Nemecka využíva aj Budějovický Budvar. „Do flotily sme zaradili jeden ťahač LNG, ktorým operujeme vybrané trasy do Nemecka. Z prevádzkového pohľadu sa potvrdili naše očakávania – menšia hlučnosť a minimálne rozdiely v obsluhu ťahača, vládne spokojnosť aj v oblasti plnenia cieľa zníženia uhlíkovej stopy,“ podotýka šéf logistiky Budějovického Budvaru Pavel Pánek. Spomínaná emisná stopa klesla o 18 % v prípade oxidu uhličitého. „Potenciál v prípade bioLNG je, sa-

mozrejme, podstatne vyšší, uvádza sa zníženie až o 95 percent v porovnaní s konvenčným naftovým pohonom,“ Pavel Pánek.

Skúsenosti s plynom má aj spoločnosť Yusen Logistics (Czech). „V spolupráci s našimi dopravcami sme v uplynulých rokoch prevádzkovali ťahače na CNG aj LNG. Postupom času sme ale zostali iba pri LNG a aktuálne využívame štyri ťahače v rámci preprav zo Slovenska do Nemecka, a to pre nášho významného zákazníka z oblasti automotive sektora,“ hovorí Daniel Šimko, head of land transport.

Oproti CNG ťahačom majú podľa neho LNG ťahače podstatne vyššiu dojazdovú vzdialenosť a výkonnejší motor umožňujúci nasadenie na širšie spektrum trás. Pozitívnym aspektom na nasadených trasách bola predtým aj absencia cestného mýta pre LNG vozidlá v Nemecku. „Bohužiaľ túto výhodu postupne vymazala stále zvyšujúca sa cena LNG, ktorá je aktuálne päťkrát vyššia v porovnaní s minulým rokom,“ podotkne Šimko.

Vplyvom vývoja predpokladá, že trend v alternatívnych pohonoch v kamióňovej preprave bude v nasledujúcich rokoch smerovať k elektrickým ťahačom. „Rýchlosť ich rozšírenia bude závisieť od vývoja technológií a akumulátorov, na ktorých je priamo závislý výkon a dojazd ťahačov. Ten je podľa posledných informácií maximálne 600 kilometrov. Ďalším dôležitým faktorom bude cena elektrického ťahača, ktorá je teraz násobne vyššia ako ceny štandardných dieselových ťahačov,“ dodáva Šimko.

Skúsenosti s LNG majú aj spoločnosti Škoda Auto, Albert, Lidl či Tesco Stores. Svoje flotily s vozidlami na LNG posilňujú aj niektorí poľskí dopravcovia, ktorí využívajú LNG čerpačky na českom území. Testy v ČR a SR má za sebou napríklad aj spoločnosť Gefco, ktorá vlni skúšala LNG kamióň na troch pravidelných medzinárodných trasách. „Celkovo LNG kamióň prešiel počas troch týždňov 8460 kilometrov. Spotreba bola v priemere o 15 percent nižšia ako súčasná spotreba dieselových kamióňov, čo znamená menej produkovaných emisií a nižšie náklady,“ informovala firma.

30 STANÍC DO ROKU 2030

V Európe je približne 600 staníc na plnenie LNG a v Nemecku, kľúčovej destinácii pre české firmy, sa nachádzajú asi na každých 200 kilometroch

NOVÉ FAKTORY, KTORÉ PÔSOBIA NA TRH ČESTNEJ DOPRAVY, SA ODRÁŽAJÚ VO ZVÝŠOVANÍ NÁKLADOVÝCH POLOŽIEK AUTODOPRAVCOV.

Rozvrátený obchodný model



„Dopravcom prevádzkujúcim vozidlá na CNG a LNG súčasná situácia úplne rozvrátila obchodný model. Málokto z nich má vozový park iba z týchto vozidiel, takže sa ich snaží odstavovať a nahrádzať ich štandardnými naftovými vozidlami. Avšak vozidlo sa nezbavujú, ich čas môže zase rýchlo prísť. Zložitejšia je situácia pri autobusoch, kde hlavne v mestskej doprave ich sú vyššie počty.“

MARTIN FELIX, tlačový hovorca, Združenie Česmad Bohemia



LNG veršus CNG

Jedným z rozdielov týchto technológií je možnosť nasadenia LNG vozidiel pre diaľkovú dopravu. CNG je vhodnejšie pre kratšie trasy dopravy (typu mestská prevádzka – menší objem paliva v nádržiach). Ďalším dôvodom je dlhšia doba tankovania CNG nákladných vozidiel, kapacita a vhodnosť plniacich CNG staníc. Verejná CNG sieť je prispôsobená iba osobným automobily, teda koncovkou NGV 1. Nákladné automobily potrebujú koncovku NGV 2. Koncovka NGV2 sa veľa využíva v autobusovej mestskej hromadnej doprave; tu majú dopravcovia súkromné plniace stanice so silnejším kompresorom a väčším zásobníkom vo svojich dechách a tam tiež dopĺňajú CNG. Slabšie motory CNG vozidiel predurčujú ich použitie pre autobusovú dopravu a mestský rozvoz ľahších nákladov

Zdroj: publikácia Využitie LNG v doprave a energetike a jeho bezpečnosť

a novo boli otvorené aj stanice s LBG. V Českej republike sú k dispozícii štyri plničky – v Lounoch, Klecanoch, Mladej Boleslavi a Nýranoch. Do roku 2030 by ich malo byť minimálne tridsať. Podobne majú pribúdať stanice aj na Slovensku.

Rozšírenie svojej siete nedávno oznámila firma GasNet, ktorá aktuálne prevádzkuje tri zo spomínaných staníc. „Doposiaľ sme vyškolili vyše 400 vodičov, podieľali sme sa na testovaní vozidiel na LNG, spolupracujeme s výrobcami a samozrejme aj s dopravcami. Na našich mobilných staniciach sme nazbierali cenné skúsenosti a teraz na nich obsluhujeme desiatky českých aj zahraničných zákazníkov,“ hovorí Filip Dostál, head of business development skupiny GasNet. Podľa informácií tej istej spoločnosti je v Česku viac ako stovka registrovaných vozidiel na LNG.

Od prechodu z nafty k LNG si GasNet veľmi sľubuje. „V porovnaní s naftovými motormi majú vozidlá na LNG pri porovnateľnom dojazde výrazne nižšie emisie a nižšiu hlučnosť. Prevádzka týchto vozidiel je pritom úplne bezpečná,“ hovorí Dostál a dodáva: „Vozy na LNG majú oproti tým dieselovým výrazne nižšie emisie – prachové častice nižšie o 99 percent, oxidov dusíka o 70 percent a oxidu uhličitého až o 20 percent.“

striedkov by mala posilniť aj distribúciu LNG a práve produkciu biometánu.

„BioLNG umožňuje znížiť emisie v nákladnej doprave v priemere až o 90 percent oproti naftu. Je to jediná cesta, ako zaistiť splnenie záväzkov Českej republiky v oblasti znižovania emisií a zvyšovania podielov OZE v doprave. Na jeho distribúciu možno pritom využiť rovnakú infraštruktúru, akú už teraz budujeme pre LNG. A nemusíme ani dlho čakať, pretože bioLNG môžeme do LNG postupne primiešavať. LNG je teda teraz jediná plne funkčná a dlhodobo overená technológia, ktorá pre ťažkú nákladnú dopravu poskytuje riešenie v krátkodobom aj strednodobom výhľade,“ domnieva sa Dostál. Podľa predikcií GasNetu by sa do roku 2030 mohol biometán podieľať na tuzemskej spotrebe zemného plynu na účely vykurovania a cestnej dopravy z 10 až 15 %.

Katastrofálna ekonomika prevádzky

„Cena LNG sa v Česku dostala na úroveň okolo troch eur a v Európe atakuje hranicu štyroch eur. Z hľadiska ekonomiky prevádzky je to katastrofa. Budúca perspektíva je nevalná. Treba však povedať, že po približne dvoch rokoch máme s ťahačmi LNG naskrz pozitívne skúsenosti. Nezaznamenali sme vyššiu poruchovosť ako u naftových klasík a po technickej stránke všetko vyhovuje.“

PETR MICHÁLEK
managing director
Ewals Cargo Care



BUDÚCNOSŤ BIOMETÁNU

Ďalším krokom po LNG by malo byť LBG, resp. biometán. Európa sa teraz, okrem environmentálnych cieľov, zaoberá sebestačnosťou a diverzifikáciou zdrojov. Plán Európskej komisie REPowerEU počítá v najbližších rokoch s podporou udržateľnejšej energetiky, Česko by z neho malo dostať zhruba 17 miliárd korún. Podstatná časť investičných pro-

Využívate vozidlá na alternatívne palivá?



INZERCIA



RIEŠENIA NA MIERU PRE
KAŽDÝ VÝROBNÝ ZÁVOD

Dodali sme do automotive riešenie na mieru pre najväčšieho výrobcu motorov v Maďarsku

- Compact Lift Heavy s manipulačným otvorom na oboch stranách na bezpečné a nezávislé stohovanie a vyberanie
- Regály so šírkou 3050 mm a nosnosťou 1500 kg
- Úplné vysunutie políc s presnosťou 1 mm
- VertiNode Ai softvérové prepojenie medzi vertikálnym zakladačom a robotmi na stohovanie a vyberanie uložených statorov

Navrhujeme tiež najlepšie riešenie pre vašu výrobu

www.vertiflex.eu



Mária Budzelová

„KÝMKOL'VEK SI, BUĎ DOBRÝ V TOM, ČO ROBIŠ“



Vo svete logistiky pôsobí už od roku 2001. Osobne nevníma logistiku ako „mužské“ odvetvie, aj keď pravdou je podľa nej, že väčšina logistických partnerov sú muži. Všetci si ju však berú ako rovnocenného partnera. Predstavujeme vám Máriu Budzelovú, senior manažérku logistiky spoločnosti Yanfeng Námestovo.

