

Jaký očekáváte
vývoj v AI pro
logistiku a supply
chain?

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



7000 VÝTISKŮ

Ročník 25 / číslo 222 / březen–duben 2026 / cena 150 Kč

AI přechází z dřevních projektů do reálného prostředí

Str. 20

Str. 56

Rozhovor
Sara Polak:
Nikdy neautomatizujte chaos



Doprava

Dopravníky: hledání rovnováhy mezi výkonem a flexibilitou

Str. 38



Str. 63

REDAKČNÍ SPECIÁL
O E-COMMERCE



INZERCE

LEADER TRHU GEIS.CZ PALETOVÉ PŘEPRAVY

DALŠÍ SLUŽBY:

CELOVOZOVÁ PŘEPRAVA

LETECKÁ A NÁMOŘNÍ PŘEPRAVA

SKLADOVÁ LOGISTIKA

OBALY



Global Logistics

KEEPING THINGS
MOVING.

Nový mobilní robot Jungheinrich EAE 212a.

Autonomní řešení pro manipulaci s paletami · Nosnost 1 200 kg
Inteligentní automatizace pro aplikace zem - zem · Plná automatizace toku materiálu



Autonomní robot **EAE 212a** přináší spolehlivou automatizaci logistických procesů díky inteligentní 3D detekci palet, autonomní konturové navigaci a bezpečnému provozu ve smíšeném prostředí. Minimalizuje ruční zásahy, zvyšuje stabilitu pracovních toků a představuje flexibilní řešení připravené růst spolu s potřebami moderních skladů a výroby.

Zjistěte více na:

www.jungheinrich.cz

+420 313 333 323 · prodej@jungheinrich.cz

 **JUNGHEINRICH**



FOTO: Martin Mašín, koláž pomocí AI

O humanoidech, kteří si říkají o práci...

Stanislav D. Břeň, šéfredaktor časopisu Systémy Logistiky

... sehraném orchestru a nových paradoxech

Hlavní téma tohoto čísla se věnuje AI. A docela přirozeně se protíná s tím, co jsme v druhé polovině března viděli na veletrhu Logimat (podrobněji v tomto čísle i na profilu Systémů Logistiky na LinkedInu). Stuttgartská přehlídka ukázala, že intralogistika mění svou podstatu. Dříve jsme obdivovali jednotlivé technologie, dnes sledujeme, jak spolu – někdy poslušně, jindy trochu vzdorovitě – fungují jako jeden celek. Nebo, řečeno moderněji, jak jsou „orchestrovány“. A dirigentskou taktovku stále častěji drží umělá inteligence.

„Čím chytřejší systémy máme, tím složitější je jejich údržba – a tím potřebujeme ještě více kvalifikovaných lidí.“

Robotika byla všude – od AMR až po humanoidy, kteří už nepůsobí jen jako atrakce pro návštěvníky, ale začínají si „říkat o práci“. Zatím jsou příliš pomalí a neohrabaní, ale učí se rychle a dříve či později budou rovnocenným kolegou parťákovi z masa a kostí.

AI mezitím přestává být doplňkem a stává se mozkiem – řídí sklady, zásoby i rozhodování. Do hry vstupují digitální dvojčata a simulace, takže sklad si dnes můžete „odžít nanečisto“ ještě předtím, než se postaví první regál. A odhalit problémy dřív, než je objeví realita, která má, na rozdíl od simulace, nepříjemný zvyk být zcela nekompromisní,

Data se mezitím stala novou mízou logistického ekosystému – při jejich absenci se nerozjede téměř nic,

s nekvalitními to pak drhne. Strojové vidění, prediktivní údržba nebo jednotné datové prostředí ukazují, že kdo nemá data pod kontrolou, ten dnes spíše improvizuje, než řídí.

Vedle technologického pokroku přicházejí i nové paradoxy. Čím chytřejší systémy máme, tím složitější je jejich údržba – a tím potřebujeme ještě více kvalifikovaných lidí. Čím více propojených technologií, tím méně si při řešení skladu vystačíme jen s ERP nebo WMS, a stále více jsou potřeba další řídicí mezivrstvy WCS

či WES. Čím autonomnější roboty, tím víc řešíme bezpečnost, náklady i reálnou efektivitu. A čím více AI, tím menší prostor má člověk – který ale může korigovat, improvizovat, vidět souvislosti, jež se do dat nevejdou, a na němž nakonec leží i břímě odpovědnosti.



