

**Nejvýznamnější
poskytovatel
celních služeb
v ČR**

Portfolio služeb

- ▶ Dovoz
- ▶ Vývoz
- ▶ Tranzit
- ▶ Speciální celní režimy
- ▶ Zajištění celního dluhu
- ▶ On-line webový portál
- ▶ Poradenství a konzultace
- ▶ Řešení na míru
individuálním potřebám
- ▶ Intrastat
- ▶ Daňové služby



Díky široké síti sesterských poboček zajišťujeme také celní odbavení v zahraničí.

☎ 800 100 088
www.gerlach.cz

systemylogistiky@atoz.cz
systemylogistiky.cz
systemylogistiky
systemylogistiky



Jaký bude další vývoj
v e-commerce?
Diskutujte!



Ročník 23 / číslo 206 / červenec-srpen 2023 / cena 133 Kč

E-commerce se nadechuje k dalšímu růstu

Str. 14



Tomáš Böhm,
Billa Česká republika:
**Nejefektivnější
je dát
fotovoltaiku
na chlazený sklad**
Str. 20

Str. 26



Doprava:
**Železnice boj se silniční
dopravou stále prohrává**



CTPark NETWORK



Síť parků, kde se logistika propojuje

Síť CTParků spojuje Evropu od Severního až po Černé moře a je domovem pro některé z největších logistických společností a externích poskytovatelů logistických služeb.

Naše budovy jsou postaveny dle standardů třídy A, mají certifikaci BREEAM a jsou navrženy tak, aby byly energeticky úsporné. Představují proto ideální řešení pro firmy, které kladou důraz na udržitelnost.

V CTP jsme hrdí na to, že stavíme parky, které jsou víc než jen budovy. Vytváříme prostory vybavené potřebným příslušenstvím, se zdroji solární energie a zdravým zázemím pro práci, které podporuje vaše podnikání i pohodlí zaměstnanců. Naše parky jsou strategicky umístěny tak, aby propojovaly nájemce s místními komunitami a usnadnily hledání vhodných talentů, podporujíc tak vaše náborové potřeby.

Ať už chcete přenastavit svůj dodavatelský řetězec, otevřít nové centrum pro služby e-commerce nebo rozšířit své operace o špičkovou automatizaci, síť našich parků je tím pravým místem pro propojování logistiky.

11 mil. m²

200+ lokalit

10 zemí

Slow delivery



Stanislav D. Břeň, šéfredaktor časopisu Systémy Logistiky

O zapomenutém zboží

Koupil jsem dětem za vysvědčení běžnou papírovou, ale moc pěknou knihu. Je to staromódní, o tom žádná, ale pořád žiju v přesvědčení, že vtěsnat si do hlavy přinejmenším v dětství trochu té linearity, kterou reprezentuje čtený text – lhostejno, zda zleva doprava, zprava doleva či zesponu nahoru – není vůbec od věci. Stejně tak chápu, že děti mají k tomuto druhu četby přezíravější vztah – v době, kdy mohou na sítích konzumovat co dvě vteřiny zajímavý post či zprávu. Taky mám radši stroboskop v nočním klubu než klidně svítící „šedesátku“, tedy dnes už sedmiwattovku, uprostřed ztichlého obýváku.

„Taky mám radši stroboskop v nočním klubu než klidně svítící ‚šedesátku‘.“

Dopisoval jsem hlavní téma tohoto vydání o e-commerce, kde se mj. věnujeme same-day delivery. Tu mi na mobil pípla zpráva, že se mohu ve zdejších knihkupectví-výdejně zastavit pro knihu. To si tedy dali na čas! Hledám v e-mailech potvrzení objednávky. Třináct dní od nákupu mi přijde na jednu z největších knihkupeckých sítí, která má v Česku zhruba šest desítek poboček, docela dost. Ale co, „proběhli“ mezitím Hus s Cyrilem a Metodějem, říkám si a vyrazím do obchodu.

Cestou jsem přemítal, jak je vlastně náš svět logistiky, ale nejen jí, rozpolcený. V zemi fungují e-shopy, které řeší dodání během stejného dne, jiné v rámci téže hodiny a některé i v horizontu čtvrt hodiny. A pak je zde v provozu e-shop, jenž knihu skladem dodá

za dva týdny. Na první pohled by se mohlo zdát, že ti první musí prosperovat a ti druhí se o své přežití strachovat. Ale třeba ne. Čtete-li knížku lineárně, písmeno za písmenem, slovo za slovem, řádek za řádkem, stránku za stránkou, nemůže vám úplně vadit, že něco nedostanete hned. Svým čtením zpomalujete entropii a mírníte všeobecnou rozdělanost. Zkrátka tu zanedlouho, pokud už neexistují, budou fungovat e-shopy s reklamou na same-month delivery, za něž se samozřejmě připlácí. Prostě po vzoru slow foodu či slow movement kultury něco jako slow delivery. Zboží dorazí za pár týdnů a vyvolá velké pozdvižení, protože už jste na ně skoro zapomněli. Slow delivery si najde svého klidného zákazníka, který se už přehltl vší tou rychlostí a potřebuje zen a digitální detox.

Po třech týdnech, kdy byly děti nejdříve na čundru a potom na táboře, se vrátily domů a na stole na ně čekal dárek za vysvědčení. Táto, to jako knížka za vysvědčení? Uprostřed prázdnin?



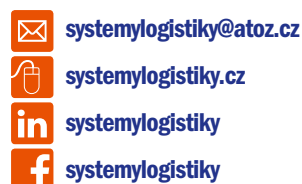
TISKNEME 7000 VÝTISKŮ, ALE „SYSTEMY“ JSOU I V PDF.

STÁHNĚTE SI JE NA

WWW.SYSTEMYLOGISTIKY.CZ



Jaký máte názor na budoucnost internetového nakupování?



Navigace

NA ÚVOD

Editorial	03
Vidět a vědět.	06
Offline/Online news	08

NÁZOROVÍ LÍDŘI

Tomáš Böhm, Billa Česká republika: Nejefektivnější je dát fotovoltaiku na chlazený sklad	20
Logistický mikro pohled na makro	38

TRENDY A ZKUŠENOSTI

E-commerce se nadechuje k dalšímu růstu	14
Nelehká reverzní logistika	19
Retraky na hranici možností	24
Přepravy nadrozměrů: raději neimprovizovat	30
Při výběru čtečky zohledněte především plánovaný způsob jejího využití.	36
Sklady se „otáčejí“ za sluncem.	42
Počet solárních instalací roste	46
Strojírenské firmy automatizují výrobu i logistiku.	56
Vertikální systémy: i ve strojírenských provozech lze naplno využít výšku budovy	60
WMS zefektivňuje skladové operace.	62
Bezpečnost práce vyžaduje týmový přístup.	64

ZDROJE A VÝZKUMY

Nákladní elektrokola jsou „in“. Jak zvolit nejvhodnější?	40
Brano otevřelo dveře automatizaci logistiky	50
Systémové vozíky sáhnou do 18 metrů	52
Novinky pro logistiku: celní novinky, bezpečnostní kamera, sběrná služba	54



Doprava
**Železnice stále prohrává
boj se silniční dopravou** **Str. 26**



Eko
**Význam ESG roste v logistice
i developmentu** **Str. 32**



Redakční speciál
**Logistika
pro strojírenství** **Str. 55**
Logistika
pro strojírenství

Žena v logistice
**Petra Šůvová, DB Schenker:
Náš obor už není o telefonu
a e-mailech**



Str. 48

**REKORDNÍ
EASTLOG
STÁHNĚTE SI
24STRÁNKOVÝ
REPORT Z KONGRESU**



**PŘÍLOHA V PDF NA
EASTLOG.CZ/REPORT2023**



BAREFOOT OBUV ZAČALI PRODÁVAT Z OBÝVÁKU, DNES VLASTNÍ AUTOMATIZOVANÝ SKLAD S 30 000 PÁRY BOT

Brněnský e-shop s barefoot obuví Bosonožka.cz začal v roce 2015 jako obchod o pár lidech a zboží skladoval v obýváku majitelky. Dnes patří mezi nejúspěšnější prodejce barefoot obuvi v Česku a na ploše 1 000 m² skladuje přes 30 000 párů bot od českých i světových značek. Aby tak velký sklad mohl efektivně řídit, nasadil systém LOKiA WMS.

Majitelka Bosonožky Zuzana Sovjáková Koubková spustila e-shop v roce 2015, kdy objevila díru na trhu. „Mému synovi byl rok a potřeboval boty. Zjistila jsem, že v Česku je o dětské barefoot boty zájem, ale nikdo je neprodává. Tak jsem nakoupila první páry za 300 000 Kč a začala je prodávat sama,“ vzpomíná.

ZÁJEM O BAREFOOT OBUV ROSTL

První půlrok Sovjáková Koubková e-shop provozovala doma v obýváku, později se přesunula do pronajatého skladu o 50 m² a po dvou letech zaměřila do prostor v brněnské Líšni, kde dnes provozuje i kamennou prodejnu.

„Firma rostla a dokupovali jsme další a další značky od českých i světových výrobců. Rozšířili jsme sortiment o pánskou i dámskou obuv, pronajali jsme nové skladové prostory a rozrostli se na dnešních 1 000 m²,“ říká Sovjáková Koubková.

Růst firmy a skladových prostor ale přinesl i problémy. Příjem zboží totiž stále fungoval tak, že na doručené boty položili zaměstnanci fakturu a tužkou u položek odškrtnávali, zda sedí počet. S fakturou pak sedli k počítači a ručně upravili skladové karty. Příjem tak zabral spoustu času a v důsledku ručního přepisu se na skladových kartách objevovaly chyby, naskladnili omylem jiné zboží nebo evidovali u zboží špatné názvy.

Výdej zboží byl navíc závislý na hlavní skladnici, která jako jediná znala skladové pozice zboží. To bylo v e-shopu s 30 000 páry bot neudržitelné.

WMS PŘINESLO E-SHOPU RYCHLOST, PŘEHLED A JISTOTU

„Když hlavní skladnice onemocněla, práce ve skladu se téměř zastavila. Vyhodnotili jsme, že naše stávající procesy musíme změnit. Proto jsme



poptali skladový audit, kde nám jako řešení doporučili WMS,“ pokračuje Sovjáková Koubková.

Bosonožka krátce poté nasadila systém LOKiA WMS od firmy GRIT. Digitalizovala tak většinu skladových procesů, a v důsledku toho je zjednodušila a zrychlila.

Bosonožka za největší přínos WMS považuje:

- úsporu času,
- získání přehledu nad veškerým zbožím a jeho rychlou dohledatelnost,
- intuitivní ovládání, díky kterému se brigádníci v systému rychle naučí pracovat,
- přehled o tom, který skladník vychystal kterou objednávku,
- změnu zaskladňovací a vyskladňovací strategie, díky které efektivněji využívají kapacitu skladu,
- zrychlení inventury,
- zlepšení služeb z pohledu zákazníka.

„LOKiA WMS nám uvolnila ruce. Vratky teď vyřizujeme o 65 % rychleji, brigádníky zaučíme za pár minut a inventuru 30 000 kusů zboží zvládneme za dva dny,“ říká Sovjáková Koubková.

Bosonožka roste i v období, kdy tržby českého e-commerce klesají. Pro jiné e-shopy může být inspirací, že pozvolný růst v kombinaci s investicemi do technologií pomáhá překonávat krizová období.



OBALKO MÁ OTEVŘENOU REGISTRACI

Největší český a slovenský obalový kongres čeká letos rekordní návštěvnost. Již tradiční akce se bude konat v polovině října v Aquapalace Hotelu Prague. Uživatelé obalových produktů a služeb mají vstup zdarma.

Připravil Stanislav D. Břeň

Agenda



FOTO: Obalko 11

Máte novou kolegyni nebo kolegu? Dejte nám vědět.

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

Jed'te na obalové vlně

19–20 | 10 | 2023

Už na jaře představil kongres Obalko hlavní programový námět letošního ročníku, totiž „Obalové tsunami je tu, zůstaňte na vlně“. Na obalovém trhu jsou patrná četná narušení – evropské i lokální regulace, rostoucí a neustále se měnící požadavky spotřebitelů, raketově zvyšující se náklady, které ohrožují naše hospodářské výsledky, převratné technické a technologické změny, jež nutí ke stálým inovacím, či pokračující nedostatek zaměstnanců. Nyní se spojilo více narušení obalového ekosystému a vytvořilo vlnu připomínající tsunami, která se řítí na obalový trh. Největší obalový kongres Obalko se v říjnu zaměří právě na aktuální změny, které na obalovém trhu již probíhají nebo je čekají.

Registrace: www.obalko.cz

Příchody/Odchody



Gary Hornbacher
Povýšení –
Doosan Bobcat



Gary Hornbacher nastoupil na pozici prezidenta společnosti pro oblast EMEA (Evropa, Blízký východ a Afrika). Funkci zastává od prvního července v Dobříšči. V Bobcatu působí 36 let na různých pozicích a má zkušenosti v oblastech prodeje, marketingu, strategie produktového managementu a celkového řízení kvality. Před jmenováním byl na pozici viceprezidenta pro rozvoj prodejních kanálů vzdělávání ve společnosti Doosan Bobcat North America.



Stefan de Goeij
Příchod –
Cushman & Wakefield



Stefan de Goeij se stává vedoucím týmu udržitelnosti a ESG pro region CEE. Dříve zastával pozici director ve společnosti Avison Young CZ, kde vedl služby správy nemovitostí a ESG pro ČR a SR. Také působil na postu property management group director & sustainability officer ve firmě CTP, kde byl zodpovědný za správu a udržitelnost stávajícího regionálního portfolia firmy. Stefan de Goeij studoval stavebnictví a architekturu v nizozemském Den Bosch a pak realitní management na univerzitě v Haagu.



Felix von Schwanewede
Povýšení –
Schwanewede



Felix von Schwanewede se stává novým market managerem firmy Imperial Brands Česká republika. Ve společnosti je od roku 2010. Před nástupem na tuto pozici působil jako ředitel marketingu, prodeje a obchodu pro region Afrika, Asie, Blízký východ, Australasia a střední a východní Evropa. Na pozici cluster director pro region Spojených arabských emirátů, Kuvajtu, Kataru, Bahrajnu a Ománu zdvojnásobil tržní podíl společnosti v této oblasti.



Jaromír Řánek
Příchod – Pilulka



Jaromír Řánek nastoupil na pozici new market officer ve firmě Pilulka. Skoro 12 let vedl zahraniční expanzi Alza.cz. Mezi jeho největší úspěchy patří vybudování vendor týmu a etablování Alzy na maďarském a rakouském trhu.



Jaroslav Vaněk
Povýšení – Okin Facility



Ve firmě Okin Facility byl povýšen Jaroslav Vaněk, který doposud vedl společnost v České republice. Od června 2023 ji vede i v Polsku, Bulharsku, na Slovensku a Ukrajině. Než nastoupil do Okin Facility pracoval na ministerstvu obrany



Zuzana Wojewodová
Příchod – Skladon



Na pozici HR ředitelky ve Skladonu přichází Zuzana Wojewodová. Dříve pracovala ve firmě DHL, ve které měla na starosti vytvoření specializovaného HR týmu, implementaci softwaru SAP napříč firmou nebo realizaci a vyhodnocování zaměstnaneckých průzkumů. Rovněž působila ve zdravotnické společnosti Agel. Pozici HR ředitelky zastávala i v ostravské firmě Vítkovice Steel, kde se věnovala náboru a onboardingu nových zaměstnanců, poradenství a podpoře manažerských týmů.



Andreas Dick
Povýšení – Škoda Auto



Andreas Dick bude od 1. září 2023 zodpovědný za oblast výroby a logistiky společnosti Škoda Auto. Zatím je jako technický viceprezident odpovědný za výrobu, logistiku a technický vývoj v čínské firmě FAW-Volkswagen. Vystudoval výrobní inženýrství na Technické univerzitě v Braunschweigu. Zastával pozice, jako jsou vedoucí oddělení stavby karoserií ve společnosti Volkswagen de Mexico a vedoucí závodu

Značková kvalita pro haly a průmyslové stavby

FAW-Volkswagen v Čchang-čchunu. V roce 2011 převzal odpovědnost za stavbu závodu ve Foshanu a poté se stal jeho ředitelem. Mezi roky 2016 a 2019 vedl závod Volkswagen v Emdenu v severním Německu.



Bahadır Birkan
Příchod – Dodo



Společnost Dodo má v Německu nové vedení. Na pozici CEO pro německý trh přišel Bahadır Birkan, který do firmy přichází po mnoha letech zkušeností z manažerských postů ve společnosti Amazonu. V prvních letech svého působení v Amazonu se zaměřoval především na to, aby německým maloobchodníkům umožnil rozvíjet jejich podnikání v oblasti e-commerce na Amazon marketplace. V roce 2017 přešel do evropské centrály v Lucembursku, aby spustil nový internetový obchod v Turecku.



Tom Ellis
Příchod – Savills



Do pražské pobočky společnosti Savills nastoupil Tom Ellis na pozici associate v rámci oddělení oceňování a bude pracovat po boku Marka Pohla, vedoucího tohoto oddělení. Tom Ellis je diplomovaný znalec a registrovaný odhadce s více než pětiletou praxí. Do Savills přichází ze společnosti JLL v Manchesteru, kde působil jako seniorní odhadce v oddělení oceňování. Mezi jeho klienty patřily úvěrové instituce, developeri a bytová družstva. Před nástupem do společnosti JLL absolvoval magisterské studium oboru Real Estate & Property Management na Salfordské univerzitě.



Erik Leo,
Marleen Schonewille
Příchod – Zebra Systems



Společnost Zebra Systems jmenovala Erika Lea novým country managerem pro Slovensko a Marleen Schonewille na pozici office manager pro jihovýchodní Evropu. Erik Leo byl ve svých předchozích pozicích zodpovědný za partnerský prodej a rozvoj trhu bezpečnostních a monitorovacích MSP produktů ve společnosti N-able v regionu DACH, předtím byl manažerem distribučního prodeje ve společnosti GFI Software. Marleen Schonewille pracovala ve společnosti ConQuaestor na různých poradenských projektech a v UCPartners na poradenských projektech v oblasti energetiky a utilit, obojí v Nizozemsku.



Anthony Pham,
Michal Horil
Příchod – Klarna



Novým business development managerem služby Klarna pro český trh se stal Anthony Pham. Do společnosti přichází z business development týmu francouzského start-upu UpSlide, který se specializuje na automatizaci úkolů v MS Office pro finanční instituce. Dalším přírůstkem do nově vznikajícího českého týmu Klarny je delivery manager Michal Horil, který bude odpovědný za budování vztahů s klienty a implementaci nových technologií. Michal Horil do Klarny

přichází ze společnosti Ernst & Young, kde pracoval jako IT a business konzultant.



Jakub Stanislav
Povýšení – CBRE



Společnost CBRE jmenovala Jakuba Stanislava do funkce vedoucího oddělení investic do nemovitostí. Na pozici head of investment properties zastřeší Jakub Stanislav tým čtyř seniorních konzultantů, přičemž bude odpovědný za přípravu dlouhodobých strategií i budování a rozvoj vztahů s klienty. Jakub Stanislav působí v CBRE od roku 2018. V rámci investičního oddělení měl dosud na starosti prodej, akvizice, aktivity na kapitálových trzích a poradenství ve střední a východní Evropě převážně v oblasti hotelových a alternativních investičních nemovitostí, na které se specializoval. Před příchodem do CBRE působil jako ředitel realitního poradenství v Ernst & Young, kde měl na starosti investiční tým pro nemovitosti a pohostinství ve střední Evropě. Předtím pracoval pro společnost Cushman & Wakefield v oddělení Hospitality Group pro region EMEA. Jakub Stanislav získal magisterský titul se zaměřením na realitní investice a finance na Heriot-Watt University v Edinburghu. Zároveň je členem profesního svazu Royal Institution of Chartered Surveyors.



Klára Sobotková,
Matěj Hejma,
Jan Andrejco
Povýšení – Panattoni



Panattoni mění svou organizační strukturu a rozšiřuje počet regional development directorů. Kláru Sobotkovou doplní na těchto pozicích Matěj Hejma a Jan Andrejco. Regionální ředitelé se podílejí na strategickém rozhodování a navrhnou řešení, aby vybraný projekt vytvořil co nejvyšší přidanou hodnotu. Hledají příležitosti pro rozvoj nových zón a propagují principy udržitelného rozvoje včetně revitalizace brownfieldů. Klára Sobotková se průmyslovému developementu profesně věnuje více než 15 let. Ve společnosti Panattoni působí od založení české pobočky. Téměř dekadu vedla komerční tým a pátým rokem zastupuje společnost Panattoni v rámci Sdružení pro zahraniční investice AFI, nyní jako místopředsedkyně. Matěj Hejma působí na realitním trhu 11 let. Po zkušenostech ve společnosti JLL nastoupil do Panattoni v roce 2016. Od roku 2020 vedl akviziční oddělení, ve kterém se podílel na transakcích v hodnotě přes 150 milionů eur a participoval na nákupu více než tří milionů metrů čtverečních pozemků. Jan Andrejco má za sebou přes 20 let zkušeností v průmyslu v České republice a na Slovensku. Do společnosti Panattoni nastoupil v roce 2007. Od roku 2018 vedl projektové oddělení. Jeho tým má za sebou celkem více než 1,2 milionu metrů čtverečních zbudovaných ploch. Jan Andrejco je členem představenstva České rady pro šetrné budovy a je garantem tématu brownfieldů.



- Sekční vrata s rychlým otvíráním vrat až 1 m/s*



- NOVINKA: Nejrychlejší spirálová turbo vrata na světě s otvírací rychlostí větší než 4,0 m/s



- Řešení nakládací techniky pro efektivní logistiku

*S pohonem WA 500 FU a řídicí jednotkou 560



Individuální servis
pro revizní práce,
údržbu a opravy

HÖRMANN

Dveřní a vratové systémy

Krátce:

Investice a ekonomika očima expertů

Ve čtvrtek 7. září se koná výroční konference pořádaná Sdružením pro zahraniční investice (AFI). Konference v kongresovém centru České národní banky (Senovážné náměstí 30, Praha) nabídne tři moderované diskuse na aktuální trendy a témata ekonomického a investičního prostředí očima expertů. V prvním panelu „Ekonomický výhled Česka. Investice. Dopady rozpočtových opatření“ vystoupí Danuše Nerudová (ekonomka), David Navrátil (Česká spořitelna), Helena Horská (Raiffeisenbank) a Eva Zamrazilová (ČNB). V druhé debatě „Moderní trendy u průmyslových investorů“ se představí Robert Kiml (Toyota Motor Manufacturing), Pavel Sovička (Panattoni), Luboš Lukášik (T-Mobile) a zástupce CzechInvestu. V třetím panelu „ESG jako tahoun i brzda české ekonomiky“ promluví Marian Jurečka (MPSV), Jan Madzia (TRCZ) a Petr Jonák (Svaz průmyslu a dopravy). Na odborné panely naváže udělení Cen AFI za významný počín v oblasti investic, za inovační nápad roku a za dlouholetý přínos v oblasti investic spolu s večerním networkingem a recepcí.

  [Podrobnosti na webu
www.afl.cz](http://www.afl.cz)

Element Logic se singapurskou pobočkou

Společnost Element Logic otevírá nové kanceláře v Singapuru. „Jsme nadšení, že můžeme otevřít kancelář v Singapuru a začít naši cestu jako významný hráč v regionu APAC,“ říká Armin Gesslein, generální ředitel společnosti Element Logic asijsko-pacifického regionu. Vedle Číny, Jižní Koreje a Japonska jsou dalším klíčovými trhem společnosti především země jihovýchodní Asie a významný potenciál společnost vidí také v Austrálii a na Blízkém východě. V asijsko-pacifickém regionu dochází k růstu automatizace skladů. Vstup na tamější trh je tedy výsledkem rostoucí poptávky po efektivních a automatizovaných skladových řešeních. V České republice Element Logic působí od roku 2021 a do této chvíle implementoval celkem 11 automatizovaných řešení společností, jako jsou Euromedia Group, Malfini nebo Sport Vision. „Také v tuzemsku i na Slovensku stále stoupá zájem o automatizaci a robotizaci skladů u velkých i středně velkých společností. Zároveň jsme rádi, že lidé neberou práci s roboty jako přítěž, ale naopak vnímají její benefity,“ uvádí Jindřich Kadeřávek, generální ředitel společnosti Element Logic

  [Podrobnosti na webu
www.elementlogic.cz](http://www.elementlogic.cz)



FOTO: Stanislav D. Břeň

Na trhu je rekordní množství industriálních prostor ve výstavbě

Celková plocha moderních průmyslových prostor určených k pronájmu v České republice dosáhla 11,29 milionu m². V rámci 19 průmyslových parků po celé zemi bylo na trh dodáno celkem 286 600 m² nových skladových ploch. To je proti loňskému roku nárůst o 95 %, proti předchozímu čtvrtletí o 32 %. Přibližně 83 % projektů bylo v době dokončení již předpronajato. Uvádí to Industrial Research Forum (IRF). Největším dokončeným projektem v letošním druhém čtvrtletí je nová budova v Panattoni Park Pilsen West II (36 400 m²), která byla v době dokončení plně pronajata automobilové společností Shape Corp. Druhý největší se nachází v CTPark Brno Lišeň (34 000 m²) a byl plně pronajat více nájemcům. Třetím největším je budova o rozloze 21 300 m² v Prologis Park D1 Ostředek, která zůstala v době dokončení plně neobsazená. Na konci druhého čtvrtletí roku 2023 bylo ve výstavbě celkem 1 340 300 m² skladových a výrobních prostor, což představuje 9% nárůst oproti předchozímu čtvrtletí a 4% nárůst ve srovnání se stejným obdobím loni. Téměř 25 % z celkové plochy ve výstavbě se nachází v Karlovarském kraji, následuje Plzeňský kraj se 14% podílem a Jihomoravský kraj s 12% podílem.

Ve druhém čtvrtletí 2023 byla zahájena výstavba průmyslových budov o celkové ploše přibližně 397 700 m². Podíl industriálních prostor ve spekulativní výstavbě (bez předem zajištěného nájemce) se během čtvrtletí mírně zvýšil na 39 %.

Podle IRF bude koncem roku dokončena více než 600 000 m² skladových a výrobních ploch, čímž se celková nabídka moderních průmyslových prostor v České republice přiblíží k hranici 12 milionů m².



Jiří Kristek

partner a vedoucí pronájmu průmyslových ploch a nákupních parků
Cushman & Wakefield

Industriální trh stále vykazuje nízkou neobsazenost, což se ale pomalu mění a od třetího kvartálu 2022 jsme svědky jejího konstantního nárůstu až na současných 1,70 procenta. Ukazuje to na převládající sentiment na trhu, kde vidíme spekulativní výstavby i rekordně vysoké množství prostor ve výstavbě – 1,3 milionu metrů čtverečních. Hlavním tahounem realizované poptávky jsou renegociace, které tvoří více než polovinu jejího objemu. Důležitou otázkou pak je úroveň nejvyššího dosahovaného nájemného, která je sice relativně stabilní, ale již se objevují náznaky, že by mohlo dojít ke změně – zvláště u nájemců, kteří pracují s nízkými maržemi. Ti se při renegociacích setkávají s obrovským nárůstem nájemného a jsou případně ochotni uvažovat o stěhování do lokalit, kde jsou podmínky příznivější.



[Hledáte nové skladové prostory?](#)

Nová hala Sika pojme 25 000 palet



FOTO: Siko koupelny

Do nové haly společnosti Siko koupelny v Čimelicích byly od letošního března instalovány regály od společnosti Stow ČR. Hala má rozlohu přibližně 10 000 m² a slouží primárně pro skladování dlažeb. Vysoké nosnosti musela být přizpůsobena jak stavba, tak instalované klasické paletové regály

ly s kapacitou 25 000 paletových míst. „V jednom regálovém sloupu je skladováno zboží o hmotnosti kolem 35 tun. Už při projektování jsme tedy spolupracovali se společností Stow ČR, abychom nepostavili sklad a poté nezjistili, že například nosnost jeho podlahy nevyhovuje,“ uvádí Štěpán



Pavel Hampejs
supply chain ředitel
Siko koupelny

Nová hala centrálního skladu v Čimelicích je vysoká přes 13 metrů, od čehož se odvíjel návrh regálů a regálových pozic. Dlažby jsou specifické nejen tím, že jsou těžké, ale také tím, že mnoho druhů dlažeb je dodáváno na paletách, které mají s dlažbami menší výšku, než je obvyklá výška pro zaskladnění. Chtěli jsme dosáhnout maximální efektivity nového skladového prostoru, proto mají regály až 11 pater, slouží pro ukládání palet o různých výškách tak, aby nad skladovanými paletami nebyla zbytečná volná plocha.

Benda, procesní specialista společnosti Siko koupelny. V roce 2021 byly realizovány různé studie, zvažovány v rámci nich byly i možnosti výškového automatického paletového skladu (místo skladu s konvenčními regály), nicméně analýzy ukázaly, že sortiment na to není vhodný. Proti výstavbě automatického skladu stála i kvalita palet. Siko koupelny má stovky dodavatelů, kteří dodávají zboží na paletách různých rozměrů i kvality. Už nyní firma zvažuje další navýšení skladových kapacit – otevřena je jak další výstavba v Čimelicích, tak jinde v Evropě.



Stačí vám ve skladu počet paletových míst?

Rozšíření D1 u Brna bude trvat dva roky



FOTO: Ředitelství silnic a dálnic

Ředitelství silnic a dálnic na začátku srpna zahájilo rozšiřování prvního úseku dálnice D1 u Brna na šestipruhové uspořádání. Konkrétně se jedná o úsek Brno-centrum (exit 194) – Brno-jih (exit 196). „Navýšení kapacity D1 v okolí Brna nutně potřebujeme, jedná se o extrémně zatížený dálniční úsek, kterým projede každý den téměř 80 tisíc vozidel. Proto je nejvyšší čas stavbu zahájit a za dva roky ji otevřít pro provoz. Rozšířený třípruh v každém směru pomůže nejen těm, kteří jedou na území České republiky, ale ulehčí i cesty směrem na Bratislavu nebo Vídeň,“ říká ministr dopravy Martin Kupka. Doprava je vedena v režimu 2 + 2 jízdní pruhy na jednom dálničním pásu a rychlost omezena na 80 km/h.



Radek Mátě
generální ředitel
Ředitelství silnic a dálnic

Vzhledem k vysokým dopravním intenzitám se v místě často tvoří kolony i bez jakéhokoliv dopravního omezení, neboť aktuální čtyřpruh již není schopen takový objem dopravy kapacitně pojmout. Proto bylo přistoupeno ke zkapacitnění dálnice na šest jízdních pruhů. Jedná se o první úsek na D1 u Brna, kde k takovému rozšíření dojde. Další stavbou, kterou máme v plánu, je zkapacitnění mimoúrovňové křižovatky Brno-jih, tedy propojení dálnic D1 a D2.

Zkapacitnění D1 u Brna bude postupně probíhat v nejbližších letech mezi Kývalkou (exit 182) a Holubicemi (exit 210). Kromě zřízení třetích pruhů budou provedeny také kompletní rekonstrukce vozovek, mostů či odvodnění. V rámci rozšíření dálnice dojde také k výstavbě nových protihlukových stěn. Projekt je spolufinancován z Nástroje pro propojení Evropy (CEF 2021–2027).



Je podle vás nutné zkapacitnění dálnice u Brna?

Krátce:

Baoli slaví 20 let



Výrobce manipulační techniky Baoli letos slaví 20 let na trhu. Společnost, založená v roce 2003 v čínském Jingjiangu, se v roce 2009 stala součástí Kion Group. V roce 2018 byla založena společnost Baoli EMEA se sídlem v Miláně. V Americe jsou produkty Baoli prodávány prostřednictvím firem Kion North America a Kion South America. Výrobní kapacity jsou nadále v Číně, kromě Jingjiangu také v Jnanu. Druhý jmenovaný závod byl otevřen v roce 2021 a nachází se v něm R&D centrum. Centrální sklad produktů a náhradních dílů se nachází v italském městě Rolo.



Podrobnosti na webu
www.baoli-EMEA.com

Krátce:

Duvenbeck staví logistické centrum

Společnost Duvenbeck logistic staví v Rokycanech nové logistické centrum, do provozu má být uvedeno v lednu příštího roku. Celkově vzniknou skladovací prostory o rozloze 25 000 m² včetně nových kanceláří a zázemí společnosti. Pro provoz, který „pojede“ v režimu 24/7, firma aktuálně nabírá desítky nových pracovních pozic. V rámci centra má být stání pro 400 kamionů.



Podrobnosti na webu
www.facebook.com/duvenbeckcz

Exyte bude u VGP v Ústí



Společnost VGP získala nového nájemce do připravovaného technologického parku VGP Park Ústí nad Labem City, který staví na brownfieldu nedaleko centra města v místě bývalé sklárny Avirunion. Společnost Exyte Technology si zde pronajala 11 192 m² skladových prostor a dalších 1400 m² kanceláří v hale A, která je nyní kompletně obsazena. Hala je realizovaná ve stupni certifikace BREEAM Very Good a bude dokončena ve čtvrtém čtvrtletí letošního roku, kdy ji také VGP předá klientovi. Společnost Exyte Technology se zabývá vývojem, projektováním a dodávkami high-tech zařízení pro klienty, kteří působí na trzích polovodičů, bateriových článků, léčiv, biotechnologií a datových center. Od založení v roce 1912 se rozrostla v nadnárodní společnost zaměstnávající asi 9000 pracovníků po celém světě. Ve svých nových prostorech ve VGP Parku Ústí nad Labem City se zaměří na výrobu modulárních celků, které se skládají z lehkých rámových konstrukcí, do kterých jsou osazovány prefabrikované potrubní systémy. Většina výrobků pak bude směřovat právě k zákazníkům působícím na poli polovodičů a čipů.



Podrobnosti na webu
www.vgpparks.eu



Urbanity s certifikací

VIZUALIZACE: Urbanity

Urbanity Campus Tachov se stal prvním průmyslovým areálem v České republice, který získal mezinárodní certifikaci BREEAM Communities. Více než tříletý proces certifikace byl dokončen s výsledným hodnocením Excellent. Informovala o tom společnost Urbanity, která nyní zahajuje realizaci druhé etapy projektu, která nabídne 55 000 m² pronajimatelných ploch. K dispozici budou jednotky od 3000 do 18 200 m². Zároveň bude zahájena komplexní revitalizace multifunkční budovy zahrnující občanskou vybavenost včetně ubytování hotelového typu, poskytovaná uživatelům kampusu, ale i místní komunitě. Aktuálně jsou vedena jednání s potenciálními dlouhodobými nájemci a provozovateli.



Jsou pro vás důležité certifikace hal a areálů?