Článok pripravil **Tomáš Szmrecsányi**

Je orientovaná na výsledok a má proaktívny prístup a etické myslenie. Logistika je pre ňu veľmi široký pojem a veľmi široké odvetvie a viac ako polovica jej života. „U nás na Slovensku má veľa ľudí skreslené predstavy o logistike a čo všetko zahŕňa. V automobilovom priemysle, kde pôsobím väčšinu svojho profesionálneho života, je LOGISTIKA prvým a posledným článkom v tomto odvetví a pre mňa samu denný adrenalin vzhľadom na čas. Aj keď s rokmi a skúsenosťami už beriem s nadhľadom neustály tlak a denné nepredvídateľné situácie,“ vysvetľuje Budzelová, ktorá na základnej škole chcela byť tmočnicou, aby mohla cestovať a prekladať účastníkom zájazdov. „Čím som bola staršia, aj sny sa trochu menili, takže som chcela byť podnikateľkou alebo inžinierkou. Neskôr súdnym znalcom nehôd, ale po prvom videu smrteľnej dopravnej nehody som s touto myšlienkou skončila.“

VEĽA ZODPOVEDNOSTI

Po skončení univerzity s odborom cestná a mestská doprava sa po roku strávenom v USA zamestnala ako Plánovačka materiálu, kde prvou výzvou bolo nastavenie FIFO v sklade a úspešne zavedenie Milk Runu pre Sony Trnava. Približne po dvoch rokoch začala pracovať v spoločnosti L.G. – Philips na pozícii Bom Buyera a neskôr na pozícii manažérky logistiky. Po skončení doby CRT televízorov prešla o dvere ďalej do spoločnosti Johnson Controls, kde pracuje až doteraz na pozícii Senior Logistics Manager pre čínsku spoločnosť Yanfeng, ktorá 70 % odkúpila spoločnosť Johnson Controls.

Čo pre ňu priniesla súčasná pracovná pozícia? „Veľa zodpovednosti, menej voľného času, občas nočné a víkendové pracovné nasadenie a telefonáty mimopracovného času. Ale tiež veľa skúsenosti s logistikou v automobilovom priemysle a dodacími štandardami jednotlivých automobiliek,“ hovorí Budzelová, pre ktorú aktuálna pozí-

Má bohaté skúsenosti v logistike, zákazníckom servise, nákupe a riadení ľudí vo výrobnom závode pre automobilový a elektrotechnický priemysel.

FOTO: Yanfeng

Mária Budzelová v dátach

2016 – súčasnosť Yanfeng Námestovo, **senior manažérka logistiky**

2015–2016 Yanfeng Námestovo, **manažérka logistiky**

2012–2015 Johnsons Controls Interiors, Námestovo, **manažérka logistiky**

2010–2012 Materská dovolenka

2006–2010 Johnsons Controls Interiors, Námestovo, **manažérka logistiky**

2004–2006 LG Philips Displays, Namestovo, **manažérka nákupu a logistiky**

2001–2003 ELVIN s. r. o., Rabca, **materiálový plánovač**

1995–2000 Žilinská Univerzita, **Fakulta ekonomiky a prevádzky cestnej a mestskej dopravy**

cia bola a stále je veľkou výzvou. „Po dlhoročných skúsenostiach sa niektoré výzvy stali rutinou a pribudli nové.“

Ako vyzerajú jej profesné plány? Priznáva, že je to veľmi ťažká otázka v tejto dobe, keď sme si prešli Covidom, čipovou krízou, ktorá stále trvá, vojnou na Ukrajine a čaká nás energetická kríza. „V každom prípade v spoločnosti máme veľa výziev na neustále zlepšovanie a nábehy nových projekty, pri ktorých musíme zoptimalizovať layouty, aby sme získali potrebné metre štvorcové.“

BOHATÁ NA SKÚSENOSTI

„Vzdelanie prichádza z viacerých zdrojov, a to zo snahy optimalizácie – vtedy nové trendy prichádzajú od dodávateľov. Zo strany zákazníkov, kde zákazník prichádza s novými štandardami. YouTubeovými videami, keď hľadáme riešenia out of box, prednáškami či školeniami,“ podotkne Budzelová s tým, že Yanfeng vníma ako stabilnú firmu s výhľadmi do budúcnosti. Jej výnimočnosť je podľa nej v profesionalite a tiež čoraz vyššom sústreďení sa na prémiových zákazníkov. „A pre mňa osobne je to tím ľudí, s ktorými sa už dlhšie poznám a s ktorými sa dobre spolupracuje, či už je to na úrovni závodu, alebo na centrálnej úrovni, poprípade v iných závodoch v Európe, či v Južnej Afrike.“

Na margo skúseností poznamená, že je toho naozaj veľa. Napríklad zavedenie nových IT systémov, rozbiehanie a ukončenie projektov na znižovanie nákladov, rozbehnutie nových skladov, skúsenosti s relokovaním kompletného závodu či zavedenie konsignačného skladu. Podobne má bohaté skúsenosti ohľadne plánovacích nástrojov, AGV vozíkov, JIS dodávok, zavedenia nových projektov, nových OEM zákazníkov či rozšírenia tímu alebo zníženia počtu zamestnancov.

Požiadavky zákazníkov

„Na vysokej škole som študovala v odbore cestná a mestská doprava, čo mi dalo všeobecný prehľad o ekonomike v cestnej preprave, stavbe áut, ale aj plánovaní prepravy a spojov v mestách. V praxi som niektoré teoretické poznatky využila, ale žiada na škola vás nemôže pripraviť na meniace sa požiadavky zákazníkov, meniacu sa situáciu na trhu, nové systémy a trendy a požiadavky na neustále zlepšovanie a znižovanie nákladov.“

MÁRIA BUDZELOVÁ

Za 20 rokov praxe si prešla mnohými situáciami. Najlepšie zážitky súvisia, samozrejme, s ľuďmi a tímom. Najlepšie spomína na prácu v LG Philipse, kde bol tím mladý a priateľský a taký rodinnejší.

„Teraz u nás v spoločnosti mám na starosti celý 'supply chain', teda od objednávanie materiálu, ďalej tok materiálu sklados a výrobou, plánovanie výroby, sklad hotových výrobkov a vývoz výrobkov k zákazníkom, vytváranie budgetu, motivácia tímu a zodpovednosť za logistické KPI. Obavy, že musím flexibilne prijímať vlastné rozhodnutia a niešť zodpovednosť za svoje rozhodnutia, som nemala. Je to moja práca, moja zodpovednosť a spoločnosť dôveruje mojim rozhodnutiam.“ Samozrejme, boli aj riskantné kroky a situácie. „Hlavne, keď zákazník nejuje, čo potvrdil telefonicky, alebo keď expresná letecká preprava neodletela, lebo lietadlo malo technickú poruchu alebo lietadlo skončilo mimo prístavacej dráhy.“

MOTIVÁCIA AJ REŠPEKT

Ku práci svojich podriadených má veľký rešpekt a váži si ju. Máva v tíme od 120 do 150 ľudí. Jej ľudia sa môžu na ňu vždy spoľahnúť a obrátiť, akýkoľvek problém by mali. Ako upozorní, spokojnosť zamestnancov v tíme býva dôležitejšia než vyšší plat. Okrem vďaky a uznania sa snaží zamestnancov motivovať aj drobným bonusom, ktoré bývajú vo veľkých firmách obmedzené.

„Dobří zamestnanci sú pre firmu zlatý kapitál. Ak firma neinvestuje do svojich ľudí, nemotivuje ich skôr, či neskôr sa to prejaví na výkone a zvýšených nákladoch spoločnosti či už na nekvalite, špeciálnych prepravách, zvýšených nákladoch na údržbu a opravy poprípade aj navýšených mzdových nákladoch na zamestnancov. Spoločnosti často tento fakt podcenia a potom sa čuduje prečo prestala spoločnosť prosperovať.“

Pre Budzelovú je veľmi dôležité, aby boli dodržané deadlines, zodpovedne splnené všetky pracovné povinnosti, a to čím skôr. „Samozrejme, aj vedieť prioritizovať. A ako znie moje heslo v práci? Ak niektoré dôležité povinnosti, situácia neurobíš a nevyriešiš dnes, tak zajtra ťa čaká problém, ktorý ťa bude stať päťkrát viacej financií, stresu, času a komplikácii,“ dodáva s tým, že začínajúcim logistickým manažérom odporúča, aby si vytvorili dobrý, spoľahlivý a motivovaný tím ľudí. „Aby ľudia v tíme poznali priority a vedeli, kedy majú eskalovať prob-

lém a kedy stačí zdvihnúť telefón a dohodnúť sa so svojím obchodným partnerom.“

AUTOMATIZÁCIA JE NEVYHNUTNOSŤ

Budzelová si nevie predstaviť logistiku bez automatizácie a digitalizácie. Vždy ju zaráža, ako mohla logistika v automotive fungovať bez EDI prenosov, MRP, INETU, B2B, ASN, BARKODOV. „Boli to všetko len manuálne a faxové objednávky? Manuálne FIFO, prečlenie zásielok fyzicky na colnici? Telefonické sledovanie šoféra? Čím viacej automatizácie a digitalizácie prinesieme do logistiky, tým budeme mať prehľadnejší logistický svet, trackovanie, plánovanie a viacej miesta,“ zdôrazňuje expertka na logistiku.