ABC PRO SL

CO TO ZNAMENÁ?



TINYURL.COM/SL-AUDIT

Co vás zaujalo na Logimatu 2026?

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

NA ÚVOD

Editorial	03
Vidět a vědět.	09
Offline/Online news	11

NÁZOROVÍ LÍDŘI

Daniel Gubík, ABB: Logistika musí fungovat na minuty přesně	24
Dynamická logistika dravého online retailera	42
Sara Polak: Nikdy neautomatizujte chaos	56
Petra Tylová, Sluno: Moje týmy umějí zabrat, aniž bych musela mít dohled nad každým jejich krokem	60

TRENDY A ZKUŠENOSTI

AI přechází z pilotních projektů do reálného prostředí	20
Multimodální přepravy umožňují optimalizovat náklady, být flexibilnější a udržitelnější.	32
Retraky v praxi: od standardních po vícecestné	36
Podruhé přes 200 miliard: česká e-commerce vloni opět rostla	64
Doručování zásilek z e-shopů: nejen rychle, ale i přesně, komfortně a ekonomicky	66
Nároky na skladovou techniku v e-commerce logistice rostou	70
Balení pro e-commerce: rychle, kvalitně, udržitelně	72

DATA A PRAXE

Intralogistica Poland Expo: paletová automatizace, robotika a data v centru pozornosti	46
Logimat 2026: humanoidní roboti, AI a řízení skladů v hlavní roli	48
Ultraploché podlahy, AI v provozu, digitalizace dopravy	51
Decostar s novými vozíky zrychlil skladové procesy o 18 procent	54
Univerzálnost a variabilita jako hlavní výhoda paletových regálů	58



ABC je nezávislá instituce, která garantuje, že Systémy Logistiky jsou tištěny a doručeny v deklarovaném počtu.

Skladování

Přednostmi miniloadu jsou rychlost, přesnost i úspora prostoru



Str. 28

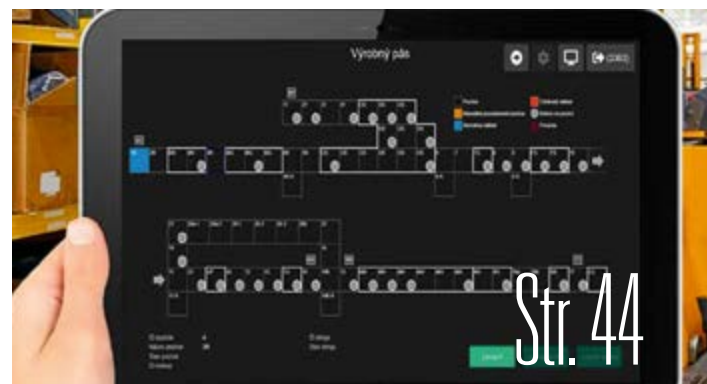


Doprava
Dopravníky: hledání rovnováhy mezi výkonem a flexibilitou

Str. 38

IT

Digitální dvojčata odhalují úzká místa a pomáhají optimalizovat tok zboží



Str. 44

Development

Podlahy budoucnosti musí být připraveny na AGV a AMR



Str. 52

**PŘÍLOHA:
LOGISTIKA
PRO E-COMMERCE**

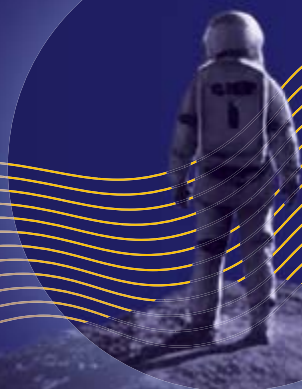


STR. 63

EASTLOG 2026

PŘIPOJTE SE K 29. ROČNÍKU KONGRESU LOGISTIKY A DOPRAVY EASTLOG
28-29/05/2026, O2 UNIVERSUM, PRAHA

OD PAPIŘU K TECHNOLOGIÍM...
...A NAZPĚT K ČLOVĚKU



DĚKUJEME PARTNERŮM, KTEŘÍ PODPORUJÍ 29. ROČNÍK KONGRESU EASTLOG:

ZLATÍ PARTNEŘI:



STŘÍBRNÍ PARTNEŘI:



PARTNER TECHNIKY:

PARILLASOUND®

PARTNER EMAILOVÉ KOMUNIKACE:



BRONZOVÍ PARTNEŘI:



COFFEE BREAK PARTNER:

CRIDARCH

PARTNEŘI KULATÝCH STOLŮ:

INDEX NOSLUŠ BUSINESS SOLUTIONS

TRANSEARCH EXECUTIVE SEARCH & LEADERSHIP CONSULTING

PARTNEŘI NÁPOJŮ:

MATTONI 1873

Pilsner Urquell

VICAN

PARTNER TŘÍDĚNÍ:

EKO KOM AUTOMOBILNÍ DRÁŽKA SPOLČINNOST

PARTNER DESIGNU:

wau! studio

ZÁŠTITA KONGRESU:

Ministerstvo dopravy, Ministerstvo průmyslu a obchodu

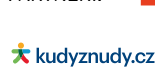
SPOLUPRACUJÍCÍ ORGANIZACE:



HLAVNÍ MEDIÁLNÍ PARTNER:



MEDIÁLNÍ PARTNEŘI:



UNIKÁTNÍ PROJEKT SKUPINY:



28. KVĚTNA: CELODENNÍ KONFERENCEČNÍ PROGRAM

9.00-12.15: **SPOLEČNÝ DOPOLEDNÍ BLOK**

9.00-9.15: **ÚVODNÍ SLOVO**

9.15-10.30: **LOGISTIKA JAKO NERVOVÝ SYSTÉM CIVILIZACÍ: PROČ TECHNOLOGICKÝ POKROK BEZ LIDSKÉ KULTURY SELHÁVÁ**



SARA POLAK

Civilizace nikdy nezánikaly proto, že by jim chyběla technologie. Zánikaly, protože selhávala schopnost doručovat to, co bylo potřeba – potraviny, energii, informace, důvěru a koordinaci. Jinými slovy: selhala logistika.

Starověký Egypt udržoval stabilitu díky předvídání Nilu, skladování obilí a koordinaci práce lidí. Římské impérium stálo na silnicích, přístavech a zásobování měst. Mayské civilizace i jiné komplexní společnosti v Mezoamerice měly složité systémy řízení zdrojů i informací. Vždy platilo totéž: když se

logistika stala příliš komplikovanou, závislou na křehké infrastruktuře nebo odtrženou od lidského rozhodování, přestala být oporou stability a stala se zdrojem rizika.

Dnes čelíme podobnému zlomu. Automatizace, AI, robotika a autonomní systémy dramaticky zvyšují efektivitu logistiky – ale zároveň vytvářejí nové typy selhání: ztrátu přehledu, odpovědnosti, schopnosti improvizace a lidského úsudku v krizových situacích.

Přednáška propojí:

- historické kolapsy civilizací způsobené selháním logistických a distribučních systémů
- současné výzvy digitalizované logistiky (AI, automatizace, závislost na datech)
- roli člověka jako klíčového synchronizačního prvku mezi technologií, kulturou a ekosystémem

Prezentace ukáže, proč budoucnost logistiky neleží v dalším zrychlování, ale v lepší synchronizaci technologického pokroku s lidskou kulturou, organizačním chováním a schopností systému přežít narušení. Logistika se znovu stává strategickou disciplínou – ne jen technickou, ale civilizační.

13.45-16.00: **ODPOLEDNÍ SEKCE**

KULATÝ STŮL HR

Součástí letošního kongresu bude opět oblíbený kulatý stůl zaměřený na lidské zdroje s odborníky na personální problematiku v logistice a dopravě. Témat k řešení a diskusi je opravdu hodně: nedostatek pracovníků, rostoucí personální náklady spojené s inflační krizí, nutnost specializace u jistých profesí při současné potřebě zajistit některé činnosti pracovníky s univerzálními dovednostmi, souhra lidí a strojů, odlišný pohled mladých zaměstnanců na jejich kariéru a perspektivy firem atd. Kulatý stůl bude moderovaný, přičemž zazní také krátké prezentace, které nastolí určité téma a podnítl následnou debatu.