Markéta Šimáčková
provozní a obchodní ředitelka
Urbanity

Komplexní certifikát BREEAM Communities sleduje u hodnocených projektů celou řadu hledisek s důrazem na oblast sociální, ekonomickou nebo environmentální. Vůbec nejvyšší známky dosáhl tachovský kampus v kritériu social wellbeing, což odráží fakt, že součástí tohoto moderního výrobního areálu jsou vedle výrobních objektů také obchody, služby či dětská skupina, jejíž založení, které proběhlo ve spolupráci s vedením města a spolkem Freedom Life, významným způsobem podpořilo chybějící předškolní vzdělávání ve zdejší regionu.

Řízení pro terminál v Ústí nad Labem

Společnost CID International bude v novém kontejnerovém terminálu kombinované dopravy společnosti České přístavy v Ústí nad Labem implementovat systém Konti. Jedná se o software pro řízení a obsluhu kontejnerových a multimodálních terminálů. Stejný systém nedávno CID International implementovala v polské společnosti CLIP (Centrum Logistyczne Inwestycyjne Poznań II) v lokalitě Dąbrowa Górnicza nedaleko Katowic a např. také v terminálu Českých přístavů v Mělníku.



Radim Vala
manažer implementačního týmu
CID International

Systémová optimalizace spočívá ve vhodném výběru pořadí vykládek, nakládek a překládek mezi dopravními prostředky (auto, vlak, loď) tak, aby nedocházelo k založení kontejneru, který je naplánován na další pohyb, tedy aby nebyl kontejner, s nímž se má nejdříve manipulovat, zaskládán dalšími kontejnery. Tato optimalizace minimalizuje zbytečné manipulace.



Jak často využíváte kontejnery?



ILUSTRÁČNÍ FOTO: Pat Whelen, Unsplash

PST CLC připravuje digitální dvojče

Společnost PST CLC Mitsui-Soko začíná pracovat na implementaci digitálního dvojčete pro vlastní logistická centra PST CLC Mitsui-Soko. Digitální dvojčata budou postupně nasazena ve složitějších provozech s cílem zvýšení efektivity skladování. Digitální dvojče firma vloni nasadila ve společnosti Philip Morris ČR v Kutné Hoře, kde PST CLC Mitsui-Soko zajišťuje interní logistiku. Digitální dvojče tam bylo implementováno na sklad hotové výroby a na sklad přímého materiálu. „Digitální dvojče umožňuje mnoho jednoduchých automatizovaných možností řízení činnosti směny. V červnu jsme zahájili monitoring, na jehož základě určíme, kde bude digitální dvojče nejprůnosnější. Aktuálně data vyhodnocujeme. První



Vít Votroubek
generální ředitel
PST CLC Mitsui-Soko

Očekáváme úspory lidských zdrojů i nákladů. Ve výkonně složitějších skladech byl vedoucí střediska a pod ním pracovali vedoucí jednotlivých úseků. Nasazením digitálních dvojčat vidíme práci ve skladech v reálném čase, není tedy potřeba reakce jednotlivých vedoucích úseků, vše může efektivně řídit jeden člověk, který může přesouvat pracovní síly podle aktuálních potřeb.



FOTO: PST CLC Mitsui-Soko

implementace budou pravděpodobně ve skladech v Mošnově a v Úžicích,“ uvádí Petr Katora, ředitel logistiky společnosti PST CLC Mitsui-Soko. Doplňuje, že samotná implementace se uskuteční v druhé polovině fiskálního roku.



Bylo by pro vaši logistiku užitečné digitální dvojče?

Logistický terminál bude kompletně napájet fotovoltaika



Foto: DB Schenker



Luděk Purmenský
senior manager
Energon Energy Solutions

Podstatnou roli hrála také kybernetická bezpečnost. V rámci zachování záruk za jednotlivé komponenty díla je nutné mít k dispozici IP adresy na straně zákazníka či provozovatele fotovoltaické elektrárny. Výsledkem je soulad řešení s celofiremní IT bezpečnostní politikou a vhodné vyřešení záležitostí v rámci servisu a aktualizací softwaru použité technologie.

Společnost DB Schenker postavila na střeše haly v Rudné u Prahy fotovoltaickou elektrárnu. Disponuje instalovaným výkonem 849,2 kWp. Projekt byl vypracován ve spolupráci se společností Energon Energy Solutions. Na střeše logistického centra v Rudné u Prahy DB Schenker instaloval 1544 solárních panelů výrobce Canadian Solar panely. Výkon jednoho panelu je 550 Wp, celkový dosažitelný výkon elektrárny činí 756,7 kWp a za rok je schopna

vyprodukovat 798,54 MWh. Získanou energii DB Schenker využije pro napájení kompletního provozu terminálu, tedy administrativní budovy a skladu včetně nabíjení vysokozdvizných vozíků a elektromobilů. Případné přetoky budou dodávány na síť.



Plánujete instalaci fotovoltaické elektrárny?

Krátce:

Skupina K2 utržila 600 milionů korun

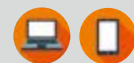
Skupina firem K2 má za sebou v mnoha ohledech přelomový rok. Po letech, kdy rostla jen organicky, se rozhodla pro největší investici ve své historii, kdy koupila 50% podíl ve společnosti U&Sluno. I proto konsolidované tržby poprvé přesáhly hranici 600 milionů korun, EBITDA 105 milionů korun a zisk 60 milionů korun. I díky zmiňované akvizici se skupina rozrostla na více než 300 zaměstnanců. Mezi nejvýznamnější referenze uplynulého roku patřila např. automatizace procesů ve společnosti EUFC CZ, implementace K2 ERP ve slovenské společnosti m:zone, zefektivnění evidence vozidel ve firmě Sicar, konsolidace skupiny Albertina Group do jediného systému nebo řešení vstupu na e-commerce trh pro síť lékáren Alphega. Skupina také investovala do modernizace vlastního datového centra K2.



Podrobnosti na webu
www.k2.cz

Sázava Logistics Park je kompletní

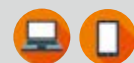
UDI Group na konci června slavnostně otevřela dokončený logistický areál Sázava Logistics Park na dálnici D1 u Ostředku. Výstavba areálu, který nabízí 50 000 m² ploch, si vyžádala investici jednu miliardu korun. Ve čtyřech provozech zde našlo práci asi 300 zaměstnanců. Svou třídírnou zásilek pro celou ČR a Slovensko zde umístila logistická společnost Wedo. Největší halu využívá Nagel Group, která zde skladuje potraviny pro český maloobchod, centrální sklad má v areálu také Marimex a sklad pro celé Čechy spedice Emons.



Podrobnosti na webu
www.urban-developers.com/cs

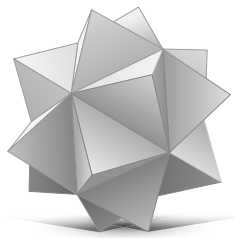
Vznikla asociace pro autonomní mobilitu

Společnost VDT Technology a další aktéři v oblasti autonomní a kooperativní dopravy, včetně Yunex, TÜV SÜD, Smart Plan, Prague Advanced Technology and Research Innovation Center se spojili s akademickou sférou reprezentovanou Fakultou dopravní ČVUT a iniciovali vznik sdružení autonomní mobility v ČR s názvem CzeCCAM (Asociace pro autonomní a kooperativní mobilitu v ČR). Jedná se o organizaci, která si klade za cíl podporovat rozvoj technologií autonomní mobility.



Podrobnosti na webu
www.vdttechnology.com

19.-20. října
2023



OBALKO 11

ČESKÝ A SLOVENSKÝ OBALOVÝ KONGRES

Aquapalace
Hotel Prague

Obalové tsunami je tu, zůstaňte na vlně

V současné době se spojilo **několik narušení obalového ekosystému** – evropské i lokální regulace, rostoucí a neustále se měnící požadavky spotřebitelů, raketově zvyšující se náklady, převratné technické a technologické změny či pokračující nedostatek zaměstnanců – a vytvořilo vlnu připomínající tsunami, která se řítí na obalový trh. Čeští a slovenští obaloví profesionálové ale nejsou náhodní víkendoví surfaři – **jsme králové vln**. Zůstaneme na nich pevně vysoko, zdoláme i ty největší zlomy a posílíme se vrátíme do klidných bílých vln u břehu. A kongres OBALKO je místem, kde se scházejí nejlepší čeští a slovenští obaloví surfaři, aby se vzájemně hecovali a vyhlíželi právě tu svou vlnu, kterou jim nikdo nedropne. Připojte se **ke stovkám dalších obalových profesionálů** na říjnovém kongresu OBALKO 11 a inspirujte se, motivujte se a získávejte znalosti potřebné k úspěšné jízdě na vlně velikosti tsunami, která se blíží k našim břehům.

Děkujeme partnerům, kteří se připojili k **11. ročníku** jako první:

ZLATÍ PARTNEŘI:



STŘÍBRNÝ PARTNER
A PARTNER TRÍDĚNÍ:



STŘÍBRNÍ PARTNEŘI:



BRONZOVÍ
PARTNEŘI:



PARTNEŘI WORKSHOPŮ:



PARTNER BUSINESS MIXERU:



SPECIÁLNÍ
PARTNEŘI:



PARTNER NÁPOJŮ:



PARTNER KÁVY:



PARTNER PIVA:



SPOLUPRACUJÍCÍ
ORGANIZACE:



POD ZÁŠTITOU:



PARTNER
E-MAILOVÉ
KOMUNIKACE:



PARTNER TECHNIKY:



PARTNER DESIGNU:



HLAVNÍ MEDIÁLNÍ
PARTNER:



MEDIÁLNÍ PARTNEŘI:



ORGANIZÁTOR:



Připravte se na svou jízdu na kongresu OBALKO. Ochutnejte konferenční program 11. ročníku.

Co jsme pro vás připravili?

Inspirativní úvodní řeč Aleše Valenty, olympijského vítěze v akrobatických skocích na lyžích:

SKOK DO NEZNÁMA

Celý obalový trh čeká tsunami nařízení, předpisů, technologických změn a inovací. Jak se správně přichystat na tento skok do neznáma? Nejlépe s machrem, který celý svůj dosavadní život a přípravu dokáže perfektně zúročit ve skoku, který trvá méně než tři vteřiny.

Úvodním mluvčím kongresu OBALKO bude jeden z neúspěšnějších a nejcharismatictějších sportovců Aleš Valenta. Popíše, jak se psychicky i fyzicky nastavit před velkou změnou, která vám má obrátit život naruby – osobní, sportovní, manažerský, podnikatelský. Dá vám recept, jak být mentálně připravený na obří výzvu, v našem případě tsunami v obalovém průmyslu.



Dvě odborné prezentace na hlavní téma kongresu od těch nejpovolanějších: Davida Surého, vrchního ředitele sekce ochrany životního prostředí Ministerstva životního prostředí, a Zbyňka Kozla, generálního ředitele AOS EKO-KOM.

Panelová diskuze s lídry obalového trhu na hlavní téma kongresu:

ZŮSTANE PO OBALOVÉM TSUNAMI V PRŮMYSLU KÁMEN NA KAMENI?

Dopolední panel nabídne vhled do současného stavu a budoucnosti obalového průmyslu. U jednoho stolu zasednou zástupci obchodníků, výrobců obalů, státní správy, profesních organizací či organizací EPR, aby diskutovali o aktuálních výzvách. Jaká nařízení míří z Evropské unie do ČR a na Slovensko? Jsou nastavené cíle realistické z pohledu institucionálního, technologického, ekonomického i společenského a politického? Jak do transformace obalového průmyslu zapojit širokou veřejnost? Jak se očekávání regulátorů promítnou do budoucí podoby obalového trhu? Jak se změní vztah mezi průmyslem, uživateli obalových řešení a spotřebiteli? Dokážou se české, slovenské a evropské obalové společnosti vyrovnat s náporom technologických změn a inovací? Předefinuje nová legislativa vztah spotřebitelů k obalům – z hlediska spotřeby, udržitelnosti, marketingu i zážitku z produktu? Kolik bude „obalové tsunami“ stát a kdo to zaplatí?



Celý odpolední konferenční program zaměřen na inovace a „best practices“ v balení.



Kongres OBALKO 11 se koná za pouhé dva měsíce. Registrace je v plném proudu a kapacita je omezená, tak si navoskujte prkno a rezervujte si své místo ještě dnes:

www.obalko.cz/registrace



Vstup zdarma pro výrobce a distributory baleného zboží.

E-COMMERCE SE NADECHUJE K DALŠÍMU RŮSTU

Pandemický vzestup segmentu e-commerce v Česku nahradil pokles v loňském roce. Redukce obratu bude pravděpodobně pouze vlnkou v dlouhodobém růstu elektronického nakupování. Společně se snížením počtu e-shopů se ukazuje, že trh prochází konsolidací, upevňuje se pozice dominantních hráčů

a roste význam fulfillmentových služeb. Silní obchodníci a externí poskytovatelé logistických služeb stále více spoléhají na automatizaci či robotizaci logistických procesů. Pokračuje také hledání nákladově optimální cesty k zákazníkovi.

Článek připravil **Stanislav D. Břeň**

Obrat internetových obchodů téměř deset let nepřetržitě rostl, v loňském roce byla tato vzestupná trajektorie narušena a došlo k prvnímu poklesu (více v příloženém grafu). Podle Asociace pro elektronickou komerci (a srovnávače Heureka), která sdružuje hráče s významným tržním podílem, činil loňský obrat e-commerce 197 miliard korun, o rok dříve to bylo 223 miliard korun. Problémy e-commerce v loňském roce byly už několikrát popsány a souvisejí mimo jiné se značným objemem zásob coby reakcí na výpadky dodávek během

pandemie, přeplněností současných skladů, hledáním nových skladových kapacit, zvyšujícími se cenami nájemného i potřebou investovat mnohdy značné finanční prostředky do logistiky s cílem udržení nebo vylepšení konkurenceschopnosti.

Za primární důvod poklesu e-commerce lze však označit celkovou ekonomickou situaci domácností, které loni čelily do té doby bezprecedentní inflaci, energetické krizi a rovněž obavám z budoucnosti při vnímání ruské agrese na Ukrajině.

Meziroční pokles tržeb v maloobchodě ostatně na začátku tohoto roku reportoval také Český statistický úřad (ČSÚ). Podle něj klesly maloobchodní tržby, do kterých je zahrnut také elektronický obchod, meziročně o 3,6 %. Jana Gotvaldová, vedoucí oddělení statistiky obchodu, dopravy a služeb ČSÚ, na začátku února uvedla, že například pokles tržeb potravin se prohloubil natolik, že byla zaznamenána nejnižší hodnota od roku 2001, tedy od začátku zjišťování. Konkrétně internetové a zásilkové obchody „přišly“ podle národ-

Foto vygenerováno umělou inteligencí, služba [dreamstudio.ai](#) (prompt: new breathe for e-commerce)



ních statistiků v meziročním srovnání o více než desetinu tržeb. V polovině července 2023 zveřejnili statistici čísla za květen, ze kterých vyplynulo, že maloobchodní tržby byly meziročně stále nižší o více než 6 %. Podle fintechu Skip Pay a srovnávače Heureka pokračoval meziroční pokles obrátu e-commerce i na jaře, a to o 13 %.

KONSOLIDAČNÍ BALÍČEK ČI KONSOLIDACE TRHU

Na pokles trhu musí samozřejmě reagovat i konkrétní hráči. Například skupina Pilulka si k 10. výročí na trhu „naordinovala“ – jak to sama popisuje – konsolidační balíček, v jehož rámci plánuje snížit roční náklady o téměř 100 milionů korun. Znamená to třeba konec působení v Rumunsku, spojení jednotlivých oddělení do jedné mezinárodní struktury, snížení počtu zaměstnanců v Česku, na Slovensku i v Rumunsku či omezení akvizic a investic. Navzdory tomu člen představenstva skupiny Martin Kasa na konci června uvedl: „Veškeré kroky jsou vedeny tak, aby neměly dopad na růst tržeb a ziskovosti. Počítáme, že rok 2023 bude nejúspěšnějším rokem v historii Pilulky, čemuž napovídá i první pololetí, kde skončíme okolo šesti procent nad tržbami loňského roku s optimistickým výhledem na druhé pololetí.“

I když to tak někdy nevypadá, protože v médiích jsou vidět především zástupci dvacítky největších e-shopů s obraty přes miliardu, trh je dramaticky roztržštěný. Odhaduje se, že na „českém internetu“ působí přes 50 000 e-shopů. Jejich počet v posledních letech rostl, ale současně jsou průběžně vidět akviziční aktivity velkých hráčů či „jen“ konsolidace v rámci stejných skupin. Například ke konci března došlo ke sloučení dvou větších online obchodů se stejným majitelem – Alfa.cz a TSBohemia.cz – do jednoho e-shopu. „Hlavním důvodem této integrace bylo neefektivní udržování dvou velkých e-shopů, kde každý stál na trochu jiné technologické architektuře, což brzdilo rozvoj obou obchodů a zároveň zvyšovalo náklady na jejich provoz a údržbu,“ vysvětloval tehdy Lukáš Valouch, marketing manager TSBohemia.cz.

E-COMMERCE A RE-COMMERCE

Zatímco e-commerce se aktuálně příliš nedaří, podstatně lépe je na tom re-commerce. Tvrdí to alespoň secondhand Knihobot, který v prvním letošním kvartálu rostl o téměř 8 % a obrátově „dělá“ 20 milionů měsíčně. „Za čtyři roky jsme dokázali vyrůst o 2174,1 %. V oblasti knih z druhé ruky jsme v podstatě obsadili český trh a myslím, že máme dobře nakročeno nejen na Slovensku, ale i na dalších evropských trzích,“ říká zakladatel a CEO Knihobotu Dominik Gazdoš, podle kterého je re-commerce jedna z důležitých budoucích součástí růstu celé e-commerce. Podle studie provedené společností Cross-Border Commerce Europe rostou tržičky re-commerce 20krát rychleji než celkový maloobchodní trh a očekává se, že do roku 2025 stoupne podíl re-commerce na trhu na 14 %. „Myslím, že nejen srovnávače, ale i česká e-commerce zaspává dobu. Re-commerce není okrajová záležitost. V Evropě už má v rámci veškerého obchodu desetiprocentní podíl a bude dále růst,“ komentuje situaci Dominik Gazdoš. Podle



JAN RINDT
obchodní ředitel
Körber Supply Chain

„Škálovatelná řešení vedou“

Technologie pro e-commerce se někdy navrhuje s většími rezervami a s předem naplánovanými scénáři budoucího rozšíření a připraveným prostorem a IT infrastrukturou pro toto rozšíření. Jednoduchá a rychlá rozšiřitelnost je něco, o co mají zákazníci v e-commerce velký zájem. Tyto požadavky dnes dokáže naplnit například technologie AMR, založená na jednoduchých mobilních robotech schopných manipulovat palety, lepenkové krabice, přepravky, případně i celé bloky mobilních regálů, a ve specifických případech dokonce obslouží i statické regály o výšce do cca 11 metrů. U firem se stabilním sortimentem a dobrou pozicí na trhu se ale stejně dobře uplatňují i klasické automatizační technologie typu miniload nebo shuttle, případně i jejich kombinace.

něj je re-commerce daleko náročnějším procesem především kvůli nevyzpytatelným dodávkám zboží a jeho svozu od dodavatelů po celé České republice a Slovensku.

O tom, že e-commerce a re-commerce mohou spolupracovat, svědčí květnové oznámení Knihobotu a Rohlík.cz o společném projektu. Spočívá v tom, že při doručení nákupu může zákazník nově odevzdat nepotřebné knihy. „Firmám nevznikají náklady navíc, protože Knihobot díky rozsáhlé funkční logistice Rohlíku nemusí najímat vlastní kurýry nebo doručovatele. A Rohlík si tašky s knihami přidá do svých dodávek, čímž dojde ke stoprocentnímu využití kapacity kurýrů a snížení uhlíkové stopy,“ vysvětluje CEO Rohlíku Martin Beháň. Při doručování nákupu si zákazník připraví nepotřebné knihy do tašky, na kterou napíše své telefonní číslo a e-mail. Tašku pak předá kurýrovi a tím jeho starost končí. V Knihobotu je zásilka knih spárována se zákazníkem a zanesena do systému. Knihobot knížky sám nafotí, nacení a nabídne k prodeji. Poté, co se kniha prodá, obdrží zákazník 60 % prodejní ceny minus 29 korun.

Zajímavou spolupráci v oblasti e-commerce před prázdninami oznámily také Košík.cz a lékárenská síť Dr. Max. Online prodejce zařadil do svého sortimentu asi 2300 volně prodejných léčivých přípravků a zdravotnické prostředky (včetně privátek), a to právě ve spolupráci s Dr. Maxem. Služba nyní funguje pro Prahu a střední Čechy. Distribuce volně prodejných léků podléhá certifikaci a dohledu Státního ústavu pro kontrolu léčiv a nakládat s nimi mohou pouze kvalifikovaní pracovníci. Dr. Max proto ve spolupráci s Košíkem vybudoval svou 490. lékárnu, za jejíž provoz zodpovídá, přímo na ploše distribučního centra v Horních Počernicích. Funguje v zabezpečeném režimu a je zcela oddělená od ostatního provozu. Spolu s nákupem, který zákazník zaplatí dohromady tak, jak je zvyklý, dorazí objednávka z lékárny na vybranou adresu v samostatném zapečetěném obalu. Přímo v produktovém detailu je možné získat základní informace o dávkování a pomoci identifikace přípravku v databázi Státního ústavu pro kontrolu léčiv stáhnout aktuální příbalovou informaci. Zároveň zde bude možné ověřit platnou certifikaci lékárny.

INZERCE

CO RADĚJI HLEDAT NOVÉ OBCHODNÍ PŘÍLEŽITOSTI?

Přísnější EKO požadavky i náročné podmínky na globálním trhu jsou důvodem, proč je mezinárodní námořní i železniční přeprava stále obtížnější.

Přestože jsou technologie základem stabilního dodavatelského řetězce nemohou vyvážit sílu pevného vztahu. V Yusen Logistics jsme nedílnou součástí vašeho týmu, využíváme naši globální síť integrovaných řešení a dlouhodobých vazeb s námořními i železničními přepravci k podpoře vašich obchodních aktivit. Vy se mezitím můžete věnovat vyhledávání nových obchodních příležitostí kdekoli na světě.

VÝKYVY V POPTÁVCE A BLESKOVÉ VYCHYSTÁVÁNÍ

Pokud pomineme ekonomickou situaci, jaké jsou další výzvy, a to především logistické, kterým e-shopy čelí? Podle Jana Rindta, obchodního ředitele společnosti Körber Supply Chain, se e-shopy nejčastěji potýkají se čtyřmi základními problémy: obtížná predikovatelnost chování zákazníků, kdy predikce podle loňských dat nemusí vždy fungovat; zkracující se časy mezi příjmem objednávky a expedicí; silná sezonalita; kombinace B2C a B2B, případně více různých expedičních kanálů.

Jednatel společnosti Vertiflex Pavel Kraus říká: „Z pohledu logistiky se e-shopy potýkají s dvěma primárními výzvami. První z nich jsou skladovací kapacity pro celý široký sortiment a jeho optimální uložení pro rychlé vychystávání podle předpokládané poptávky. Druhou je nedostatek pracovních kapacit, který se již dnes neobjevuje pouze během sezonních špiček, ale stále častěji jde o trvalý nedostatek pracovníků v logistice.“

Svůj pohled přidává také Roman Darius, business development manager společnosti GXO: „E-shopy nebo obecně společnosti zabývající se e-commerce čelí mnoha výzvám včetně překotně se měnícího globálního ekonomického prostředí a rychle se vyvíjejících požadavků zákazníků, obvykle se sezonními výkyvy. Aby e-shopy těmto výzvám dokázaly čelit, musí mít agilní logistiku – schopnost rychle a efektivně škálovat (tlumit či rozšiřovat) své zdroje a kapacity nahoru nebo dolů nebo také měnit svou nabídku, což může být obtížné, pokud logistika není jejich hlavní činností.“

Jindřich Kadeřávek, jednatel společnosti Element Logic Czech Republic, uvádí: „Intralogistické výzvy e-shopů jednoznačně souvisí s jejich velikostí. Velké e-shopy bojují s nedostatkem kvalitních lidí



KRISTÝNA RUSŇÁKOVÁ
manažerka logistiky
Trenýrkárna.cz

„O polovinu jsme navýšili kapacitu skladu“

Jsme velice spokojeni s novým skladem a distribučním centrem ve Zdicích. Vedle navýšení kapacity skladu o 50 procent se nám zrychlila i doba balení objednávek zhruba o 15 procent, a to zejména díky dopravníku. Jeden pracovník je schopen za osmihodinovou pracovní dobu zabalit 360 objednávek. Před vánoční sezónou máme připraveny systémy, které ještě umožní zvýšení efektivity pickování o 30 procent. V novém skladu také plánujeme live přehled o efektivitě formou online obrazovek, na kterých se budou zobrazovat aktuální ukazatele. Pro představu o aktuální kapacitě mohu prozradit, že na skladě máme nyní 310 tisíc kusů zboží a aktuálně průměrně expedujeme 1500 kusů zboží denně.

v rámci sezonních peaků, a proto se snaží investovat do automatizace nebo robotizace všech procesů, kde to dává smysl vzhledem k návratnosti investice.“ U menších e-shopů s menším průtokem zboží je na to, aby se vyplatila automatizace, podle něj potřeba neustále optimalizovat místo, procesy a lidský výkon. „Obecně celá e-commerce scéna řeší nedostatek plochy, lidí a rostoucí náklady na obě položky,“ dodává Jindřich Kadeřávek.

RUBIKON AUTOMATIZACE

Jak mohou s nastíněnými problémy pomoci inovativní technologie nebo procesy? „Aby byla firma v e-commerce prostředí úspěšná, musí sklad za kratší dobu vyřídít více objednávek. V tradičním skladu je to téměř nesplnitelný úkol,“ míní Viktor Frnka, marketing coordinator společnosti Kardex. A doplňuje, že nutností jsou automatizované sklady: „Automatizované skladové systémy mají více způsobů využití: od vychystávání objednávek přes jejich konsolidaci až po řízení vráceného zboží.“ Podle něj se firmy v e-commerce musí zaměřit na zlepšení procesů vyřizování objednávek, aby byla naplněna očekávání zákazníků, a přitom se nezvýšily náklady na pracovní sílu. „Zavedení automatizovaných skladových systémů na podporu vyřizování objednávek zvyšuje produktivitu vychystávání až o 200 procent, přičemž počet zaměstnanců bude nižší a dojde k úspoře skladové plochy až o 85 procent,“ dodává Viktor Frnka.

Efektivní možností je varianta sdíleného skladu. „Sdílení zdrojů mezi dvěma nebo více zákazníky pod jednou střechou pomáhá dosahovat úspor z rozsahu, snižovat náklady, minimalizovat dopad na životní prostředí a poskytovat lepší zákaznickou zkušenost. A také zajišťuje flexibilitu, takže se firmy mohou rychleji přizpůsobit měnícímu se prostředí,“ uvádí Roman Darius. Podle jeho slov GXO provozuje přibližně 7600 technologických zařízení ve svých logistických centrech po celém světě – včetně robotů a kobotů, kamerových skenerů a automaticky naváděných vozidel. Uvedená zařízení pomáhají zmírnit fyzickou náročnost práce a zároveň uvolňují zaměstnance pro činnosti s vyšší přidanou hodnotou.

Prubiřským kamenem fungování e-shopů je obvykle konec roku, kdy může krátkodobě dojít až k několikanásobnému nárůstu objemů v porovnání se zbytkem roku. „E-shopy, které již dosáhly určité velikosti a překročily ‚Rubikon automatizace‘, plánují své technologické instalace s několikaletým předstihem. Pracují přitom s historickými daty a budoucími predikcemi, které jsou opět založeny na historických datech. Pokud se stav světa v okamžiku uvedení do provozu výrazněji odchýlí od stavu, na který byla technologie v předstihu naplánována, může nastat problém,“ upozorňuje Jan Rindt.

(NE)JISTÁ NÁVRATNOST AUTOMATIZACE

Říkat cokoli všeobecného o návratnosti do automatizace či robotizace skladových řešení pro e-shopy je velmi ošidné. Ostatně ukázala to covidová pandemie. Zpočátku lidé nakupovali jako „zběsilí“ a zboží se nedostávalo vlivem globálních dopravních kongescí a zastavení výroby. Když se vše rozeběhlo a otevřely se i klasické obchody, zájem o e-commerce zase opadl a elektronický obchod se dostal na „běžnou“ růstovou trajektorii předchozích let. Kdo nainvestoval velké finanční prostředky do technologie (o zásobách ani nemluvě), mohl zjistit, že doba návratnosti se při srovnání s úvodními kalkulacemi značně prodloužila.

Na druhou stranu je pravda, že se e-shopy nebo marketplaces, které rostou, bez automatizace a robotizace prakticky neobejdou a jejich ROI dosahuje rozumných horizontů. „Zavedením automatizovaných skladovacích systémů integrovaných s technologií pick-to-light a softwarem pro řízení zásob e-shopy dosáhnou vyšší efektivitě s návratností investic už i do dvou let,“ říká například Viktor Frnka. A dodává: „Automatizované skladové systémy dokážou spravovat různé pracovní zóny pod jednou střechou. Hlavními výhodami zavedení automatizace je zvýšení rychlosti vychystávání, snížení počtu zaměstnanců a maximální využití skladové plochy.“

NÁKLADY NA DOPRAVU A NÁROČNÝ ZÁKAZNÍK

Z průzkumu mezi 121 e-shopy, který realizoval fintech Skip Pay, vyplývá, že logistické náklady opět meziročně vzrostly o více než 10 %. Čeští zákazníci na to reagují – v celé polovině případů volí ten nejlevnější způsob dopravy, a to třeba i na úkor rychlosti dodání. „Letošním trendem tedy bude redukce logistických nákladů a přehodnocení toho, co vlastně od dopravy Češi očekávají. Jinak obchodníkům hrozí opuštěné košíky ve chvíli, kdy se kupující dozví poplatků za dodání zboží – a ve výsledku i odliv zákazníků,“ míní Richard Kotrlík, CEO společnosti Skip Pay. „V našem obchodě je doprava zdarma. Jedná se o velmi oblíbený benefit. Za příplatek je potom výběr konkrétního dopravce nebo třeba vnesení koberce do patra. Služby za příplatek ovšem využije pouze 30 % zákazníků. Doprava zdarma tak mezi klienty stále vítězí,“ komentuje problematiku Tomáš Linhart, project manager z Mujkoberec.cz.

Podle dubnové analýzy startupu Bevy.city se snižuje počet doručovaných balíčků z e-shopů a dalších obchodů na konkrétní adresu. Za poslední loňské a letošní první čtvrtletí poklesl v porovnání s předchozím půlrokem o 8 %. Závozy na výdejní místa

„Automatizace jako HR nástroj“

Ucelená integrace automatizované logistiky s řídicím softwarem pomáhá předvídat poptávku a připravit skladové zásoby na základě predikce z historických dat. Komplexní řešení automatizace skladového provozu snižuje potřebu lidské práce díky vhodně navrženým systémům s efektivně fungujícím systémem řízení, který mimo jiné také snižuje chybovost při vychystávání zboží, takže odpadá opakované vychystávání a další prodlevy v provozu a zvyšuje se počet odbavených objednávek. V některých projektech se nám podařilo zákazníkově ušetřit až 40 % pracovních kapacit při zachování, či dokonce navýšení kapacity pro odbavení objednávek.

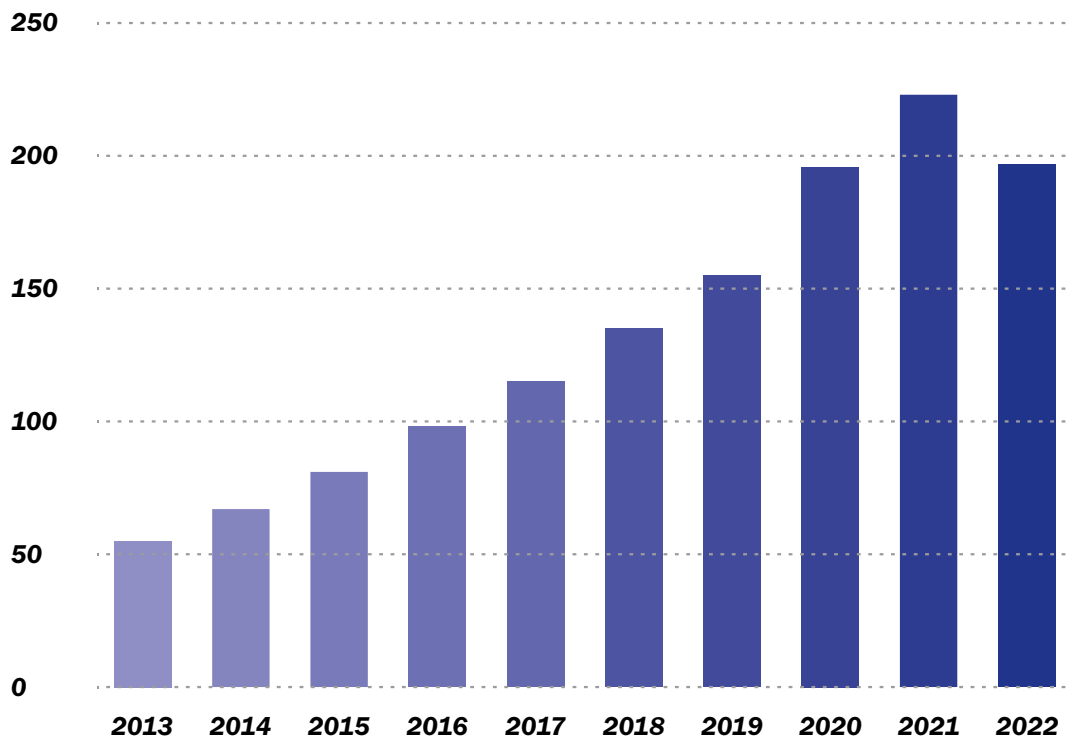
PAVEL KRAUS
jednatel
Vertiflex





Skupina Coop otevřela automatické prodejny v Třeboni a Českém Těšíně.
Více na www.zboziaprodej.cz.

Obrat internetových obchodů



Zdroj: APEK, Heureka; v miliardách korun

naopak stouply téměř o 150 %. „Počet doručovaných zásilek napříč trhem celkově poklesl, přestože bylo tradičně silné období Vánoc. Pokles ale není plošný a paradoxně roste objem zakázek s dražšími produkty, naopak u cenově dostupných produktů hledají prodejci a jejich zákazníci levnější způsoby doručení, například na výdejní místo. Klesají tak tržby za doručený kus, nicméně samotný počet zakázek je stabilní,“ uvádí Ladislav Janckulík, zakladatel Bevy.city. Podle něj musí prodejci hledat cesty, jak na logistice ušetřit. Efektivním nástrojem může být sdílené doručování, kdy zákazníci bez požadavku na exkluzivitu sníží přepravní náklady až o 30 %.