Za posledné roky v jej firme zaviedli AGV vozíky, ktoré obsluhujú operátorov a vozia materiál priamo do sekvencie alebo ku pracovisku. „Zaviedli sme AGV, ktoré sú v linke, operátor počas jazdy robí montáž dverí na AGV vozíku. Skenery, cez ktoré robíme vývozy, sekvencujeme materiál, rátame inventúru, dodržiavame FIFO. IT systém, v ktorom presne trackujeme status, každých objednaných dverí zákazníkom a veľa iných zlepšení,“ vymenúva Budzelová, ktorá sa snaží nemať voľný čas.

„Hlavne minimalizujem čas strávený pred televízorom alebo na sociálnych sieťach. Radšej sa večer prejdem, než by som pozerala film alebo seriály. Rada pracujem v záhradke

okolo domu a v skleníku. Rada bicyklujem, lyžujem a cestujem. RELAX je pre mňa čas s rodinou, keď sme všetci spolu a nikto z nás nemá už žiadne povinnosti. Prechádzka so psom alebo prechádzka len tak po prírode, kde človek zistí, aký je maličký a ako v každodennom zhone prehliada to, čo je najkrajšie a väčšie než človek.“

MÁRIA BUDZELOVÁ SI NEVIE PREDSTAVIŤ LOGISTIKU BEZ AUTOMATIZÁCIE A DIGITALIZÁCIE.

Máte otázku na Máriu Budzelovú?



JUBILEJNÉ OBALKO: TAKMER 500 PROFESIONÁLOV DISKUTOVALO O SÚČASNÝCH HROZBÁCH AJ BUDÚCNOSTI OBALOV

Najväčšie hrozby a príležitosti pre obalový trh. A budúcnosť obalov. To boli dve ústredné témy, ktorým sa venovalo OBALKO 10, jubilejný ročník najväčšieho obalového kongresu v Česku a na Slovensku.

Článok pripravil **Stanislav D. Břeň**

„Na jubilejných akciách sa bežne spomína na minulosť. My sme naopak od začiatku chceli, aby sa desiaty ročník kongresu OBALKO zamerail na budúcnosť. Preto bola zvolená hlavná téma Future-Pack. Ruská invázia na Ukrajinu nám však len pár týždňov po oznámení ústredného motívu pripomenula, že nemôžeme ignorovať súčasnosť, pretože posilnilo niekoľko už aj tak závažných hrozieb pre obalový trh,“ vysvetľuje Jeffrey Osterroth, konateľ spoločnosti ATOZ Group, prečo usporiadatelia tento rok pri voľbe témy stavili na „dualizmus“. „Mys-

lím, že sa nám nakoniec podarilo nájsť rovnováhu medzi diskusiou o hrozbách súčasnosti počas dopoludňajšieho programu a zameraním na budúce príležitosti na popoludňajších workshopoch.“

Kongres OBALKO 10 sa konal 13. a 14. októbra v Aquapalace Hoteli Prague. Kongres navštívilo 480 účastníkov, bolo odovzdaných 43 trofejí pre najlepšie obaly, v 21 programových bodoch vystúpilo 43 rečníkov vrátane štyroch kľúčových, zaznelo 10 prípadových štúdií, debatovalo sa v dvoch pane-

lových diskusiách a v ponuke bola návšteva troch prevádzok. Akciu podporilo 36 partnerov a 20 médií. V rámci speed-datingovej platformy prebehlo 84 kontaktov.

HROZBY PRE OBALOVÝ TRH

Hrozby a príležitosti sa preberali počas dopoludňajšej časti konferencie. Najskôr vystúpili štyria na slovo vzatí odborníci, ktorí jednotlivé problémy vzali takpovediac od podlahy. Z renomovanej konzultačnej spoločnosti Smithers s viac ako 100-ročnou históriou zavítal Jake Weighell. Vo svojom štruktúrovanom vystúpení naznačil hlavné prekážky aj šance, ktoré sa na obalovom trhu otvárajú. Postihol potom predovšetkým otázky spojené s dostupnosťou či nedostupnosťou surovín, recyklátov, ich cenami či dodávateľskými reťazcami. Venoval sa ale aj digitalizácii či udržateľnosti.



Tohtoročný kongres OBALKO ukázal silu obalovej brandže v Česku aj na Slovensku.

FOTO: Martin Mašín

Ďalší blok patril Josefovi Kotrbovi, ktorý bol donedávna chairman českej pobočky spoločnosti Deloitte a ktorý sa dlhodobo zameriava na energetiku či obnoviteľné zdroje. Prednášajúci najskôr „elektrizoval“ publikum grafmi o vývoji cien energií za posledný rok a pol. Kto bol na pochybách, že energie sú jedným z najväčších problémov súčasnosti, razom pochopil, s čím sa priemysel aktuálne vyrovnáva. Ďalej sa zameril na oblasť možných úspor, obnoviteľné zdroje energie či energetické audity.

Kde brať, a nekradnúť? Aj tak by mohol znieť podtitul vystúpenia Jaroslavy Rezlerovej (ManpowerGroup), ktorá pri treťom z úvodných príspevkov zamerala pozornosť účastníkov k personálnej otázke. Vychádzala z tvrdých dát prieskumov, ktoré Manpower realizuje po svete. Všade sa nedostáva talentov, postupne sa pod vplyvom automatizácie a robotizácie premieňajú nároky kladené na zamestnancov a na mnohých trhoch je zrejme, že firmy musia investovať nielen do naboru, ale aj do vzdelávania nových pracovníkov. Tristnú situáciu pre zamestnávateľov v Česku podčiarkuje už niekoľko rokov pretrvávajúca veľmi nízka úroveň nezamestnanosti.

Dopoludňajšie „blok hrozieb“ završila Linda Straková z výskumnej agentúry NielsenIQ. Svoje vystúpenie tiež „oprela“ o čísla z výskumov, tentoraz spotrebiteľských. Takmer zo všetkých preberaných výsledkov bolo pri porovnaní so staršími údajmi zrejme, že českí aj slovenskí spotrebiteľia sú v rastúcej miere zaskočení ekonomickými poryvami. Viac šetria na nákupoch, sledujú zľavové akcie a nakupujú privátne značky. Čiastočne boli prezentované dáta, ktoré vznikli v rámci exkluzívneho prieskumu vykonaného pre kongres OBALKO.

OBALY UVEDENÉ NA TRH EÚ BY MAĽI BYŤ OPĽTOVNE POUŽITELNÉ ALEBO RECYKLOVATEĽNÉ.

ZMENA ZDROJA ENERGIE

Hneď ako boli načrtnuté hlavné hrozby, prišla príležitosť pre debatu. Do dopoludňajšej „veľkej“ panelovej diskusie nazvanej Súčasné hrozby, budúce príležitosti? boli prihlásení Alessandro Pasquale (Mattoni 1873), Ivo Benda (Greiner Packaging Slušovice), Jana Stránská (Ryor), Martin Hejl (Thimm pack-n-display), Martin Kincl (Alimpex Food) a Petr Sloup (Škoda Auto).

Skladba účastníkov poskytla šancu prebrať témy zo strany dodávateľov aj používateľov obalových riešení. Účastníci sa zhodli na tom, že energia a inflácia sú najväčšími „strašiakmi“, s ktorými sa aktuálne vysporiadajú. Zároveň však bola zrejma aj istá nepoddajnosť voči problémom. Napriek zložitej situácii hľadajú podniky riešenia, ktoré môžu znamenať zmenu zdroja energie, substitúciu doposiaľ používaných obalových materiálov alebo typov obalov či neobvyklé metódy recruitmentu. Bohužiaľ sa nedá vyhnúť zdražovaniu produktov, čo sa potom premieňa do celého dodávateľského reťazca, respektíve dopadá až na spotrebiteľov.

Business speed-dating je obľúbenou formou nadväzovania obchodných vzťahov. V rámci kongresu OBALKO má pevné miesto počas obedovej prestávky a v podobe sekcie BizPack. Tento rok sa uskutočnilo 84 vopred zorganizovaných stretnutí medzi účastníkmi a partnermi kongresu.



DIZAJN & INOVÁCIA

Hneď prvý príspevok popoludňajšej sekcie Design & inovácie smeroval k budúcnosti balenia nielen obsahom, ale aj názvom – FuturePack vzniká už dnes. Josef Žádník (Refork) a Martin Hejl (Thimm pack-n-display) predstavili výsledky spolupráce na obaloch a displejoch, ktoré spĺňali tri kľúčové aspekty – vysokú mieru kreativity, udržateľný prístup a nezvyčajný zážitok pre zákazníkov vďaka augmentovanej realite.

V ďalšej časti vystúpili Petr Chvojka (Rohlik Group) a Jiří Votruba (Cocoon). Ich cieľom bolo zamerať sa na výzvy obalového designu pre online privátne značky.

Stavať mohli na skutočnosti, že Rohlik.cz nedávno uviedol na trh hneď niekoľko prémiových produktov privátnych značiek v rôznych kategóriách. Úplne kľúčové je prekonať „obrazovkový dištanc“. Zatiaľ čo v kamennom obchode si spotrebiteľ vezme produkt do ruky a prezrie obal, v prípade online supermarketu treba stimulovať k nákupu výrazne inou cestou.