10.30-11.00: **DOPOLEDNÍ PŘESTÁVKA NA KÁVU**

11.00-12.15: **PANELOVÁ DISKUSE: TECHNOLOGIE A LIDÉ – PARTNERSTVÍ, NEBO KONKURENCE?**

Automatizace, umělá inteligence a robotika zásadně proměňují logistiku. Ale co se děje s lidmi v tomto procesu? Přinášejí technologie skutečně slibované úspory, nebo s sebou nesou skryté náklady a nečekané výzvy, které zase dokážou řešit jen lidé? Jak najít rovnováhu mezi efektivitou automatizace a nezastupitelnou hodnotou lidského rozhodování, kreativity a empatie? Panelová diskuse propojí zkušenosti těch, kdo technologie vyvíjejí, implementují i používají v praxi



JINDŘICH KADEŘÁVEK,
ELEMENT LOGIC CZECH REPUBLIC



MARTIN BALÁŽ,
PROLOGIS



JIŘÍ ŠRÁMEK,
PENNY



MARTINA ŠMÍDLOVÁ,
ŠMÍDL HOLDING



LUKAS JATTA,
MIEBACH CONSULTING



MODERÁTOR:
STANISLAV BŘEŇ

12.15-13.45: **OBĚD A BIZLOG**

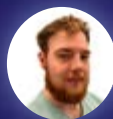
KULATÝ STŮL AI

Letošní kongres poprvé přináší kulatý stůl věnovaný umělé inteligenci v logistice a supply chain managementu. AI už není budoucností, ale realitou měnící způsob plánování tras, předpovídání poptávky či optimalizace skladů. Témat k diskusi je mnoho: prediktivní analytika v řízení zásob, AI pro optimalizaci dopravy a snížení emisí, chatboti v zákaznickém servisu, počítačové vidění pro kontrolu kvality, generativní AI pro automatizaci administrativy, ale také výzvy implementace, skryté náklady, kvalita dat pro trénink modelů a otázka, kdy nechat rozhodnutí na člověku a kdy důvěřovat algoritmu atd. Kulatý stůl bude moderovaný, přičemž zazní také krátké prezentace reálných projektů, které nastolí určité téma a podnítl následnou debatu.