Cena přepravy je pro internetové nakupující v Česku klíčová, zároveň však požadují špičkový servis, což s nároky na nízkou cenu – mírně řečeno – koliduje. Obchodní ředitel Dodo Peter Menky shrnuje situaci takto: „Česká e-commerce je velmi vyspělá, extrémně konkurenční a nároky na úroveň služeb spojených s nákupem neustále rostou. Obchodníci ale stojí před nelehkým úkolem, protože ačkoli zákazník očekává špičkové služby a bleskové doručení, pro 91 procent nakupujících je stále zásadním parametrem cena přepravy. Poplatek za doručení je tak pro ně po kvalitě a ceně zboží hned třetím nejzásadnějším parametrem.“ Ochota připlatit si

„Sdílet skladové služby“

Díky partnerství s poskytovatelem sdílených skladových služeb, který používá moderní technologie a má odborné znalosti, mohou e-shopy – ať už jde o začínající firmy nebo součást globálních společností s větším počtem prodejních kanálů – snížit náklady, zlepšit služby svým koncovým spotřebitelům a podpořit růstové strategie.

ROMAN DARIUS
business development manager
GXO



za rychlé doručení je v Česku vůbec nejnižší ze všech čtyř zemí, kde pro Dodo sledovala nákupní chování společnost Behavio. Z průzkumu zveřejněného na konci května vyplývá, že 63 % Čechů je ochotno za takovou službu zaplatit maximálně 95 korun, Němci, ale také Slováci i Maďaři v rychlém doručení vidí výrazně větší hodnotu. Nejvíce jsou za doručení v den objednání ochotni zaplatit Němci – 37 % z dotázaných vyjádřilo ochotu zaplatit sedm a více eur, tedy asi 165 korun a více. Mezi Čechy by takovou částku zaplatilo jen 17 % dotázaných. Řeč je přitom zejména o doručení zboží v den objednání (same-day delivery).

Pokud jde o místo, kam chtějí zákazníci zboží doručit, u zákazníků podle Behavia stále poměrně jasně vede dodání balíčku domů či do práce. Takové doručení preferuje 44 % nakupujících, přičemž

INZERCE



PST CLC
MITSUI-SOKO

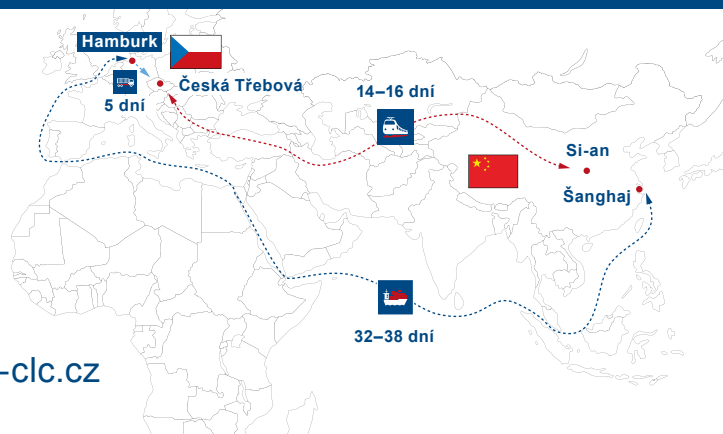
Řešení pro každého, kdo nezaplňuje celý kontejner!

Volné skladové prostory v Pohořelicích u Brna!



Zavolejte nebo napište. Těšíme se na spolupráci.

Sběrná služba: LCL přepravy z Číny



Hlavní téma

pokud si nechávají doručovat potraviny, je domácí doručení preferovaná metoda dokonce u 81 % nakupujících. Dalších 28 % dotázaných nejraději využívá výdejní místa. Výdejní boxy jsou i přes rychlý nárůst popularity až na třetím místě – preferovanou volbou jsou pro 21 % nakupujících. Jen 7 % dotázaných si zboží nejraději vyzvedává přímo v obchodě.

TRANSPARENTNOST, FULFILLMENT I PŘÍVĚTIVÉ OBALY

V závěru se podíváme ještě na několik dalších trendů, které se v e-commerce projevují. „Sílí tlak na transparentnost a vizibilita dodávek. I z našich vlastních průzkumů naprosto jasně vyplývá, že pro zákazníky je nejdůležitější co nejpřesnější doručení, stejně jako přehled o celém procesu. Moderní technologie zde proto sehrávají zásadní úlohu,“ říká Jan Kodada, ředitel obchodu a marketingu společnosti Gebrüder Weiss. Firma tak například doručuje zásilky v přesně definovaných časových oknech a současně zákazníkům poskytuje informaci o pohybu zásilky s možností odložení jejího doručení až o tři dny. „U logistiky poslední míle pak poskytujeme pro všechny B2C zásilky předpokládaný čas doručení (ETA) s kontaktem na řidiče,“ dodává Jan Kodada.

Posiluje také nabídka fulfillmentu, tedy outsourcingu logistiky především pro e-shopy. „V poslední době jsme svědky konce fixací nájemních smluv a s tím souvisejícího zvyšování nákladů na sklado-

vání. Inovativní technologie mohou pomoci zboží skladovat co nejvíce ‚nahusto‘, a tím pádem využít drahý skladový prostor na maximum. Technologie typu Autostore jsou nicméně investičně velice náročné a mohou si dovolit jen ty největší e-shopy. Ty střední musí hledat cesty k úsporám jinde, například možným zvážením přechodu na fulfillment, kdy fulfillmentová centra právě tyto investice za účelem zhuštění skladování zpravidla vynakládají,“ říká Petr Litavec, šéf fulfillmentového centra společnosti Authentica. A objevují se také nové formy fulfillmentu. Například od začátku dubna poskytuje Mailstep kompletní a expedice jídel pro firmu NutritionPro, jež dodává krabičkové diety na míru. Na českém trhu jde patrně o první vlašťovku fulfillmentu pro klienta s rychloobrátkovým zbožím, které podléhá rychlé zkáze. Modulární chladič zařízení o rozloze 200 m² je schopné denně zásobit desetitisíce jídel.

Důležitou součástí e-commerce jsou platební metody, ovlivňují totiž také logistiku. Je rozdíl, jestli kurýr „pouze“ doveze již vyplacený balíček na adresu, zda musí mít terminál pro platbu kartou, nebo dokonce hotovost pro platbu dobírkou. K tomuto tématu se vztahuje průzkum společnosti GLS, jehož výsledky byly zveřejněny na přelomu dubna a května (průzkum pomocí aplikace Instant Research agentury Ipsos realizovaný v březnu 2023 na 1000 respondentů). Podle tohoto zdroje za posledních pět let trojnásobně vzrostlo množství lidí, kteří každý týden nakupují na internetu a platí kartou (2018: 14 %, 2023: 38 %). Platba kartou nebo pomocí služby Apple či Google Pay patří k nejoblíbenějším metodám. Využívá ji více než polovi-

„Expedice během minut“

Klíčové je maximální zrychlení expedice zboží zákazníkovi. Pokud zákazníci využívají e-shop online napojený na ERP systém, dokončená objednávka se okamžitě objeví v systému. A pokud jsou všechny položky skladem a objednávka neobsahuje poznámku, je ve WMS ihned přiřazena skladníkovi do čtečky a ten ji začne vychystávat. S tím mu může navíc pomoci například hlasové navádění. Díky podobným technologiím jsou e-shopové firmy schopny vyexpedovat zásilku během několika minut.

TOMÁŠ SZKANDERA
ředitel vývoje
K2 atmitec



na Čechů (56 %). Toto číslo ale poslední dva roky stagnuje. Také dobírka si i přes účtovaný poplatek drží stabilní oblibu. Tímto způsobem platí pětina populace (20 %). „Významný vliv na proměnu nákupního chování měla pandemie koronaviru, která téměř ze dne na den omezila tradiční kamenné prodejny. Pohodlnějším online nákupům tak Češi rychle přivykli,“ doplňuje Pavel Včela, ředitel GLS Česká republika.

Podstatným tématem, jež souvisí s online nakupováním, jsou obaly. Převládá zde několik tendencí. Transportní obal musí samozřejmě plnit svou základní funkci, tedy chránit zboží. Současně ale musí být jednoduše otvíratelný. „Produkty, které se dají rozbalit v průběhu vteřin a následně hned používat, budou mít zaručeně úspěch. Navíc není nic otravnějšího než krabice zabalená do příliš velkého množství pásky nebo fólie. Dnes už existují i obaly, kde je páska zcela zbytečná. Tyto krabice nebo přepravní tašky se dají snadno uzavřít pomocí integrovaného lepicího proužku,“ vysvětluje Gabriela Fabianová, generální ředitelka společnosti Raja. Jednodušší otevření zajišťují také krabice s perforovaným proužkem. Další snahou je minimalizovat volný prostor v krabicích. Firmy mívají několik velikostí krabic, pracovat se ale dá také s bednami, jež díky drážkám ve stěnách poskytují variabilní nastavení výšky. „Druhé řešení spočívá v měkké obálce. Tu lze použít pro výrobky, které jsou již pevně zabalené, nebo pro něco měkkého, jako je textil. Po vytlačení vzduchu ze sáčku vznikne obal, který je stoprocentně použitý, bez dutin,“ poznamenává Gabriela Fabianová. Redukce prázdného objemu zásilek samozřejmě snižuje množství potřebného obalového materiálu a vede také k lepšímu využití ložné plochy nákladních aut. To je v souladu se silným trendem udržitelnosti, který se dále projevuje například ve využívání monomateriálových řešení tak, aby se obalový odpad dal co nejnadhěji vytřídit a následně recyklovat.

„Prodávat globálně“



Pokud chcete být celosvětově úspěšnou značkou, musíte prodávat a prosperovat globálně. Proto jsme nadšeni, že můžeme rozšířit své kapacity nejen v Evropě, ale i po celém světě a podpořit tak úspěšný a efektivní růst e-commerce sektoru.

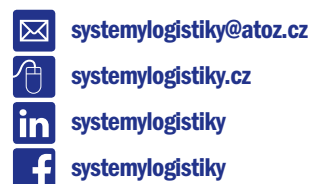
JAN BEDNÁŘ, zakladatel, ShipMonk



Takto se štitují zásilky v dobrovízkém Amazonu.

FOTO: Klub logistických manažerů

S jakými logistickými výzvami v e-commerce se potýkáte?



NELEHKÁ REVERZNÍ LOGISTIKA

Velké téma v e-commerce představuje reverzní logistika. E-shopy vědí, že návrat zboží např. z důvodu reklamace představuje značnou nákladovou položku. I když existují třeba v oblasti módy online prodejci, kteří postavili svůj marketing na úsměvu vůči zákazníkům vracejícím zboží, drtivá většina online prodejců se snaží vratky eliminovat.

Článek připravil **Stanislav D. Břeň**

Wratková logistika je pro většinu obchodníků pomyslným strašákem, který jim bere čas a energii, její zvládnutí je ale přitom stěžejní pro retenci zákazníků,“ říká Tomáš Kohút, marketingový manažer ve společnosti Skladon. „Budoucnost je ve vratkovém byznysu,“ říká zakladatel firmy Iprice Recare Patrik Jokl. A vysvětluje, proč se vrhl na reverzní logistiku: „Zjistil jsem, že ani velké e-shopy a obchodní řetězce neumějí řešit vrácené zboží, nevědí, co s ním mají dělat. Nejsem extra ekolog, ale přišlo mi líto, že se de facto nové nebo lehce použité produkty vyhazují, likvidují nebo pálí.“ Jeho podnik letos očekává obrát přes 350 milionů korun.

O redukci vratek se snaží e-shopy různými cestami. Velké příležitosti jsou v komunikaci se zákazníkem, aby dostal všechny potřebné informace pro nákup a nemusel zboží vracet. Ale vratkovost lze snížit i díky logistice. Vedle důsledného plánování časů doručení hraje velkou roli kvalita balení. Např. v Bonami využívají pro balení zrcadel či deskového sortimentu poloautomatický stroj od firmy Penta Servis, který pracuje s fólií o tloušťce 160 mikronů. Vzniká velmi precizní a nákladově náročné balení. Podle šéfa logistiky Bonami Jana Kličky se díky tomu e-shopu podařilo radikálně snížit počet reklamací, které především při zaslání po Evropě vytvářejí vysoké dodatečné náklady (podrobnosti o skladování firmy Bonami v SL 205/2023).

DESETINA ZBOŽÍ ZPĚT

Podle statistik společnosti Retino se celková vratkovost zboží na trhu pohybuje kolem 12 %, nejvyšší poměr vrácených produktů, a to v řádu desítek procent, pak dlouhodobě vykazují kategorie módy a sportovního vybavení. Mezi nejčastější důvody, proč zákazníci zakoupené zboží vracejí, patří především nevhodně zvolená velikost produktu (37,6 %) či to, že se výrobek plně neshoduje s jejich původním očekáváním (32,5 %). Občas je příčinou i to, že doručený produkt vypadá ve skutečnosti jinak než v nabídce prodejce, což může být způsobeno např. nepravidelnou aktualizací webových stránek prodejce či nekvalitními produktovými fotografiemi.

Retino společně s firmou Skladon realizovaly na přelomu roku Velký test logistiky, jenž mapoval standard místních e-shopů. Z výsledků mimo jiné vyplynulo, že se v posledních dvou letech zvýšil z 19 na 30 % počet obchodníků využívajících online vratkové formuláře (Retino poskytuje nástroj pro automatizaci vratek a reklamací více než 2000 e-shopům).

AUTOMATIZOVAT ZPĚTNÉ TOKY

Vedle zamezení vratek a nutnosti komunikace je důležité také fyzické zpracování zboží. „Proces vrá-

Zpětná logistika – důkladně zkontrolovat, opravit a pustit zase do prodeje.
FOTO: GXO



*„Nekanibalizovat
prodeje“*

Zboží protřídíme, tým specializovaných pracovníků ho pečlivě překontroluje, vyzkoušíme všechny funkce, vyčistíme, případně opravíme a dodáváme ho zpátky na trh v outletové verzi. Se spoustou firem máme podepsanou smlouvu o brand protection, že nesmíme zboží prodávat v Evropě, abychom nekanibalizovali jejich prodeje. Proto jsou našimi častými zákazníky Ukrajina, Írán, Dubaj a podstatný objem zboží expedujeme do Afriky, prodáváme i do Konga.

PATRIK JOKL
zakladatel
Iprice Recare



cení zboží v e-commerce může představovat obrovskou zátěž pro dostupný skladový prostor a pracovní sílu. I související náklady na zpracování vrácených zboží mohou být překvapivě vysoké,“ říká Viktor Frnka, marketing coordinator společnosti Kardex. A pokračuje: „Používání automatizovaných skladovacích systémů (ASRS) poskytuje předvídatelný, opakovatelný proces pro zpracování komplexních požadavků na vrácení zboží v reverzní logistice. Pro ukládání položek podle kategorií výdejů lze využít kombinaci softwaru, odkládacích stěn a horizontálních karuselů. To umožňuje rychlejší zpracování vrácených zásilek a větší spokojenost zákazníků.“

Jak řešíte zpětné toky?

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



Nejefektivnější je dát fotovoltaiku na chlazený sklad

O PROVOZU V LOGISTICKÉM AREÁLU OBCHODNÍHO ŘETĚZCE S TOMÁŠEM BÖHMEM, BILLA ČESKÁ REPUBLIKA

V červnu představila společnost Billa Česká republika rozšířené a rekonstruované logistické centrum v Modleticích u Prahy. Jedním z průvodců po novém skladu, jenž disponuje novou přistavěnou halou a fotovoltaickou elektrárnou na střeše stávajícího chlazeného skladu, byl ředitel logistiky Tomáš Böhm.

Rozhovor vedl **Stanislav D. Břeň**

FOTO: Stanislav D. Břeň (5x), Billa (2x)

Skladovací areál společnosti Billa Česká republika v Modleticích je od letošního roku v novém. Rekonstrukcí prošly dva stávající sklady, další hala byla přistavěna již v roce 2022. Ve čtvrté budově areálu se nachází chlazený sklad, na jehož střeše byla zprovozněna nová fotovoltaická elektrárna.

Co bylo důvodem rozšíření areálu?

Větší kapacita umožnila větší centralizaci a v posledních letech změnilo nakupování také covid a válka na Ukrajině. Občas se stávalo panickým, takže docházelo k výkyvům v objednávkách a v tom, co lidé kupovali. Chceme držet rozsáhlejší zásobu některých sortimentních položek a adekvátně reagovat na nenadálé situace.

Jakou kapacitu nyní představuje areál v Modleticích?

Celková kapacita suchých skladů činí 17 500 metrů čtverečních. Nová hala má 6400 metrů, z toho je 6000 metrů skladová část a zbylých 400 metrů tvoří nabíjecí centrum a ostatní technické místnosti. Výstavba probíhala od června 2021 do května 2022. Když jsme dostavěli tuto část, mohli jsme přestěhovat zásoby a začít s rekonstrukcí

dalších částí suchého skladu. Chlazený sklad má nyní 16 500 metrů čtverečních. Výsledně máme v Modleticích 33 800 metrů čtverečních. Kapacitu jsme výrazně navýšili na 23 tisíc palet a odbavíme 1600 kamionů týdně. Investice dosáhla necelé půl miliardy korun.

Instalovali jste také fotovoltaiku a další připravujete.

„Fotovoltaická elektrárna v současném stavu pokryje zhruba 20 procent z celkové spotřeby všech budov.“

Celkem 1847 panelů se nachází na střeše chlazeného skladu a celkový instalovaný výkon je 990 kilowattpeaku, takže se řadí mezi největší fotovoltaické střešní instalace v České republice. Předpokládáme, že elektrárna by mohla vyrobit 1000 až 1100 megawatt hodin během celé produkční sezony, tedy od dubna do začátku října. Kromě toho, že zvýšíme naši odolnost

vůči odběru ze sítě a staneme se soběstačnějšími, přinese solární elektrárna nejen environmentální úsporu snížením uhlíkové stopy, ale i finanční benefity ve výši zhruba 4,5 milionu korun za rok. Celkový objem investice činil 19 milionů korun s tím, že jsme žádali o dotaci v rámci Operačního programu Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost s podporou až 60 procent, která nám byla příznána ve výši 4,5 milionu korun.



Elektrárna je v provozu a část sezony už může být vyhodnocena. Jakou část spotřeby energie ve skladech pokryje a plní vaše očekávání?

Dosud jsme vyrobili zhruba 330 megawatthodin, ovšem příhodné podmínky pro maximální výrobu nastávají od konce března. V květnu a červnu se elektrárna dostává na svá technická maxima. Předpoklad je takový, že by zhruba 20 procent z celkové spotřeby všech budov měla pokrýt fotovoltaická elektrárna v současném stavu. Výhodou elektrárny je, že se nachází na střeše chlazeného zboží. V letním čase špičkové výroby, kdy některé FVE vyrábějí více, než se dokáže lokálně spotřebovat, se tak získaná elektřina použije přímo na místě k provozu chladírenské soustavy.

Tomáš Böhm v číslech

2017: Nově působí na pozici **vedoucího logistiky** celého řetězce v Česku.

2014: Je jmenován **vedoucím všech skladů** společnosti Billa Česká republika.

2011: Nově se stává **vedoucím skladu** v Rudné.

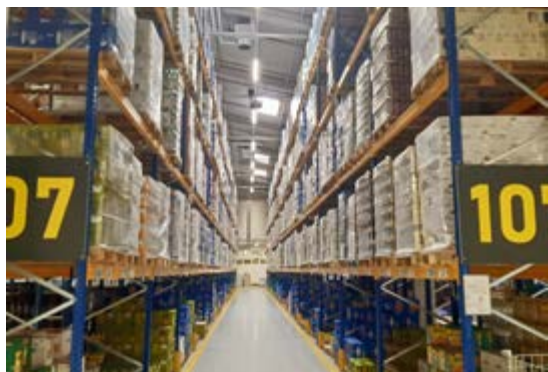
2007: Ve stejném maloobchodním řetězci je povýšen na pozici **vedoucí skladu Cross Docking**.

1998: Začíná působit ve společnosti **Billa Česká republika** (Lagersteuer).

není tato varianta ideální, byl tedy zvolen chytrý systém východ-západ. Do pláště budovy ani střechy se nevrátilo, panely jsou ukotveny zátěží.

Vraťme se k logistice. Veškeré zboží do prodejen putuje přes sklad, nebo zavážíte i napřímo?

Do prodejen nesměřují přímé závozy, vše je centralizováno. V případě suchého zboží přichází zboží od dodavatele do Modletic a my ho dále rozvážíme na místa po celé republice. Pro dodavatele není žádoucí objíždět pět či šest filiálek. Je pro ně schůdnější dovézt do skladu kamion s třiceti paletami. Mnoho našich filiálek má nějaké dopravní omezení na vjezd, tudíž se k nim ani nedostaneme s velkými kamiony. A dodavatelé nedokážou řešit



Zajišťujete i akumulaci energie?

Aktuálně energii neakumulujeme. Pokud přistavíme další etapy fotovoltaiky, dostaneme se do situace, kdy můžeme mít ve špičkách vyšší výrobu, než je aktuální spotřeba areálu. Přetoky bychom museli odvádět od sítě, což pro nás není úplně výhodné. Proto je v plánu využívat nějaké akumulční médium.

Řešili jste úpravy střechy z hlediska únosnosti nebo kotvení?

Statický posudek neshledal problém s nosností. Komplikovanější byly konzultace s hasiči ohledně protipožárních opatření, požadavky na střešní krytinu byly striktní. Vybrali jsme krytinu, která splňuje bezpečnostní požadavky na šíření požáru, a upravit se musely hromosvody. Střídače se nacházejí uvnitř budovy, a tak musel vzniknout samostatný protipožární úsek.

Nezvažovali jste umístění panelů také na plášť budovy?

Ne, vše je na střeše, kde byla instalace nejjednodušší. Orientace je východ-západ, abychom produkci rozložili do co nejdelšího času. Pokud bychom vše instalovali pouze na jih, dostaneme po kratší dobu sice špičkový výkon, ale bylo by to pouze na čtyři až pět hodin. S ohledem na provoz

INZERCE

Vdechne život vašemu skladu

rozvážku menšími vozy. Tedy s výjimkou spolupráce například s lokálními pekaři, kteří zavážejí v dodávkách napřímo.

Žádná z prodejen tedy není schopna přijmout celovozy?

Minimum. Pokud srovnám naše filiálky s Kauflandem, jsou ty jejich několikanásobně rozsáhlejší. Naše větší provozovny mají přes tisíce metrů čtverečních, ale standardně se pohybují kolem 800 metrů. Velikost skladu je pak poměrná k ploše obchodu. Pokud se nějaké zboží objeví v akci, musíme realizovat průběžné závozy, protože by velký objem nebylo kam uskladnit.

Využíváte nějaký standardizovaný nástroj pro avizace či booking pro vaše dodavatele?

S jednotlivými dodavateli se domlouváme individuálně. Když se zalistují, stanoví se základní data

Sedmina investic do logistiky

Billa Česká republika loni vygenerovala tržby ve výši více než 38 miliard korun. V posledních třech letech masivně investuje. V roce 2021 to bylo 1,399 miliardy, loni 1,535 miliardy a letos by to mělo být 1,786 miliardy korun. Většina prostředků (asi 60 %) směřuje do rekonstrukce stávajících prodejen nebo do výstavby nových. Přibližně 14 % je určeno na logistiku.

– např. kolik dnů vyžadují na dodávku; upozorňujeme na nutnost nočních závozů. Na objednávce je datum a konkrétní čas závozu, takže nepotřebujeme, aby se bookovali. Mohou nastat výjimky, třeba v období Vánoc, kdy se nemění časy, ale dny.

Proč preferujete noční závozy?

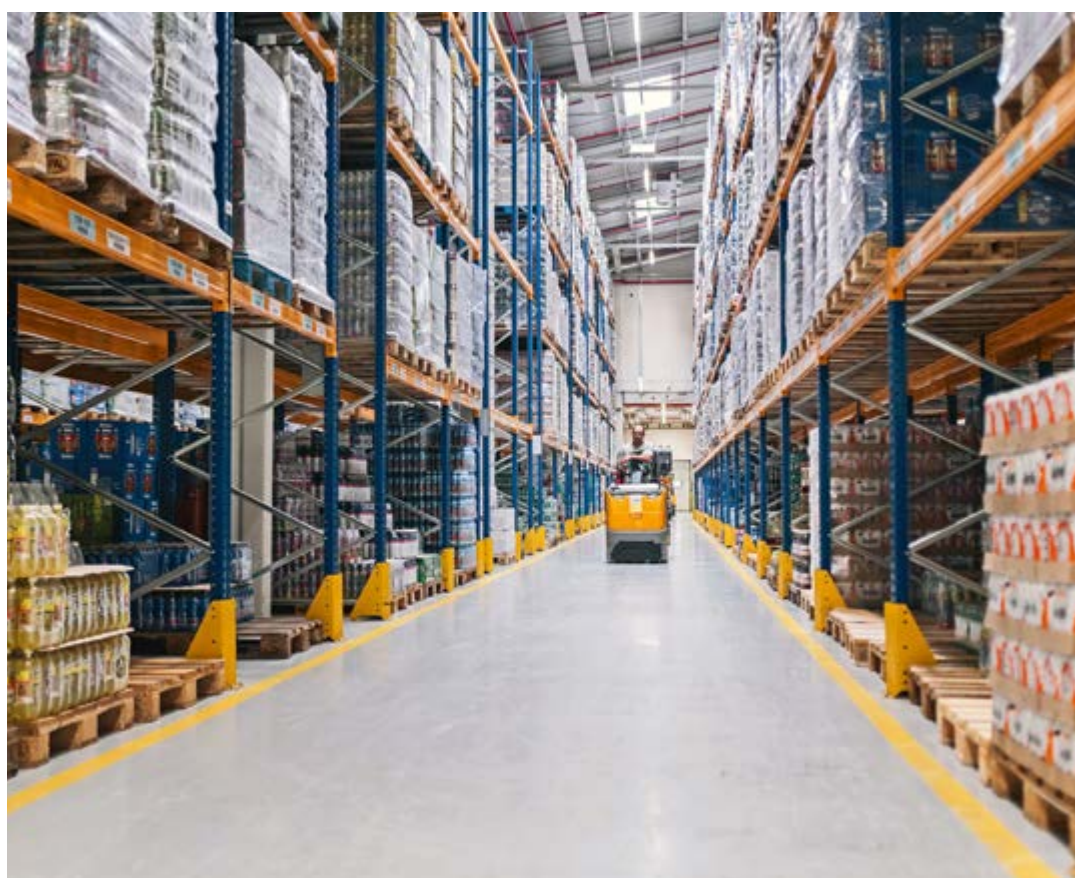
Výhodou nočního zavážení je volná doprava na dálnicích. Automaticky očekáváme splnění času, pouze potřebujeme mít informaci, pokud vznikne zádrhel.

Je objednávání ze strany prodejen automatické a do jaké míry do něj mohou zasáhnout?

Prodejny jsou zásobovány podle objednávacího systému. Propočítáváme prodeje a víme, jak častý je závoz. Zároveň do systému vstupujeme v případě sezonních výkyvů. Prodejny navíc mohou do systému ručně zasahovat. Systém je zhruba následující: ovoce a zelenina patří ke stěžejnímu sortimentu a do filiálek míří závozy šest nebo sedm dní v týdnu, u chlazeného sortimentu pak pět nebo šest dní týdně. Závozy suchého zboží se řeší podle síly prodejce filiálky; snažíme se rozvážet od pondělí až do pátku s četností třikrát až



Fotografie z návštěv provozů na [cz.linkedin.com/showcase/systemylogistiky](https://www.linkedin.com/showcase/systemylogistiky)



pětkrát týdně. Kromě prodeje záleží na velikosti skladovacích prostor v místě.

Jak jste na tom s master daty pro účely logistiky?

Musím pochválit dodavatele. Tím, že se na začátku snaží náš nákup vše vyladit, jsou podmínky velmi jednoduché. Domluví se základní data a vše dostane své číslo. Pro logistiku je zásadní počet kusů v krabicích a krabic na paletě a potřebujeme, aby fungoval čárový kód. Alfou a omegou je EAN kód výrobku, který lze načíst na pokladně v prodejně. Za logistiku preferujeme skenování ze skupinového balení. Zkušenost ukazuje, že vše funguje velmi dobře. Například se vrací minimální množství chybně vychystaného zboží.

Nedávno jste spustili e-shop. Obsluhujete ho také z Modletic?

Na naše e-shopové sklady zavážíme zboží stejně jako na filiálky. Tyto sklady pak ze svých zásob připravují jednotlivé objednávky od zákazníků.

Jakým způsobem operátoři vychystávají?

Používáme skenery na zápěstí a prstové čtečky. Pracovník se po příchodu do práce nahlásí, každý má své personální číslo a systém mu přidělí filiál-

4 poznatky Tomáše Böhma o logistice společnosti Billa Česká republika

1
Mnoho našich filiálek má nějaké dopravní omezení na vjezd, tudíž se k nim nedostaneme s velkými kamiony.

2
Díky rozšíření máme kapacitu skladu 23 tisíc palet.

3
Každý týden odbavíme asi 1600 kamionů.

4
Při inventuře jsme testovali drony, ale přinesly zklamání.

Ptejte se Tomáše Böhma!

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

ku. Ví, jakou obsluhuje zónu a kam má kompletovat. Zabalí ho, oštitkuje a připraví na stání. Zkompletuje jednu filiálku a systém mu přidělí další.

Uvažujete o automatizaci ve skladu?

Řešili jsme například automatický retrak, protože v noci tady není provoz. Zjistili jsme, že zatím není vhodný do našich provozních podmínek. Automatické stroje fungují v ideálním prostředí, kde je vše zarovnané, palety nepřesahují, nejsou uvolněné fólie.

Jaká je situace ohledně automatizace v distribučních centrech u vašich zahraničních kolegů?

V Rewe v Kolíně nad Rýnem mají automatický skládací systém, sklad je tam násobně vyšší než u nás. Nejezdí zde klasický retrak, který by zboží zvedal, ale funguje jeřábový zakladač. Na pásu pak přijede zboží a mají stroj, který pickuje na paletu.

Zatím je to drahé a jde o prototyp. V provozu vždy narazíme na odlišnosti, jedna krabice je větší, druhá menší. Stroj dokáže zkompletovat 80 procent sortimentu, zbytek se stejně musí řešit manuálně.

Dopravu pro závozy do prodejen nakupujete?

Používáme několik dopravců. Jsou rozdělení regionálně, pro Čechy a Moravu. Když vynechám mražený sortiment, máme tři dopravce pro suché a chlazené zboží.

Jste součástí skupiny Rewe, do níž spadá i Penny. Sdílette nějaké logistické kapacity či nápady?

Ano, setkáváme se s kolegy z Billy i Penny a naši vizi je předávat si nápady. Každá země si může vybrat projekt. My jsme třeba testovali a zavádíme online inventuru. Máme speciální přístroj, který, umístěný

na retraku, projíždí uličkou a jehož postranní kamery zaznamenají všechny palety – vyfotí je a sejmou EAN kódy ze štítků. Pak je porovnávají s daty v systému. Dalším projektem je způsob dobíjení manipulační techniky pomocí solárních elektráren.

Zkoušeli jste pro inventury drony?

Drony jsme testovali, ale přinesly zklamání. Stroj byl na kabelu a táhl za sebou baterku, takže inventura probíhala velmi pomalu.

Chystáte v logistice nějaké inovace?

Lze zmínit například přechod na dotykové handheldy pro pickery, které pracují na systému Android. Chceme také zlepšit příjem kamionů na vrátnici tak, aby se řidič mohl odbavit sám nebo jen za lehké asistence personálu. Self checking samozřejmě předpokládá další digitalizaci dokumentů či procesů.

INZERCE

Podnikový software pro úspěšné firmy

K2 ERP


www.k2.cz

RETRAKY NA HRANICI MOŽNOSTÍ

Retraky patří po dekádách ke stálým manipulačním technikám ve skladech. Výrobci tedy měli dost času na jejich zdokonalování po výkonové stránce. A jak se říká ve sportu, retraky dospěly k hranici toho, co je fyzicky možné, resp. do podoby, která dává ve skladu ještě smysl.

Článek připravil **Stanislav D. Břeň**

Když se retraky (reach trucks) objevily ve skladech poprvé, přinesly vlastně menší revoluci v manipulační technice. Do té doby se zboží zakládalo a vykládalo z regálů většinou pomocí čelních vozíků. Ty měly sice velkou nosnost, ale ve skladech se pohybovaly těžkopádně, potřebovaly více prostoru v uličkách a více ohrožovaly personál i skladové vybavení. Retraky, na nichž sedí obsluha bokem ke směru jízdy, mají lepší výhled, tříkolový podvozek vykazuje vysokou míru obratnosti, ale přitom díky výškovému stožáru dokážou zvedat těžká břemena do výšky přes deset metrů. Díky retrakům (a jejich konstrukci, kdy se sloup s vidlicemi vysouvá a zasouvá mezi ramena s koly) mohly být ve skladech zúženy uličky, což znamenalo nárůst počtu paletových míst. Ostatně i proto se zpočátku o retracích mluvilo jako o vozíčkách do úzkých uliček a v této charakteristice je předčily až později uváděné vozíky VNA (very-narrow aisle).

ČEHO VÍCE DOSÁHNOUT?

„Retraky jsou výkonově – z hlediska rychlosti pohybu, akcelerace, zdvihu či spouštění – na hranici svých (především) bezpečnostních možností. Rovněž výšku zdvihu není možné stále zvyšovat. Ani to nedává smysl, když má většina hal vazníky v deseti až jedenácti metrech. Drtivá většina skladů potřebuje zdvih maximálně 11,5–12 metrů,“ vysvětluje Jan Kohák, produktový manažer

společnosti Toyota Material Handling CZ. Veškerá vylepšení podle něj proto směřují hlavně do oblasti bezpečnosti, ergonomie a pohodlí obsluhy v kabině. „Do různých asistenčních a varovných prvků, které pomohou obsluze dosáhnout vyšší produktivity, případně vyvážit podle zákazníků snižující se kvalitu operátorů,“ říká Jan Kohák. Dochází také k vylepšování displejů (barevné, dotykové, větší obrazovky), vozíky mají dokonalejší kamery, lase-

ry a další technologie, které usnadňují zakládání a vybírání palet z regálů nebo chrání obsluhu a pracovníky v okolí vozíku.

Naznačený vývoj potvrzuje i produktový manažer firmy Jungheinrich (ČR) Pavel Králík: „Základními parametry retraků již nikdo díru do světa moc neudělá. Výška skladů je víceméně daná, nosnosti i rychlosti vozíků jsou dostatečné a narážejí spíš



„Promyslet komplex“

Všeobecně se trh s manipulační technikou ubírá směrem k takzvaným komplexním řešením. Trend zasahuje i do prodeje retraků. Naši poradci pro manipulaci a skladování řeší kombinací strojů, návazností mezi logistickými kroky nebo to, jaké baterie či zdroje energie využít. Tento způsob klade velké nároky na znalosti a vědomosti jednotlivých poradců, kteří musí mít přehled o technologiích, financování projektů a přesně vědět, jaké informace o konkrétním provozu potřebují. Současná doba vyžaduje spíš poradce v oboru než čisté obchodní zástupce.