Výplňový materiál je dôležitou zložkou zasielateľských obalov, zároveň ho ale každý s chuťou odstráni, pokiaľ je možné nájsť iné a dostatočne bezpečné riešenie. Toho docielila spoločnosť Prim, ktorá sa zbavila výplní a fixáciou predchádzajúcich

obalov. Smurfit Kappa pre ňu vyvinul monomateriálové obaly z vlnitej lepenky označenej VoidFill Killer a All-In-Fix. Naďalej nie sú potrebné bublinkové fólie, alebo vzduchové vankúšiky, a tak prezentácia mohla niesť hrdé označenie Zbohom, výplňový materiál!

Ako vytvoriť obal, ktorý zásadne zmení spotrebiteľské vnímanie značky? Túto otázku si kladli v Palírni U Zeleného stromu, keď premýšľali o obalovom redizajne tradičnej značky alkoholu Stará Ražná poľovníčka. Teraz sa podľa prednášajúceho Borisa Rajdla produkt profiluje úplne odlišne a stavia na hodnotách, ktoré sú zrozumiteľné pre cieľového konzumenta vrátane mladšej generácie.

TECHNOLÓGIE & MATERIÁLY

Začatie sekcie Technológie & materiály si vzal za starosti nezávislý obalový konzultant Ladislav Hurdálek, ktorý poskytol veľmi svieži prehľad toho, čo sa v obalovej brandži deje z pohľadu aktuálnych trendov. Zároveň predostrel, čo možno očakávať do budúcnosti, a upozornil aj na zaujímavé obalové riešenia či start-upy, o ktorých „ešte budeme počuť“.

O tom, že automatizácia balenia predstavuje jeden z kľúčových trendov, presvedčili hneď v nasledujúcom príspevku Pavel Coufal (Hügli Food) a Michael Ondraschek (M.A.s. Automation). Na konkrétnom príklade automatizácie skupinového balenia do kartónu demonštrovali, ako je možné ušetriť materiál, čas aj personálne náklady.

Ďalší príspevok sa venoval „obalovému fenoménu pandémie“, totiž nápojovým plechovkám. Najskôr Attila Szabó, generálny riaditeľ spoločnosti Canpack, priniesol stručný profil tejto firmy aj nápojové plechovky ako také. Potom sa Michal Matys (Pivovar Svijany) zameril na to, ako tento stredne veľký výrobca piva pracuje s „plechom“. O tom, že plechovkové riešenie nie je určené iba pre veľkých hráčov v nápojárskom priemysle, svedčilo vystúpenie Jitky Froydovej z Vinohradského pivovaru, ktorý vedľa čapovaného piva kompletne prešiel iba na tento obalový formát.

Záver sekcie bol interaktívny. V panelovej diskusii vystúpili dvaja zástupcovia dodávateľov automatizovaných obalových riešení – Paweł Juras (Balluff) a Michael Ondraschek (M.A.s. Automation) – a dvaja reprezentanti užívateľov: Pavel Hrdina (Europas-





ta) a Matěj Gala (Asahi, Plzeňský Prazdroj). Názov debaty „Dotýkať zakázané, automatizovať povolené“ implikoval jej hlavný motív. Ľudská ruka z procesu balenia veľmi rýchlo mizne a pribúda automatizovaných a robotizovaných riešení. Panelisti potom preberali, aké výhody aj nevýhody to prináša, ktoré postupy sa najlepšie automatizujú a aký vplyv má energetická kríza na dopyt po robotizácii.

UDRŽATEĽNOSŤ

Po popoludňajšom coffee breaku začala spoločná popoludňajšia sekcia Udržateľnosť. V úvode prof. Vladimír Kočí a Jan Kulhánek (obaja VŠCHT) predstrelili, ako bude vyzeráť budúcnosť udržateľnosti s prihliadnutím na nové predpisy ESG. Predstavili tiež nový online nástroj na hodnotenie ekologických aspektov obalov, nazvaný Envisketch, ktorý porovnáva rôzne obaly a obalové materiály.

V ďalšej časti generálna riaditeľka slovenskej organizácie zodpovednosti výrobcov Envi-Pak Hana Nováková tematizovala nové pravidlá a zmeny európskej legislatívy, ktoré sa týkajú ekodizajnu. Nie je veľkým prekvapením, že návrhy Európskej komisie smerujú napríklad k jednoduchej opraviteľnosti výrobkov, vyššej odolnosti, menšej spotrebe energie pri výrobe či používaní recyklovateľných materiálov. Obaly uvedené na trh EÚ by mali byť opätovne použiteľné alebo recyklovateľné.

Príspevok Jiřího Remra (Markent) sa zamerával predovšetkým na vyhodnotenie deklarovaného správania vzorky Čechov, ktorí boli dopytovaní na ich nákupy výrobkov dennej spotreby v obaloch. Pozornosť bola venovaná recyklovateľnosti, ale aj ďalším charakteristikám obalov. Zaujímavé dáta sa týkali aj litteringu. Sekcia bola zakončená sériou štyroch prípadových štúdií. Lenka Nejedlová (Unilever) predstavila systém znovupoužiteľnej fľaše s pumpičkou zo 100% PCR spolu s doplnovacím vreckom. Vďaka tejto inovácii ušetrila značka Dove 5,2 ton obalového materiálu len za posledný rok.

Martin Krystián (Olma) a Ivo Benda (Greiner Packaging) uviedli inováciu v podobe nového téglika pre výrobok Olma Pierot, ktorý charakterizuje nielen výroba tvarovaním, ale aj úspora polypropylé-

nu s náväzným znížením uhlíkovej stopy. Jiří Klíma zo spoločnosti Avery Dennison a Ewa Mlynarczyk z firmy Gold Drop (vo video vstupe) poukázali na novú službu AD Circular, ktorá sa zaoberá zberom a následným využitím nosných podložiek od samolepiacich etikiet. Michaela Bernatová (Nestlé Česko), Martin Němec a Jan Karlík (obaja DS Smith Packaging) informovali o prínosoch cirkulárneho dizajnu displejov nielen pre prírodu, ale aj pre podnikanie.

NAJLEPŠIE OBALY

Niekoľko desiatok trofejí a certifikátov čakalo na odovzdanie v rámci súťaže Obal roka. Tú organizuje Obalový inštitút Syba a kongres OBALKO je miestom, kde sa koná slávnostný galavečer. Nahá uhorka dekorovaná iba laserovo gravírovaným logom, univerzálna krabica s tromi inzertmi, ktorá pojme 37 rôznych setov elektroinštalačného materiálu, obojstranne potlačený zásielkový obal pre svojrázny e-shop Angry Beards, predajný displej Carnilove Meat Jerky Sustainable, ktorý láka k na pestrofarebne snová hravosť nových etikiet Vinařství Filip Mlýnek. To boli len niektoré z víťazných obalov tohto roku. Najviac ocenení získali spoločnosti Smurfit Kappa, Logik a Etiflex (kompletný prehľad priniesol časopis Svet balenia 116/2022). Večerným sprevádzala moderátorka Marcela Augustová.

Po napätí spojenom s vyhlásením toho najlepšieho z obalovej brandže prišiel čas na uvoľnenie. Večerný program patrí pravidelne Obalovému Business Mixeru. Neformálna diskusia, živá hudba, skvelé

drinky a pokrmy, súťaž alebo Smilebox. Nielen to sprevádzalo hostí až do neskorých nočných hodín.

CHEMICKÁ RECYKLÁCIA

Pozrieť sa do prevádzok, kde majú zaujímavé obalové riešenia. To je vždy cieľ druhého kongresového dňa a sekcie Balenie v akcii. Tento rok sa účastníci vydali dvoma smermi a do troch pretekov. Severná cesta viedla do Litvínova, kde sa nachádza výroba spoločnosti Greiner Packaging. Produkuje tu široko rozšírené plastové tégliky označené ako K1. Zaujímavosťou sa zoznámili s procesmi tvarovania (inline) a potlačbe. Bez zaujímavosti nie je, že tu prevádzkujú autonómnu manipulačnú techniku.

Potom sa účastníci prepravili do neďalekého Záluží pri Litvínova, kde sídli Orlen Unipetrol RPA. Ide o jediné miesto v Česku, kde sa vyrába primárny polymér na etylénovej jednotke. V závode sú v behu aktivity spojené s chemickou recykláciou, ktorá dokáže odpadové plastové obaly premeniť na kvapaliny, ktoré môžu slúžiť ako vstupné suroviny pre etylénovú jednotku za účelom produkcie recyklovateľných polymérov. Tie potom majú rovnakú kvalitu pri porovnaní s panenskými polymermi.

Skupina účastníkov, ktorá má radšej pivo a jeho balenie, sa vypravila severovýchodnou trasou do Svijan. Tunajší pivovar stáča alkoholické aj nealkoholické pivo pre retail aj pohostinstvo. Od roku 2018 tu majú novú linku na pienenie plechoviek a v poslednom čase firma investovala do balenia multipackov, ktoré bolo popísané na minuloročnom kongrese OBALKO.

NABUDÚCE O ROK

„Tohtoročné okružle OBALKO ukázalo silu obalovej brandže v Česku aj na Slovensku. Takmer päťsto účastníkov značí historicky najúspešnejší ročník,“ dodáva Jeffrey Osterroth a nabáda, aby si záujemcovia poznačili do diára termín budúceho ročníka. Uskutoční sa 19. a 20. októbra 2023.



 systemylogistiky@atoz.sk
 [systemylogistiky.sk](https://www.systemylogistiky.sk)
 [systemylogistiky](https://www.linkedin.com/company/systemylogistiky)
 [systemylogistiky](https://www.facebook.com/systemylogistiky)
 [syslogistiky](https://twitter.com/syslogistiky)

Ktoré trendy na obalovom trhu vás najviac oslovili?