INTRALOGISTIKA

EMPATIE V INTERNÍ LOGISTICE: KDYŽ TECHNOLOGIE ZJEDNODUŠUJÍ PRÁCI LIDEM I ZÁKAZNÍKŮM



RENÉ ŠČOTKA,
RŮŽOVÝ SLON



MICHAL KOVAŘÍK,
SMARTBOX

VÝROBA PET OBALŮ BEZ PROSTOJŮ DÍKY CHYTRÉ AUTOMATIZACI SKLADU



BOHUMIL VOJKŮVKA,
PETAINER CZECH
HOLDINGS



ALEŠ HUŠEK,
TOYOTA MATERIAL HANDLING CZ

AUTOMATIZACE V NOTINO: CO UŽ FUNGUJE A KAM SMĚŘUJEME DÁL



TOMÁŠ HOFER,
NOTINO

MOBILNÍ TERMINÁLY, JASNÁ PRAVIDLA, VYŠŠÍ VÝKON: JAK CHART FEROX ZÍSKAL KONTROLU NAD INTRALOGISTIKOU



TEREZA SÁVIOVÁ,
CHART FEROX



DANA KLIŠTINOVÁ,
LÓTRACO

AUTONOMNÍ SPOLUPRÁCE VERTIKÁLNÍCH ZAKLADAČŮ A AMR ROBOTŮ V MODERNÍ VÝROBĚ



TOMÁŠ SEKYRA,
FLEXCON



TOMÁŠ RADA,
BOHEMIA – SYSTECH GROUP

ROBOTICKÝ AUTOBOX PROMĚNIL INTRALOGISTIKU SCHAEFFLERU V TRUTNOVĚ



JAN KAŠLÁK,
SCHAEFFLER MOTION
TECHNOLOGIES CZ



PETR SODOMKA,
SCHAEFFLER MOTION
TECHNOLOGIES CZ

EXPEDIČNÍ LIMIT JAKO IMPULS PRO TRANSFORMACI LOGISTIKY FIRMY BOUKAL



TOMÁŠ VERNER,
BOUKAL



PAVEL MOTAN,
K2 ATMITEC

DOPRAVA A SCM

RŮZNÉ KOMODITY, JINÉ POŽADAVKY – STEJNÁ VÝZVA



RENATA SCHULDESOVÁ,
K2 AGRO



RADOVAN TIŠER,
TIMOCOM

OD TENDRU K NOVÉMU LOGISTICKÉMU HUBU: SPOLUPRÁCE VILEDA A HOPI



BENJAMIN GRASS,
FREUDENBERG HOME
AND CLEANING SOLUTIONS



PETER MACALA,
HOPI

POSLEDNÍ MÍLE V DM DROGERIE MARKT S VYUŽITÍM PALLY VOZÍKŮ



PETR VANĚČEK,
DM DROGERIE MARKT



PAVEL SEMANCO,
LOADHOG SARL

PANELOVÁ DISKUSE: TECHNOLOGIE A NOVÁ ÉRA DOPRAVY I SUPPLY CHAINU

Technologie mění dopravní sektor způsobem, o kterém se před pár lety jen snilo. Pokročilé asistenční systémy, AI plánování, telematika – to všechno už není budoucnost, ale realita. Jenže jak tato realita vypadá z pohledu těch, kdo ji denně žijí? Panelová diskuse se zaměří na vztah mezi lidmi a technologiemi v provozu. Jak se mění práce řidičů a dispečerů, když za ně čím dál víc rozhoduje software? Kde algoritmy skutečně pomáhají a kde naopak komplikují? Pomáhají technologie řešit nedostatek lidí v dopravě? Jak legislativa reflektuje rychlý technologický vývoj a jaký je společenský dopad automatizace? Dopravní experti, technologičtí dodavatelé a zástupci z praxe i veřejné sféry budou diskutovat o budoucnosti dopravy v éře pokročilých technologií.



JANA ZAHRADNÍKOVÁ,
BROSE



ROMAN BARTOLŠIČ,
SOLVERTECH



VIKTOR SUČKA,
TRANSPORTLY



JAN PAVLÍČEK,
ANTWELL



MICHAL HAJKOVSKÝ,
FM LOGISTICS



MODERÁTORKA:
TATIÁNA KOŠŠOVÁ,
ATOZ GROUP

16.00–16.20: ODPOLEDNÍ PŘESTÁVKA NA KÁVU

16.20–17.50: SPOLEČNÝ ODPOLEDNÍ PROGRAM

16.20–16.50: KNIHTISK 2.0: JAK V ÉŘE POLYKRIZE A AI VYHRÁT ZÁVOD O ADAPTACI



DAVID NAVRÁTIL,
ČESKÁ SPOŘITELNA

Historie se neopakuje. Ale má slabost pro rýmy. Knihtisk kdysi dramaticky zlevnil šíření informací, zrychlil inovace a přeskládal ekonomickou mapu Evropy. Zároveň nalil benzín do společenských konfliktů: více hlasů neznamenal automaticky více shody. Dnes stojíme v podobném bodě zlomu. Generativní AI je „knihtisk“ naší generace: přichází do světa polykrize. Demografie utahuje pracovní trh, geopolitika přepisuje obchodní trasy a polarizace snižuje schopnost dohodnout se na změně.

16.50–17.50: PANELOVÁ DISKUSE: EKONOMIKA, AI, VOLATILITA – JAK (VY)HRÁT ZÁVOD O ADAPTACI?

Geopolitické napětí, obchodní bariéry a ekonomická volatilita ovlivňují firmy, zatímco AI a automatizace slibují revoluci v logistice. Jak si stojí česká, evropská a světová ekonomika? Jaké jsou skutečné náklady a benefity investic do AI a automatizace? Jak mění nearshoring, reshoring a friendshoring dodavatelské řetězce? Jak se adaptovat na volatilitu způsobenou cly, technologiemi či geopolitikou? Kdo zaostává v inovacích a proč? Diskuse propojí ekonomické, dodavatelské, výrobní a logistické pohledy na tyto výzvy.