MARTIN ŘEHÁK
manažer
tréninku
a produktové
podpory
Linde Material
Handling





na bezpečnostní limity, než že by výrobci nemohli přidávat. Proto se v segmentu retraků věnují inovace zejména rozvoji asistenčních systémů a obecně ergonomii a interakci člověka se strojem.“ Cílem je zdokonalovat vozíky tak, aby lidské obsluze pomohly rychleji a bezpečněji fungovat mezi regály. „Již delší dobu je možné vybavit retrak systémy, které díky definovaným výškám jednotlivých pozic dokážou zastavit vidlice v přesné pozici. Nově se chystáme uvést systém, který vidlice automaticky vycentruje pomocí bočního posuvu tak, aby přesně zapadly do kapes palety. To povede jednak ke zvýšení rychlosti manipulací, ale hlavně ke zvýšení bezpečnosti ve skladech,“ vyjmenovává inovace Pavel Králík.

O elektrifikaci flotil manipulační techniky píšeme často, proto jen připomeňme, že se tento vývoj týká i retraků a souvisí mj. s přechodem k lithium-iontovým bateriím. „Klasické olověné baterie budou s postupnou modernizací produktových řad vyřazeny,“ předpovídá Pavel Králík. V tomto ohledu stojí za zmínku informace, že Jungheinrich v červnu zahájil výrobu ve svém novém závodě v Jirkově. Montují zde model ETV 216i, který má plně integrovanou baterii typu Li-Ion. Vozík byl přímo vyvinut pro tento typ akumulátoru, nikoliv „jen“ osazen do stroje s původně olověnou baterií. Výhledově by se měla do Jirkova přesunout veškerá výroba „žlutých“ retraků z Německa. Svůj názor přidává i Martin Řehák, manažer tréninku a produktové podpory společnosti Linde Material Handling: „Pokud jde o pohony, je v současnosti patrná otevřenost zákazníků i k jiným zdrojům energie než ze spalovacích motorů či motorů na baterie. Stále častěji řeší vodík nebo automatické bezdotykové nabíjení.“ Je-li řeč o vodíku, musíme dodat, že vše je na samém počátku v tom smyslu, že po technologické stránce jsou takové retraky „dotážené“, vzhledem k chybějící infrastruktuře a cenám však zatím v Česku postrádáme reference.

„INOVACE SE AKTUÁLNĚ VĚNUJÍ ZEJMÉNA ROZVOJI ASISTENČNÍCH SYSTÉMŮ A OBECNĚ ERGONOMII A INTERAKCI ČLOVĚKA SE STROJEM.“

VÝŠE A VÝŠE

I když bylo řečeno, že si většina skladů vystačí s retraky, které sáhnou pro paletu do deseti či jedenácti metrů, staví se stroje, jež mohou zakládat ještě výš. Toyota Material Handling a Still mají retraky s výšuvem do 13 metrů a Jungheinrich do 14 metrů, Linde Material Handling momentálně



V Jirkově začala výroba nových retraků značky Jungheinrich.
FOTO: Jungheinrich (ČR)

vedlo na trh nový typ stožáru se zdvihem téměř 15 metrů. Pro tyto výšky samozřejmě platí, že retraky nemohou využít svých nominálních nosností (zpravidla 2–2,5 tuny), ale na druhou stranu dosahuje zbytková nosnost ve 13 metrech u vozíků napříč trhem 750–1000 kilogramů. To je většinou dostatečné vzhledem k parametrům regálů i nosnosti nejčastěji používaných manipulačních jednotek – europalet.

Už bylo naznačeno, že zakládání a vykládání v takových výškách lze obsluhu ulehčit pomocí asistenčních systémů. „Vždy doporučujeme posoudit konkrétní prostor a požadavky na manipulaci a vybavit stroj asistenčními systémy, které nejen že zrychlují manipulaci, ale hlavně zvyšují komfort a bezpečnost,“ říká Martin Řehák. Podobně hovoří

i Jan Weiss, regionální vedoucí prodeje společnosti Still Czech Republic: „S výškou zdvihu stoupají specifické požadavky na řidiče vysokozdvizných vozíků, kteří se musí vypořádat s křiváním zvedacího sloupu a omezeným výhledem. Toto řeší systémy aktivní stabilizace břemene.“ Uvádí také, že díky těmto druhům asistentů se doba čekání před re-

gálem může zkrátit až o 80 %. V posledních letech také výrobci manipulační techniky hodně zapracovali na plynulosti přechodu sloupu, zjemnění koncových dorazů při vysouvání sloupu a rychlosti spouštění vidlic. To vše má pozitivní vliv nejen na snížení prostojů, ale také na redukcii hluku a vibrací a potažmo také na nižší poruchovosti.

Poptávku firem po výkonu (tedy celkové rychlosti manipulace, resp. počtu procesovaných řádků) a bezpečnosti pomáhají uspokojit i další podpůrné systémy. A to např. optické systémy měření výšky, které také umožňují automatický výběr výšky zdvihu nebo přesnou indikaci aktuální výšky zdvihu na digitálním displeji. Pro bezpečnější manipulaci jsou retraky vybavovány také automatickým brzděním v zatáčkách, jež se aktivuje na základě natočení řídicího kola.

NEPRODÁVAT KUSY, ALE ŘEŠENÍ

Pokud se posuneme od technických a technologických trendů, upozorňují zástupci firem na to, že se další aktuální tendence týká pokrytí komplexního toku materiálu a eliminace hluchých a neproduktivních míst. Martin Řehák to vysvětluje takto: „V současnosti nehovoříme jen o prodeji retraků nebo flotily retraků, ale o jejich zastupitelnosti, návaznosti na zakladáče nebo nízkozdvizné paletové vozíky. Řešíme stále častěji, kdo bude s konkrétním typem stroje jezdit a s tím i jeho přístup k danému vozíku. Zabýváme se způsobem dobíjení nebo doplňování energie, zaškolením či tréninkem operátorů.“



„S tunou ve třinácti metrech“

Současné retraky jsou bezpečné, ergonomické a velmi rychlé stroje vhodné pro celopaletovou manipulaci. Největší efektivitu přinášejí ve skladech s vysokou zakládací výškou a intenzivními operacemi, a to s přijatelně širokou uličkou. Retraky se velmi často používají ve vícesměnných nebo nepřetržitých provozech, což klade vysoké nároky na výkon, odolnost a spolehlivost. Retraky zajišťují perfektní výkon ve stísněných prostorech. Díky obrovské zbytkové nosnosti jsou schopny zvedat do výšky 13 metrů až 1000 kilogramů.

JAN WEISS, regionální vedoucí prodeje, Still Czech Republic

Podělte se o své zkušenosti s retraky!

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

ŽELEZNICE STÁLE PROHRÁVÁ BOJ SE SILNIČNÍ DOPRAVOU

Situace v železniční nákladní dopravě v České republice není vůbec dobrá. Podle údajů Sdružení železničních nákladních dopravců Žesnad.cz v loňském roce její výkony stagnovaly, nebo dokonce klesaly. A zástupci ČD Cargo také kvůli tomu hovoří o jednom z nejhorších roků v historii firmy.

Článek připravila **Martina Vampulová**

„Stagnace nebo pokles výkonů železniční nákladní dopravy je ovšem v přímém rozporu s deklaracemi jak ze strany Evropské unie, tak i naší republiky o podpoře nákladní železniční dopravy a převedení zboží ze silnice na železnici. Nad tímto tématem můžeme hodiny diskutovat a podrobnější analýzou zjistíme, že třeba i některé komodity rostly, ale celkově je situace tristní,“ říká výkonný ředitel Sdružení železničních nákladních dopravců Žesnad.cz Oldřich Sládek a rovnou zmiňuje i hlavní důvod, proč tomu tak je: „Na papíře je sice zvýhodňována železniční doprava, ale fakticky je upřednostňována silniční nákladní doprava. Díky tomu je pak silniční nákladní doprava levnější a spolehlivější, a navíc si všichni v Evropě pro mě z neznámého důvodu nahláváme

věci a skutečnosti, které prostě neexistují nebo nemají takovou váhu, aby zajistily příklon zákazníků jednoznačně na stranu železnice. V okamžiku, kdy železnice bude minimálně stejně levná/drahá jako silnice, zákazníci přijdou sami.“

Faktem zůstává, že železnice nemůže silniční dopravě z hlediska ceny ani spolehlivosti konkurovat. Je totiž na plně konkurenčním dopravním trhu službou s velmi nízkou ziskovou marží a ceny energií a ostatních nákladů v uplynulých měsících raketově rostly. Například ČD Cargo, největší tuzemský železniční nákladní dopravce a nejvýznamnější dceřiná společnost Českých drah, sice za rok 2022 realizovala zisk před zdaněním podle mezinárodních

účetních standardů ve výši 233 milionů korun, ale v meziročním srovnání to byl výsledek o pětinu nižší. Pokud jde o přepravní výkony, ČD Cargo loni přepravilo na vlastní licence celkem 64,2 milionu tun zboží, což bylo o 1,4 milionu tun více než v předcházejícím roce. Vzrostly nejen výkony na tuzemském železničním dopravním trhu, ale pokračovala také expanze do zahraničí, když vedle Rakouska, Německa, Polska, Slovenska a Maďarska začal přepravce své služby nabízet také v Chorvatsku. I přesto hodnotí předseda představenstva ČD Cargo Tomáš Tóth rok 2022 jako velice těžký. „Vedle dramatického růstu cen energií a takřka všech nákladů jsme se museli vyrovnat s poklesem objemu řady přepravovaných komodit v důsledku nižší výkonnosti některých průmyslových odvětví. Naopak významně vzrostla poptávka po hnědém uhlí v důsledku nepříznivé energetické situace v Evropě a pozitivně se vyvíjely také přepravy pohonných hmot, což pokles v ostatních komoditách kompenzovalo. Bylo však velmi náročné a nákladné zajistit pro tyto přepravy dostatek kapacit,“ uvedl s tím, že na výsledcích ČD Cargo se také pozitivně otiskl rekordní objem mezinárodních přeprav, který poprvé přesáhl hodnotu deseti milionů tun.





P3 vstupuje na realitní trh ve Velké Británii.
Více na www.systemylogistiky.cz.

27

SL
SYSTÉMY LOGISTIKY

NEJDŮLEŽITĚJŠÍ FAKTORY? CENA A SPOLEHLIVOST

Pokud jde o komoditní strukturu, pořád platí, že hlavní směry v Evropě obsazují energetické přepravy, kontejnery, přepravy surovin a také obilí. Zákazníci DSV nejčastěji volí přepravu po železnici pro stroje a zařízení nebo výrobky z oblasti automotive. Využívají přitom železniční spojení mezi istanbulským terminálem Halkali a nákladkami či vykládkami po celé České republice. „Do budoucna nabízí Turecko v oblasti železničního spojení vysoký potenciál díky rozšiřujícím se průmyslovým zónám v severozápadní části země,“ myslí si Milan Pedal, manažer námořních a železničních přeprav v DSV, a dodává, že na stávající trati chce firma nabídnout vedle standardních vagonů také přepravu cisternovými kontejnery. Zákazníci na spojích mezi Českou republikou a Istanbulem podle Milana Pedala oceňují především stabilitu servisu s pravidelnými odjezdy vlaků. Výhodou je také nižší



„Důležitý je rozvoj infrastruktury“

Polská železnice by potřebovala určitou údržbu a další investice, aby byla zajištěna dostatečná kapacita a infrastruktura vhodná pro vlaky dlouhé 750 metrů, a to nejen z vnitrozemí do přístavů, ale i na hraničních přechodech. Z pohledu Baltic Hubu pravděpodobně česká železnice narazí na podobné překážky. Máme velký zájem o spolupráci s průmyslovými firmami na rozvoji intermodálních služeb do a z Polska do sousedních zemí a regionů, aby to bylo spojení rychlejší a výhodnější.

CHARLES BAKER, výkonný ředitel, Baltic Hub

cena přepravy, jež je ve srovnání se silniční nákladní dopravou zhruba dvoutřetinová a čas přepravy, který je výrazně kratší než při přepravě po moři. „Aktuálně činí tranzitní čas v módu door-to-door devět dní,“ dodává Milan Pedal.

NEZBYTNÝ JE KONCEPČNÍ PŘÍSTUP

Jeho slova potvrzuje i Oldřich Sládek, podle kterého jsou cena a spolehlivost přepravy dva nejdůležitější faktory ovlivňující poptávku po nákladní

železniční dopravě u českých zákazníků. Zatímco do realizačních cen se v nedávném období určitě částečně promítl extrémní nárůst cen energií a paliv, spolehlivost přepravy zase často komplikuje rozsáhlá výluková činnost na tratích nejen Správy železnic. Podle sdružení Žesnad.cz je modernizace v případě železniční sítě v České republice nepochybně nezbytná. Je ovšem třeba k ní přistupovat koncepčně, aby dopady na osobní i nákladní dopravce byly minimalizovány. „V případě velkých omezení na železnici neexistuje možnost je nákladními vlaky někudy vůbec objet,“ upozorňuje

INZERCE

TBA PLASTOVÉ OBALY

EURO PŘEPRAVKY

- ◆ Perfektně stohovatelné
- ◆ Možnost potisku
- ◆ Barevné variace

MADE IN
TBA



EURO PŘEPRAVKY S VÍKEM

- ◆ Stohovatelné i s víkem
- ◆ Otevřený a uzavřený úchyt
- ◆ Možnost potisku



TBA PLAST.CZ

RYCHLE ■ JEDNODUŠE ■ ONLINE ■



FOTO: Pixabay

Oldřich Sládek. I proto se zákazníci často uchylují k využívání jiných způsobů dopravy, především té silniční. Od nákladní přepravy očekávají klienti hlavně rychlé a bezpečné doručení zboží. A tento základní požadavek je kvůli výlukám čím dál těžší naplňovat. Nelze se pak podle Oldřicha Sládka divit tomu, že některé zboží míří na silnice. V tomto případě se tak podle něj nabízí otázka, zdali jsou investované miliardy do celé dopravní sítě rovnoměrně rozloženy mezi silnice a železnice a také, jestli pouhá modernizace železničních tratí v tomto případě stačí. A odpověď? Samozřejmě, že nestačí. Podle Žesnad.cz je třeba, aby vedle zkapacitnění stávající kolejové dopravy vznikaly také zcela nové moderní železniční tratě pro nákladní dopravu v potřebných parametrech, byť přípravy tras v nových stopách jsou extrémně náročné na projednání a přípravu.

Také budování vysokorychlostních tratí pomůže železniční nákladní dopravě jen někde. „To je téma k rozsáhlejší diskusi. Vysokorychlostní trať v úseku Přerov–Ostrava-Svinov nebo Krušnohorský tunel určitě pomohou, jinde nikoli, nebo bychom o tom mohli diskutovat,“ dodává Oldřich Sládek.

I přes dlouhodobě komplikovanou situaci na české železnici se některým dopravcům daří na zahraničních trzích. ČD Cargo úspěšně působí nejen v Rakousku, Německu, Polsku, na Slovensku a v Maďarsku, ale své služby začalo loni nabízet

„Roste zájem o Turecko“

Poptávka po železničních přepravách do Turecka má vzrůstající tendenci a koresponduje s tím, jak zákazníci postupně objevují výhody tohoto servisu. Na trase do Istanbulu nevidujeme žádné komplikace a vyhlížíme nárůst objemů. Zákazníci oceňují zejména stabilitu servisu s pravidelnými odjezdy vlaků, nižší ceny ve srovnání s přepravami po silnici a kratší tranzitní čas oproti námořnímu spojení.

MILAN PEDAL, manažer námořních a železničních přeprav, DSV Air & Sea

„Fakticky je preferována silnice“



Na papíře je sice deklarována podpora železniční dopravy, ale fakticky je upřednostňována ta silniční. A to je důvod, proč se nedaří převést zboží ze silnice na železnici. Navíc si všichni v Evropě pro mě z neznámého důvodu nalhávají věci a skutečnosti, které prostě neexistují nebo nemají takovou váhu, aby zajistily příklon zákazníků jednoznačně na stranu železnice. V okamžiku, kdy železnice bude minimálně stejně levná/drahá jako silnice, zákazníci přijdou sami.

OLDŘICH SLÁDEK

výkonný ředitel

Sdružení železničních nákladních dopravců
Žesnad.cz

i v Chorvatsku. A na Balkán expandovala i skupina Metrans, jejíž součástí je také druhý největší tuzemský nákladní železniční dopravce Metrans Rail. Firma letos na jaře koupila 51 % akcií společnosti Adria Rail. Cílem firmy je vytvořit pravidelné a spolehlivé spojení z přístavů v Jaderském moři do intermodálního terminálu Indija nedaleko Bělehradu a postupně jej začlenit i do své sítě s pravidelným spojením do terminálů v Budapešti a výhledově také v Dunajské Středě.

O lepší železniční spojení usilují i polské přístavy. Největší polský kontejnerový terminál Baltic Hub v přístavu Gdaňsk dokončil v roce 2021 po třech letech rozšíření svého železničního terminálu. Trať se prodloužila z 618 na 750 metrů a rozšířila se kapacita vlečky ze čtyř na sedm kolejí. Přístav také instaloval plně elektrifikované kolejové jeřáby RMG a zprovoznil kamerový systém OCR pro záznam vlaků a kontejnerů. Tato investice umožnila Baltic Hubu zvýšit roční kapacitu až na 750 000 TEU, když ročně odbaví téměř 7000 vlaků. Spojení Baltic Hubu s Českou republikou zajišťují dva operátoři – RailCargo Operator a Metrans, přičemž na sever Polska týdně zamíří čtyři a až pět vlaků. „Věříme však, že do budoucna se počet spojení navýší,“ říká výkonný ředitel Baltic Hub Charles Baker. Přispět by k tomu měly i další investice do železniční infrastruktury, které v Baltic Hubu pokračují. Na začátku příštího roku by měl být uveden do provozu čtvrtý jeřáb RMG, což povede k nárůstu železniční kapacity ze

750 000 TEU až na jeden milion. V následujících letech pak vedení Baltic Hubu plánuje výstavbu druhého železničního terminálu, který rozšíří kapacitu železničního spojení o další jeden milion TEU. „Železnice poskytuje ekologičtější dopravní řešení a Baltic Hub bere svou odpovědnost za životní prostředí velmi vážně. Jdeme cestou snižování emisí CO₂ a naše investice do železniční vlečky jsou toho

příkladem. Železnice však těžko konkuruje cenám v silniční nákladní dopravě. Nárůst a následně stabilizace vysokých cen elektřiny a pokles cen pohonných hmot vyústil v pokles železniční dopravy ve prospěch té silniční. Aby se napomohlo růstu železniční dopravy, musí pokračovat investice do železniční infrastruktury pro vlaky dlouhé 750 metrů, a to také na hraničních přechodech. Je

třeba vybudovat koridory na jih od Polska, protože objem zahraničního zboží odbaveného přes polské přístavy poroste. Také je třeba posílit potenciál intermodální dopravy ve vnitrozemí (terminály a tak dále), protože pokud objem v přístavech poroste, projeví se to také tam,“ uzavírá Charles Baker.

„JE TŘEBA, ABY VEDELE ZKAPACITNĚNÍ STÁVAJÍCÍ KOLEJOVÉ DOPRAVY VZNIKLY TAKÉ ZCELA NOVÉ, MODERNÍ ŽELEZNIČNÍ TRATĚ S POTŘEBNÝMI PARAMETRY PRO NÁKLADNÍ DOPRAVU.“

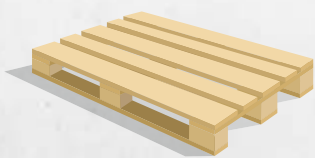
Využíváte k přepravě zásilek železnici?

 systemylogistiky@atoz.cz

 systemylogistiky.cz

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

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



HERUS

... Váš partner v paletách

- VÝKUP A PRODEJ PALET
- LICENCOVANÉ OPRAVY PALET
- TŘÍDĚNÍ A PŘEBÍRKY PALET
- SPRÁVA PALETOVÝCH KONT
- RECYKLACE PALET
- EKOLOGICKÁ LIKVIDACE PALET



PŘEPRAVY NADROZMĚRŮ: RADĚJI NEIMPROVIZOVAT

Logistická oddělení bývají ve firmách ta z nejpružnějších a jejich členové dokážou rychle a kompetentně reagovat na nenadálé výzvy, které život přináší. V případě přeprav nadrozměrných a nadměrných nákladů je sice flexibilita nutná, ale vlastně nežádoucí. Povolení, výběr přepravního módu, způsoby manipulace, dopravní technika, fixační prostředky i obaly musí být zvoleny včas a s maximální precizností. Dopravci sice musí umět zaimprovizovat, ale současně platí, že každá změna u těchto přeprav stojí velké peníze a nemalé komplikace.

Článek připravil **Stanislav D. Břeň**



Nadrozměrné a nadměrné přepravy přesahují běžné rozměry a hmotnost standardních nákladů. V případě nadrozměrů se rozumí takové přepravy zásilek, které překračují standardní rozměry ve výšce, šířce, délce nebo kombinaci těchto parametrů. Například pokud je zásilka vysoká nebo široká více než standardní vozidlo nebo kontejner, jde o nadrozměrnou přepravu. Tyto zásilky často vyžadují speciální vozidla, vybavení a povolení pro přepravu. Nadměrná přeprava se týká přepravy zásilek, které přesahují hranice hmotnosti stanovené pro běžné náklady. Definice těchto typů přeprav se mohou lišit napříč zeměmi.

NA SILNICI S POVOLENÍM A POPLATKEM

Část těchto přeprav se realizuje aspoň na některých úsecích po silnici. Povolování přeprav zvláště těžkých nebo rozměrných předmětů a užívání vozidel, jejichž rozměry nebo hmotnost přesahují míry stanovené vyhláškou ministerstva dopravy

č. 209/2018 Sb. o hmotnostech, rozměrech a spojitelnosti vozidel, je v České republice prováděno na základě § 25 zákona č. 13/1997 Sb. o pozemních komunikacích ve znění pozdějších předpisů. Povolení vydávají jednotlivé silniční správní úřady, kterými jsou: obecní úřad – na místních komunikacích; krajský úřad – na silnicích I., II. a III. tříd (mimo dálnice), pokud trasa přepravy nepřesáhne územní obvod jednoho kraje; ministerstvo dopravy – na dálnicích a též silnicích v případě, že trasa přepravy přesahuje územní obvod jednoho kraje.

Zmiňme ještě speciální kategorii, kterou tvoří modulární přepravy u nás označované jako gigaliners, road trains či euro-combi. Jde o soupravy délky do 25,25 metru, které využívají zejména balíkoví dopravci nebo logistické společnosti, jež dopravují na pravidelných linkách velké množství zboží. Výhodou souprav je to, že dvě převezou stejné množství nákladu jako tři standardní soupravy. Což znamená nižší počet řidičů, redukci celkové spotřeby paliva či méně vozidel na silnicích. Cel-

FOTO: archiv (Martin Mašín)



„Rostou nároky na bezpečnost i ekologičnost“

Neustále rostou požadavky na bezpečnost, zavádějí se nová opatření, dopravci musí spolupracovat s příslušnými orgány, dodržovat přísné normy jako použití speciálního upevňovacího materiálu, provádět pravidelnou kontrolu stavu vozidel a dodržovat limity pro maximální hmotnost a rozměry nákladu, a tím minimalizovat potenciální nebezpečí při přepravě. Velký důraz je kladen i na životní prostředí. Přepravní společnosti se snaží využívat vozidla s nízkými emisemi nebo s elektrickými pohony. Optimalizací trasy a přesným plánováním se také minimalizuje spotřeba paliva.

JITKA ČECHOVÁ
prokuristka
Spedition Feico



ková hmotnost jízdní soupravy nesmí překročit 48 tun. Přeprava může být realizována pouze po pozemních komunikacích bez úrovnového křížení se železnicí a se směrově oddělenými jízdními pásy. A to s výjimkou úseků spojujících místo nakládky/vykládky s nejbližší směrově rozdělenou pozemní komunikací, přičemž délka takového úseku nesmí přesáhnout 10 kilometrů a směrově rozdělená pozemní komunikace se musí křížit nebo spojit s jinou pozemní komunikací. Podmínky jsou poměrně striktní, navíc problematické je povolování přeshraničních přeprav, proto není divu, že silničních vlaků zase tolik nevidíme. Speciální kategorii představují také nadrozměrné přepravy při sezónních pracích v zemědělství.



FOTO: Spedition Feico

V případě přeprav zvláště těžkých nebo rozměrných předmětů i gigalinerů je třeba uhradit správné poplatky – jednorázové nebo s časovou platností.

SOFISTIKOVANĚJŠÍ TECHNIKA

Přeprava těžkých a nadrozměrných nákladů je klíčovou činností mnoha průmyslových odvětví. Jaké jsou aktuální trendy nebo novinky? „Obecně nadrozměrné přepravy na flotech a open topch jsou z důvodu nedostatku kontejnerů dost vyknihované, podobně jsou vybookované ro-ro přepravy. Ale to je obecný trend, vlastně standard,“ odpovídá Lukáš Petránek, ředitel projektového oddělení české pobočky DSV Air & Sea. Potvrzuje komplikace v Německu, kde se na povolení čeká i tři měsíce, i když dříve to bývala třetinová doba.

„Samotná doprava často vyžaduje spolupráci mezi různými přepravními společnostmi, takže dochází k většímu rozvoji spolupráce nejen v rámci České republiky, ale i v zahraničí. Přepravní společnosti používají stále modernější a sofistikovanější technologie pro zajištění přeprav těžkých a nadrozměrných nákladů, jako například samonakládací vozidla, vysokokapacitní jeřáby, nízkopodlažní přírůbky a speciální tažná vozidla. Přeprava vyžaduje pečlivé plánování a optimalizaci trasy s pomocí GPS technologie,“ přidává svůj pohled Jitka Čechová, prokuristka společnosti Spedition Feico.

„ZAKÁZEK NA NADMĚRNOU TECHNIKU JE PRŮMĚRNÉ MNOŽSTVÍ, NICMÉNĚ TENTO ROK SE NESE VE ZNAMENÍ PŘECEŇOVÁNÍ JIŽ STÁVAJÍCÍCH PROJEKTŮ.“

„Zakázek na nadměrnou techniku je průměrné množství, nicméně tento rok se nese ve znamení přeceňování již stávajících projektů,“ popisuje situaci na trhu Přemek Podnecký, provozní manažer dopravy společnosti Nika Logistics. A vysvětluje: „Jednoduše řečeno: šetří se, kde se dá. Oproti tomu minulý rok byla situace odlišná, to se spíše řešila kapacita vozidel. V našem segmentu dopravy, což je přeprava stavebních materiálů, je více větších zakázek. Tyto projekty se plánují a připravují několik let, loni se tak trochu odsouvaly. Nyní se to dohání. Oproti tomu výrazně ubylo pře-



MARTIN MELUŠ,
facilities and logistics
manager, Huisman
Konstrukce

„Komplikované Německo i Labe“

V dnešní době musí přepravce zákazníkovi poskytnout kompletní servis – jde o řádné doručení bezpečně a na čas. Přepravce musí dobře znát trasy a omezení. Potýkáme se s tím, že v Německu je problém vyřídit povolení. Čekací doba je např. 6–12 týdnů. V případě posunu za strany zákazníka musí být přepravce připraven reagovat. Na začátku července jsme ověřovali možnost transportu po vodě. Například z Mělníka nebylo možné transportovat, došlo k poklesu hladiny a jediná varianta přepravy byla přes Bratislavu. Ta je však riziková; když dojde k poklesu vodní hladiny v kanálu, může nastat problém s uváznutím plavidla na místě, a může tak být dočasně odstaveno.

prav stavebního materiálu pro výstavbu rodinných domů.“ Podle něj je nutné se situaci přizpůsobit a více jednat se zákazníky. Firma se také snaží více automatizovat a zrychlovat. V rostoucí míře používá speciální návěsy v provedení Innenlader, jež umí převézt celé stěny domů v horizontální poloze, aby byly připraveny rovnou na montáž. „Tento typ přeprav zrychluje výstavbu domů. Snad se v podobném trendu budou ubírat přepravy na teleskopických nebo těžkotonážních návěsech,“ věří Přemek Podnecký.

A jak vidí trh z pohledu kapacit a nabídky uživatel logistických služeb? „Přepravců je dostatek, ale jejich kvalita je nedostatečná,“ je poměrně nekompromisní Martin

Meluš, facilities and logistics manager společnosti Huisman Konstrukce. Svůj názor dále rozvíjí: „Přepravce se musí umět zorientovat v celé problematice, jako je naplánování cesty, vyřízení povolení pro přepravu či reakce na omezení. Musí být schopen improvizace v případě problému a najít náhradní trasu. Nejdůležitější je komunikace mezi přepravci a zákazníkem.“ Firma vyrábí a vyváží těžké nadrozměry nad 50 tun, kdy spolupracuje s dopravci jako Gruber Logistics, Hanyš či Gois. Střední nadrozměry svěřuje firmě Easy Logistics. „Pokud jde o balení, vyrábíme různé druhy produktů a každý

vyžaduje speciální postup a typ balení. U nadrozměrných zásilek je rozhodující, zda bude transport probíhat po zemi, nebo po vodě. Každá varianta má své limity,“ dodává Martin Meluš.

VÝZVA I PŘÍLEŽITOST

Vývoj v oblasti nadrozměrných a nadměrných přeprav nám ukazuje, že tyto specifické druhy nákladů představují výzvu, ale zároveň i příležitost. S narůstající poptávkou po přepravě těžké mechanice, zařízení a nadrozměrných zásilek se rozvíjejí moderní technologie a specializované přepravní metody. Bezpečnost a ochrana životního prostředí zůstávají prioritami také v této oblasti.

Nakupujete dopravu nadrozměrnou? Jaké máte zkušenosti?

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

VÝZNAM ESG ROSTE V LOGISTICE I DEVELOPMENTU

Jednou z aktuálně nepoužívanějších zkratk a zároveň významným fenoménem je ve firemní sféře nepochybně ESG. Důraz na environmentální aspekty a udržitelnost jde ruku v ruce se sociální dimenzí podnikání. Není překvapivé, že tato témata se intenzivně dotýkají i logistiky a dopravy nebo průmyslového developmentu.

Článek připravil **David Čapek**

Testují se alternativní pohony nákladních vozidel, ať už jde o elektromobilitu či třeba vodíkové technologie, a rozšiřuje se lokálně bezemisní doručování, například prostřednictvím elektrických dodávkových vozů nebo nákladních elektrokol v centrech měst. Probíhají revitalizace brownfieldových pozemků, na nichž se budují udržitelné logistické parky. Nově postavené průmyslové budovy usilují o vysoká hodnocení své ohleduplnosti vůči životnímu prostředí. Na střechy logistických hal, a to nejen nových, ale v řadě případů i starších, se instalují fotovoltaické elektrárny. Nasazují se tepelná čerpadla, industriální budovy se zateplují, aby nedocházelo k tepelným ztrátám, a uplatňuje se i šetrné hospodaření s vodou včetně vody dešťové

či odpadní. V neposlední řadě dochází ke zlepšování pracovních podmínek zaměstnanců a zvyšování jejich „well-beingu“, v širším smyslu pak jde o podporu vyváženosti pracovního a soukromého života lidí. To jsou namátkou alespoň některé z celé řady aktivit tohoto typu v poslední době, jež jsou realizovány napříč trhem. Zároveň platí, že vývoj v oblasti ESG dále akceleruje.

PRYČ OD FOSILNÍCH PALIV

„Velkým trendem jsou samozřejmě cíle uhlíkové neutrality. Tlak na tuto oblast je už nyní obrovský a bude se stupňovat. Naši klienti jsou v tomto

ohledu často ambicióznější než zákonné regulace. Mezinárodní korporace už nyní poptávají řešení s co nejmenším dopadem na životní prostředí a minimální uhlíkovou stopou,“ vysvětluje Pavel Sovička, generální ředitel společnosti Panattoni pro Česko a Slovensko. Z uvedeného podle něj pramení požadavek na odklon od zdrojů energie z fosilních paliv. Kromě regulatorních opatření k tomu firmy motivují i jejich investoři a podmínky financujících bank nebo penzijních fondů. Může se stát, že řada vlastníků nemovitostí nedosáhne na refinancování svých budov, které nebudou dostatečně „zelené“ například pro velké banky. „Bavíme se jen v rámci ČR o minimálně osmi milionech metrů čtverečních průmyslových ploch

FOTO: Škoda Auto





Erwin Brunner nastupuje do Rohlik Group jako COO s odpovědností za logistiku. Více na www.systemylogistiky.cz.

k pronájmu, které budou vyžadovat významné investice do odklonu od fosilních paliv," dodává Pavel Sovička.

BENEFITY PRO OBCE

Stále větší tlak bude v rámci průmyslového developmentu směřovat i na přínos nových projektů pro okolní obce. „Areály budou muset brát větší ohled na potřeby lidí žijících v bezprostředním okolí, a to nejen z hlediska možných pracovních příležitostí, ale také z hlediska jejich funkčnosti a propojení s okolím,“ upozorňuje Jan Palek, ředitel společnosti GLP pro Česko a Slovensko. Trendem jsou otevřené areály s pečlivě navrženými parkovými úpravami. Obce podle Jana Palka rovněž očekávají dlouhodobé zapojení do jejich rozvoje, přičemž nejde jen o finanční podporu, ale třeba pomoc s budováním místní infrastruktury či podporu místního spolkového života.



FOTO: Gebrüder Weiss

TÉMATEM JE CIRKULARITA

S oblastí ESG v logistice úzce souvisí i směřování k cirkulární ekonomice a udržitelnosti obalů. „Naši obalovou branží dnes významně ovlivňuje tlak na redukci obalového odpadu – ať je to průtažná fólie (stretch wrap) nebo lepenkové krabice. Pociťujeme to v rostoucí poptávce po vratných obalech a vík pro fixaci palet,“ sděluje Karel Tisoň, business development manager CEE ve společnosti Loadhog. V souvislosti s postupným nasazováním elektromobilů a zejména elektrických dodávek, jejichž



JAN PALEK
ředitel pro Česko
a Slovensko
GLP

„Dobíjení elektromobilů v kombinaci s fotovoltaikou“

Nejvíce se bude rozvíjet důraz na snižování energetické náročnosti logistiky a využívání obnovitelných zdrojů. Musí to ale dávat i ekonomický smysl či přinášet nějakou významnou přidanou hodnotu. Principy ESG se budou více promítat i do dopravy. V našich nových areálech proto počítáme i s nabíjecími stanicemi pro e-mobilitu. Ta dává smysl v logistice právě v kombinaci s fotovoltaikou, která bude elektroauta pomáhat dobíjet. Střechy areálů jsou rozsáhlé a mohou produkovat desítky megawatthodin měsíčně. Hodláme proto nabízet firmám i pronájem e-dodávek s nosností do pěti tun, které budou využívány pro distribuci zboží v dosahu tzv. poslední míle. Na jedno nabití auta lze obsloužit rozsáhlé okolí.