Cieľom všetkých spoločností je minimalizovať zlyhanie ľudského faktora.
 FOTO: Garbe Industrial Real Estate

BEZPEČNOSŤ ZAMESTNANCOV DOKÁŽE VÝRAZNE ZVÝŠIŤ AUTOMATIZÁCIA

Logistické, priemyselné a obchodné areály a parky stavajú developeri na mieru svojim klientom. Sú to najmä oni, ktorí zodpovedajú za bezpečnosť zamestnancov. Na strane druhej ale aj samotné haly sú už stavané tak, aby firmy si mohli čo najjednoduchšie zaistiť bezpečnosť práce.

Článok pripravil **Tomáš Szmrecsányi**

Téma bezpečnosť zamestnancov v areáloch je pomerne široká. V praxi totiž znamená využitie kvalitných a zdravotne nezávadných materiálov, zabezpečenie osvetlenia denným svetlom pomocou strešných svetlíkov, inštaláciu kvalitnej tepelnej a zvukovej izolácie či tvorbu odpočinkových zón. V tomto smere nezaostáva ani spoločnosť GPL. Tá myslí aj na vybavenie areálov technológiami, ktoré môžu klienti využiť na zlepšenie a monitoring pracovných podmienok, napríklad vykurovanie, osvetlenie.

DOPRAVNÁ INFRAŠTRUKTÚRA

Z hľadiska bezpečnosti zamestnancov, napríklad security, firma GPL sa snaží o inštaláciu kvalitného vonkajšieho osvetlenia. Okrem toho, ako podotkne Jan Palek, riaditeľ spoločnosti GPL pre ČR a Slovensko, zabezpečujú aj centrum na dohľad priestorov a kamerový systém. Chýbať nemôžu ani prístupové systémy pre pracovníkov. Samostatnou kapitolou je vyriešenie dopravnej infraštruktúry v areáloch tak, aby bola od seba oddelená kamiónová a osobná doprava. S tým súvisí budovanie prístupových komunikácií a značenie pre návštevníkov, zamestnancov a zásobovanie.

Prioritou všetkých developerov aj nájomcov je dodržiavať zákony a normy. Aj preto je tzv. compliance integrálnou súčasťou developementu GPL. Nad rámec zákonných povinností sa držia vlastného etosu udržateľnosti v rámci interných štandardov ESG

(Environmental, Social and Corporate Governance). Areály stavajú pre zákazníkov a ich zamestnancov, a to tak, aby slúžili im a nie naopak. „Berieme ohľad aj na okolitú obce, s ktorými sa snažíme spolupracovať na rôznych projektoch rozvoja obecnej infraštruktúry či spoločenského života. Snažíme sa byť vítanými partnermi, a to dlhodobo.“

Automatizáciou k bezpečnosti

„Myslím si, že automatizácia sama o sebe preberá časť manipulácie s tovarom z rúk zamestnancov v skladoch či iných prevádzkach, čím znižuje pravdepodobnosť úrazu.“

MARTIN POLÁK
 managing director
 Garbe



**PRIORITOU FIRIEM JE,
 ABY SA ZAMESTNANCI VŽDY VRÁTILI
 K SVOJÍM RODINÁM V ZDRAVÍ
 A BEZPEČÍ.**

Logistické parky a areály sú vybavené v dnešnej dobe už najmodernejšími technológiami. Tie pomáhajú s optimalizáciou prevádzky budov vrátane bezpečnosti zamestnancov. V praxi sa jedná v prípade GPL aj o inštaláciu technológií pre monitoring prevádzky, teda využívanie brán, vykurovanie či osvetlenie. Ako podotkne Jan Palek, digitalizácia výstavby formou BIM (Building Information Management) pomáha s rýchlym odstraňovaním prevádzkových chýb či problémov. Prostredníctvom digitalizácie konštrukcie a vybavenia budov

sa dá ľahko problém nahlásiť, odhaliť a rýchlo ho odstrániť. Samostatnou kapitolou je robotizácia logistiky. Tá môže podstatne zvýšiť bezpečnosť práce za predpokladu, že minimalizuje zlyhanie ľudskeho faktora.

PRAVIDLÁ BEZPEČNOSTI

Spoločnosť Contera kladie dôraz na dodržiavanie pravidiel bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a požiarnej bezpečnosti okrem iného aj pravidelnými a mimoriadnymi kontrolami. Tie sú vykonávané pracovníkmi s potrebnou znalosťou a odbornosťou. Vo väčšine prípadov kontrolami nie sú zistené žiadne nedostatky, no v prípade zistenia akéhokoľvek problému spoločnosť operatívne zareaguje. Zabezpečenie potrebnej bezpečnosti zamestnancov je predovšetkým výsledkom spolupráce medzi Conterou, nájomníkmi a dodávateľmi.

Nájomníci sú povinní užívať predmet nájmu a spoločné priestory v súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi, technickými normami, aktuálne platnými na území Slovenskej republiky. Rovnako musia myslieť na hygienické, bezpečnostné a protipožiarne predpisy, aby nevznikla škoda na majetku alebo živote a zdraví osôb. „Zároveň nesmú používať látky, postupy a zariadenia poškodzujúce životné prostredie výparmi, hlukom a vibráciami alebo inak, nad hranicu prípustnú podľa príslušných noriem platných na Slovensku,“ dodáva Veronika Ácsová, business development support spoločnosti Contera Management SK.

PRIORITA DEVELOPEROV

Martin Polák, managing director spoločnosti Garbe pre strednú a východnú Európu verí, že bezpečnosť zamestnancov nájomcov a obchodných partnerov je prioritou každého developera a prenajímateľa.

Za nich musí byť personál pohybujúci sa po parku zaškolený a oboznámený s prevádzkovým poriadkom parku. Dôraz kladú na stret automobilovej či kamiónovej dopravy s chodcami. „Naši klienti majú vysoko nastavené štandardy ochrany zdravia a bezpečnosti ich zamestnancov pri práci. Predsa len, píše sa rok 2022, a objektívne treba povedať, že v tomto sme vyspelá spoločnosť. Aspoň taká je moja skúsenosť.“

Ako poznamenáva Pavla Procházková, riaditeľka správy nehnuteľností a zákazníckej skúsenosti Prologis v Českej republike a na Slovensku, bezpečnosť je osobitným pilierom výstavby všetkých ich parkov. S dôrazom na ňu rozvíjajú aj Prologis Park Bratislava. Samozrejmosťou je prítomnosť strážnej služby priamo

v parku a nepretržitý požiarne monitoring všetkých budov aj spoločných priestorov. „Zákazníci oceňujú kvalitné pokrytie celého parku bezpečnostnými kamerami, inštaláciu LPR systémov pre vjazd do jednotlivých častí areálu alebo napojenie požiarne inštalácií na centrálny security panel C4,“ konštatuje Pavla Procházková s tým, že čo

sa týka bezpečnosti v skladových či výrobných priestoroch, osvedčili sa pravidelné kontroly za účasti požiarne špecialistov, ktorí upozorňujú zákazníkov na možné riziká.

Prologis zabezpečuje aj výstražné značenie na spevnených plochách, nakladacích bránach a, samozrejme, dostatočné osvetlenie v spoločných priestoroch parku. Štandardom pri novej výstavbe je aj inštalácia ochranných mreží do strešných okien a záchytných systémov pre pohyb a prácu na strechách. V rámci platformy Prologis Essentials ponúkajú klientom aj možnosť bezpečného uchytienia regálov a inštaláciu ďalších bezpečnostných prvkov do ich prevádzok.



NEUSTÁLE VZDELÁVANIE

Obrovský dôraz na zaistenie bezpečnosti pracovníkov kladie aj spoločnosť Lidl. Ako podotkne Radoslav Kudláč, vedúci oddelenia BOZP spoločnosti Lidl, bezpečnosť a zdravie zamestnancov je pre nich na prvom mieste. Samotný systém bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci je u nich implementovaný na základe platných právnych predpisov v Slovenskej republike, a to najmä podľa zákona o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci.

„V rámci tohto systému aktívne pristupujeme ku vytváraniu bezpečných a zdravých pracovných podmienok pre zamestnancov a k dodržiavaniu platných právnych predpisov v oblasti BOZP. Všetky činnosti a procesy súvisiace s našim podnikaním vykonávame so zameraním na elimináciu nebezpečenstiev a znižovania rizík BOZP,“ hovorí Radoslav Kudláč s tým, že v Lidl používajú aj technológie s ohľadom na znižovanie ohrozenia zdravia zamestnancov. Neoddeliteľnou súčasťou ich aktivít

TECHNOLÓGIA MÔŽE ZEFEKTÍVNIŤ A ZLACNIŤ NIEKTORÉ ČINNOSTI, ALE NIKDY SA NEDOKÁŽE PRISPÔBIŤ NÁHODNÝM SITUÁCIÁM.