DANIEL KNAISL,
GEIS



DAVID NAVRÁTIL,
ČESKÁ SPOŘITELNA



JAN VYMAZAL,
ALASANS



MICHAL PŘIB,
CTP



MOJMÍR BARÁK,
ŠKODA AUTO



PAVEL BOHÁČ,
AIMTEC



MODERÁTORKA:
VERONIKA JONÁŠOVÁ, E15

28. A 29. KVĚTNA: RŮZNORODÝ DOPROVODNÝ PROGRAM

28. KVĚTNA BĚHEM OBĚDOVÉ PAUZY: SETKÁNÍ BIZLOG



nabídka zaujme, máte možnost domluvit si schůzku individuální.

Cílem programu BizLOG je zprostředkovat schůzky mezi partnery a účastníky kongresu EASTLOG. Vyslechněte si v krátkosti a bez závazků nabídku předních dodavatelů služeb a výrobků pro logistiku a dopravu. Jedno setkání bude trvat 10 minut, pokud vás

28. KVĚTNA VEČER: LOGISTICKÝ BUSINESS MIXER



losti pravidelně účastní. Občerstvení, živá hudba a zábavný program jsou šité na míru navazování obchodních kontaktů.

Po dni plném logistických poznatků vás zveme na VIP setkání logistických odborníků v příjemné neformální atmosféře večera se speciálním programem her, soutěží a zábavy. Jeho hlavním cílem je networking mezi logistickými profesionály, kteří se této významné společenské udá-

29. KVĚTNA DOPOLEDNE: SEELOG

V rámci exkurzí získáte jedinečnou možnost nahlédnout do samotného srdce logistických operací, kde teorie automatizace přechází do reálného světa. Přijďte zažít tuto symbiózu pokročilých provozů na vlastní oči.

OD TENDRU K NOVÉMU LOGISTICKÉMU HUBU ZNAČKY VILEDA



Home and Cleaning Solutions, výrobce značky Vileda. Skladovací systém s kapacitou 50 000 palet tvoří příhradové regály od firmy Stow. Centrum denně zpracuje až 2 500 palet s využitím manipulační techniky Still. Součástí provozu je také VAS oddělení s poloautomatickými balicími linkami pro kompletaci úklidových setů Vileda. Objekt má certifikaci BREEAM Excellent a je vybaven fotovoltaickými panely.

Distribuční centrum společnosti HOPI CZ v Panattoni Parku Chomutov North zahájilo provoz v červnu 2025 a slouží jako centrální uzel pro západní Evropu. Zásobuje zákazníky v Německu, Francii a zemích Beneluxu. Na ploše přes 31 000 m² se světlou výškou 10,5 metru zajišťuje HOPI komplexní logistiku pro společnost Freudenberg

AUTOMATIZOVANÝ SKLAD PLZEŇSKÉHO PRAZDROJE V PLZNI



palet a celý dopravní uzel je integrován až po plně automatickou nakládku do kamionu. Návštěvníci uvidí moderní intralogistický provoz v době, kdy nové automatizované řešení právě nabíhá do ostrého provozu.

Plzeňský Prazdroj patří k průkopníkům automatizace v oblasti intralogistiky v České republice a jeho plzeňský závod prochází v současné době další fází zásadní transformace. V rámci probíhajícího rozšíření je dokončováno propojení výroby s automatickým skladem, instalována automatická třídíčka

LOGISTICKÉ CENTRUM KION DEMATIC



Výrobní závod Dematic ve Střibře zahájil provoz v roce 2020 jako třetí závod skupiny KION v lokalitě a specializuje se na dopravníkové systémy, závěsné skladovací systémy a systémy Multishuttle. V provozu jsou ASRS na 17 000 přepravků KLT s robotizovaným vychystáváním, výškové regálové sklady a paletový dopravníkový systém BK25. Závod nově využívá také AGV vozíky a ve školícím centru zavedly virtuální realitu pro efektivní zaškolení zaměstnanců. V roce 2025 byla výroba rozšířena a modernizována.