„Zvyšují se nároky na ESG napříč dodavatelskými řetězci“

V neposlední řadě jsou velkými motivátory i HR oddělení nadnárodních firem – pro mladší generaci na Západě je standardem, že chce pracovat v odpovědných firmách. My jsme tradičně ve střední Evropě pár let pozadu. Tento trend by si ale měly uvědomit i menší lokální firmy, které jsou často součástí dodavatelských řetězců pro velké korporace. Pokud nebudou samy připravené, může se stát, že v brzké budoucnosti z dodavatelských řetězců vypadnou. Až si totiž velké firmy uklidí na vlastním dvorku, začnou mít nároky na uhlíkově neutrální dodavatelské řetězce. A ta doba už velice rychle přichází.

PAVEL SOVIČKA
generální
ředitel
pro Česko
a Slovensko
Panattoni



hlavním omezením je dojezd, přichází enormní potřeba snižovat hmotnost obalů. „Vozit zboží nebo součástky v těžkých kovových či dřevěných obalech nebude reálné. A to nemluvíme o rostoucí kategorii nákladních kol a city logistice, kdy každý kilogram kurýr doslova ‚cítí v nohách‘,“ doplňuje Karel Tisoň.

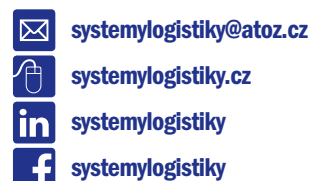
BLÍŽÍ SE POVINNOST ZVEŘEJŇOVAT INFORMACE O ESG

Koncem roku 2022 byl v Evropské unii schválen povinný reporting o udržitelnosti a ESG pro zhruba 50 000 firem. Jedná se tzv. směrnici CSRD a týká se společností, které mají více než 250 zaměstnanců, roční obrát činí přes 40 milionů eur nebo jejich aktiva přesahují hodnotu 20 milionů eur. Reporting se bude zároveň týkat všech společností, jež jsou kótované na burze, a to i malých a středně velkých firem.

V průběhu letošního roku vlády jednotlivých členských zemí EU pracují na přenesení legislativy do národního práva. „Povinnost zveřejňovat ESG

informace začne pro většinu firem platit od roku 2025, záleží ovšem na jednotlivých členských státech, někde to může být už od roku 2024. ESG reporting ale není jen o legislativě. Sledování dat o udržitelnosti pomáhá firmám šetřit na energiích i materiálech, budovat lepší vztahy s partnery nebo získávat výhodnější financování,“ konstatuje Filip Gregor, ESG expert ve společnosti Frank Bold Advisory. Data o udržitelnosti budou firmy napříč sektory reportovat podle jednotných standardů. Ty zahrnují několik tematických oblastí, jde například o využití obnovitelných zdrojů, redukci množství odpadu nebo míru recyklace.

Které aktivity v rámci ESG již realizujete a které plánujete?





Připravte se na zásadní změnu celních systémů a softwarů.

**Se specialistou na
spolehlivé celní služby.**

VÁŠ PARTNER PRO CELNÍ SLUŽBY



Společnost GERLACH je jedním z předních poskytovatelů celních služeb v Evropě. Její historie sahá až do roku 1881, kdy byla na německo-nizozemské hranici otevřena první kancelář. Od té doby prošla společnost mnoha výzvami i úspěchy a dnes má více než 140 let zkušeností v oblasti celních služeb.

V České republice působí společnost jako neutrální celní broker již od roku 1991. Znamená to, že Gerlach se zabývá čistě celními službami a aktivitami s nimi souvisejícími, jako jsou daňové služby, celně právní poradenství, konzultace či intrastat, ale ne dopravou, a to právě z toho důvodu, aby služeb společnosti mohli využívat nejenom exportéři a importéři, ale bez obav i přepravní společnosti.

Výhodou pro dovozce či vývozce je to, že nemusí udělit plnou moc k zastupování v celním řízení každému, kdo pro něho má zásilku, ale výhradně jednomu prověřenému subjektu, a přitom si nijak nezvedne náklady se zajištěním, jelikož Gerlach má široké pole působnosti. Jen v ČR disponuje 18 vlastními provozovny, kde dohromady pracuje 140 celních deklarantů, a to se projevuje i v mnohem vyšší rychlosti odbavení.

Smluvní zákazník vidí ve webové aplikaci průběh celního odbavování svých zásilek včetně použitých dokladů, a to po dobu deseti let. To účinně pomáhá i při celních kontrolách, které celní správa provádí u vybraných firem. A pokud někdo potřebuje celní odbavení i v dalších vybraných evropských zemích, zajistí mu ho český Gerlach kdekoli u sesterských provozoven působících pod značkou Gerlach.

Gerlach uspokojí i potřeby zákazníků, kteří potřebují obchodním partnerům doložit mezinárodní certifikace v rámci dodavatelského řetězce, což může napomoci k získání zakázek. Vedle různých ISO certifikací je Gerlach CZ i tzv. oprávněným hospodářským subjektem s certifikací AEOF, a to přináší určitá privilegia, např. menší množství kontrol a různé další úlevy.

Společnost bedlivě sleduje všechny změny, které ovlivňují mezinárodní obchod zejména s dopadem na evropskou celní problematiku. Významnou aktuální změnou, která bude mít vliv na plynulost přeshraničního přesunu zboží, je přechod celoevropského systému NCTS na tzv. fázi 5.

EU je založena na volném pohybu kapitálu, osob, ale i zboží. Dopravci k jeho přepravě stačí pouze balicí list, popř. faktura, dodací a nákladní list a ten se nejčastěji pro nákladní silniční dopravu používá v mezinárodní formě CMR. Takto lze ale v rámci EU převážet pouze zboží, které je v tzv. volném oběhu; celním i daňovém a nepodléhá spotřební dani. Ostatní zboží musí být přepravováno pod celním dohledem s tranzitním dokladem vystaveným v systému NCTS. Díky NCTS mohou celníci snadno za pomoci skeneru ověřit řidičův tranzitní doklad a zobrazit si typ převáženého zboží, jeho hodnotu, místo nakládky, vykládky a další údaje. Každá země EU má své celní systémy, nicméně informace, které si země předávají, jsou

prostřednictvím systému NCTS standardizovány. Přechod na fázi 5 NCTS a samotné změny v tranzitu se obchodních firem dotknou minimálně, jelikož většina z nich nechává tranzit zboží na přepravních jako součást sjednané přepravy. U přepravních společností bude však záviset na tom, zda a koho si na vystavení dokladu najmou.

K vystavení dokladu bude nezbytné počítat minimálně se zakoupením aktualizací softwaru, rozšířením záruk a zaškolením personálu. Nejedná se však pouze o software, ale i výrazné změny vyplňování celních prohlášení, přidání nových údajů a změnu metodiky. Vznikne povinnost zapisování událostí během přepravy do systému NCTS a nově se do tranzitních dokladů začnou uvádět i informace o samotném dopravci, a to i z důvodu lepší dohledatelnosti při nesprávném nakládání se zbožím pod celním dohledem.

Nejvíce se nová metodika dotkne firem provozujících sběrnou službu se zeměmi mimo EU. Tranzitní doklad bude obsahovat více detailnějších údajů ke každé jednotlivé zásilce, čímž se jeho vystavení stane náročnějším, zdouhavějším, a tedy i dražším.

Samotnému řidiči však tato nová fáze přinese zjednodušení – vystačí si již pouze s QR kódem nebo tranzitním dokladem v mobilním telefonu a naopak bude moci o vytištění tranzitního dokladu požádat i celníka. Velká změna se bude týkat i přepravy po železnici, která dnes zažívá renesanci. Dosud se v mnoha případech vystačilo s mezinárodním přepravním listem CIM. Nově však bude zapotřebí mít ke zboží pod celním dohledem i tranzitní doklad vystavený v systému NCTS s příslušným zajištěním celního dluhu.

Ač byl celní systém NCTS původně vyvinut napříč EU pouze pro režim tranzitu, dnes je již používán pro celní řízení i v dalších režimech, které se podle evropské legislativy (celního kodexu) dále člení na dovoz, vývoz a zvláštní režimy (dříve se jim říkalo ekonomické). Už na příští rok jsou v systému NCTS naplánované důležité změny také v dalších režimech.

Společnost Gerlach jakožto největší poskytovatel celních služeb v ČR, jen pro představu každé páté vývozní celní prohlášení v České republice je již dnes vystaveno prostřednictvím Gerlachu, bude samozřejmě připravena zajistit svým zákazníkům plynulé celní odbavení v souladu se všemi novými softwarovými i legislativními požadavky.



PŘI VÝBĚRU ČTEČKY ZOHLEDNĚTE PŘEDEVŠÍM PLÁNOVANÝ ZPŮSOB JEJÍHO VYUŽITÍ

Vyznat se v nabídce čteček čárových kódů není jednoduché, na trhu je k dispozici mnoho různých typů a modelů. Ke správnému rozhodování pomůže při jejich výběru zvážení všech relevantních kritérií s ohledem na zcela konkrétní způsob užití čteček.

Článek připravil **David Čapek**

V potaz je zapotřebí vzít i prostředí, v němž bude čtečka používána (náročnost z hlediska prašnosti, vlhkosti, teploty nebo mechanické odolnosti, případně malé čtecí plochy apod.), a jakou denní zátěž lze u zařízení předpokládat. Ačkoli každé nasazení čteček čárových kódů je možné označit za svým způsobem jedinečné, existují určitá obecná doporučení, která mohou výběr výrazně usnadnit.

SOUBOR KLÍČOVÝCH OTÁZEK

Nejprve je vhodné zodpovědět si detailně několik základních otázek souvisejících s budoucím využitím a používáním čteček čárových kódů. Výsled-

kem by mělo být znatelné zúžení počtu možností, které přicházejí do úvahy. Jde mimo jiné o to, jestli čtečka má snímat čárové kódy jednodimenzionální (1D) či dvoudimenzionální (2D), případně oba typy, dále zda bude používána pouze na jednom místě nebo v celém provozu (a má být tedy s kabelem či bezdrátová) a z jaké vzdálenosti budou čárové kódy snímány.

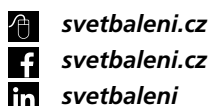
V návaznosti na tyto zásadní otázky pak lze přistoupit k další skupině parametrů, které uskutečněný předvýběr čteček dále zúží. Jedná se například o potřebnou výbavu terminálů, tj. odolnost čtečky, velikost displeje, druh klávesnice, možnosti dobíjení, hlasové ovládání a možnosti volitelného příslušenství (pistolová rukojeť, držáky, nabíječky,

vysokokapacitní baterie, sluchátka, obaly, brašny apod.) nebo volbu operačního systému (uzavřený, Windows Mobile/CE, Android).

V souvislosti s nutností uceleného softwarového řešení pak jde o aplikace pracující s pořízenými daty a umožňující jejich následné využití a provázání na další firemní software, jako je ERP (systém pro plánování podnikových zdrojů) nebo WMS (systém pro řízení skladu). „Větší nároky na aplikaci zajišťující veškerý datový přenos jsou v případě použití online řešení, kdy jsou k ní mobilní terminály a mobilní zařízení stále připojeny a pracují tak se zcela aktuálními daty v reálném čase,“ vysvětluje Miroslav Králík, delivery manager Lokia WMS ve společnosti Grit.



Ve spolupráci s



Vše o obalech
v tištěném časopise.
Více na svetbaleni.cz.

KOMPLEXNÍ PROCES

Nasazení čteček čárových kódů do provozu není izolovaným aktem, ale právě naopak. „Předcházet by mu mělo především zavedení jasně definovaného a efektivního systému organizace a práce ve skladu,“ upozorňuje Miroslav Králík.

Konkrétní postup zavedení čteček čárových kódů zahrnuje pořízení potřebného hardwaru, tj. samotné čtečky a tiskárny 1D/2D čárových kódů, dále vytvoření jednotné etikety pro logistické jednotky (sekundární, resp. terciární obal) a její integrace do systému tak, aby se dala tisknout automaticky na základě výrobního příkazu nebo příjmu. Podstatné je i důkladné označování zboží či surovin (při příjmu na sklad), polotovarů a výrobků (při výrobě). Už v rámci příjmu na sklad jsou označeny etiketou (pokud již nejsou čárové kódy označeny od dodavatelů), která v sobě kromě standardních údajů nese informaci o šarži, datu minimální trvanlivosti



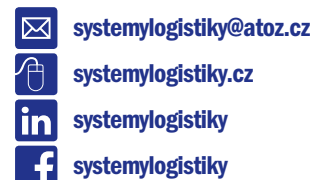
*„Snímání kódů,
které označují celá balení“*

Využit lze snímání čárových kódů, které označují nejen jednotlivé výrobky, ale i celá velká balení. Snímaný kód bývá většinou prostřednictvím bezdrátové sítě Wi-Fi exportován online do řídicího systému skladu a dále zpracováván. Snímání informací z čárového kódu terminálem pomocí snímače je přitom nejrozšířenější používaným prostředkem automatické identifikace.

MIROSLAV KRÁLÍK, delivery manager Lokia WMS, Grit

nebo množství (podobně je tomu při výrobě finálního produktu). Neméně důležitý krok představuje výběr softwaru, zahrnující stanovení požadavků na jednotlivé funkce, propojení s ERP systémem a vlastní nasazení systému čteček. V neposlední řadě je nutností důsledné zaškolení zaměstnanců, aby při práci se čtečkami pracovali maximálně efektivním způsobem.

Jaké využíváte
čtečky čárových
kódů?



INZERCE



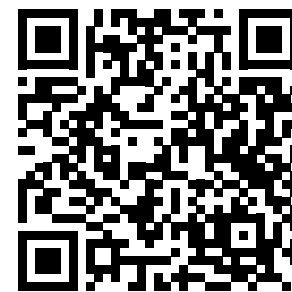
**Postaráme
se o pohyb
Vašeho zboží**

Körber ve zkratce: modulární řešení z jedné ruky.

Ukážeme Vám, jak nastavit Vaše procesy v oblastech automatizace, balíkové logistiky, stejně jako Vám poradíme, jak můžete optimalizovat pomocí software a řešení SAP.

Automatizace & balíková logistika

- Zakladačové sklady a dopravní systémy
- Třídící technika
- AMR robotika
- Automatická depaletizace
- Technologie "Operator Eye" založené na AI
- Attabotics



Türkova 2319/5b, 149 00
Praha 4, Czech Republic
M +420 608 616209,
info.sc@koerber.com.



**KLUB
LOGISTICKÝCH
MANAŽERŮ**

Dění v klubu...

Zatím poslední logistická exkurze Klubu logistických manažerů směřovala do Kozomína u Kralup nad Vltavou, kde se nachází distribuční centrum zásobující české pobočky řetězce makro.

Článek připravil **Stanislav D. Břeň**

Kozomín je ústřední bod na mapě společnosti Makro Cash & Carry ČR. Na ploše 52 000 m² se zde nachází distribuční centrum, z něž je zásobováno všech třináct velkoobchodních středisek makro v ČR. Návštěvu KLM přijala ředitelka logistiky Pavla Majerová, která se zhostila úvodní prezentace, po níž následovala více než hodinová exkurze s detailním výkladem, do kterého se zapojili také Roman Hrubý (manager of operations) a Štěpán Kyliánek (FTL transport manager).

zboží putuje skladem ve zmiňovaných režimech a na druhé straně objektu se nachází expedice. Neobvyklou součástí distribučního centra je vlastní výrobní masa, kde makro pro svoje zákazníky připravuje volně ložené maso na objednávku, ale také vlastnoručně vyvinuté masné výrobky, jako je

VŠE POD JEDNOU STŘECHOU

Historicky makro sázelo na externího logistického partnera, v roce 2015 přišlo rozhodnutí managementu vybudovat vlastní logistiku. Distribuční centrum makro Kozomín otevřelo své brány v ostrém provozu v dubnu 2018.

Sklad funguje ve čtyřech teplotních režimech (ambient, fresh, maso, mražené až do -18 stupňů Celsia) a má 35 000 skladovacích paletových lokací. Všechny skladové operace zajišťuje asi 500 zaměstnanců. Rozložení neboli layout skladu je, dalo by se říci, klasický. Z jedné strany je řešen příjem a zpětný tok. Následně

Automatický sklad čítá více než 50 000 standardizovaných plastových přepravků.



EXKURZE

LOGISTICKÝ MIKRO POHLED NA MAKRO

Vpravdě mikroskopický pohled na intralogistiku řetězce makro se naskytli přibližně třiceti návštěvníkům z Klubu logistických manažerů, kteří se před prázdninami vydali na exkurzi do Kozomína.

16/06/2023

KLM SE BLÍŽÍ STOVCE

Klub logistických manažerů byl založen před více než 15 lety a má svou pobočku v Česku i na Slovensku. V České republice v klubu působí 92 členů a členek, kteří se rekrutují z řad logistických manažerů a manažerek a jednatelů a jednatelek společností. Průměrně každý měsíc jsou organizována setkání, diskuse nebo exkurze v logistických provozech. Dění v klubu reflektují reportáže v oborovém časopisu Systémy Logistiky, na jeho webu či na profesní sociální síti LinkedIn. Dlouholetým tajemníkem klubu je Jeffrey Osterroth (jeffrey.osterroth@atoz.cz), jednatel vydavatelské a eventové společnosti Atoz.

Makro v Kozomíně má 35 000 skladovacích paletových lokací.



Informace, fotografie a videa z návštěv Klubu logistických manažerů ve skladových a výrobních prostorách po celém Česku najdete také na linkedinovém profilu SL [linkedin.com/showcase/systemylogistiky](https://www.linkedin.com/showcase/systemylogistiky)


Obligátní závěrečné foto všech účastníků.

FOTO (3×): Stanislav D. Břeň

grilovací sortiment. Najdeme zde také např. komoru na stažení masa.

Makro v Kozomině přijme v sezoně až 4000 palet denně. Striktní podmínky jsou nastaveny pro booking závozných oken a avizace. V případě, že si dodavatel správně zarezuje dodací okno, statistiky ukazují, že v 95 % případů byl vůz složen v rezervovaném čase, což setří čas oběma stranám – jak dodavatelům, tak distribučnímu centru makro. Primárně se využívá EDI, menší dodavatelé mají možnost vstupu do systému přes webové rozhraní. Zadají zboží ručně nebo formou importu dat a systémem jim vygeneruje SSCC kódy pro bezproblémový příjem.



PŘES 50 000 BEDEN V MINILOADU

Základ skladu tvoří ASRS typu miniload a karuselový systém pro konsolidaci. Před pěti lety řešení dodala firma SSI Schäfer. Je v něm přes 50 200 standardizovaných plastových beden (v oběhu jich je až 90 000), dalších 6000 beden se nachází v přízemní vychystávací zóně zvané pickwall. Miniload obsahuje pouze pomaluobrátkové zboží, firma zde tedy primárně řešila dostatečnou skladovací kapacitu.

Box v miniloadu má nosnost 30 kg, prakticky se ale s ohledem na ergonomii a hygienické předpisy ukládá zboží o hmotnosti 17 kg. Podle zkušeností bedny vydrží mnoho set oběhů v rámci miniloadu nebo mezi DC a prodejny. Vstupu možných defektních beden do zařízení zabírá inspekční stroj od firmy Siemens, jenž vyřazuje boxy, které jsou poškozené nebo deformované a miniload by zablokovaly. Manuální část suchého skladu obsahuje 24 000 rezervních paletových lokací a 11 000 vychystávacích míst. Kombinuje paletové regály a spádové regály. Ve skladu čerstvého a mraženého zboží se nachází 6000 skladovacích paletových míst pro 2700 vychystávacích míst. Ně-

kteří druhy zboží s krátkou záruční dobou skladem jen protékají v crossdockovém režimu. Velkoobjemové rychloobrátkové položky (například nápoje) jsou zaváženy výrobcí přímo na velkoobchodní prodejny makro.

Ve skladu funguje 220 kusů manipulační techniky značky Linde Material Handling, a to pěti různých typů: většinou malé elektrické paletáky, nízkozdvižné vychystávací vozíky či retraky. Některé menší vozíky jsou vybaveny bateriemi Li-Ion.

ŠEDESÁT KAMIONŮ DENNĚ

Dopravu do prodejen makro zajišťují tři společnosti – ESA, Biofer a C.S. Cargo. Prodejny makro mají pevně stanovené rozvoznové plány, dopravci

V ČERVENCI BYLI PŘIJATI NOVÍ ČLENOVÉ:

JURAJ BENDÍK
VEDOUČÍ LOGISTIKY,
KAUFLAND ČESKÁ REPUBLIKA

MICHAL BENEŠ
JEDNATEL, BITO SKLADOVACÍ TECHNIKA CZ

LUCIE MORVAY BRKLOVÁ
STRATEGICKÁ ŘEDITELKA LOGISTIKY, KIEKERT-CS

PETRA DRÁB SMEJKALOVÁ
ŘEDITELKA LOGISTIKY, PINKO

TOMÁŠ HOFER
LOGISTIC DIRECTOR, NOTINO

JITKA HOCHMALOVÁ
VEDOUČÍ LOGISTIKY A SKLADU, GREINER PACKAGING

JIŘÍ CHLÁDEK
MANAGING DIRECTOR, ROHLIG SUUS LOGISTICS

JAKUB JONÁŠ
JEDNATEL, FERAC CZ

JAKUB KODR
JEDNATEL A HEAD OF BUSINESS DEVELOPMENT, CTP INVEST

MARTIN LOMNANČIK
HEAD OF LOGISTICS & INNOVATIONS,
HYUNDAI MOTOR MANUFACTURING CZECH

VIKTORIE MALSAGOVA
PHYSICAL LOGISTICS MANAGER, MARS CZECH

MAREK MAŤOVČÍK
JEDNATEL, 4IGV

TOMÁŠ MORAVA
PROVOZNÍ ŘEDITEL, KOŠÍK.CZ

MICHAEL ONDRASCHEK
PŘEDSEDA PŘEDSTAVENSTVA, M.A. S. AUTOMATION

LETOŠNÍ AKCE

12. LEDNA: Výroční večeře v Grossetu, Praha

25. LEDNA: Prohlídka automatizovaného skladu v Plzeňském Prazdroji, Plzeň

23. ÚNORA: Exkurze v Amazonu, Dobruška

14. DUBNA: Návštěva v logistickém centru Bonami, Jeneč

17. KVĚTNA: Exkurze zaměřená na vodík, Toyota Material Handling CZ, Rudná u Prahy

25. KVĚTNA: Výroční oběd a účast na kongresu Eastlog, Praha

16. ČERVNA: Návštěva distribučního centra Makro Cash & Carry ČR, Kozomině

31. SRPNA: Letní setkání KLM v Kayak Beach Baru, Praha

22. ZÁŘÍ: Prohlídka logistického centra firmy Viapharma, Pavlov

musí striktně dodržovat vykládková okna v prodejnách s maximální tolerancí 30 minut. Úspěšnost se dlouhodobě pohybuje kolem 97 % včasných závožů.

Makro průměrně odbaví 60 kamionů denně a jezdí se 6× týdně mimo sobotu. Vytížení aut je 98 %, což je posuzováno z hlediska ložné plochy standardizovaných návěsů pro 33 palet v jedné vrstvě. Vozy směřují pouze do jedné konkrétní prodejny. Zpětné toky jsou vytíženy minimálně, pouze v podobě obalů. Zhruba 30 % návěsů je opatřeno příčkami s frigo rozšířením.

V roce 2022 v Kozomině odbavili 18 000 kamionů, auta jezdící pro makro v Česku vloni najela 2,8 milionu kilometrů.

Podělte se o zkušenosti s dalšími kolegy v logistice.

 systemylogistiky@atoz.cz
 [systemylogistiky.cz](#)
 [systemylogistiky](#)
 [systemylogistiky](#)

NÁKLADNÍ ELEKTROKOLA JSOU „IN“. JAK ZVOLIT NEJVHODNĚJŠÍ?

INTENZITA VYUŽITÍ

V úvodní analýze je vhodné zaměřit se na délku a profil denní trasy jednoho kola. Je rozdíl, jestli má kolo denně ujet třeba 150 kilometrů nebo jen 20 kilometrů.

CHARAKTER ZÁSILEK

Jaký náklad chce firma vozit – a to jak z pohledu celkové hmotnosti, tak i velikosti jednotlivých položek? To má vliv na výběr kola z hlediska celkové nosnosti a příslušenství v podobě nosičů, boxů či velkokapacitních brašen.

VÝKON ELEKTROKOLA

„Srdcem“ kola je elektromotor, kde je klíčovým parametrem jeho točivý moment. Podstatná je i kapacita baterie, přičemž zajímavou možností je rozšíření sestavy o další baterii.







FOTO: Azub Bike

Elektrická kola určená pro převoz nákladu získávají stále větší popularitu. Využití nalézají zejména v centrech měst, kde přinášejí řadu výhod včetně lokálně bezemisního doručování a jsou pozitivně vnímána nejen konkrétními zákazníky, ale i širokou veřejností. Co by se mělo brát v potaz při pořízení nákladního elektrokola?

Článek připravil **David Čapek**

V první řadě záleží na tom, za jakým účelem si chce určitá společnost nákladní elektrokolo pořídit. Jestli se jedná o doručování balíčků, rozvoz jídla na objednávku nebo třeba přesuny řemeslníka mezi zákazníky. Obdobně je důležité, o jak velké flotile firma uvažuje. Tedy zda jde o jedno kolo pro rozvoz podnikatele či malé firmy nebo desítky kol pro větší společnost. Řešení konkrétních potřeb a požadavků jsou na trhu k dispozici.

V úvodní analýze je vhodné zaměřit se na délku a profil denní trasy jednoho kola. Je rozdíl, jestli má kolo denně ujet třeba 150 kilometrů nebo jen 20 kilometrů. „Profil tras nepodceňujte, protože to má vliv na kapacitu baterie a správný výběr motoru. Takové nákladní kolo, které vás nedokáže vytáhnout i s nákladem na Petřín, pokud tam potřebujete, je vám na nic. Jiná situace bude samozřejmě například v Hradci Králové, kde si mů-

 systemylogistiky@atoz.cz
 [systemylogistiky.cz](tel:)
 [systemylogistiky](https://www.linkedin.com/company/systemylogistiky)
 [systemylogistiky](https://www.facebook.com/systemylogistiky)

Zvažujete pořízení
nákladního
elektrokola?

„DLOUHODOBÁ STRATEGIE SE VYPLATÍ“



JAKUB DITRICH, VEDOUČÍ, EKOLO.CZ

Lze říci, že v podstatě na libovolnou přepravu oběžného zboží, která se dnes realizuje v rámci vnitřního města, existuje možnost dopravy na kole bez nutnosti nakládky na automobil či dodávku. Z našeho pohledu je důležitá dlouhodobá strategie, a to jednak personální, řidič elektrokola je trošku jiný typ osobnosti než řidič dodávky, a také funkční, tedy kde bude elektrokolo parkovat, kde se bude nabíjet a kdo se o něj bude starat v případě nutného servisu. Nákladní elektrokolo stejně jako jiný dopravní prostředek určený pro podnikání si na sebe především musí vydělat. Je třeba si zcela bez „zelených brýlí“ spočítat, jestli se zavedení nákladních kol vyplatí. Jedná se o investici minimálně na 5 až 8 let, případně lze samozřejmě využít formu pořízení na operativní leasing. Dopravní potřeba firmy musí být kompatibilní s možnostmi nákladních elektrokol.

žete bez obav dovolit vybrat slabší motor i baterii,“ upozorňuje Alda Linhart, marketing manager ve společnosti Azub Bike, na rozdíly mezi kopcovitým a rovinatým terénem.

Dále je zapotřebí si uvědomit, jaký náklad chce firma vozit, a to jak z pohledu celkové hmotnosti, tak i velikosti jednotlivých položek. To má vliv na výběr kola z hlediska celkové nosnosti a příslušenství (nosiče, boxy, velkokapacitní brašny). Pokud firma potřebuje větší kapacity, běžně se za elektrokolo dá připojit vozík, který celou kapacitu soupravy vydatně rozšíří. Ten může být vybaven i dalším přídatným elektromotorem.

Podstatnou stránkou provozu nákladních elektrokol je také jejich parkování či uskladnění. Někteří výrobci tento aspekt zohledňují a vertikálním parkováním jejich nákladního kola lze ušetřit až 50 % potřebné parkovací plochy.

SÁZKA NA KVALITU

Při výběru se rozhodně vyplatí zaměřit se na kvalitní nákladní kola od zavedených značek, prodejců a s kvalitními komponenty (motor, baterie). „Taková

kola vám budou sloužit dlouhou dobu. Existují testovací normy pro nákladní elektrokola a rozhodně bych doporučil kupovat jen kola, která prošla evropským testováním,“ radí Alda Linhart.

Které parametry nákladního elektrokola patří k nejdůležitějším? „Srdcem“ takového kola je samozřejmě elektromotor, kde je klíčovým parametrem jeho kroučící moment. Podstatná je i kapacita baterie, přičemž zajímavou možností je rozšíření sestavy o další baterii. Díky ní je možné zvýšit dojezd nákladního elektrokola až na dvojnásobek. Na jízdní vlastnosti kola a celkovou nosnost pak má zásadní vliv stavba rámu.

Kvůli bezpečnosti je zvláštní pozornost potřeba věnovat kvalitním brzdám. „Tady je na místě výběr toho nejlepšího, protože rozjeté naložené nákladní kolo musíte umět zabrzdit,“ poznamenává Alda Linhart.

V neposlední řadě může mít na výběr elektrokola vliv nabídka příslušenství. Někteří výrobci nabízejí jedinou a konkrétní sestavu, ti pokročilejší dodávají ke svým modelům širokou škálu rozšíření. Díky tomu lze kolo používat v různých variantách a snadno jej upravit změně podmínek.

NEPODCEŇTE SERVIS A ÚDRŽBU

Při výběru konkrétního nákladního elektrokola není podstatná jen samotná pořizovací cena a parametry, ale je nutné myslet také na provoz. V daném ohledu je důležitý lokální servis a dostupnost náhradních dílů. Lze konstatovat, že nejdůležitějšími zásadami pro zdárný provoz těchto kol je pravidelný servis a běžná údržba. Nákladní kola jsou konstruována tak, aby vydržela v dlouhodobém každodenním provozu, je však nutné je v závislosti na najetých kilometrech nebo hodinách kontrolovat a v případě potřeby odvézt k odbornému servisnímu zásahu.

V každém případě je vhodné vyzkoušet si elektrokola „na vlastní kůži“ v provozu. Renomované značky mají k dispozici modely na otestování a zájemcům je zpravidla ochotně zapůjčí. V případě nákupu většího množství kol také může být vhodná „pilotní sada“ pro několik málo zaměstnanců. Po nějakém čase může firma zhodnotit, zda je výběr správný, a realizovat větší nákup.

PŘÍKLAD Z PRAXE: MALÉ ZÁSILKY I PALETY

Konkrétně logistický provider Dachser Czech Republic doručuje vybrané zásilky prostřednictvím nákladních elektrokol v Praze a Hradci Králové. Čím se řídil při jejich výběru? „Hlavními kritérii byl dojezd kola a jeho rozměry tak, aby kolo splňovalo podmínky pro užívání cyklostezek, jeho celková nosnost a nákladová kapacita jak pro malé zásilky, tak pro rozvoz palet. Chtěli jsme unifikované tažné zařízení pro možné operativní přepojení přívěsu a řešili jsme také ochranu přepravovaných zásilek před povětrnostními vlivy,“ přibližuje kritéria výběru Jan Polter, obchodní ředitel Dachser Czech Republic, s tím, že partnerem pro zajištění cyklopřepav se stala společnost 4AVs.eu. Aktuálně používaný model elektrokola s nosností až 300 kg nasazený v obou zmíněných městech je osazen dvěma boxy pro balíkové a kusové zásilky. Doplnuje jej přívěs pro jednu europaletu, který zaručuje jednoduchou manipulaci a umožňuje dodání paletové zásilky ke koncovému příjemci bez pomoci manipulační techniky.

Při provozu nákladních elektrokol je podle Jana Poltera důležité zejména jejich maximální využití, resp. vytížení. „Máme proto stanoven denní cíl s minimálním počtem a hmotností doručených zásilek. Kromě toho vyhodnocujeme na pravidelné měsíční bázi také denní nájezd v kilometrech a celkový čas potřebný pro doručení všech zásilek. Například v Praze jsme ve spolupráci se 4AVs.eu definovali tři doručovací zóny podle vzdálenosti z cyklostezky na Těšnově a nezbytný čas pro rozvoz zásilek,“ vysvětluje. Jedním z kritérií pro výběr trasy je i optimální využívání baterie tak, aby se šetřila energie.

FOTO: Dachser Czech Republic



**V PŘÍŠTÍM ČÍSLE:
MOBILNÍ ČTEČKY KÓDŮ**

SKLADY SE „OTÁČEJÍ“ ZA SLUNCEM



Jako slunečnice. Díky fotovoltaikám „vyhledávají“ sklady více slunce.
FOTO: Unsplash

Střechy průmyslových hal byly donedávna většinou nevyužité. S energetickou krizí a prosazováním principů ESG v rámci dodavatelských řetězců však na střeších skladů přibývají fotovoltaické elektrárny. Z hlediska redukce uhlíkových emisí jde o jednoduchou a prověřenou technologii, jejíž produkce, návratnost i provozní náklady jsou poměrně dobře predikovatelné. Přesto není fotovoltaika bez nástrah.

Článek připravil **Stanislav D. Břeň**

Fotovoltaických elektráren na střeších skladů či průmyslových nemovitostí obecně přibývá. Neznamená to však, že lze solární panely jednoduše umístit na jakoukoli střechu jakékoli budovy. Jaké jsou překážky dalšího rozvoje fotovoltaiky? Ondřej Tupý, group energy manager společnosti CTP, upozorňuje v první řadě na statiku budov a stav střešní krytiny: „Obojí je ve většině případů řešitelné, vyžaduje však nové přístupy. Dodatečné zatížení

střechy lze snížit instalací fóliových panelů, které jsou až pětikrát lehčí. K diagnostice střešní krytiny můžeme využít drony, které zjistí případné netěsnosti ve střešní fólii a přesně vymezí místo opravy. Budoucím řešením jsou pak panely integrované přímo do pláště a střechy budovy.“

Někteří majitelé průmyslových nemovitostí s fotovoltaikou dlouho nepočítali. Haly byly navrhovány

s ohledem na co nejpříjemnější cenu a univerzálnost stavebně-technického řešení. „Starší halové objekty obvykle nejsou navrženy tak, aby mohly být zatíženy solárními panely. Konstrukce se musí individuálně posoudit a hledat možnosti osazení alespoň určitého počtu panelů,“ říká Pavel Sovička, managing director CZ&SK společnosti Panattoni, a dodává, že všechny nové projekty jím vedené společností už v Česku mají zesílenou střešní konstrukci a jsou dimenzovány pro instalaci solárních panelů. Současně to však neznamená, že jsou staré haly odepsané, otázka stojí spíše tak, jaké budovy považujeme za staré. V kontextu developerského boomu posledního čtvrtstoletí lze za „staré“ považovat haly od konce devadesátých do poloviny desátých let, mladší bývají už na solární panely lépe připraveny. „Z pohledu nosnosti střechy se vyskytují nové haly, které byly navrženy bez rezervy, takže standardní fotovoltaickou konstrukci neunesou. Zároveň tu máme některé haly z šedesátých let, kde je naopak statika plně vyhovující. Klíčové je, jak robustně byla hala navržena a kolik zátěže již nese,“ konstatuje Aleš Spáčil, spoludávatel společnosti GreenBuddies.