K bezpečnosti aj automatizáciou

Miera vplyvu automatizácie na bezpečnosť je rôzna, nakoľko existuje na trhu veľa automatizovaných a robotických systémov v rôznych odvetviach od rôznych výrobcov. Tie dokážu znížiť alebo eliminovať bezpečnostné riziká, napríklad automatizované linky, roboty ako náhrada za pracovnú činnosť zamestnancov.“

RADOSLAV KUDLÁČ

vedúci oddelenia
BOZP
Lidl





Moderné technológie

„Automatizácia, robotizácia a digitálna zásadne znižujú podiel rutínnej a stereotypnej ľudskej práce, ktorá je často veľmi fyzicky náročná. Práve využitie nových príležitostí dáva pracovníkom šancu posunúť sa na zodpovednejšie a menej náročné pozície. Napríklad počet inštalovaných automatických zakladačov bude postupne rásť, roboty budú dodávať tovar svojim neživým kolegom, ktorí ho budú vyberať.“

MONIKA ŠVECOVÁ
HR manažérka
Geis SK



je navyše aj neustále vzdelávanie a zvyšovanie povedomia v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci zamestnancov.

BEZPEČNOSŤ NA 1. MIESTE

Podľa Moniky Hvozdovej, SHEQ & BCM Lead Slovakia, ktorá je v DHL Supply Chain Slovensko zodpovedná za agendu BOZP, celosvetovo uplatňujú stratégiu „Bezpečnosť na 1. mieste“. Ako upozorňuje, „bezpečnosťou“ začína každý pracovný proces, a to konkrétne úvodným školením, ktorého obsah približuje nielen všeobecne platné pravidlá, ale aj špecifiká dané pre logistiku.

Témou bezpečnosti pravidelne začínajú aj pracovné zmeny prostredníctvom tzv. Performance dialógov, kedy si riadiaci pracovník na úvod vyberie jedno z tzv. 12 pravidiel bezpečnosti a zdôrazní jeho dodržovanie. Prípadne sa venuje možným rizikám, ktoré by mohli ohroziť bezpečnosť zamestnancov,

alebo akýchkoľvek osôb, ktoré sa s vedomím a súhlasom spoločnosti pohybujú v ich priestoroch. „Aby to nebolo len o školeniach, snažíme sa zapojiť zamestnancov prostredníctvom kvízov, kde majú možnosť si svoje vedomosti potvrdiť a pri tom aj získať odmenu.“

ORGANIZAČNÉ OPATRENIA

Bezpečnosť zamestnancov je dôležitá aj pre firmu Geis. Ako podotýka Monika Švecová, HR manažérka Geis SK, v tomto prípade ide o najvyššiu prioritu. Dôsledne dbajú na technické, technologické, organizačné, personálne a iné opatrenia potrebné na dosiahnutie bezpečnosti. „Zamestnanci musia zároveň dbať na svoju bezpečnosť a zdravie, ako aj na bezpečnosť a zdravie iných osôb pri výkone svojej práce.“

Firma sa snaží zlepšovať a modernizovať aj pracovné podmienky a prostredie a prispôbovať ich

zamestnancom. Nastavujú bezpečné procesy, zabezpečujú prestávky v práci z bezpečnostných dôvodov, poskytujú zamestnancom osobné ochranné prostriedky, pracovný odev a pracovnú obuv, zabezpečujú im pitný režim. „Všetky činnosti v oblasti bezpečnosti zamestnancov sú, samozrejme, v súlade s platnou legislatívou, ale s ohľadom na želania a potreby našich zamestnancov sa snažíme ísť nad rámec zákona a poskytovať ešte pohodlnejšie a bezpečnejšie podmienky.“

 systemylogistiky@atoz.sk
 systemylogistiky.sk
 [systemylogistiky](https://www.linkedin.com/company/systemylogistiky)
 [systemylogistiky](https://www.facebook.com/systemylogistiky)
 [syslogistiky](https://twitter.com/syslogistiky)

Akým spôsobom zabezpečujete bezpečnosť zamestnancov?

INZERCIA

#AdvantageUkraine 

EU plánuje zařadit Ukrajinu do svého portfolia. Víme, proč udělat to samé.

POTENCIÁL RFID JE ZREJMÝ, ZATIAĽ ALE NIE PRÍLIŠ VYUŽITÝ



V segmente takzvaných šikovných obalov hrá dôležitú úlohu aj technológia rádiových identifikácií, známa pod skratkou RFID. Možnosti jej uplatnenia v logistike a packagingu sú značné, miera využitia v reálnej praxi však zatiaľ pokrýva.

Článok pripravil **David Čapek, Tomáš Szmrecsányi**

Optimalizácia procesov aj časová úspora pri identifikácii produktov označených RFID čipmi čiže tagmi. To sú zrejme kľúčové benefity tejto technológie. Existuje však aj mnoho ďalších. RFID sa využíva v obalových riešeniach za účelom sledovania rôznych parametrov ako tovaru samotného, tak podmienok, v ktorých sa počas svojho životného cyklu nachádzajú.

„Najčastejšie ide o trvalé označenie vratných logistických jednotiek, ako sú plastové prepravky, sudy alebo palety. Dochádza k výraznému rozšíreniu napríklad v oblasti automotive,“ vysvetľuje Luboš Doležal, obchodný riaditeľ spoločnosti Kodys. Výrobcovia automobilov v poslednej dobe nezmene požadujú označenie komponentov pomocou RFID tagov od svojich dodávateľov s cieľom, aby sa z tohto spôsobu značenia stal bežný štandard.

KOMPLIKOVANÁ SITUÁCIA

„Technológia RFID si našla svoje miesto v priemysle, ale stále nie je ten potenciál využity úplne. Mnoho firiem zatiaľ stále využíva identifikáciu pomocou 1D či 2D kódov,“ poznamenáva Pavel Staša, vedúci RFID oddelenia v spoločnosti Gaben. V dlhodobom

časovom horizonte síce dochádza k postupnému znižovaniu cien RFID tagov aj čítačiek, napriek tomu aktuálna situácia na trhu nie je z viacerých dôvodov jednoduchá. „Naprieč všetkými odvetvami dochádza k navyšovaniu cien, či už na poli spotrebného materiálu, tak aj na poli hardvéru. Rovnako tak dostupnosť týchto komponentov nie je najlepšia a dodacie lehoty sú aj v radoch niekoľkých mesiacov,“ poznamenáva Pavel Staša.

Príklady reálneho využitia však existujú. V poslednom čase spoločnosť Gaben riešila niekoľko aplikácií, kedy RFID technológia pomáha pri expedícii výrobkov. „Dochádza k porovnaniu skutočne naloženého materiálu s tým, čo sa očakáva podľa nakládkového listu bez toho, aby sme pridávali prácu skladníkom vykonávajúcim nakládku,“ popisuje Pavel Staša. Všetko je napojené na ERP systém a po vykonanej nakládke dochádza k okamžitému odoslaniu do informačného systému firmy.

EFEKTÍVNEJŠIA PREVÁDZKA

V každej spoločnosti sa dá zásadne zvýšiť efektivita prevádzky vďaka dostupnej RFID technológii. Stačí

Technológia RFID si našla svoje miesto v priemysle, ale stále nie je ten potenciál využitý úplne.

FOTO: Georg Utz



FOTO: Zebra

identifikovať, sledovať a stopovať viacero položiek naraz aj zo vzdialenosti až 15 metrov a bez potreby priamej viditeľnosti," hovorí Róbert Kubiš, digital marketing & media expert v Brady Corporation.

AUTOMATICKÁ NAKLÁDKA

Spoločnosť Geis, ktorá poskytuje svojim zákazníkom komplexné služby v oblasti logistiky a balenia, zaviedla technológiu RFID v spolupráci s výrobným závodom firmy Siemens v Mohelnici na zabezpečenie automatickej nakládky elektromotorov do kamiónov. RFID tagy prenášajú všetky potrebné informácie o každom jednotlivom motore aj o mieste jeho určenia vo forme magnetickej pásky. Vo chvíli, keď zamestnanec závodu Siemens zadá prepravu do systému, zamestnanci Geis požiadavku potvrdia a zo špeciálnej tlačiarne vyjde ku konkrétnemu motoru tag, ktorý sa naň nalepí. Akonáhle sa objaví paleta s RFID tagom, tak je automaticky naskenovaná a prenesená do systému SAP – motor sa odčíta zo skladu a prepisuje sa v rámci systému do cieľovej destinácie.

Technológia umožňuje načítať naraz 200 až 1000 tagov za sekundu pri nulovej chybovosti – príslušný výrobok vždy putuje v správnom čase na správne miesto. Tagy sú navyše odolné proti teplote, vode aj nepriaznivým poveternostným podmienkam. Pracovníci majú vďaka webovej aplikácii a vizualizácii lepší prehľad o toku materiálu, môžu ľahšie dohľadávať chýbajúce kusy a celý proces nakládky tovaru sa podstatne zrýchľuje. Aplikácie, ktoré sú prepojené so systémom SAP, zobrazujú, prijímajú a priamo zapisujú dáta a kompletizujú dokumentáciu.