Další exkurze jsou v jednání. Sledujte aktuální podobu programu na www.eastlog.cz/program, at vám nic neunikne.

REGISTRUJTE SE NA KONGRES EASTLOG 2026:

WWW.EASTLOG.CZ/REGISTRACE

VSTUP ZDARMA PRO ZÁSTUPCE VÝROBNÍCH A DISTRIBUČNÍCH SPOLEČNOSTÍ



VÍCE INFORMACÍ
O KONGRESU
EASTLOG:



Zuzana Lazarová
manažerka skupiny
ATOZ Logistics
zuzana.lazarova@atoz.cz
+420 606 783 349



Terézia Radková
project manager
terezia.radkova@atoz.cz
+420 733 521 575



Pavel Kotrbáček
sales manager
pavel.kotrbacek@atoz.cz
+420 605 296 739

EASTLOG SE BLÍŽÍ

Přibližně 700 logistiků a logistických by mělo na konci května zavítat na nejvýznamnější kongres zaměřený na logistiku a dodavatelské řetězce v Česku. Eastlog se koná v kongresovém centru O2 universum.

Připravil Stanislav D. Břeň

Agenda

28–29 | 05 | 2026

AI, technologie a člověk



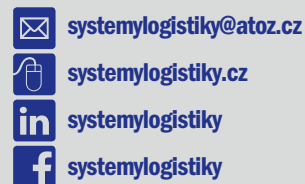
FOTO: Eastlog

Kongres Eastlog 2026, který se uskuteční 28.–29. května 2026 v pražském O2 universu, patří mezi nejvýznamnější logistické akce ve střední Evropě. Letošní 29. ročník se zaměří na aktuální vztah mezi technologiemi a člověkem v době rychlé automatizace, umělé inteligence a robotizace. Hlavním tématem bude hledání rovnováhy mezi efektivitou technologií a udrž-

telností lidské práce. Program nabídne keynote vystoupení, odborné bloky i kulaté stoly zaměřené na intralogistiku, dopravu, HR a nově také AI. Součástí budou i případové studie, networking a praktická inspirace pro řízení technologické transformace v logistice.

Registrace: www.eastlog.cz

Přišel k vám nový kolega nebo kolegyně? Dejte nám vědět.



Příchody/Odchody



Lucie Morvay Brklová
Příchod – Retia →

Na pozici vedoucí logistiky společnosti Retia, která je součástí skupiny CSG, nastoupila v březnu 2026 Lucie Morvay Brklová. V nové roli má na starosti řízení logistických procesů firmy. Do Retie přichází ze společnosti Philip Morris International, kde od dubna 2024 do ledna 2025 působila jako výrobní manažerka odpovědná za čtyři ze šesti divizí. Od února 2025 následně zastávala ve vedení společnosti pozici manažerky interní logistiky. Předtím pracovala ve firmě Kiekert-CS jako manažerka strategické logistiky. Ve skupině Kiekert dříve zastávala také role logistické manažerky a vedoucí dodavatelského řetězce pro programy Ford, Volvo a Jaguar. Společnost Retia se specializuje na vývoj a výrobu radarové techniky a systémů pro obranné a bezpečnostní účely.



Thierry Labrosse
Povýšení – FM Logistic ↑

Společnost FM Logistic jmenovala s účinností od 1. března 2026 Thierryho Labrosse do funkce generálního ředitele pro střední Evropu. V této roli zodpovídá za řízení operací v Polsku, České republice, na Slovensku a v Maďarsku. Thierry Labrosse ve funkci nahrazuje Alexandra Amine Soufianiho, který byl výkonným ředitelem FM Logistic Central Europe od září 2023 do