Klíčovými stavebně-technickými parametry pro umístění fotovoltaické elektrárny na střechu prů-



MARTIN SEDLÁK
programový ředitel
Svaz moderní energetiky

„Musíme přidat“

Česko musí v obnovitelných zdrojích přidat. Obnovitelné zdroje jsou domácí zdroje posilující energetickou bezpečnost. Slunce svítí u nás, vítr fouká u nás. V rámci posílení energetické bezpečnosti se nyní v Evropě masivně odstraňují překážky pro výstavbu obnovitelných zdrojů a zavádějí se takzvané go-to zóny, které urychlují proces povolování nových solárních a větrných zón. Povolovací procesy by v těchto zónách neměly přesáhnout jeden rok, mimo zóny dva roky. Tuhle legislativu musí kvalitně implementovat i Česko, jinak nám hrozí, že už okolní evropské státy nikdy nedohoníme. Český průmysl bude potřebovat bezpečnou energii pro udržení své role v dodavatelských řetězcích a zachování pozice na evropském trhu. Jen fotovoltaika může v roce 2030 vyrobit dost energie pro produkci 11 milionů osobních vozů Škody Auto. Nově by tak mohly tyto vozy sjet z výrobních linek s nulovou emisí stopou.



myslových objektů bývají rovněž sklon střechy, materiál i stav krytiny či existence světlíků. Ovlivňují nejen sklon panelů, ale i jejich rozložení a případné stínění nebo umístění kabeláže.

NEPŘIPRAVENÁ DISTRIBUČNÍ SÍŤ

Další potíží je kapacita sítě, a to samotné budovy, areálu či navazující partie distribuční sítě. Zejména při vyšších výkonech je zapotřebí posílit kabelová vedení, rozvaděče a výkon transformátorů. Příkladem projektu, který se alespoň prozatím musí obejít bez fotovoltaiky vlivem nedostatečně kapacitní distribuční sítě, je Sázava Logistics Park u Ostředku. Celý komplex, jenž byl slavnostně dokončen na konci června, nabízí 50 000 m² ploch, tedy i dost prostoru pro fotovoltaiku. Navzdory tomu, že společnost UDI Group usilovala o povolení solární elektrárny na střechách hal, tu fotovoltaika zatím nebude, protože stav sítě v okolí by nebyl schopen pojmout až 5 MWp výkonu, které by ve špičce elektrárna vyráběla.

ZDLUHAVÉ POVOLOVÁNÍ, RŮZNÉ STANDARDY

Za další okolnost ztěžující přípravu fotovoltaik lze označit legislativu. „Týká se to zejména chybějící právní úpravy pro sdílení elektřiny mezi jednotlivými parky, rozdílného legislativního přístupu hasičů v rámci schvalovacího řízení nebo požadavků na stavební povolení,“ říká Ondřej Tupý. Jsou státy, kde se u těchto typů staveb vyžaduje licence na výrobu od 500 kWp nebo jí není vůbec zapotřebí, u nás je to od 10 kWp. „K tomu si ještě přidejte

autorizaci výroby na ministerstvu průmyslu a obchodu a další informační povinnosti,“ dodává Ondřej Tupý.

Byrokratické překážky zmiňuje také Pavel Sovička: „Při instalaci fotovoltaiky se setkáváme s komplikovanou administrativou a procesy při povolování a připojování k národní síti. Méně administrativy a zjednodušený a rychlejší proces ze strany státu by pomohly učinit fotovoltaiku dostupnější.“ Částečné řešení podle něj poskytuje stav, kdy se vyrobená elektřina spotřebuje přímo v rámci haly a zároveň pomáhá nájemci snížit odběr z elektrické sítě. Energie pak může být využita k provozu klientovy technologie a technických systémů budovy, jako jsou větrání, chlazení a ohřev vody.

„JEN FOTOVOLTAIKA MŮŽE V ROCE 2030 VYROBIT DOST ENERGIE PRO PRODUKCI 11 MILIONŮ OSOBNÍCH VOZŮ ŠKODY AUTO.“

Překážky na straně povolovacích orgánů si uvědomuje i stát. V červnové tiskové zprávě ministerstva životního prostředí se např. píše: „Zásadní bariérou výstavby obnovitelných zdrojů energie v Česku je nejednotnost podmínek, na jejichž základě obecní a stavební úřady umožňují jejich výstavbu. Obce a stavební úřady stanovují podmínky pro výstavbu obnovitelných zdrojů energie na svých územích na základě nejednotných, často subjektivních důvodů. Rozhodovací praxe tak u obdobných projektů v jiných částech země může být zcela rozdílná. Kvůli legislativě v ČR je v současnosti povolovací proces a výstavba větrných elektráren otázkou 10 let i více, u velkých solárních elektráren běžně přes pět let.“

Povolování na straně státu je sice zdlouhavé, ale opatrní jsou i někteří developeři. Např. firma Prologis je na českém trhu teprve v první fázi projektu implementace solárních řešení s cílem instalovat je v dohledné době na několika vybraných budo-

„Limitující faktory“



Před instalací fotovoltaických elektráren je nutné zvažovat několik potenciálně limitujících faktorů. Prvním z nich je volná nosnost střech budov, stáří a technický stav střešní membrány nebo obvodových panelů. Druhým je ekonomická návratnost instalace, kdy je třeba vzít kromě pořízení řešení v úvahu i případnou investici do výměny střešní fólie nebo vyztužení nosné konstrukce. Třetím faktorem je proces získání potřebných povolení a případně i energetické licence, pokud má instalace sloužit širšímu komerčnímu využití. Navzdory výše uvedeným omezujícím faktorům je však využití solární energie jedním z nástrojů, jak efektivně snížit uhlíkovou stopu logistických provozů, a proto se jako developer budeme i nadále snažit zpřístupnit smysluplná řešení na polí FVE co největšímu počtu našich zákazníků.

PAVLA PROCHÁZKOVÁ
ředitelka pro správu nemovitostí
a zákaznickou zkušenost
Prologis

FOTO: DS Smith



vách. Snahou je nastavit standardy v rámci firmy podnikající ve dvou desítkách zemí světa. „K problematice solární energie přistupujeme koncepčně a celý proces je v naší společnosti centrálně koordinovaný,“ vysvětluje Pavla Procházková, ředitelka pro správu nemovitostí a zákaznickou zkušenost Prologis ve střední Evropě. Podle vlastních dat však tento developer loni celosvětově překonal hranici 400 MW vyrobené energie ze „solárů“. Další developer, VGP, v jarní ESG zprávě za rok 2022 konstatuje, že v provozu má solární panely o výkonu 57 MWp, další 75 MWp se instalují.

Důležitou roli hraje samozřejmě cena. „Je třeba říci, že počáteční investice do řešení s nižší energetickou náročností je obvykle vyšší, než je standard. Vzhledem k výsledkům a prokázané správnosti řešení je však možné přivést na tuzemský trh unikátní a ekologické projekty, které pomáhají kultivovat trh, a nastavit standard udržitelného průmyslového rozvoje,“ uvádí Pavel Sovička. K cenám se vyjadřuje také Ondřej Tupý: „Cena výstavby je v ČR o 20–40 procent vyšší než v jiných zemích, kde působíme. Tento rozdíl se nám daří eliminovat vlastním nákupem klíčového materiálu – panely, střídače, konstrukce – přímo od výrobců nebo aktivním získáváním investičních dotací. Téměř všechny naše projekty uspěly v Modernizačním fondu nebo Národním plánu obnovy a získaly podporu mezi 19–30 procenty. Elektrárny lze umístit

i na menší průmyslové haly, obecně však platí, že díky úsporám z rozsahu přinášejí největší efektivitu na velkých plochách.

TISÍCE STŘECH

V druhé polovině dubna se uskutečnil odborný seminář Sdružení pro zahraniční investice – AFI. Zaznělo zde, že v Česku existují tisíce průmyslových hal vhodných k umístění fotovoltaických elektráren. „Česká republika zažila na přelomu tisíciletí silný příliv zahraničního kapitálu. Vznikl tu velký počet podniků, které se staly důležitými zaměstnavateli a hybnou silou českého průmyslu. Energetická náročnost těchto továren často odpovídá době svého vzniku před dvaceti i více lety. Naším cílem je pomoci firmám přiblížit se potřebám dnešní doby, ať už z hlediska ochrany životního prostředí, energetické nezávislosti, anebo snížení jejich výdajů na energii,“ říká Kamil Blažek, předseda AFI. Klíčovou roli bude podle něj hrát co nejrychlejší posílení kapacity distribučních sítí a zdrojů na vyvažování soustavy.

V následujících letech se firmám nabízí veřejná podpora pro výstavbu obnovitelných zdrojů energie. Podle nové studie poradenské společnosti Deloitte zpracované pro Svaz moderní energetiky je možné do roku 2030 postavit z evropských peněz přes 17 GW nového výkonu v obnovitelných zdrojích, pak už nemusí být tyto finance k dispozici a evropská dekarbonizační podpora může být přesměrována do jiných ekonomických sektorů. „Česko tak musí udělat maximum, aby této příležitosti nyní využilo a změnilo povolovací procesy, které výstavbu fotovoltaických a zejména větrných elektráren často zbytečně a nelogicky brzdí,“ uvádí v červnové tiskové zprávě ministerstvo životního prostředí. A pokračuje: „Energie s nulovou emisí stopou se totiž brzy stane nutností pro udržení pozice českých firem v nadnárodních dodavatelských řetězcích, kde velcí mezinárodní odběratelé čím dál více požadují po svých subdodavatelích ekologicky udržitelné produkty. Výstavba obnovitelných zdrojů může podle studie Deloitte dále vylepšit příjmy domácností o 145 mld. Kč, navýšit výrobu v ČR

„Co získáme z tisíce metrů panelů“

Významného pokroku na cestě k nulové čisté provozní spotřebě logistických budov můžeme dosáhnout prostřednictvím iniciativ v oblasti obnovitelných zdrojů energie, jako jsou instalace fotovoltaických solárních panelů na střechy a nahrazení plynových topných systémů tepelnými čerpadly. Například pokud v našich podmínkách nainstalujeme 1000 metrů čtverečních fotovoltaických panelů, získáme přibližně 225 kWp energie, což znamená 215 až 235 MWh ročně a úsporu až 280 tun oxidu uhličitého.

PAVEL SOVIČKA
managing director CZ&SK
Panattoni



„Vyrábí stále velmi dobře“

V roce 2010 jsme na našich střechách v Brně a Humpolci umístili fotovoltaiku – prvních 6 MWp. Díky sázce na kvalitu a pravidelnou údržbu vyrábí tato první instalace stále velmi dobře. Od té doby se portfolio našich zdrojů rozšiřuje a jen v tomto roce plánujeme přidat dalších 30 MWp. V létě uvádíme do provozu naši největší elektrárnu o výkonu 8,3 MWp na střeše dvou budov na Plzeňsku, která aspiruje na to stát se největší střešní instalací v České republice na průmyslové hale. Převážnou část výroby plánujeme dodávat našim nájemcům, tzn. k přímé spotřebě v místě výroby.

ONDŘEJ TUPÝ
group energy manager, CTP

o 721 mld. Kč a vytvořit 34 000 pracovních míst. Každá investovaná koruna do výstavby obnovitelných zdrojů se tak několikanásobně vrátí. Naopak nedostatek bezemisní elektřiny v ČR by mohl stovky tisíc míst v průmyslu v budoucnu ohrožit.“

Potenciál výstavby obnovitelných zdrojů v Česku je podle studie Deloitte pro Svaz moderní energetiky obrovský. Z dostupné finanční podpory lze vystavět asi 15,3 GW nových fotovoltaických a 2 GW větrných elektráren v letech 2023–2030. Pro srovnání: celková roční výroba čisté elektřiny jen ze solárních elektráren může na konci tohoto desetiletí dosáhnout zhruba 17 terawatthodin ročně. Podle Energetického regulačního úřadu spotřebovaly zhruba stejné množství elektřiny všechny české domácnosti v roce 2021.

Podle citované zprávy Deloitte a ministerstva životního prostředí jsou budoucí investice zejména mezinárodních firem v Česku často vázány na dostupnost bezemisní energie pro plnění jejich skupinových cílů v udržitelnosti: „Pokud v ČR nebude energie z obnovitelných zdrojů dostupná, budou tyto firmy investovat jinde. Totéž platí pro

české firmy, které působí jako subdodavatelé mezinárodních podniků. České firmy jsou součástí globálních dodavatelských řetězců, což zvyšuje požadavky na jejich postupnou transformaci směrem k větší udržitelnosti výrobních procesů.“ Ta je zásadní pro spotřebitele na mezinárodních trzích, kteří více projevují ochotu kupovat především udržitelně vyrobené produkty. Zásadní je i pro finanční instituce podmiňující poskytování svých služeb a úvěrů požadavky na udržitelnost financovaných projektů.

Zvažujete instalaci
fotovoltaické
elektrárny?





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



FOTO: GLP



Kongres, ktorý drží prst na pulze slovenskej logistiky od roku 2007, predstavuje 16. ročník na tému...



AI a budúcnosť logistiky

Budúcnosť logistiky ovplyvní technologický pokrok, meniace sa požiadavky zákazníkov aj globálne ekonomické trendy. Nástroje umelej inteligencie dokážu efektívne analyzovať dáta, čím umožňujú robiť lepšie rozhodnutia. Využívaním technológií môžu aj logistické firmy optimalizovať svoju prevádzku, zvyšovať efektívnosť a reagovať na meniace sa požiadavky priemyslu. Vo veľkom balíku výhod, ktoré umelá inteligencia prináša sú napríklad prognózovanie dopytu, optimalizácia trás, automatizácia skladov, prediktívna údržba, inteligentné chatboty a zákaznícka podpora, autonómne vozidlá, IoT, blockchain, a v neposlednom rade dlhodobá udržateľnosť a znižovanie negatívnych vplyvov na životné prostredie. Príďte diskutovať o vplyve budúcich technológií na logistiku so stovkami ďalších odborníkov na kongres SLOVLOG 16.

23. - 24. 11. 2023
DOUBLETREE BY HILTON
BRATISLAVA



SLOVLOG 16

Zabezpečte si svoje miesto: www.slovlog.sk

ZLATÍ PARTNERI:



STRIEBORNÍ PARTNERI:



PARTNER EMAILOVEJ KOMUNIKÁCIE:



PARTNER TECHNIKY:

PARILLASOUND®

PARTNER DESIGNU:



ŠPECIÁLNI PARTNERI:



PARTNER LBM:



BRONZOVÍ PARTNERI:



CONTERA



ferag...



PARTNERI NÁPOJOV:



SPOLUPRACUJÚCE ORGANIZÁCIE:



HLAVNÝ MEDIÁLNY PARTNER:



ORIGINÁLNE PODUJATIE ORGANIZOVANÉ:



POČET SOLÁRNÍCH INSTALACÍ ROSTE

V roce 2022 bylo připojeno celkem 33 760 solárních elektráren o celkovém výkonu 288,8 MWp. Ve srovnání s rokem 2021, kdy bylo postaveno 9321 elektráren s výkonem 62 MWp, to představuje nárůst o 262 % co do počtu a o 366 % co do výkonu elektráren. Vyplývá to z údajů Solární asociace. Přibývá také skladů, distribučních center nebo výrobních hal, na jejichž střeše se vyrábí elektřina na základě fotovoltaického principu. Podívejme se na několik instalací z poslední doby.

Článek připravil **Stanislav D. Břeň**

AMAZON V KOJETÍNĚ

Fotovoltaická elektrárna robotického distribučního centra Amazon v Panattoni Parku Kojetín je jednou z největších střešních elektráren v Česku. Její výkon činí 3951 kWp, ročně vyrobí více než 4 GWh elektřiny. Elektrárnu tvoří celkem 8590 monokrystalických panelů, každý o výkonu 460 Wp. Fotovoltaika na střeše budovy pokryje téměř 70 % energie spotřebované v areálu.

PRAŽSKÁ STROJÍRNA V PRAZE

V červenci spustila fotovoltaickou elektrárnu umístěnou na výrobních halách a skladech ve Víně společnosti Pražská strojírna. Podle vyjádření firmy jde o největší střešní instalaci tohoto druhu v Praze. Díky solárním panelům dokáže podnik pokrýt svou celkovou nominální roční spotřebu elektrické energie. Bylo instalováno celkem 2200 kusů solárních panelů s výkonem 450 Wp. Celkově má elektrárna výkon 996 kWp a je schopna vyrobit až 980 MWh elektřiny za rok. „Podle plánu bychom měli pokrýt celkovou spotřebu výroby i administrativních budov, což zahrnuje také 24hodinové provozování několika soustruhů, čističek vzduchu a dalších strojů a ještě 35 procent prodat. Nadále však budeme odebírat proud ze sítě, zejména ve špičkách a během zimy. Nezbývá než doufat, že po spuštění bude hodně svítit sluníčko,“ říká Robert Masarovič, předseda představenstva a generální ředitel Pražské strojírně. Díky provozu elektrárny dojde k úspoře emisí CO₂ ve výši zhruba 500 t za rok, návratnost celého projektu se předpokládá do šesti až osmi let. Od prvotních jednání o výstavbě elektrárny po finální dokončení a zahájení zkušebního provozu uběhlo 15 měsíců. Samotná výstavba elektrárny byla zahájena začátkem letošního roku. Strojírna získala koncem minulého roku povolení k připojení své FVE do sítě od společnosti



Nové centrum Amazonu má FVE s výkonem téměř 4 MWp.

FOTO: Panattoni

PRE. Šlo o poslední administrativní překážku před výstavbou. Blokování příkonu pro továrnu musel být zvýšen z rezervovaného 800 kWh na 1000 kWh. Dodavatelem projektu je Pražská plynárenská skrze svou dceřinou firmu Prometheus a společnost Atlantis Management.

BILLA V MODLETICÍCH

Společnost Billa Česká republika provozuje centrální sklad v Modleticích. Loni zde na budově chlazeného skladu (č. 4) spustila fotovoltaický systém s celkovou investicí 19 milionů korun. V první etapě projektu bylo instalováno 1847 solárních panelů o celkovém výkonu 1 MWp, což představuje vyrobenou energii zhruba 1,1 GWh ročně. Výroba ze slunce znamená pokrytí spotřeby chlazeného

skladu z 22 %, což znamená 527 uspořené tun CO₂ ročně a 4,5 milionu korun ve financích. Druhá etapa projektu se připravuje. Postavit elektrárnu půjde však už jen na nové hale se suchým sortimentem (č. 3). Budovy č. 1 a č. 2 neumožňují umístění panelů především vlivem členitosti střechy. Podle energetického manažera Billy Josefa Štafy je současná instalace koncipována především pro okamžitou spotřebu. V létě hodně svítí slunce a chlazený sklad vyžaduje dostatek energie pro chladič aparaturu. Proto zatím firma nevyužívá žádné možnosti akumulace. „Bojovali jsme s hasiči, kteří mají striktní požadavky na EPS a střešní krytinu, jež musí splňovat bezpečnostní požadavky na šíření požárů,“ uvádí Josef Štafa. Problémem bylo také umístění hromosvodů. Vzhledem k tomu, že se střídače nacházejí uvnitř budovy, musel být také vytvořen zvláštní protipožární prostor.

Pražská strojírna nedávno instalovala 2200 panelů s jmenovitým výkonem 450 Wp.

FOTO: Pražská strojírna



ŠKODA AUTO V MLADÉ BOLESLAVI

Škoda Auto dlouhodobě spolupracuje se skupinou ČEZ na řešeních pro dekarbonizaci a zvyšování energetické soběstačnosti. K největším společným projektům patří fotovoltaické elektrárny na pěti budovách servisního centra automobilky v Kosmonosech a také vznikající fotovoltaiky o celkovém výkonu 2,2 MW na střechách Škoda Parts Centra i logistických budov poblíž hlavního závodu automobilky v Mladé Boleslavi.

MALFINI V OSTRAVĚ

Další investici do fotovoltaiky na svém distribučním centru v Ostravě připravuje firma Malfini s realizací v podzimních měsících (nyní běží výběrové řízení). Už od roku 2019 má přítom firma na střeše a fasádě



947 panelů s celkovým výkonem 296 kWp, které ročně generují téměř 300 MWh elektrické energie. Nově bude instalováno dalších 1100 panelů na střeše i fasádě s výkonem 501 kWp. Celkové množství energie včetně nové technologie pak dosáhne až 700 MWh ročně. Zdejší zajímavostí je, že přibližně třetinu výkonu tvoří panely na obvodových stěnách, které velmi dobře „sbírají slunce“ z nízkých úhlů. Tím elektrárna umožňuje výrobu po větší část roku. Součástí solární infrastruktury jsou venkovní kiosky pro akumulátory, jež lze softwarově řídit v závislosti na momentálním využití a požadavcích provozu. Systém je možné nastavit např. tak, aby byly baterie nabity na 50 procent a dokázaly vykryt spotřebu objektu při nenadálém blackoutu. Baterie obsahují dva samostatné měniče o celkovém nabíjecím a vybíjecím výkonu 200 kW. Až do tohoto výkonu je možné fungovat v záložním režimu – například v případě výpadku proudu. Pokud je baterie plně dobítá, může sklad fungovat několik hodin bez zásobování elektrickou energií. Předpokládaná životnost baterií LiFePo činí 6000 cyklů. Celková investice do solárního systému dosáhla 15 milionů korun.

Pokud bychom se měli podívat do zahraničí, lze zmínit příklad společnosti Dachser. V polovině června otevřela nový vysokoregálový sklad v německém Memmingenu. Jde o více než 30metrové silo, které na ploše 7500 m² poskytuje prostor pro 52 000 palet. Většinu energie potřebné k provozu vysokoregálového skladu vyrábí střešní fotovoltaický systém s výkonem přibližně jeden MWp. Dachser v červnu oznámil také rozšíření předkládkového skladu v Kladně a investici ve výši 300 milionů korun. Na střeše přistavované haly budou také umístěny solární panely poskytující elektrickou energii využitelnou pro provoz areálu, nabíjení manipulační techniky či dobíjecí stanice pro nákladní a osobní firemní vozidla.

RC EUROPE V CHORVATSKU

Developerská skupina RC Europe z České republiky zase zahájila stavební práce na projektu RC Zone Samobor v Chorvatsku. Má jít o jeden z největších logistických parků v této zemi. Na celkové ploše 170 000 m² se bude nacházet skladová hala o rozloze 86 000 m² určená k pronájmu. Součástí projektu bude také fotovoltaická elektrárna o „slušném“ instalovaném výkonu 7 MWp.



Nová fotovoltaická elektrárna na skladu společnosti DB Schenker v Rudné u Prahy.
FOTO: DB Schenker



Panely na distribučním centru Malfini se nacházejí na střeše i pláštích budovy.
FOTO: Stanislav D. Břeň

HALY V BÝVALÉ POLDI

V poslední době bylo ohlášeno také několik developerských projektů, které fotovoltaiku zmiňují, ale spíše v horizontu budoucích úvah. Klíčové je však to, že nosné konstrukce, střechy či elektro-technické vybavení jsou pro takovou možnost připraveny. Tak třeba v areálu někdejších hutí Poldi vzniká nový Panattoni Business Park Kladno, jenž bude sestávat ze dvou hal o celkové velikosti 88 500 m². Střešní konstrukce hal mají být při-

pravny pro instalaci fotovoltaických panelů. V jiné části kladenského areálu revitalizuje firma Logport Development 15 000 m² brownfieldu, i zde se počítá fotovoltaikou. Podobně je na budoucí fotovoltaiku připraveno nově otevřené překladiště společnosti PPL v Hradci Králové.

V srpnu začalo rozšiřování centrály firmy Gebrüder Weiss v Jenči, přibudou dvě skladové haly. Nosnost střech bude uzpůsobena instalaci fotovoltaické elektrárny, s níž se v budoucnu počítá. „Fotovoltaické panely pro výrobu solární energie plánuje Gebrüder Weiss postupně instalovat i v dalších pobočkách, aby tak dál snižoval závislost na omezených zdrojích,“ dodává Jan Kodada, ředitel obchodu a marketingu Gebrüder Weiss ČR. Ve druhém pololetí letošního roku tak budou instalovány na již postavenou část budovy v Jenči u Prahy, stejně jako na budovu pobočky v Syrovicích u Brna.

Zmínit lze také projekt VGP v Hrádku nad Nisou, kde se na střeše nejnovější budovy pro firmu Drylock Technologies připravuje instalace o celkovém výkonu 2812 kWp. Pokládka panelů je plánována pro třetí čtvrtletí letošního roku.



Fotovoltaika na chlazeném skladu společnosti Billa Česká republika.
FOTO: Stanislav D. Břeň



Petra Sůvová: NÁŠ OBOR UŽ NENÍ O TELEFONU A E-MAILECH

„Otevřenost, důvěra a jasná a srozumitelná komunikace je jádrem k úspěchu dobré spolupráce. Pokud já nebudu rozumět tomu, jaké jsou vize a cíle společnosti, nebude tomu rozumět ani můj tým,“ říká na úvod našeho rozhovoru manažerka celovozových přeprav ve společnosti DB Schenker Petra Sůvová.

Článek připravila **Martina Vampulová**



Petra Sůvová vede v DB Schenker více než pětaticetletý tým, s nímž zajišťuje přímé přepravy ve všech strategických oblastech. Kromě toho je zodpovědná také za digitalizaci. Na jedné straně je tedy jejím hlavním pracovním cílem růst, rozvoj a dobré finanční výsledky celovozových a dokládkových přeprav, na druhé straně je to pak zodpovědnost za implementaci korporátních nástrojů souvisejících s digitalizací. „Jsme odborníci na přepravu špičkových výrobků pro oblast technologického průmyslu, kde je důležité sledování a zabezpečení celého dodavatelského řetězce.“

Druhým segmentem, který v našem portfoliu převažuje, je automobilový průmysl, kde je prioritou čas a přesnost dodání. Obojí je velice náročné na provozní nastavení, výběr a proškolení vhodných dopravců,“ popisuje Petra Sůvová.

Jak už bylo řečeno, její pracovní pozice zahrnuje dvě hlavní oblasti. Ta první je zaměřená na rozvoj a výsledky produktu přímých přeprav. Společně s kolegy proto řeší požadavky zákazníků a komunikaci s nimi, zaměřuje se na finanční výsledky, produktivitu provozu, jeho kvalitu a digitalizaci. Ta druhá oblast, která s tou první úzce souvisí, se týká strategického nákupu dopravní kapacity a představuje zejména jednání s dopravci, uzavírání smluv, zajištění jejich benefitů, ale také kontrolu jejich kvality a tím i konkurenceschopnosti DB Schenker.

„Zajímavosti z praxe“

400 poboček v Evropě a 22 poboček v České republice provozuje DB Schenker.

76 000 činí počet zaměstnanců DB Schenker po celém světě, z toho 1500 v České republice.

25 000 přímých zásilek měsíčně, které se v převážné míře nakládají na kamiony, přepraví česká pobočka DB Schenker.

3. příčka patří české pobočce v celkovém počtu realizovaných přeprav za měsíc v porovnání s pobočkami DB Schenker v celé Evropě, větší už je jenom Německo nebo Francie.

„Petra Sůvová v datech“

1989 Po zakončení **střední ekonomické školy** nastoupila do svého prvního zaměstnání v **Projektovém ústavu**.

1998–2005 Působila jako **obchodní manažerka** u společnosti podnikající na trzích Německa a Dánska, kde koordinovala velké zakázky.

2005 Zahájila svou kariéru v oboru logistiky jako **obchodní ředitelka**.

2010 Nastoupila do české pobočky společnosti **DB Schenker** do oddělení Tender Management.

Dosud Zastává pozici manažerky celovozových přeprav ve společnosti **DB Schenker**.

ROZHODLY LEPŠÍ PŘÍLEŽITOSTI K ROZVOJI

Ačkoli v logistice Petra Sůvová pracuje už od roku 2005, nebyl to první obor, na který by se po ukončení studia cíleně specializovala. Původně směřovala více do ekonomické oblasti, protože pracovala v obchodních firmách. „Do logistiky mne přivedla víceméně intuice. V roce 2005 jsem se rozhodla mezi dvěma zajímavými pracovními nabídkami. Jedna byla do oddělení nákupu velké zahraniční výrobní firmy a druhá do obchodního oddělení velké české dopravní firmy. Rozhodla jsem se pro tu druhou, protože jsem tam viděla větší příležitost k rozvoji,“ vzpomíná. V jedné z největších dopravních společností v České republice zastávala pět let pozici obchodní ředitelky a v září roku 2010 pak nastoupila do DB Schenker. V každé firmě, kde působila, existovalo něco, z čeho čerpá dodnes. „Využití zkušeností z čistě dopravní společnosti v té přepravní je podle mě ten nejlepší benefit,“ myslí si.

„UMĚLÁ INTELIGENCE, BIG DATA ANALÝZA ČI INTERNET VĚCI POSKYTUJÍ NOVÉ MOŽNOSTI PRO DIGITALIZACI LOGISTICKÝCH PROCESŮ.“

lety nastoupila do DB Schenker, uvědomila jsem si, že nemůžeme dosáhnout úspěchu v produktu přímých přeprav, pokud nebudeme disponovat vlastními kamiony tak, abychom byli nezávislí na trhu dopravních kapacit. Každý ví, že společnosti našeho typu ale vlastní řidiče ani auta nemá, museli jsme tedy začít nabírat dopravce, kteří by jezdili výhradně pro nás za domluvených podmínek od ledna do prosince, a poskytnout jim takové benefity, které by i je přesvědčily, že to je dobrá volba.“ V roce 2010 proto firma začala pomalu nabírat první auta a dnes jich má přes 150. Navíc strategii „vlastních aut“ chce DB Schenker dále rozvíjet. „Dopravci, kteří pro nás dlouhodobě jezdí, těží z benefitů velké společnosti, my zase nejsme závislí na turbulentním trhu dopravních kapacit, a to je důvod, proč je pro obě

strany výhodné tuto spolupráci prohlubovat. Navíc totiž, pokud máte přímo zodpovědnost za auta, tak se kola musí točit, a to nepřímo motivuje dispečery stále hledat a kombinovat zásilky do těchto aut, a tím logicky stále roste počet přeprav uskutečněných touto flotilou,“ vysvětluje Petra Sůvová. A právě skutečnost, že se jí podařilo tuto strategii prosadit, a především úspěšně rozvinout, považuje za svůj největší pracovní úspěch.

NIC HORŠÍHO SI NEDOKÁZALA PŘEDSTAVIT

V pracovní kariéře Petry Sůvové bychom ale našli i období, kdy bylo velmi těžké neztratit optimismus a víru, že bude zase lépe. V této souvislosti zmiňuje především krizi v roce 2008, kdy dopravcům stála auta, museli platit leasing, řidiči čekali na práci a ta nikde nebyla... „To se mě osobně hodně dotýkaly příběhy řidičů bez práce, propouštění... A pak to byla samozřejmě pandemie covidu a hned po ní ruská invaze na Ukrajinu, kdy už jsem si asi nic horšího nedokázala představit... Nicméně přes všechny tyto velké mimořádnosti ovlivňující naši práci jsme se nakonec samozřejmě přenesli, vypořádali se s nimi a zase nás to posílilo a posunulo,“ připomíná.

PLNA OČEKÁVÁNÍ BUDOUCÍHO VÝVOJE

Dynamický rozvoj technologií zásadně mění logistiku. Napomáhá tomu umělá inteligence, big data analýza, internet věcí a společně to všechno



poskytuje nové možnosti pro digitalizaci logistických procesů. Kromě toho se očekává masivní automatizace, optimalizace i sledovatelnost, což mění přístup i práci logistických manažerů. „Implementujeme stále nové nástroje digitalizace, propojují se pobočky a procesy napříč Evropou a skoro nestíháme sledovat, co už neplatí a co nového přijde. A to mě absolutně fascinuje. Náš obor už není o telefonu a e-mailech a já jsem plna očekávání budoucího vývoje. Zároveň bych ale chtěla dosáhnout toho, aby oblast, za kterou jsem v DB Schenker odpovědná, prošla tímto hektickým obdobím hladce a dokázala z něj nejen maximálně vytěžit, ale navíc v něm hrát prim a udávat směr,“ dívá se s nadšením do budoucna Petra Sůvová.

STRATEGIE „VLASTNÍCH AUT“ SE VYPLATILA

V sídle společnosti v Praze a ve své kanceláři se Petra Sůvová setkává na jednáních se zákazníky, zahraničními partnery, ale i kolegy z užšího vedení firmy. Probíhají tam i porady části jejího týmu. Na pracovní jednání za dalšími kolegy z týmu pak pravidelně vyjíždí i na pobočky. Hlavně do Liberce, Pardubic nebo Ostravy. Ve dnech, na které si žádnou schůzku nenaplánuje, pracuje z domova. To se věnuje především telekonferencím se zahraničními kolegy, při nichž hledají odpovědi na otázky ze všech možných oblastí i témat. Takový způsob komunikace se podle ní stal po pandemii covidu běžnou praxí. Během klidnějších dní bez schůzek má pak více času na vyhodnocování výsledků, sledování kvality, plánování strategie nebo vytváření motivačních nástrojů a dalších důležitých úkolů plynoucích z její pozice. A právě dosažené výsledky jsou i hnacím motorem do další práce. „Vidím, že každý rok rosteme a jsme konkurenceschopnější. To, že se DB Schenker stane významným hráčem v přímých přepravách, se ještě před deseti lety nedalo vůbec jednoznačně říct. Jsem ráda, že na tom mám i svůj podíl. To mi dává obrovský smysl a dodává motivaci k další práci,“ říká a zároveň vzpomíná na své začátky: „Když jsem před třinácti

 systemylogistiky@atoz.cz
 [systemylogistiky.cz](tel:systemylogistiky.cz)
 [systemylogistiky](https://www.linkedin.com/company/systemylogistiky)
 [systemylogistiky](https://www.facebook.com/systemylogistiky)

Ptejte se
Petry Sůvové

BRANO OTEVŘELO DVEŘE AUTOMATIZACI LOGISTIKY

Brano se ve svém závodu v Hradci nad Moravicí pustilo do velkého projektu automatizovaného skladu. Poskládalo si skupinu renomovaných výrobců a dodavatelů skladové techniky a s jejich pomocí, ale při vlastním řízení realizovalo rozsáhlou investiční akci za 100 milionů korun. Projekt ukazuje, že automatizace je dobrodružnou cestou, která přináší vyšší efektivitu, někdy komplikace, ale také spoustu nápadů pro další inovace.