KONKURENČNÁ VÝHODA

Pri pohľade do zahraničia patrí k priekopníkom rozsiahlejšieho využitia tejto technológie spoločnosť Georg Utz, výrobca plastových prepravných boxov a paliet, ktoré v záujme efektívnejšej identifikácie označuje prostredníctvom RFID tagov. V spolupráci s niekoľkými ďalšími firmami realizuje inovatívny projekt inteligentného úžitkového vozidla SmartVan IoT, ktorý v rámci mestskej e-commerce logistiky umožňuje optimalizáciu nákladného priestoru vo

Jednoduché pokrytie celého pracoviska

„Pevné RFID skenery môžu pokrývať celé pracovisko a výrazne zrýchliť sledovanie položiek. Vďaka tomu dokážu zamestnanci rýchlo nájsť akúkoľvek položku, automatizujú sa inventúry a kontrola úplnosti zásielok prebehne za pár sekúnd.“

RÓBERT KUBIŠ
digital marketing
& media expert
Brady
Corporation



prideliť každej položke majetku jedinečnú digitálnu identitu a spraví sa zásadný krok k vyššej produktivite práce. Vďaka kompletným riešeniam, ktoré je možné prispôbiť potrebám zákazníka do najmenšieho detailu, je technológia RFID v súčasnosti dostupná širokej škále firiem. Dokonca aj v prostrediach, ktoré sa zvykli považovať pre väčšinu štítkov a čítačiek za náročné.

Spoločnosť Brady využíva vlastné globálne výrobné možnosti a služby, čím dokáže prispôbiť každý element kompletného riešenia RFID konkrétnym požiadavkám daného zákazníka. Prispôbiť možno nielen dosah čítania, ale aj ďalšie vlastnosti štítka, ktoré zaručia pevnú príľnavosť na akejkolvek položke majetku v širokej škále priemyselných prostredí. Používatelia dokážu identifikovať a vyhľadať označené položky naraz, z diaľky, v reálnom čase a bez potreby priamej viditeľnosti.

„Dobre implementované, kvalitné riešenia RFID vedú k výraznému nárastu prevádzkovej efektivity. Pomocou ručných skenerov je možné vyhľadať,

zidla, identifikáciu objednávok v reálnom čase, prispôbenie trasy jazdy a skrátenie doby dodania výrobkov koncovému zákazníkovi.

Firma Georg Utz je v tomto projekte dodávateľom prepravných boxov Eurotec vybavených RFID tagmi. Projekt prináša možnosť dynamickej aktualizácie dát a inštrukcií týkajúcich sa všetkých plánovaných dodávok tovaru, podmienok ich prevedenia a realizácie vratiek a reklamácií, čo na dnešnom dynamicky sa rozvíjajúcom trhu e-commerce umožňuje dosiahnuť významnú konkurenčnú výhodu.

**TECHNOLÓGIA
UMOŽŇUJE NAČITAŤ
NARAZ 200 AŽ 1000 TAGOV
ZA SEKUNDU PRI NULOVEJ
CHYBOVOSTI.**

Prečo (ne)využívať RFID?

 systemylogistiky@atoz.sk
 systemylogistiky.sk
 [systemylogistiky](https://www.linkedin.com/company/systemylogistiky)
 [systemylogistiky](https://www.facebook.com/systemylogistiky)
 [syslogistiky](https://twitter.com/syslogistiky)



KLUB LOGISTICKÝCH MANAŽÉROV

V R

Šéf Česmad predstavil manažérom aj plány do budúcnosti, riešenie personálnej krízy, ako aj snahy o legislatívne zmeny. Samozrejme, v prezentácii nechýbali ani úspechy či neúspechy, a to hlavne v rokovaní s ministrami a premiérom. „Myslím si, že pre dopravcov na Slovensku je jedine dobré, že majú oporu v organizácii ako je Česmad,“ poznamenal Lukáš Baudyš, vedúci logistiky spoločnosti Vermont s tým, že v rámci prezentácie na pôde Česmad bola aktuálna kritická situácia popísaná celkom jasne.

Ako väčšina firiem, aj v spoločnosti Stow SR sú nútení kopírovať situáciu na trhoch, a to od cien surovín až po náklady na energie. Ako podotkol Alexander Alstock, Commercial Director Slovakia, Stow SR, vynakladajú však veľké úsilie, aby dopad na ich zákazníkov bol čo najmenší a počúvajú ich požiadavky a problémy. „Snažíme sa im pomáhať a vychádzať v ústrety v maximálnej možnej miere,“ zdôraznil Alexander Alstock.

ŤAŽKÁ MODERNIZÁCIA

„Nové faktory, ktoré pôsobia na trh cestnej dopravy, ako dôsledky vojny na Ukrajine, odrážajúce sa v prudkom zvyšovaní nákladových položiek autodopravcov, nie sú veľmi priaznivé pre dobré podnikanie a nevyvolávajú optimizmus. Spolu s pretrvávajúcimi problémami, ako je aj nedostatok vodičov, iba negatívne zaťažujú odvetvie cestnej dopravy, ktorá sa nemá priestor výraznejšie posúvať napríklad smerom k deklarovanej modernizácii vo forme širšieho autoparku s nulovými emisiami či výraznejšiemu zvyšovaniu miezd vodičov,“ upozornil Pavol Piešťanský.

Podľa hostiteľa model, v ktorom cestná doprava funguje, ak je marža na úrovni percenta, sa musí niekde prejavíť. Zároveň podotkol, že je dobré, ak



LUKÁŠ BAUDYŠ
VEDÚCI LOGISTIKY
VERMONT

KRÍZA ZASIAHLA AJ DOPRAVU

„Tak ako plno iných odvetví, je aj nákladná doprava na Slovensku v kríze – obrovský nedostatok vodičov, vysoké prevádzkové náklady a slabá legislatívna podpora sú asi tri hlavné vplyvy na toto odvetvie.“

Ako poznamenali viacerí členovia klubu, celkový program, ako aj prezentácia od Pavla Piešťanského, ktorého miestami doplňoval praktickými poznámkami Pavol Jančovič, CEO firmy Topnad, boli veľmi inšpiratívne a poučné. Následne manažéri navštívili aj firmu DPD pri bratislavskom letisku.

Článok pripravil **Tomáš Szmrecsányi**

NEISTOTA PRI ENERGIÁCH

Akým spôsobom vplyva aktuálna inflácia na biznis spoločnosti DPD? Na to sme sa pýtali Petra Pavuka, generálneho riaditeľa spoločnosti. Ako prezradil, pravidelne optimalizujú a zefektívňujú svoje procesy, či už zavádzaním automatizácie, digitalizácie alebo inovácií. Prehodnocovaniu cien ich služieb sa aj napriek tomu nezdokážu vyhnúť. Viac, ako inflácia však ich trápí neistota na poli cien energií. V DPD minulý rok spustili prvú automatickú linku na triedenie balíkov, a to na bratislavskej pobočke. V roku 2023 plánuje firma spustenie podobnej linky aj v Žiline. Aj tu však narážajú na nepredvídateľný vývoj na poli cien energií. Plánujú investovať aj do výroby vlastnej elektrickej energie, aby vedeli aspoň čiastočne tieto výkyvy eliminovať.

„Pracujeme na optimalizácii a rozšírení nášho portfólia produktov tak, aby bola tzv. posledná míľa vždy úspešná. To znamená, aby bol balík doručený na prvý pokus. Informujeme príjemcu o hodinovom intervale, v ktorom bude kuriér na jeho adrese alebo, ak to príjemcovi nevyhovuje, môže si zmeniť dátum alebo miesto doručenia. Prípadne si môže presmerovať balík do najbližšieho odberného miesta alebo samoobslužného boxu,“ vysvetlil Peter Pavuk s tým, že toto všetko sa môže diať za pomoci nových technológií a aj novej aplikácie myDPD.



KLM

NA NÁVŠTEVE V ČESMAD A DPD

Koncom septembra sa opäť stretli členovia prestížneho slovenského Klubu logistických manažérov. Tentokrát hosťiteľom bol Pavol Piešťanský, ktorý popísal prítomným hosťom aktuálne kroky zo strany Česmad aj v súvislosti s infláciou a energetickou krízou. Žérov.

22/9/2022





ALEXANDER ALSTOCK
 COMMERCIAL DIRECTOR SLOVAKIA, STOW SR

PROBLEMATIKA KAMIÓNOVEJ PREPRAVY

„Prínosom stretnutia KLM boli informácie o činnosti Česmad, aké rôzne aktivity majú a čo robia. Boli to užitočné informácie, pretože neprichádzam do denného kontaktu s prepravcami a problematikou kamiónovej dopravy. Zaujímavá bola tiež návšteva DPD a ich sortáčného strediska v Bratislave na letisku.“

DIGITALIZÁCIA ŠETRÍ NÁKLADY

Ako všetky spoločnosti, ktoré sa nechcú dostať do problémov, sa snažia aj v podniku Toyota Material Handling Slovensko preniesť rozumnú časť zvýšených nákladov do cien ich výrobkov a služieb. „Vďaka neustálemu zefektívňovaniu našej prevádzky cez digitalizáciu počas posledných 10 rokov, nám to v súčasnosti veľmi pomáha šetriť prevádzkové náklady,“ poznamenal Ľuboš Imre, generálny riaditeľ Toyota Material Handling Slovensko.

Rovnako ako na všetkých pôsobí rastúca inflácia a vysoké ceny – obzvlášť pohonných hmôt a energií – tak aj na firmu Vermont to negatívne vplyva. Starostlivo zvažujú a detailne plánujú každú jednu investíciu a snažia sa minimalizovať raketovo rastúce náklady. Čo sa týka pohonných hmôt, tak sa snažia podľa Lukáša Baudyša maximálne možné efektívne využiť internú dopravu a rozhodujú sa, čo je efektívne prepraviť vo vlastnej režii a čo radšej poslať cez prepravné spoločnosti.



PETER PAVUK
 GENERÁLNY RIADITEĽ DPD

OHROZENÉ LOGISTICKÉ REŤAZCE

„Doprava je neoddeliteľnou súčasťou moderného životného štýlu, nesmie ostať na okraji záujmu vlády či spoločnosti ako takej. Ak sa to nezmení, môžeme očakávať ďalšie prerušenia logistických reťazcov. To spôsobí dlhšie časy dodávok materiálu a v neposlednom rade pridá ďalšie náklady do koša vstupov, z ktorých sa vytvára konečná cena.“



ĽUBOŠ IMRE
 GENERÁLNY RIADITEĽ TOYOTA MATERIAL HANDLING SLOVENSKO

VYŠŠIE CENY SÚ HROZBOU

„Aktuálnu situáciu v nákladnej doprave na Slovensku charakterizujú bohužiaľ výpadky, neustále zmeny a vyššie ceny. Realita dopravcov na Slovensku ani podľa neho nie je vôbec dobrá.“

PRÍLIŠ VYSOKÉ CENY

Ako poznamenal Pavol Jančovič, inflácia je len jedným z viacerých faktorov vplyvajúcich na sektor dopravy, ale je skôr tým sekundárnym. Na dopravcov sa premieta najmä prostredníctvom ich zákazníkov. „Naším omnoho vážnejším problémom v oblasti nákladov sú jednoznačne stúpajúce ceny pohonných hmôt (+56%), AD blue (466%), pneumatík (28%), ale i samotných vozidiel ako takých (30%). Nedostatok vodičov – na Slovensku chýba cca 12-tisíc vodičov nákladných vozidiel – spôsobuje neustály rast nákladov na ich odmeňovanie a spoločne so spomínanými vysokými cenami v dôsledku inflácie (viac ako 10%) enormne zaťažuje všetkých dopravcov. A tu sa dostávame k primárnemu problému, ktorým je reálne premietnutie všetkých spomínaných nákladov do cien za dopravu,“ upozornil Pavol Jančovič. Ako vzápätí podotkol, vyhnúť sa zdražovaniu sa im nedarí v plnej miere a navyiac aj to „málo“ aplikujú s časovým oneskorením, čo degradovalo nízku obchodnú maržu do záporu.

Z ponúkaných možností v jednotlivých procesoch organizovania cestnej dopravy je podľa šéfa Topnad priestor na automatizáciu i digitalizáciu, ale i na informatizáciu. Prítom tou najočakávanejšou a aktuálne najžiadanejšou témou je zahájenie prevádzky plne autonómnych vozidiel, respektíve aspoň sprevádzaných za prítomnosti (vo vozidle) osoby bez nutnosti aktívneho riadenia vozidla vo funkcii vodiča. „Alternatívne palivá sú významnou nádejou na šetrenie nákladov do budúcnosti v spojitosti aj s ochranou životného prostredia, avšak súčasná situácia tieto procesy mierne zneisťuje,“ dodal Pavol Jančovič.

UNIVERZÁLNE DÔSLEDKY

Vzhľadom na univerzálne dôsledky inflácie na všetky oblasti života a hospodárstva je asi najpresnejšie povedať, že inflácia zvyšuje všeobecnú neistotu v podnikaní. V oblasti logistiky sa, samozrejme, prejavuje zvyšovaním cien, ale citeľnejším



PAVOL JANČOVIČ
 CEO
 TOPNAD

ŠETRENIE CELOSPOLOČENSKOU TÉMOU

„Mnohé firmy v dôsledku koronakrízy dosiahli v oblasti manažmentu nákladov svoje limity. Situácia, kedy sa vyžaduje zásah štátu ako regulátora trhového prostredia, nikdy nebola naliehavejšia. Šetrenie je dnes celospoločenskú až celosvetovú tému najmä v súvislosti s drahými energiami.“

dôsledkom je, že rámcové podmienky dlho budovaných konceptov spolupráce touto neistotou slabnú, je zložitejšie, často nemožné uzatvárať nové strategické a dlhodobé dohody. Myslí si to Jozef Holota, corporate logistics / process & systems development manažera spoločnosti Agrana Beteiligungs AG.

„Bolo veľmi zaujímavé a dobré vidieť, že Česmad je organizáciou so živou a aktuálnou agendou, že hľadá cesty a spôsoby, ako byť aktívnym prvkom v problematike nákladnej a osobnej dopravy. V prezentácii sa objavilo niekoľko zaujímavých štatistík a určite je dobré, že prostredníctvom Česmad máme zastúpenie v IRU a máme okrem iného možnosť porovnávať našu situáciu s ostatnými krajinami a reagovať na vývoj na základe objektívneho benchmarkingu.“



JOZEF HOLOTA
 CORPORATE LOGISTICS
 / PROCESS & SYSTEMS
 DEVELOPMENT MANAGER
 AGRANA BETEILIGUNGS AG /
 SLOVENSKÉ CUKROVARY

KOMBINÁCIA OBOCH STRATÉGIÍ

„Čo sa týka vyrovnávania sa so zvyšujúcimi sa nákladmi, ak necháme bokom základnú snahu všetkých firiem minimalizovať náklady na generovanie produktov, existujú len dve možnosti, ako sa so zvyšujúcimi nákladmi vysporiadať: buď nimi podnik zaťaží svoju maržu, alebo ich preniesie do cien svojich produktov.“



**Prekoná cestná
 nákladná doprava
 súčasnú krízu?**

SL SYSTÉMY LOGISTIKY

O NÁS

ATOZ Marketing Services, spol. s r. o.
Holečkova 29
150 00 Praha 5
IČO: 48117706
Tel.: +420 606 023 052
www.atoz.sk
www.systemylogistiky.sk
E-mail: systemylogistiky@atoz.sk
Vzor e-mailu:
meno.priezvisko@atoz.sk

ZAKLADATEL:
Christian Beraud-Letz

RYADAVATEL A KONATEL:
Jeffrey Osterroth

COUNTRY MANAGER:
Tatiana Koššová

ŠÉFREDAKTOR:
Tomáš Szmrecsányi

REDAKTOR:
Stanislav D. Břeň, David Čapek

FOTOGRAFIE:
Archív

OBCHOD:
Martín Horníček, Tatiana Koššová,
Pavel Kotrbáček, Irena Seibertová,
Alica Šuťáková

ADMINISTRATÍVA A FINANCIÉ:
Pavla Kadlecová, Veronika Kerblerová,
Jana Nerudová

TRAFFIC MANAGER, PRODUKČIA:
Eva Furmanová

**KOORDINÁTORKA DISTRIBÚCIE
A PREDPLATNÉHO:**
Daniela Krnáčová

DTP:
WAU! Studio s. r. o.

TLAČIAREŇ:
Triangl, a. s.
Beranových 65
Praha 9
www.trianglprint.cz

DISTRIBÚCIA:
Slovenská pošta, a.s.,
SEND Předplatné spol. s r.o.
E-mail: predplatne@atoz.cz

REGISTRAČNÁ ZNAČKA:
MK SR: 3571/2006

AUTORIZÁCIA:
Povolené Ministerstvom kultúry
Slovenskej republiky

Odkazy na určité značky a ich použitie,
či už vo forme textovej či obrazovej,
zmiernené v edičnej časti tejto
publikácie, sú bezplatné. Sú použité
iba za účelom poskytnutia informácií
o tovare a značkách. Uverejnené
materiály môžu byť ďalej publikované
iba so súhlasom vydavateľa.

Komentujte
Zdieľajte
Informujte



Ďalšie články, dodatočné
materiály, fotogalérie,
komentáre a videá:
www.systemylogistiky.sk

Ste na konci. Nezabudli ste na niečo?

„Obnoviteľné zdroje energie
sú témou, o ktorej sa už
veľmi dlho hovorí, ale veľmi
pomaly sa implementuje do
praxe,“ **hovorí v rozhovore
Peter Holba.**



Najvyššiu efektívnosť v
logistických či výrobných
procesoch zabezpečuje
neraz kombinácia **rôznych
typov** manipulačnej
techniky.



**Developerské projekty
sa predražujú** vinou
inflácie a nedostupnosťou
materiálov. To má vplyv aj
na termíny dokončenia.



V segmente takzvaných
šikovných obalov
hrá dôležitú úlohu
aj technológia
rádiofrekvenčnej
identifikácie, známa pod
skratkou **RFID.**

Na čo sa môžete tešiť?

V ďalšom vydaní nájdete:



Priblížime vám najnovšie trendy v logistike **poslednej míle.**



Detailnejšie preskúmate **budúcnosť vodiča** v nákladnej doprave.



Zmeny v **e-commerce** v dobe po pandémie a v čase vysokej inflácie.

Vydáva:

Atoz **logistics**

Ďalšie príležitosti pre inšpiráciu:

SLOVLOG

SLOVLOG 2022
Pozvieme si na náklady
24. – 25. 11. 2022
Bratislava
www.slovlog.sk





Rythmus slovenskej logistiky od roku 2007

23. – 24. 11. 2023, BRATISLAVA

Zapíšte si do diára termín
ďalšieho kongresu



NASKENUJTE A ULOŽTE UDALOSŤ
PRIAMO DO KALENDÁRA POMOCOU
SVOJHO SMARTPHONU



A man with short blonde hair, wearing a teal blazer, dark t-shirt, teal trousers, and white sneakers, stands smiling in a modern warehouse. In the background, two yellow and grey Jungheinrich forklifts are displayed on circular white platforms. The man is positioned in the foreground, slightly to the right of the center.

Sme priekopníkmi v intralogistike

Využite svoj sklad na maximum.

Objavte naše vizionárske intralogistické riešenia.
Prezentuje Nico Rosberg.

Viac informácií nájdete na
www.jungheinrich.sk

 **JUNGHEINRICH**