Článek připravil Stanislav D. Břeň



B „Brano zavírá samo“ a „Autodíly pro všechny svě-
tadily“. Tak zní někdejší a současný slogan skupiny
Brano. Na konci loňského roku spustila ve svém
závodu v Hradci nad Moravicí provoz automatic-
kého skladovacího systému pro KLT přepravky
(miniload), který doplňuje AGV vozík pro paletové
přepravy a zakládání. Součástí byla samozřejmě
výstavba regálů či instalace válečkových doprav-
níků. Nový plně automatizovaný skladový regálový
systém má 19 064 pozic a maximální rychlost
činí 380 KLT za hodinu na vstupu a 294 boxů na
výstupu.

NONSTOP, BEZ CHYB A S DOHLEDATELNOSTÍ

„Přestavět logistiku jsme chtěli už hodně dlouho,
dokonce jsme v minulosti připravili projekt,
který byl ale nastaven jen pro stávající dispo-
zice a v zásadě by znamenal pouze přeskupení
skladu,“ říká na úvod Denis Kittrich, který v Brano
působí jako průmyslový inženýr. A pokračuje:
„Nakonec náš majitel usoudil, že bychom měli
logistiku podstatně modernizovat a automatizo-
vat. Chtěli jsme mít sklad bez lidí, který by fungo-
val nonstop, zásadně redukovat chybovost a zlep-
šit dohledatelnost ve firmě i v rámci řetězce. Také
jsme chtěli narovnat logistický tok.“ V rámci své
dlouhodobé strategie realizovala firma investici
takřkajíc na vlastní pěst, aby si udržela dohled
nad všemi intralogistickými procesy. Současně se
Brano obrátilo na firmy, se kterými v minulosti už
spolupracovalo, ale ponechalo si vedení a řízení
celé investice. Hlavní konzultační společností
a dodavatelem válečkových dopravníků pro palety
na příjmu a KLT boxy z depaletizátoru a výroby
a dvou zakladačů Tornoda od Swisslogu byl ost-
ravský Logtech, regály dodala společnost Nedcon
Sales, firma M.A.s. automation instalovala zařízení
na depaletizaci, automatický stacker (AGV) zajistil
a servisuje Jungheinrich, čtečky kódů jsou od spo-
lečnosti Blumenbecker.

PŘÍRUČNÍ SKLAD I DLOUHODOBÁ ZÁSOBA

Projekt byl od začátku nastaven na řešení intralo-
gistické fáze od vstupu materiálu do společnosti
po výstup k montážním linkám. Popíšme si, jak
vše funguje: Na příjmu se párují dodací listy a pře-
pravní jednotky (KLT, lepenkové boxy). Tato for-
mální kontrola je dvojitá, protože pracovníci načítají
jak SSCC kód, který v rámci informačního systému
odkazuje k celému obsahu paletové jednotky,
tak jednotlivá skupinová balení, jež jsou značena
2D kódy. Po příjmu je paleta manuálně umístěna



„Opravdu jsme
to potřebovali“



Projekt jsme řešili individuálně a celý jej řídili ve spolupráci s dodavateli jednotlivých součástí. Je to naše filozofie mít vše pod kontrolou. Když se na výsledek díváme s odstupem, je třeba říci, že mnoho věcí jsme mohli udělat lépe. Současně ale víme, jak to zlepšit, a především jsme naši logistiku posunuli dramaticky dopředu. A to bylo opravdu potřeba.

DENIS KITTRICH
průmyslový inženýr
Branu Group

na válečkou dráhu, ze které si ji posléze odebírá AGV a ukládá do příhradových regálů. Na otázku, proč je zde tento mezistupeň a nedochází rovnou k depaletizaci a zaskladnění v miniloadu, Denis Kittrich odpovídá: „Celé jsme to koncipovali tak, že chceme mít rychlý příruční sklad s okamžitou dostupností pro výrobu, což zajišťuje miniload. V něm máme zhruba třídní zásobu. Paletový sklad obsahuje zboží, jež slouží jako dlouhodobější zásoba, respektive buffer pro miniload, či může směřovat okamžitě na linku nebo se zde nachází materiál takových rozměrů, že se jednoduše do miniloadu nevejde.“

Pokud v miniloadu dochází zásoba určitých komponent, AGV vyskladní paletu a přesune ji na válečkou dráhu k miniloadu, který je napojen na automatickou depaletizační jednotku. Odtud putují většinou KLT boxy (ale také lepenkové krabice) rovněž po válečkové dráze. V blízkosti depaletizace se nachází pracoviště, ze kterého je možné vkládat přepravky ručně. Případně zde pracovníci nakládají s přepravkami, které miniload nepřijme (poškozené boxy, hmotnost neodpovídající zápisu ve WMS), či „UFO“, tedy neidentifikovatelné boxy, jejichž kód je nečitelný nebo vůbec chybí. Z uvedeného je zřejmé, že před vstupem do samotného miniloadu se nachází dynamická váha a systém senzorů.

TORNÁDO VE SKLADU

Srdce miniloadu tvoří dva zakladače typu ASRS značky Swisslog Tornado, které se pohybují uličkou o šířce 150 cm. Jeřáby jsou vybaveny teleskopickými zařízeními pro zakládání a vykládání krabic. Zvolit lze tzv. TelescopeLoader pro přepravky nebo traye či CartonLoader určený pro manipulaci s papírovými krabicemi. Oba typy manipulačních jednotek mohou zakládat až do hloubky čtyř pozic, konkrétně v Branu zvolili variantu double deep. Každý jeřáb nese také PLC jednotku, druhé PLC se nachází na začátku uličky. Obě spolu komunikují

bezdrátově pomocí laseru, přičemž stacionární PLC přijímá skladové úkoly od WMS.

Logika ukládání do miniloadu se řídí především ABC analýzou. Při zaskladňování se totožný sortiment „rozděluje“ pro oba zakladače tak, aby v případě krátkodobější či dlouhodobější poruchy (došlo už k havárii motoru) bylo možné vyskladnit alespoň část sortimentu automaticky.

„Systém jsme stavěli tak, aby bylo WMS propojeno s montážními linkami, což fakticky znamená virtuální kanban. Při podkročení minimálního množství na lince zpracuje WMS požadavek na doplnění. Jako back-up jsme si ale pozdrželi i ruční objednání,“ vysvětluje Denis Kittrich. Na linkách se nachází zásoba v objemu, který odpovídá několika hodinám výroby. Přijde-li požadavek na vyskladnění, miniload okamžitě vyskladní příslušný box a zasílá jej po válečkovém dopravníku. Ten končí pracovištěm, odkud přepravky odebírá obsluha skladu a manuálně vychystává na palety, které jsou poté odváženy vličkem. Alternativně si zde pracovníci skladu či výroby odebírají materiál v menších objemech a přepravují jej pomocí ručně vedených paletových vozíků.

AUTOMATIZACE JAKO SPOUŠTĚČ DALŠÍCH INOVACÍ

Jednu z výzev představovaly obaly. Branu se rozhodlo pro tři rozměry KLT (600 × 400 mm ve dvou výškách a 400 × 300 mm) v provedení RL, jde tedy o odlehčené boxy. Bylo jich nakoupeno 28 000 kusů od společnosti Schoeller Allibert. Ani používání zbrusu nových přepravek neznamenalo úplnou absenci komplikací. „Praxe ukázala, že KLT mají sice určitou nosnost, ale při vyskládání kovových komponent docházelo k průhybům dna. Snížili jsme tedy maximální povolenou nosnost přepravky na 15 kilogramů a do velkých KLT ukládáme pouze plastové komponenty. Průhyb také nastane, ale nikoliv tak velký, aby vznikl problém na válečkových dráhách nebo v miniloadu,“ vysvětluje Denis Kittrich.

Nákup velkého počtu KLT vyvolal potřebu uskladňování prázdných boxů, k čemuž bylo třeba určit konkrétní místa. Současně bylo nutné zajistit sledování pohybu obalů v rámci intralogistiky. Branu nakoupilo KLT boxy, které mají pevně připevněné štítky z PET s QR kódem (od společnosti Gaben), ale rovněž RFID tagy. RFID je investicí do budoucnosti, protože výhledově je v plánu instalace čtecích jednotek. Tím by se podstatně zkvalitnil přehled o oběhu KLT, jejich obsahu, rychlost a přesnost čtení a zcela by odpadla nutnost papírových průvodků v rámci intralogistiky.

„V momentě, kdy jsme začali stavět sklad, započala také jednání s dodavateli o změně balení. Ideální by bylo, pokud bychom měli vše v KLT, ale zatím se to daří jen částečně,“ poznamenává Denis Kittrich. Z přibližně 120 dodavatelů je do oběhu KLT (a plastových palet) implementována

třetina, v Branu očekávají, že zapojí celkem dvě třetiny dodávajících firem. Týká se to pouze dodavatelů z Česka a západního Slovenska, na delší vzdálenosti se s vícecestnými obaly nepočítá.

I další zkušenosti Brana ukazují, že automatizace či robotizace přináší do firem dalekosáhlé změny. Ty, které nejsou na první pohled vidět, souvisejí s digitalizací procesů. Společně s automatickým skladem v Branu alespoň částečně povýšili „systém“ tužka-papír a mnoho procesů je nyní digitalizovaných. Od Aimtecu byl pořízen plnohodnotný WMS DCIX, který řídí všechny skladové procesy a komunikuje s ERP Helios. Z pohledu dat si automatizace vyžádala také WMS specialistu, jenž hlídá konzistenci dat. „Pokud by nám systém zhasoval, nebudeme fungovat,“ upozorňuje Denis Kittrich. To je také jeden z důvodů (kromě zažité praxe), proč se u části komponent, které si firma vyrábí pro další montáž, a tedy směřuje do miniloadu, stále využívají papírové průvodky (ty musí být v KLT dostatečně zatížené, protože při uvolnění mohou miniload zastavit).





Denis Kittrich uvažuje dále o tom, co vylepšit a optimalizovat: „Do budoucna zvažujeme funkci automatické inventury, kterou nyní zakladač neumí. Na serveru občas dochází k mikro-výpadkům a data se ztratí. Společně s Aimtecem chceme vymyslet transakci, díky níž budou zakladače samy procházet místa a zjišťovat stav buněk.“

NÁVRATNOST DO DVOU LET

Celková investice včetně stavební přípravy činila 100 milionů korun, pouze technologická část představovala 65 milionů korun. Návratnost je nižší než dva roky. Denis Kittrich říká, že ROI nepočítali podle úspory personálních nákladů, ale především výnosnosti výrobní plochy. Vlivem konsolidace skladování se totiž podařilo získat další místo pro výrobu. Podstatně se zvýšila i kvalita a spolehlivost celé logistiky, vše je prakticky stoprocentně dohledatelné, firma může škálovat na další části skupiny a automatizovat související procesy. Např. WMS bylo možné implementovat do jiné divize, která si tak „sáhla“ na novou JIS zakázku pro automotive, což by bez moderního systému možné nebylo. Automatické sklady pracující na principu zboží k člověku rovněž snižují počet nutných přesunů a manipulací, čímž podstatně ulevují zaměstnancům. Zejména v čase, kdy ve výrobních a v logistice chybějí lidé, je i toto benefit, který se sice těžko vyčísluje, ale i tak počítá.

Video o realizovaném projektu najdete na:
youtu.be/Mutr0XdvBfA



 systemylogistiky@atoz.cz
 [systemylogistiky.cz](tel:+420226222222)
 [systemylogistiky](https://www.linkedin.com/company/systemylogistiky)
 [systemylogistiky](https://www.facebook.com/systemylogistiky)

Inovovali jste
logistiku? Dejte
nám vědět!

SYSTÉMOVÉ VOZÍKY SÁHNOU DO 18 METRŮ

Bruntálský výrobce minerálních solí na bázi vápničku a hořčíku Macco Organiques, která je součástí kanadské společnosti Lallemand založené na konci 19. století, prodává své produkty do více než 80 zemí světa. Firma vybudovala sklad, který má neobvyklé parametry. Pro jeho obsluhu zvolila modulární vysokozdvížeňové vozíky od Linde Material Handling.

Článek připravil Stanislav D. Břeň na základě podkladů Linde MH a Macco Organiques

Ze závodu Macco Organiques v Bruntálu se každý rok vyexpeduje okolo 40 000 tun různých chemických sloučenin. Z nevelkého moravskoslezského města míří do světových farmaceutických a potravinářských společností, kde se s jejich pomocí vyrábí kojenecká výživa, veterinární přípravky či výživové doplňky. Macco Organiques vyrábí a distribuuje anorganické soli pro infuzní a dialyzační roztoky, léčiva, biotechnologii, kojeneckou výživu, výživové doplňky, veterinární přípravky, mineralizovanou vodu a osobní péči. Čistý konsolidovaný obrát společnosti v období 1. února 2021 až 31. ledna 2022 dosáhl 1,475 miliardy korun, zisk v téže periodě dosahoval téměř 399 milionů korun. Linde Material Handling je výrobce manipulační techniky. V roce 2022 firma v Česku dosáhla čistého obrátu 2,931 miliardy korun a zisku 127 milionů korun.

ZAKLÁDÁNÍ DO 18 METRŮ

V roce 2022 firma Macco Organiques navýšila skladovou kapacitu, což bylo reakcí nejen na rostoucí výrobu, ale také výsledkem snahy o zabezpečení dodávek tak, aby neohrožily výpadky ve výrobě. Šlo tedy o podobný krok, který v pandemickém a postpandemickém období uskutečnilo mnoho společností, jež čelily důsledkům rozkolísaných dodavatelských řetězců.

„S rostoucí výrobou rostly v průběhu času i nároky na skladové prostory. Nakonec jsme se proto rozhodli vybudovat sklad s kapacitou 6500 paletových míst. Vlivem omezeného půdorysu jsme museli přistoupit k úctyhodné zakládací výšce přes 18 metrů. Tím jsme získali potřebnou kapacitu, ovšem poté bylo potřeba najít techniku, která v této výšce dokáže pracovat a zakládat,“ říká výrobní ředitel Macco Organiques Jaroslav Zavadil.



Parametry požadované techniky byly dané: Maximální zakládací výška přes 18 metrů, manipulace s paletami o hmotnosti až 1100 kg v úzkých uličkách (zbytková nosnost v 18 m činí 715 kg), aktivní systém stabilizace sloupu. Aby bylo vůbec možné takovou techniku najít a bezpečně provozovat, disponuje sklad mimořádně rovnou podla-

„Vysoká laťka“



Macco Organiques postavilo laťku skutečně vysoko – metaforicky i doslova. Výška zdvihu 18,1 metru je jedna z nejvyšších v Česku. Výzvu jsme však přijali. Kromě daných technických parametrů jsme kladli důraz také na výkonnost, efektivitu a ergonomii.

LIBOR LYSEK
poradce pro intralogistická řešení
Linde Material Handling



Palety s hotovou produkcí pro sklad jsou naváženy nízkozdvížeňovými vozíky. Na předávacích místech na začátku uliček si je přebírají systémové vozíky.

FOTO: Linde Material Handling



LOG-IN od roku 2004 podporuje inovace
v české a slovenské logistice.



VNA vozíky ve společnosti Macco
Organiques jsou v provedení man-up.
FOTO: Linde Material Handling


Vlivem omezeného prostoru nový sklad „šplhá“ do výšek, které
nejdou pro obsluhu vysokozdvíhacími vozíky zcela obvyklé.

FOTO: Macco Organiques



hou. „Největší výzvou pro nás byl fakt, že řešení nebylo možné vyzkoušet,“ zmiňuje Jaroslav Zavadil a dodává: „Nakonec jsme si vybrali produkty společnosti Linde Material Handling a musím ocenit, že tým Linde MH šel do neznámého s námi a nenechal nás v tom.“ Volba techniky padla na modulární vysokozdvíhací vozík pro velmi úzké uličky Linde K Modular. Vozík umožňuje konfiguraci pro individuální potřeby konkrétního zákazníka. Upravit lze např. motorizaci, baterie, zvedací sloupce nebo podvozek, individuálně lze nakonfigurovat i kabinu řidiče. Linde Material Handling uvádí, že celkem je k dispozici 10 milionů konfiguračních variant. „Macco Organiques postavilo latku skutečně vysoko – metaforicky i doslova. Výška zdvihu 18,1 metru je jedna z nejvyšších v Česku. Výzvu jsme však přijali. Krom daných technických parametrů jsme kladli důraz také na výkonnost, efektivitu a ergonomii,“ popisuje Libor Lysek, poradce pro intralogistická řešení v Linde Material Handling. K objednání dvou vozíků v provedení man-up došlo v září roku 2021, dodání se uskutečnilo v červnu 2022.

Pohyb úzkými uličkami je zajištěn díky indukčnímu vedení. Do podlahy jsou zabudovány RFID čipy a vozík je osazen čtečkou těchto čipů a indukčního vedení. To společně zajišťuje bezpečnost v úzké uličce, kdy je po obou stranách nutný minimální rozestup mezi vozíkem a regálem 14 cm. Cíleně lze také omezit některé funkce vozíku – např. rychlost nebo výšku zdvihu. Díky souběžně fungujícím pohonným a zdvihacím motorům (vyrábějí



„Najít vhodnou techniku“

Vlivem omezeného půdorysu skladu jsme museli přistoupit k úctyhodné základní výšce přes 18 metrů. Tím jsme získali potřebnou kapacitu, ovšem poté bylo potřeba najít techniku, která v této výšce dokáže pracovat a zakládat.

JAROSLAV ZAVADIL, výrobní ředitel, Macco Organiques

se v ČR) může „systémák“ současně jet a zdvihát, aby rychle dosáhl požadované pozice v regálu. Linde K Modular je připraven pro řízený sklad pomocí skladové navigace. Nejvyšší povolená rychlost stroje činí 14 km/h a napájení je řešeno pomocí trakční baterie (80 V).

SADA BEZPEČNOSTNÍ SYSTÉMŮ

Vozíky jsou vybaveny hned několika bezpečnostními systémy. Asistenční systém Linde Active Stability Control si poradí s nerovnostmi podlahy až do 10 mm. Rozezná nerovnosti mezi levou a pravou stranou uličky a automaticky vyrovná nárazy a vibrace. Linde Dynamic Reach Control zamezuje bočnímu výkyvu sloupce při zakládání palety a zajišťuje stabilizaci nákladu i při nejvyšším výsuvu sloupce. Pro ochranu osob je vozík vybaven systémem Linde Personal Protection System, který detekuje

osobu v provozní uličce a zabrání kolizi. Přítomný je také bezpečnostní prvek Rescue Alarm, který kontroluje zdravotní stav operátora a v případě nouze automaticky spustí akustický a vizuální alarm. „Na vozících Linde oceňuji spolehlivost, citlivost a přesnost. Díky plynulému a citlivému ovládání se cítím bezpečně i v 18metrové výšce,“ dodává řidič vozíku Jiří Macrineanu.

Investovali jste do logistiky? Dejte nám vědět!

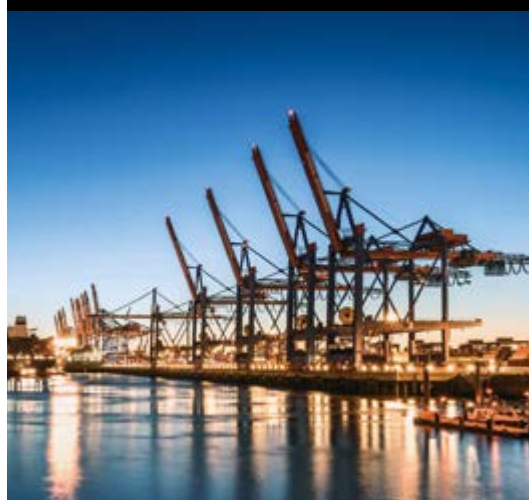
✉ systemylogistiky@atoz.cz
 📞 systemylogistiky.cz
 in systemylogistiky
 f systemylogistiky

CELNÍ NOVINKY, BEZPEČNOSTNÍ KAMERA, SBĚRNÁ SLUŽBA

V posledních týdnech byly oznámeny produktové novinky pro kategorie celní služby, manipulace či sběrná služba. Tipy pro tuto rubriku můžete zasílat na systemylogistiky@atoz.cz. Další inovace pro logistiku najdete na webu www.systemylogistiky.cz.

Sponzorovaná sekce, novinky zpracovala redakce SL; fotografie: jednotlivé společnosti

CELNÍ SLUŽBY



FÁZE 5 NCTS OD ŘÍJNA

- +** NUTNÁ AKTUALIZACE SOFTWARE
- +** ZAPISOVÁNÍ UDÁLOSTÍ BĚHEM PŘEPRAVY

Systém NCTS slouží k standardizaci dat o zboží přepravovaném v režimu tranzitu mezi zeměmi EU. V říjnu 2023 přechází celá EU na fázi 5 NCTS, což může mít vliv na plynulost tranzitní přepravy zboží. K vystavení dokladu bude nezbytné počítat minimálně se zakoupením aktualizací softwaru, rozšířením záruk a zaškolením personálu. Nejedná se pouze o software, ale i výrazné změny vyplňování celních prohlášení, přidání nových údajů a změnu metodiky, vznikne např. povinnost zapisování událostí během přepravy, nově se budou uvádět i informace o samotném dopravci. Nejvíce se nová metodika dotkne firem provozujících sběrnou službu mimo EU a také přepravy zboží po železnici, kde již nebude stačit přepravní list CIM. Pro veškeré zboží pod celním dohledem bude potřebný i tranzitní doklad v systému NCTS se zajištěním celního dluhu.

[Více na gerlach.cz](http://www.gerlach.cz)

MANIPULACE



KAMERA ZABRAŇUJE NEHODÁM S ÚČASTÍ OSOB

- +** TRÉNOVÁNO POMOCÍ UMĚLÉ INTELIGENCE
- +** LZE KOMBINOVAT S DALŠÍMI BEZPEČNOSTNÍMI SYSTÉMY

Nová kamera Linde Reverse Assist od společnosti Linde Material Handling rozlišuje v reálném čase osoby od předmětů a pomocí víceúrovňového varovného systému zabráňuje kolizím průmyslových vozíků s chodci ve skladech či výrobních prostorách. Inteligentní asistenční kamera pro couvání je k dispozici jako plně integrované řešení pro nové vozíky či jako volitelná možnost pro dodatečné montáže. Může být použita samostatně nebo v kombinaci se stávajícími asistenčními a bezpečnostními systémy Linde. Pomocí umělé inteligence rozlišuje kamera osoby od jiných překážek, které se objeví v zadní části nákladního vozíku. Pokud v definovaném úhlu kolem kamery rozpozná osobu, spustí se víceúrovňový výstražný systém: Řidič je na potenciální nebezpečí upozorněn jak vizuálně prostřednictvím displeje, tak akustickým výstražným signálem.

[Více na linde-mh.cz](http://www.linde-mh.cz)

SBĚRNÁ SLUŽBA



ONLINE OBJEDNÁVKA SBĚRNÉ SLUŽBY

- +** ČASOVÁ ÚSPORA
- +** SAMOOSLUŽNÁ PLATFORMA

Kuehne+Nagel zjednodušil objednávky v rámci sběrné služby. Skupina neustále rozvíjí svou komplexní samoobslužnou platformu myKN, která zákazníkům umožňuje spravovat jejich zásilky. Díky nejnovějšímu vylepšení lze v České republice objednávat přepravy v rámci sběrné služby Kuehne+Nagel online, což přináší větší pohodlí, časovou úsporu (zadání objednávky během dvou až tří minut) a umožňuje také sledovat stav zásilek. Tuto platformu mohou využívat zájemci o přepravu v rámci sběrné služby v tuzemsku i v zahraničí.

[Více na www.kuehne-nagel.com](http://www.kuehne-nagel.com)



SL
SYSTEMY LOGISTIKY

INTELL+

Ve strojírenství hraje logistika klíčovou roli v zajišťování plynulého toku materiálů, komponent a výrobků skrze výrobní proces i dodavatelsko-odběratelské řetězce. Efektivní logistické řešení je nezbytné pro minimalizaci zpoždění, snížení nákladů a optimalizaci zásobovacího řetězce, čímž přispívá k celkové konkurenceschopnosti a úspěšnosti podniků působících ve strojírenském odvětví.

Logistika pro strojírenství

STROJÍRENSKÉ FIRMY AUTOMATIZUJÍ VÝROBU I LOGISTIKU

Strojírnoství se dynamicky vyvíjí ve světle technologických, ekonomických i společenských změn. Mezi hlavní trendy patří digitalizace, automatizace a robotizace, což se promítá také do oblastí logistiky.

Článek připravil Stanislav D. Břeň

V čase přípravy tohoto redakčního speciálu nebyla ještě k dispozici kompletní statistická data za strojírnoství v loňském roce. Z předchozích dat, bilance zahraničního obchodu i vyjádření zástupců firem je patrné, že strojírnoství se stále zotavuje z (post)covidového období, ve kterém se výkony propadly. „Vinu“ na tom měla i logistika, respektive narušené řetězce, které znemožňovaly výrobu. O aktuálních trendech hovořil na červnovém setkání obchodních ředitelů členských firem Svazu strojírnostské technologie jeho ředitel Oldřich Paclík. Na základě výsledků exportu v prvním kvartálu 2023 (+ 11 %), a současně zpomalující poptávky vedení svazu odhaduje, že produkce nových strojů poroste letos jen mírně. K dosažení předcovidové výroby ve výši 13 miliard korun by meziroční nárůst musel dosáhnout asi 25 %. Současně zaznělo: „Za celý rok 2023 předpokládáme, že produkce a export převyší úroveň roku 2022 cirká o 5–10 procent.“

„Vhodné prostředí pro automatizaci a robotizaci“

Automatizace se rovná nejvyšší stupeň standardizace. Strojírnostské podniky si tuto standardizaci dokážou ohlídat, a tím mohou splnit velmi přísné požadavky nejrůznějších automatizovaných řešení. Výrobní a strojírnostské podniky jsou schopny velmi přesně definovat podobu vstupních surovin nebo zcela jistě hotových výrobků, tudíž dokážou vážně přemýšlet o nějakých stupních automatizace či robotizace minimálně v procesech „ze skladu surovin do výroby“ či „z výrobní linky do skladu hotových výrobků“. Ohlídatí standardů a přesné určení četností operací není jediné, co může strojírnostské a výrobní podniky obecně v otázce automatizace zvýhodnit před například 3PL firmami. Strojírnostské firmy totiž zpravidla vědí, jak dlouho budou daný výrobek vyrábět a obvykle se nepohybují v krátkodobých horizontech. Velmi dobře si spočítají návratnost, která nemusí nutně být dramaticky krátká, a může vycházet zajímavě i v jedno či dvou směnných provozech.

TOMÁŠ HORÁK
commercial director
Czech Republic
Stow ČR

AUTOMATIZACE NA VZESTUPU

Trendem posledních let, který se skloňuje ve všech pádech a jenž je patrný v logistice strojírnostských firem, je automatizace. Podle studie spolku SKLAD chce do pěti let alespoň částečně automatizovat svou logistiku 95 % firem z různých segmentů včetně strojírnostství. Svě uplatnění v této oblasti nacházejí roboty, strojové učení a umělá inteligence i detailní datová analytika skladu. Oslovili jsme několik respondentů s otázkou, kam směřuje

vývoj logistiky pro strojírnostské podniky, a to zejména v kontextu automatizace, robotizace a digitalizace. „Z mého pohledu bude další vývoj silně ovlivněn umělou inteligencí a silou pracovního trhu. Podniky budou používat robotizaci na neproduktivní část svých aktivit, aby naopak lidská síla byla použita na aktivitu s vysoce přidanou hodnotou, jelikož nezaměstnanost je stále velice nízká,“ domnívá se Jakub Jonáš, managing director společnosti Ferag CZ. A pokračuje: „Strojírnostství bude nadále vstupovat více do Průmyslu 4.0, více



se bude investovat do vhodnějších výrobních systémů a optimalizovat zásoba. Podniky budou více vyrábět podle odvolávek a méně na sklad.“ Obchodní ředitel a prokurista firmy Still ČR Tomáš Hnízdil říká: „Firmy se potřebují stát méně závislémi na lidské práci, více optimalizovat provoz skladu a snížit chybovost. To jsou faktory, které jsou pro podniky zásadní při výběru nových technologií do skladu. Jde zkrátka o investici, kterou nelze udělat bez strukturovaného plánu.“

Svůj pohled přidává i František Korytář, obchodní zástupce společnosti Proman: „Současné informační technologie umožňují efektivně zkrátit například čas nutný pro zakladnění a vyskladnění. Je to otázka využití správných softwarů podle charakteru nejen skladu, ale celé organizace a jejího celkového propojení. V případě, kdy mám přístup ke každé skladové jednotce, můžu umístit přijaté zboží do volného místa podle rozměru a při správné evidenci zboží rychle dohledám pro vyskladnění.“

David Hrdý, technický ředitel chrudimské společnosti TMT, nahlíží problematiku v širší a částečně historické perspektivě: „Dříve se za automatizaci dala považovat poháněná linka, která obsahovala pár překladačů, točen, případně výtahů a vše bylo řízeno z jednoho centrálního PLC. Toto již nějaký čas neplatí a velké množství společností si uvědomilo, že pokud nebudou investovat do automatizace a robotizace, tak ztratí zásadní konkurenční výhodu.“ Podle něj obrovsky narůstá poptávka, která obsahuje pokročilou technologii

„PODLE STUDIE SPOLKU SKLAD CHCE DO PĚTI LET ALESPŇ ČÁSTEČNĚ AUTOMATIZOVAT SVOU LOGISTIKU 95 % FIREM Z RŮZNÝCH SEGMENTŮ.“



„Systémy pro dynamické podmínky“

Z pohledu vývoje automatizace a robotizace je největší výzvou naučit roboty reagovat na proměnlivé podmínky v rámci daného podniku, nedodávat pouze statické systémy, ale zaměřit se na systémy, jež se mohou učit na základě provozních dat. K tomu lze využít metod z oblasti fuzzy logiky, operačního výzkumu, případně teorie grafů pro zvládnání náročných situací, na které nemůže být daná technologie předem připravena.

DAVID HRDÝ, technický ředitel, TMT

v souladu s Průmyslem 4.0. Velice často se jedná o robotizovaná pracoviště, kombinace robotů s lidským operátorem nebo výrobní linky spolupracující s AGV či AMR. „Kde bylo dříve nemyslitelné použití AGV nebo víceosého robota, především z důvodu ceny, to najednou dává smysl a ekonomická návratnost takové investice se již nyní počítá v nízkých jednotkách let,“ vysvětluje David Hrdý.

U výrobních linek, u nichž se v minulosti používaly jednoduché 2D, případně 3D manipulátory, se samozřejmostí stal šesti- či sedmiosý robot. „Aktuálně se velice řeší otázka maximalizace využití každého jednotlivého robota pro více pracovišť, případně pro více výrobních operací. Nastupují tedy sedmé osy, automaticky vyměnitelné úchopové mechanismy robota, to vše doplněné o vizualizační techniku, tedy pokročilé kamerové systémy,“ upozorňuje David Hrdý. S kamerou umístěnou na pevném stojanu, případně

s kamerou přímo na daném robotu, lze zařízení přesně řídit, a tím reagovat na velké množství odchylek v rámci výrobního procesu, navíc vše v reálném čase. „Toto klade vysoké nároky na výkon výpočetní techniky, která mohla být ještě v nedaleké minulosti překážkou pro náročné úlohy, ale i zde vývoj urazil velký kus cesty,“ dodává David Hrdý.

AI: VELKÁ OČEKÁVÁNÍ

Do logistiky i pro strojírenské firmy stále více pronikají počítačové algoritmy, strojové učení nebo umělá inteligence. „Umělá inteligence ve skladovém prostoru realizuje výkonovou defragmentaci zakladačů a plánuje rozmístění materiálu v jednotlivých zakladačích pro zajištění rovnoměrného zatížení zakladačů a jejich vyrovnaný výkon. Systém provádí automatickou ABC analýzu a navrhuje rozmístění zboží v celém systému pro maximální výkon a nejvyšší efektivitu při vychystávání,“ popisuje některé z možností jednatele společnosti Vertiflex Pavel Kraus. Vychystávání zakázek urychlují funkce

INZERCE

HELI
GEKKON INTERNATIONAL

MANIPULAČNÍ TECHNIKA



PRODEJ



SERVIS



PRONÁJEM



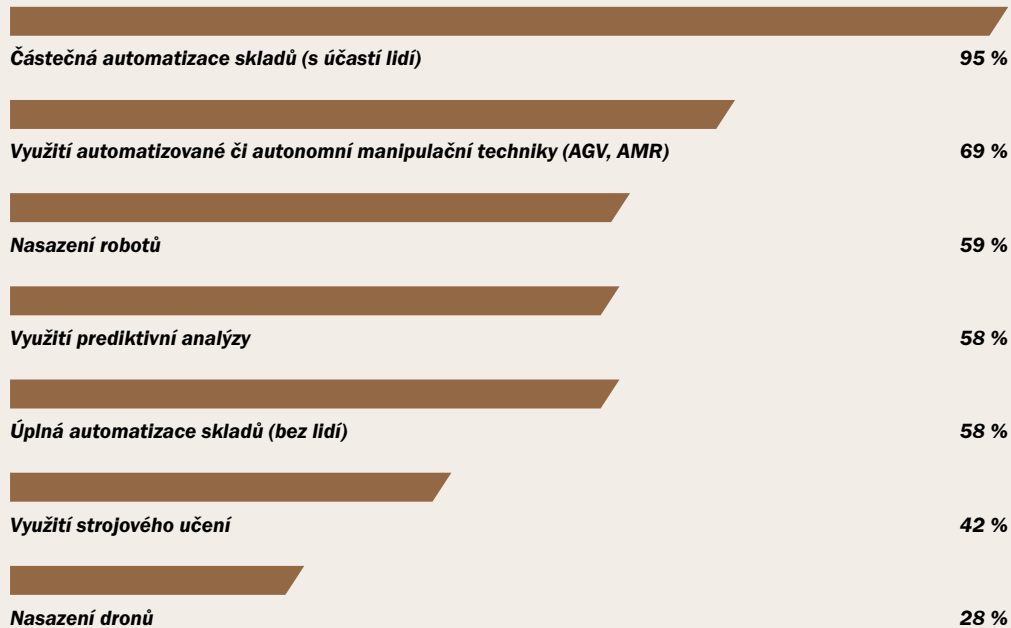
ESHOP



jako sdružování zakázek pro nejrychlejší průchod, odhadování času pro dokončení zakázky, předchystávání polic nebo pre-picking podle odhadu provozu na základě historických dat. „Systém umělé inteligence napomáhá také snižovat chybovost při vychystávání materiálu či zboží díky funkcím, jako je kontrola hmotnosti, kdy systém nemusí hmotnost znát předem, ale učí se během používání. Umělá inteligence

je schopna varovat před podezřelou operací a upozornit operátora na možnou chybu. Při vychystávání systém využívá vizuální navádění pro rychlejší vychystávání – kontrola pozic a upozornění na správnou lokaci položky, fotografie materiálu podle lokace,“ vysvětluje Pavel Kraus. Při vyšším počtu operátorů se provádí jejich automatická kontrola pomocí náramků či barevné identifikace.

Očekávané trendy automatizace v následujících pěti letech



ZDROJ: SKLAD, Trendy v české logistice 2022

„Nebránit se technologii“

V oblasti softwarové automatizace není rozdíl, zda se jedná o podnik ze strojírenství nebo z jiného odvětví. Hlavní výhodou softwarové automatizace je rychlost zpracování, práce i mimo pracovní dobu, nulová chybovost a možnost zpracování velkého objemu dat. Tyto klíčové vlastnosti softwarových robotů budou velmi důležité pro každou větší společnost v následujících pěti letech. Ten, kdo se bude této technologii bránit, bude v konkurenčním boji ztrácet.

MICHAEL TREML
executive
Xelto Digital
Czechia

„V umělé inteligenci jsme teprve na začátku, ale již jsou vidět první náznaky využití, kde návrh výrobní technologie, skladbu pracovišť a jejich optimalizaci zvládne právě AI. Velmi brzy může nastat situace, kdy celou výrobní technologii navrhne umělá inteligence, včetně konstrukce jednotlivých zařízení, vygenerování výkresů pro výrobu a zároveň naprogramování potřebného softwaru pro PLC,“ konstatuje David Hrdý. Co by lidským technikům trvalo týdny či měsíce, bude otázkou hodin s velmi vysokou efektivitou navrhovaného řešení. Současně však připouští pochybnosti: „Na to, jestli se jedná o slepou uličku nebo o běžný standard v blízké budoucnosti, si budeme muset ještě chvíli počkat.“

NEKONČÍCÍ OPTIMALIZACE

Ať už se na logistiku a skladování pro strojírenské firmy budeme dívat z jakékoliv strany, většinou dojdeme k tomu, že navzdory distancím v dodavatelských řetězcích posledních let je třeba pokračovat v optimalizaci zásob. František Korytář to shrnuje lapidárně: „Sklad je vlastně čekárna a pro každého z nás čekárna znamená ztrátu času, je proto snaha čas ve skladu zkrátit nebo využít sklady i k dalším činnostem jako balení, částečné montáže, ve strojírenství mohou mít i funkci technologické přestávky před dalším zpracováním.“

INZERCE



Nakládkové plošiny

Rychlé a bezpečné vykládky různých vozů

Pákové plošiny

Vysoká efektivita a ergonomie komisionovacích pracovišť

Nízkoprofilové plošiny

Prevence úrazů zad při vychystávání a paletizaci zboží

Sklady palet

Manipulace s paletami pouze s obyčejným paleťákem



PALETOVÉ REGÁLY OD STOW ČR DOMINUJÍ NOVÉMU SKLADU SPOLEČNOSTI SIKO KOUPELNY

Podívejme se na skladování těžké váhy v praxi. Vzhledem k potřebě rozšiřování skladových kapacit v centrále společnosti SIKO KOUPELNY v jihočeských Čimelicích bylo před dvěma lety rozhodnuto o výstavbě nové skladové haly. Její výstavba začala vloni, od letošního března v ní byly instalovány regály. Má rozlohu zhruba 10 tisíc metrů čtverečních a slouží primárně pro skladování dlažeb, tedy toho nejtěžšího, co firma skladuje. Vysoké nosnosti musela být přizpůsobena jak stavba, tak instalované klasické paletové regály. Ty dodala společnost STOW ČR. Dodané konvenční paletové regály mají kapacitu přibližně 25 tisíc paletových míst.

Vzhledem k nerovnosti terénu, na kterém se stavba haly budovala, bylo potřeba dosypávat až osmimetrový svah. A právě v tom místě byl požadavek skladovat to nejtěžší, co firma nabízí, tedy dlažby. Detailní propočty proto byly zásadní a musely přijít už při plánování stavby. „V jednom regálovém sloupu je skladováno zboží o hmotnosti kolem 35 tun. Už při projektování jsme tedy spolupracovali se společností STOW ČR, abychom nepostavili sklad a poté nezjistili, že například nosnost jeho podlahy nevyhovuje,“ uvádí Štěpán Benda, procesní specialista společnosti SIKO KOUPELNY.

KONVENČNÍ REGÁLY PRO UKLÁDÁNÍ PALET O RŮZNÝCH VÝŠKÁCH

Nová hala centrálního skladu v Čimelicích je vysoká přes 13 metrů, od čehož se odvíjel návrh regálů a regálových pozic. „Dlažby jsou specifické nejen tím, že jsou těžké, ale také tím, že mnoho druhů dlažeb je dodáváno na paletách, které mají s dlažbami menší výšku, než je obvyklá výška pro zaskladnění. Chtěli jsme dosáhnout maximální efektivity nového skladového prostoru, proto mají regály až 11 pater, slouží pro ukládání palet o různých výškách tak, aby nad skladovanými paletami nebyla zbytečná volná plocha,“ popisuje Pavel Hampejs, supply chain ředitel společnosti SIKO KOUPELNY. Díky přesné analýze je prostor skladu využit maximálně efektivně.

CENA REGÁLŮ OD STOW ČR BYLA VŽDY KONKURENCESCHOPNÁ

Společnost SIKO KOUPELNY s firmou STOW ČR spolupracuje dlouhodobě. „STOW ČR dokonale zná potřeby a specifika naší firmy. Máme skvěle navázané kontakty na odborné úrovni, průběžně různé záležitosti konzultujeme.



Roli hraje také cena regálů, která je pro nás při výběru dodavatele také klíčová. Podstatná je i kompatibilita, je zkrátka výhodné mít ve skladech regály od jedné společnosti,“ konstatuje Štěpán Benda.

Právě zmíněná dlouhodobá spolupráce byla pro tento projekt klíčová. „Díky naší spolupráci jsme mohli celý koncept navrhnout. Byla zpracována logistická studie, která reflektovala veškerá specifika. Jednalo se o velký projekt, ale i přes jeho velikost jsme neměli problém se sebemenšími technickými detaily ani se stavbou,“ uvádí Jiří Bařina, Logistic solutions and automation specialist společnosti STOW ČR.

Tomáš Horák, obchodní ředitel společnosti STOW ČR, doplnil, že za úspěchem realizace stála rozsáhlá příprava projektu ze strany objednavatele i STOW ČR.



Kontaktujte nás:

Tomáš Horák
obchodní ředitel společnosti STOW ČR
Tel.: +420 773 793 425
E-mail: tomas.horak@stow-group.com



Prostor skladu je využit maximálně efektivně, protože regály jsou nastaveny pro ukládání palet o různých výškových úrovních. Díky tomu není nad paletami zbytečně prázdné místo.



VERTIKÁLNÍ SYSTÉMY: I VE STROJÍRENSKÝCH PROVOZECH LZE NAPLNO VYUŽÍT VÝŠKU BUDOVY

K výhodám skladovacích věží neboli vertikálních zakladačů patří možnost vychystávání z jednoho místa a také maximální využití výšky skladu. Z toho plynoucí efektivita a produktivita je právě ve strojírenství vítaným benefitem.

Článek připravil **David Čapek**

Jedním z trendů poslední doby v oblasti vertikálních zakladačů je jejich integrace s dalšími automatizovanými skladovými zařízeními. Jde např. o různé dopravníky nebo přímé naskladnění a vyskladnění materiálů do police vertikálních zakladačů pomocí robotů, jak popisuje Marek Heriban, obchodní manažer společnosti Kasys. Dochází rovněž k hlubší integraci s WMS a ERP systémy nebo využití ručních terminálů s možností rychlého čtení čárových kódů a také QR kódů. „S intenzivní přípravou přechodu na Průmysl 4.0 nasazuje řada společností k vertikálním skladovým systémům také chytré rukavice, které ještě více ulehčují a optimalizují práci logistiky,“ poznamenává Marek Heriban.

K řadě inovací dochází podle Viktora Frnky, marketing coordinator Eastern Europe ve spo-

lečnosti Kardex, v rámci softwarových řešení a různých periferií. „Jsou to právě různé softwarové možnosti a periferie (příjmové a vychystávací vozíky, systém pick to light či kamery), které posouvají technické omezení strojů dál. Třeba z pohledu výkonu je to navýšení vychystávacího výkonu mnohdy o desítky procent,“ konkretizuje Viktor Frnka.

ZÁLEŽÍ NA KONKRÉTNÍM VYUŽITÍ

Specifika skladovacích věží ve strojírenství se často liší podle toho, pro jaké účely jsou používány, např. jestli jde o zásobování výrobních linek či skladu nástrojů nebo náhradních dílů. „Možná lepší a jednodušší rozdělení by bylo na stroje kapacitní a výkonové. Specifikem ka-

pacitních strojů budou požadavky na kapacitu a únosnost systému. U výkonové skupiny bude kapacita a únosnost také důležitá, zřetel se ale bere spíše na výkon,“ vysvětluje Viktor Frnka. Obě skupiny pak musí být podpořeny správným typem softwaru. U výdejen náradí či náhradních dílů bude specifikem jejich podrobná evidence, u výkonové skupiny to bude důraz na možnost zpracování několika zakázek současně.

JAK SI PORADIT S OMEZENÝM PROSTOREM

„Ve strojírenských halách jsou často omezeny prostorové podmínky, takže je třeba navrhnout skladovací věže menších rozměrů co do výšky

FOTO: SSI Schäfer Systems International



i šířky," upozorňuje Marian Gono, jednatel společnosti SSI Schäfer Systems International. Dodavatelská firma doplňuje do polic originální plastové přepravky či děliče, a tím vzniká dostatečné množství skladových pozic různých rozměrů. Firmy také nezřídka kvůli nedostatku prostoru v hale postaví skladovací věž před halou, do níž kompetentní dodavatel nasadí stroj včetně opláštění. Identifikaci vychystávaného zboží skladovému operátorovi usnadňují již zmíněné systémy pick to light.

PLOCHA A NOSNOST

Důraz na skladovací plochu polic a jejich nosnost ve strojírenských provozech považuje za zásadní Bohumil Tejnický, manažing partner společnosti Vertiflex. Například vertikální zakladače Compact umožňují využití polic až do šířky 6460 mm a v určitých případech je možné použití polic s až dvojnásobnou hloubkou, a to díky inovativní konstrukci pohonu a absenci pákové opěry. „Zákazníkům, zejména právě ve strojírenství, to umožňuje skladovat objemné předměty jako rozměrný materiál, například hutní (plechy, tyčovinu), výrobní formy nebo měřicí a kontrolní zařízení či nedokončenou výrobu (podvozky automobilů),“ vyjmenovává Bohumil Tejnický.







FOTO: Stanislav D. Břeň

Využití ve strojírenství nalézají také vertikální zakladače Hänel Lean-Lift, jež se vyznačují nosností polic až jedna tuna. Celková nosnost skladovací věže může být až 60 tun. „Dalším specifickým je využití odklopných ližin pro lepší manipulaci s materiálem, případně transportního vozíku a při skladování extrémně těžkých přípravků, které mají hmotnost i kolem 300 kilogramů, pak využití automatického výsuvu police před výdejní místo,“ upřesňuje

Marek Heriban. K samotnému zařízení je pak instalován manipulátor, s jehož pomocí je prováděno uložení těchto přípravků na polici.

Chystáte se
automatizovat
logistiku?

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

INZERCE



REGÁLOVÉ SYSTÉMY

- Paletové regály
- Policové regály
- Spádové regály
- Konzolové regály
- Skladové plošiny

PRO / **MAN**

 eshop.proman.cz

WMS ZEFEKTIVŇUJE SKLADOVÉ OPERACE

Nasazení informačního systému pro řízení skladu, známého pod zkratkou WMS (Warehouse Management System), přináší řadu benefitů v různých logistických provozech, včetně těch ve strojírenství. Jakými vlastnostmi a funkcemi by měl tento systém disponovat?

Článek připravil **David Čapek**

Kvalitní WMS se má vyznačovat několika klíčovými prvky, které zaručí správnou funkcionalitu a spolehlivost systému řízeného skladu. „Zapravé by měl nabízet efektivní sledování a řízení zásob, umožňující minimalizaci chyb a maximalizaci dostupnosti produktů,“ vysvětluje Petr Šmidlík, head of IT ve společnosti Yusen Logistics (Czech). Systém podle něj musí poskytovat také komplexní a přesné informace o stavu skladu v reálném čase, což pomáhá optimalizovat skladové a logistické procesy a zároveň snižuje náklady na skladování. Důležitým aspektem je i snadná integrovatelnost s dalšími firemními aplikacemi, což usnadňuje celkovou správu a centralizované řízení. „V neposlední řadě musí být kvalitní WMS uživatelsky přívětivý s intuitivním rozhraním jak pro desktopovou, tak i mobilní aplikační část, čímž se minimalizuje potřeba nákladného zaškolení zaměstnanců a zvyšuje jejich efektivita a pracovní výkon,“ doplňuje Petr Šmidlík.

„MEZI SPECIFIKA STROJÍRENSKÉ VÝROBY PATŘÍ I POŽADAVKY NA RYCHLOST A EFEKTIVITU, PROTO BY WMS MĚL BÝT INTUITIVNÍ A NABÍZET NAPŘÍKLAD VHODNÉ POZICE K ZASKLADNĚNÍ.“

AUTOMATIZACE, INTEGRACE, OPTIMALIZACE

Významným trendem se v oblasti řízení skladů čím dál více stávají témata automatizace, robotizace, internetu věcí (IoT), umělé inteligence (AI) či práce se získanými daty. „Každé z těchto témat je v posledních letech často diskutováno napříč celým logistickým světem a má nema-

lý vliv mimo jiné na efektivitu, kvalitu a řešení potenciálního nedostatku pracovních sil,“ konstatuje Ivan Boleslav, account manager ve společnosti ICZ. Nejde přitom jen o řešení problémů s nedostatkem pracovníků. Optimalizace nákladů, včetně těch personálních, jež ve skladech patří mezi zásadní, nabývá pro mnoho firem na stále větší aktuálnosti. „Je to

tedy o automatizaci, nastavení procesů i o jejich revizi,“ podotýká Miroslav Králík, delivery manager Lokia WMS ve společnosti Grit. Narůstá podle něj jak míra automatizace, tak i integrace na ostatní systémy.

Automatizace se prosazuje a zavádí ať už pomocí robotů, nebo samostatně běžících strojů a pracovišť, které jsou do systému postupně připojovány. „Firmy často ve svých provozech zkouší a testují hybridní

řešení, kdy některé manipulace a přepravy položek řeší autonomní roboty ve spolupráci s klasickým řízeným skladem s operátory a zpravidla mobilními terminály,“ popisuje Pavel Motan, jednatel společnosti K2 atmitec.

ZOHLEDNĚNÍ SPECIFIK

Čím konkrétně se vyznačuje vhodný systém pro řízení skladových operací ve strojírenství? Klade pochopitelně důraz na specifika daného odvětví, což je mimo jiné manipulace s velkými, těžkými a často neskladnými komponenty, sledování zásob, dávek i sériových čísel



a vyšší požadavky na kvalitu a životnost součástí. „Implementace takového WMS v praxi znamená, že reflektuje požadavky zákazníků, které obvykle spočívají v přesném a aktuálním sledování všech zásob ve skladu, a to jak součástí a polotovarů, tak i hotových výrobků. Integrace WMS s ERP zajistí komplexní přehled o jednotlivých položkách dávky včetně trasovatelnosti sériových čísel každé jedné součásti, která byla během celého procesu použita,“ konstatuje Ivan Boleslav. Zmíněná data jsou využívána jak pro přesné sledování výrobních procesů, tak i zjištění a identifikaci potenciálních problémů a přesné určení, které součásti jsou použity v jednotlivých výrobcích a kde se výrobek nachází.

Mezi specifika strojírenské výroby patří i požadavky na rychlost a efektivitu, proto by WMS měl být intuitivní a nabízet například vhodné pozice k zaskladnění, jak upozorňuje Pavel Motan. Stejně tak by měl systém umožňovat vytvářet (plánovat) fronty práce a posléze vyhodnocovat efektivitu. Nezanedbatelným specifickým je i respektování fyzických tvarů (konkrétní položky mají zpravidla přidělena úložná místa a ani nemohou být jinde) a také značení surovin, dílů a materiálů, protože na mnohých položkách je obtížné nebo nereálné nalepit identifikační štítky a podobně. „Toto pak představuje samostatnou technickou kapitolu k řešení: co a jak označit, aby to vydrželo manipu-



PETR ŠMIDLÍK
head of IT
Yusen Logistics
(Czech)

„Využití robotů i umělé inteligence“

V oblasti systémů pro řízení skladu (WMS) se v poslední době objevilo několik významných inovací. Jedním z klíčových trendů je rozšiřování autonomních skladových robotů. Ti jsou schopni samostatně navigace po skladových prostorech a mohou vykonávat různé úkoly, jako je vychystávání, ukládání a přemísťování zboží či dokonce inventury. Další novinkou je integrace umělé inteligence a strojového učení do WMS, což umožňuje systému analyzovat data a předpovídat poptávku po zboží, optimalizovat trasování a navrhnout efektivnější strategie skladování (ABC analýza a podobně). Mobilní aplikace jsou také neustále zdokonalovány s tím, že umožňují zaměstnancům přístup k informacím o skladových stavech.



FOTO: Yusen Logistics (Czech)

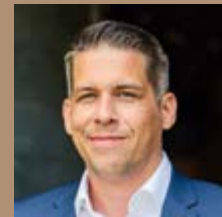
laci, a přitom to bylo pro obsluhu jednoduché k identifikaci," poznamenává Pavel Motan. Pokročilý WMS tak musí zohledňovat značnou

rozmanitost, ať už jde o značení, prostory, fyzické tvary položek, způsob manipulace či velkou diferenci mezi položkami navzájem.

Jaké máte zkušenosti s WMS?

-  systemylogistiky@atoz.cz
-  systemylogistiky.cz
-  [systemylogistiky](#)
-  [systemylogistiky](#)

„Vyšší efektivita a transparentnost“



Každý strojírenský provoz je specifický a má své unikátní potřeby. Kvalitní WMS by měl být navržen tak, aby umožňoval tyto specifické požadavky (i formou zákaznického vývoje) splnit a zvýšil efektivitu, přesnost a transparentnost skladových operací. Již za samozřejmost je považována flexibilita, podpora mobility a integrace WMS s dalšími systémy tak, aby byla zajištěna synchronizace dat a procesů mezi výrobou, skladováním a správou obchodu.

IVAN BOLESLAV
account manager
ICZ

INZERCE



AUTOMATIZOVANÉ SKLADOVÉ SYSTÉMY

KASYS® s.r.o.
Guldenerova 9
326 00 Plzeň
Tel.: +420 377 322 901
E-mail: kasys@kasys.cz
www.kasys.cz

ŘEŠENÍ NA MÍRU DLE VAŠICH POTŘEB



Hänel Lean-Lift®



Hänel Rotomat®



LogiTower



Dovybavení



Software

BEZPEČNOST PRÁCE VYŽADUJE TÝMOVÝ PŘÍSTUP

Dodržování zásad bezpečnosti práce v logistice slouží primárně k ochraně zdraví a životů pracovníků. Přispívá ovšem i k vyšší efektivitě činnosti a také ke snižování nákladů, které by jinak bylo zapotřebí vydat na opravy poškozených strojů a zařízení.

Článek připravil David Čapek

Podobně jako je tomu v řadě dalších oblastí, i v rámci bezpečnosti práce je důležitá vyváženost. Ideálem nejsou ani příliš volná, ale ani příliš striktní a omezující pravidla, jež by mohla být ve výsledku kontraproduktivní.

Pracovní úrazy v logistice mohou být způsobeny např. pádem, zavalením břemenem, poraněním od ostrých předmětů nebo kolizí s manipulační technikou. „S růstem globálního obchodu a rozvojem technologií se logistické provozy stávají stále složitějšími a náchylnějšími k různým rizikům, proto se bezpečnost práce v logistických provozech stává stále důležitějším tématem. Časté využívání automatizovaných systémů a robotiky klade důraz

na bezpečnostní opatření zaměřující se na prevenci nehod, správnou ochranu zaměstnanců a účinnou komunikaci mezi lidmi a stroji,“ vysvětluje Jiří Halbrštát, manažer nábory a marketingu ve společnosti ManpowerGroup. Práce v logistických provozech také často vyžaduje opakované pohyby, zdvihání těžkých předmětů a dlouhodobou fyzickou námahu. Proto se klade stále větší důraz na ergonomické principy a ochranu zdraví zaměstnanců jako např. správné uspořádání pracovišť, používání vhodného vybavení a školení zaměstnanců, v prevenci poranění a zdravotních problémů.

Progres v bezpečnosti práce může podle Jiřího Halbrštáta zajistit také umělá inteligence

a sledování pomocí GPS. Zmíněné technologie mohou zlepšit bezpečnost práce tím, že umožní sledování a správu rizikových oblastí nebo identifikují případná nebezpečí a předcházejí jim.

RIZIKOVÉ PROSTŘEDÍ

Logistické a výrobní provozy ve strojírenství nezřídka představují riziková prostředí, jež mohou zahrnovat nebezpečí při manipulaci s těžkými stroji, materiály a nástroji. „Pracovníci se mohou potýkat s pohyblivými částmi strojů, vysokými teplotami, hlučným prostředím, chemikáliemi nebo nebezpečím pádu. Je proto důležité používat vhodné osobní ochranné prostředky (OOP). To zahrnuje helmy, bezpečnostní brýle, rukavice, bezpečnostní obuv a ochranné oděvy,“ vyjmenovává Jiří Halbrštát. Zaměstnanci by měli být dostatečně informováni o správném používání OOP a motivováni k dodržování bezpečných postupů při práci. Na poměrně častý úraz „přiskřípnutí“, k němuž ve strojírenských provozech dochází, poukazuje Peter Vavrda, CEO společnosti Alpha Czech. Aby se tomu zamezilo, realizují se například dvojruční systémy, rozličné zábrany proti poranění rukou nebo očí a obličjeje. Existují ale i další rizika. „Jedná se o různé popáleniny, kdy se obsluha dotkne horkého povrchu. To se dá řešit v rámci bezpečnosti práce reflexně izolačním nátěrem, který snižuje teplotu povrchu, a díky tomu se osoby nepopálí,“ upozorňuje dále Peter Vavrda.



MICHAL HARÁSEK
spoluzakladatel
Tymbe

„Školení k bezpečnosti práce ve virtuální realitě“

V naší společnosti pracujeme na digitálním školicím systému bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Celý proces zaškolení tak přesuneme od papírů a výkladu bezpečnostních pracovníků do prostředí virtuální reality a online interaktivních a multimediálních kurzů s automatickým vyhodnocením. Nejenže tento způsob ušetří všem dotyčným čas, jelikož školením bude moci brigádník projít například na chytrém telefonu, ale atraktivní formou prezentace také zvýší pozornost a zapamatovatelnost jednotlivých pouček pro bezpečný a správný výkon práce.

INZERCE

VERTIFLEX

INTEGRUJEME
nejefektivnější
automatizovaná řešení
skladování a vychystávání
pro vaše podnikání

www.vertiflex.eu

WELAND
SOLUTIONS

SWISELOG

Geek+

„Častější změny“

V logistice se často řeší umístění palet a zboží a s tím souvisí nutné podlahové značení. Ve výrobních provozech je většinou vyšší koncentrace osob, a proto je nutné řešit mnohem více cest pro pěší v rámci provozu. Obecně platí, že ve výrobě jsou častější změny ve značení než v logistice, a to má vliv i na používané materiály. Jedna strana mince je značení a druhá, mnohdy snad ještě důležitější, je možnost značení odstranit. Nežádka se setkáváme se situací „po nás potopa“, kdy se neřeší budoucí změny ve značení. Málakdo chce při této práci zničit podlahu, a pokud se použije nesprávný materiál, je často zaděláno na budoucí problém.

JIŘÍ JANOUŠ
majitel
J.A.Clean



TÝMOVÁ SPOLUPRÁCE A INICIATIVA

Jedním z účinných opatření, jež zmiňuje Lubomír Švarc, health & safety supervisor ve společnosti Yusen Logistics (Czech), je také zvýšení bezpečnosti pohybu chodců a techniky po skladových prostorech pomocí pozičních světel na manipulační technice nebo zajištění používání bezpečnostních pásů na vysokozdvizných vozících technickým zařízením, které nedovolí pohyb techniky bez jejich zapnutí. „Vítaným aspektem bezpečnosti je potom týmová spolupráce, kdy jsou si zaměstnanci sami vědomi rizik a dbají o bezpečnost svou i kolegů, pravidla jsou jim vlastní a vzájemně se upozorňují na jejich dodržování,“ pokračuje Lubomír Švarc. Pracovníci sami přicházejí s návrhy na zlepšení a inovace, za které mohou získat i finanční odměnu.

V logistice vychází většina procesů z kooperace lidí a strojů při manipulaci se zbožím, proto je klíčovým aspektem nepřetržitá identifikace a řízení rizik, kde jsou následně stanovena preventivní opatření pro bezpečný provoz a práci osob. „Jelikož lidský faktor je tím hlavním ‚rizikem‘, je stěžejní důkladné a pravidelné školení zaměstnanců s kontinuální kontrolou provozů, vyhodnocováním pracovních postupů a identifikací slabých míst pro neustálé zlepšování bezpečnosti práce,“ popisuje Lubomír Švarc. Týmová spolupráce a zavedení systému, který podporuje hlášení a vyhodnocování případů nebezpečných situací, mohou přispět k prevenci úrazů. Stejně tak pochopitelně nelze podcenit ani náležitou údržbu a kontrolu strojů a zařízení. Důraz kladený na každodenní komunikaci v rámci jednotlivých pracovních týmů a rovněž jejich zpětnou informovanost o různých tzv. skoronehodách zmiňuje jako zásadní Radek Kramář, manažer kvality ve společnosti Geis CZ. „Vedle systému pro seznamování s aktuální dokumentací, pravidelných legislativních a interních školení všech pracovníků je také

velmi důležité pravidelně sledovat dodržování všech požadavků nejen v oblasti bezpečnosti práce, ale také požární ochrany, ochrany životního prostředí a vlastně celé oblasti ESG (Environmental, Social and Corporate Governance),“ klade danou problematiku do širších

souvislostí Radek Kramář. A dodává, že lidský faktor nakonec dokáže překonat veškerá nastavení, a to i v případě bezpečnostních opatření. Proto je v každé firmě podstatná neustálá práce a komunikace s lidmi.

INZERCE

Vertikální skladovací věž LogiMat®

- sníží až o 90% potřebnou skladovací plochu
- zkrátí přepravní trasy
- poskytne ergonomické pracoviště podle principu zboží k člověku (goods to person)

ssi-schaefer.com



LOGIMAT

SSI SCHÄFER

SL

SYSTÉMY LOGISTIKY

O NÁS

Vydává:

Atozlogistics

ATOZ Marketing Services, spol. s r. o.

Holečkova 29

150 00 Praha 5

IČO: 48117706

Tel.: +420 606 023 052

www.atoz.cz

www.systemylogistiky.cz

E-mail: systemylogistiky@atoz.cz

Vzor e-mailu:

jmeno.prijmeni@atoz.cz

ZAKLADATEL:

Christian Beraud-Letz

VYDAVATEL A JEDNATEL:

Jeffrey Osterroth

ŠÉFREDAKTOR:

Stanislav D. Břeň

REDAKCE:

David Čapek,

Martina Vampulová

KOREKTURY:

Jan Jaroš

FOTOGRAFIE:

Stanislav D. Břeň,

Martin Mašín,

titulní strana: dreamstudio.ai

OBCHOD:

Martin Horníček, Tatiana Koššová,

Pavel Kotrbáček, Irena Seibertová,

Alica Šučáková

ADMINISTRATIVA A FINANCE:

Pavla Kadlecová, Veronika Kerblerová,

Jana Nerudová

TRAFFIC MANAGER, PRODUKCE:

Eva Furmanová

DISTRIBUCE A PŘEDPLATNÉ:

Daniela Krnáčová

DTP:

WAW! Studio s.r.o.

TISKÁRNA:

Triangl, a. s.

Beranových 65

Praha 9

DISTRIBUCE:

SEND Předplatné spol. s r. o.

Ve Žlíbku 1800/77

hala A3, 193 00 Praha 9



TIŠTĚNÝ A DISTRIBUOVANÝ

NÁKLAD OVĚŘUJE:

ABC ČR, člen IF ABC

REGISTRAČNÍ ZNAČKA:

MK ČR E11237

AUTORIZACE:

POVOLENO MINISTERSTVEM

KULTURY ČR ZE DNE 23. 2. 2001

ISSN 1214-4827

Odkazy na určité značky a jejich užití, ať ve formě textové či obrazové, zmíněné v ediční části této publikace, jsou bezplatné. Jsou užitý pouze za účelem poskytnutí informací o zboží a značkách. Uveřejněné materiály mohou být dále publikovány pouze se souhlasem vydavatele.

Diskutujte
Informujte
Komentujte



Více článků, novinky,
fotogalerie, SL v PDF
www.systemylogistiky.cz

V příštím čísle najdete

Září-říjen

Došli jste na konec. Nepřeskočili jste něco?

E-commerce se nadechuje
k dalšímu růstu



Železnice stále prohrává boj
se silniční dopravou



Brano otevřelo dveře
automatizaci logistiky



Samostatná příloha:
Logistika pro strojírenství



FOTO: Dachser

Logistika léků a zdravotnického sortimentu



Voice & vision picking

FOTO: archiv SL



FOTO: Stanislav D. Břeň

Jak hledat
skladové
prostory či
vhodnou
lokalitu
pro sklad



FOTO: VCHD Cargo

Redakční speciál: Doprava

Udělejte svůj obchod na B2B akcích tohoto roku. Více na www.atoz.cz.

PHARMA
PROFIT
Kongres+17

300+ farmaceutů,
lékárníků, členů lékárenských
sítí, výrobců a distributorů
21/09/2023, Olomouc
www.kongrespp.cz

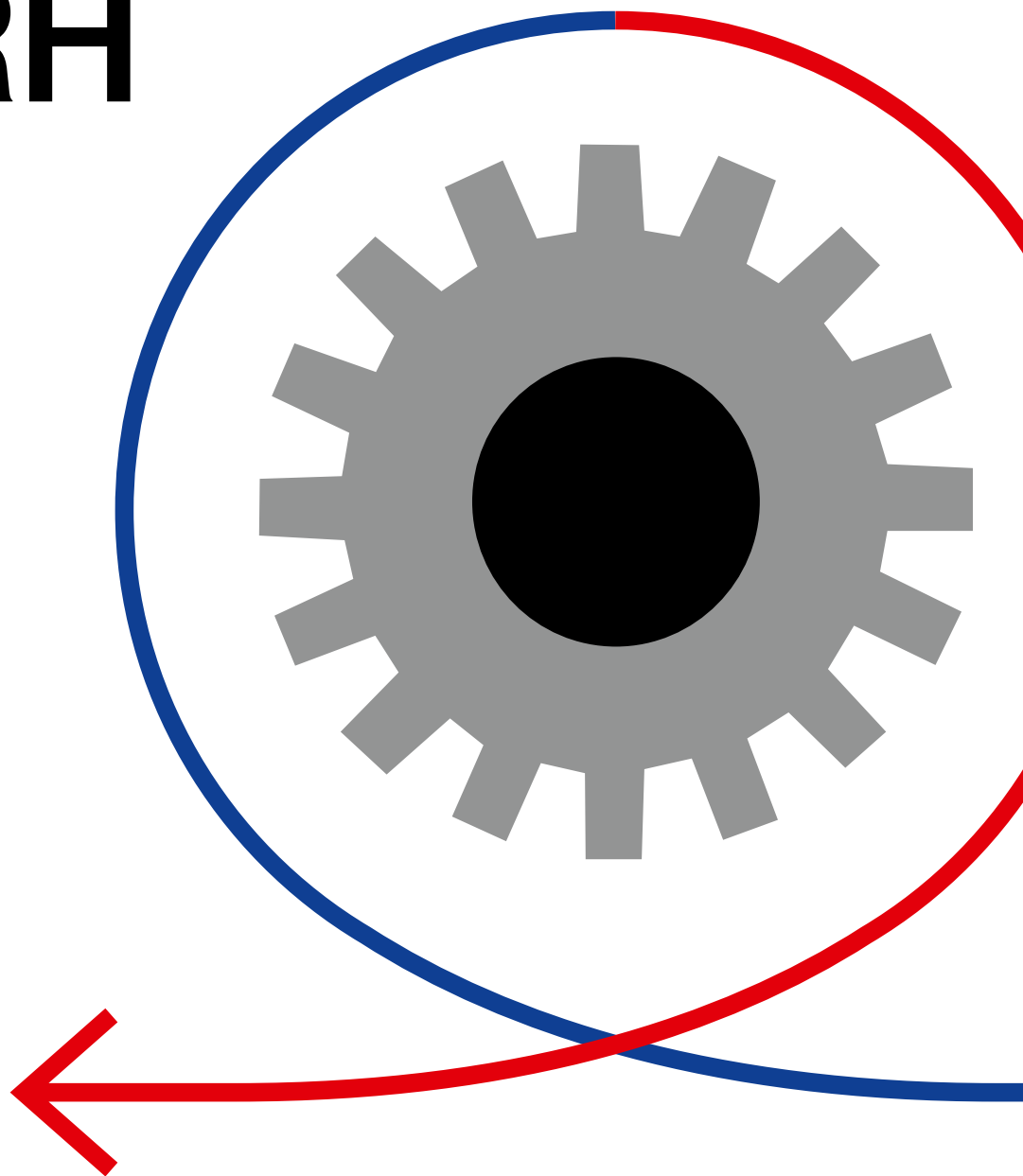
OBALKO
ČESKÝ A SLOVENSKÝ OBLALOVÝ KONGRES

450+ zástupců
obalového trhu.
19-20/10/2023, Praha
www.obalko.cz

SLOVLOG

300+ slovenských
logistů
23-24/11/2023
Bratislava
www.slovlog.sk

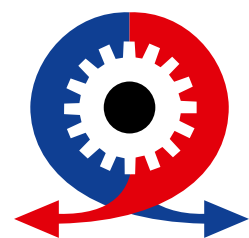
64. —————→ MEZINÁRODNÍ STROJÍRENSKÝ VELETRH



10.–13. 10. 2023
BRNO



**DIGITAL
FACTORY**



MSV 2023

GARBE.

Industrial Real Estate

GARBE Park Brno South

space for lease from 2024

28 km to Brno



D52 highway, Exit 23



2

1

23 km



1. hall	205 x 97 m	19 825 m ²
2. hall	109 x 104 m	11 333 m ²

Illustrative visualization only

*Professionals
in industrial
real estate*

For further info contact
m.stratov@garbe.de
mob: +421 918 119 951