INZERCE

K2

K2 ERP

Podnikový
software
pro úspěšné firmy

www.k2.cz

Příchody/Odchody

prosince 2025. Od ledna 2026 působí jako prezident a výkonný ředitel společnosti Eurofins. Thierry Labrosse má více než dvacetiletou praxi v oblasti logistiky a maloobchodu. Svou kariéru zahájil v roce 2005 ve španělském diskontním řetězci Dia, kde se věnoval financím, dodavatelskému řetězci a projektovému řízení. V roce 2015 nastoupil do společnosti Carrefour, kde zastával manažerské pozice v controllingu a v oblasti logistických metod a organizace. Později přešel do operativního řízení – působil např. jako manažer skladů a regionální ředitel logistiky pro jižní Francii. Do FM Logistic nastoupil v roce 2024 na pozici regionálního ředitele logistiky pro severní Francii. Thierry Labrosse vystudoval magisterský obor finance a controlling na univerzitě v Dijonu a dále absolvoval manažerské vzdělávací programy na ESSEC Business School a Sciences Po.



Piotr Zborowski
Příchod – Rohlig Suus Logistics

Společnost Rohlig Suus Logistics jmenovala Piotra Zborowského členem představenstva. V nové funkci je odpovědný za kontraktní logistiku, vnitrostátní silniční dopravu a rozvoj dceřiných společností v České republice a na Slovensku. Piotr Zborowski přichází do Suus se zkušenostmi z řízení logistických operací v Polsku i dalších evropských zemích. V posledních letech působil ve společnosti DB Schenker, kde na pozici generálního ředitele odpovídal mj. za aktivity v Polsku, pobaltských státech, na Ukrajině a v Kazachstánu. Následně ve společnosti DSV vedl integraci aktivit v oblasti silniční dopravy v Polsku. Dříve zastával manažerské pozice

také ve firmách Ceva Logistics a UPS. Podle předsedy představenstva Rohlig Suus Logistics Piotra Iwo Chmielewského souvisí personální změna s dalším rozvojem společnosti, posilováním řízení klíčových částí portfolia služeb a rozvojem zahraničních dceřiných firem, včetně poboček v Česku a na Slovensku.



Štěpánka Ryšavá,
Štěpán Kroupa
Povýšení – SAP



Česká pobočka společnosti SAP upravila složení svého vrcholového vedení. Nově v něm oblasti financí, nákupu a dodavatelských řetězců zastupují Štěpánka Ryšavá a Štěpán Kroupa, kteří si zároveň ponechávají své stávající role v mezinárodní struktuře firmy. Štěpánka

Ryšavá nově zastává pozici head of finance. Ve své agendě se zaměřuje na rozvoj interní spolupráce, podporu leadershipu a větší zapojení financí do strategických témat české pobočky. Věnuje se také novému programu onboardingu manažerů. Do společnosti nastoupila před devíti lety jako účetní, postupně prošla několika manažerskými pozicemi a v současnosti vede tým odpovědný za správu finanční dokumentace zákazníků včetně smluv a fakturace v regionu střední a východní Evropy. Štěpán Kroupa byl jmenován country managerem SAP Ariba. V této roli zastupuje lokální týmy zaměřené na digitální nákup a dodavatelské řetězce a rozvíjí spolupráci se zákazníky. Nadále zároveň vede globální týmy technické podpory pro komerční aplikace a podílí se na interních iniciativách zaměřených na podporu fyzického i duševního zdraví zaměstnanců. Ve společnosti působí od roku 2012.



Erhan Eren
Příchod – Kia Europe

Společnost Kia Europe jmenovala s účinností od 1. března Erhana Erena ředitelem evropské divize

PBV (Platform Beyond Vehicle), tedy programu vozidel navržených pro specifické účely. Působit bude v evropském sídle automobilky ve Frankfurtu nad Mohanem. V nové roli bude odpovědný za produktové plánování PBV, strategii uvádění těchto vozidel na evropské trhy a koordinaci s jednotlivými trhy i partnery zajišťujícími přestavby. Erhan Eren přichází s více než osmnáctiletou praxí v segmentu nákladních vozidel, autobusů a dodávek. V minulosti zastával vedoucí pozice s odpovědností za hospodářské výsledky, mezinárodní rozvoj i zavádění technologií bateriových elektromobilů a palivových článků.



Tomáš Kubín
Příchod – Logport

Tomáš Kubín nastoupil do společnosti Logport na pozici managing directora pro Českou republiku.

Přichází po dlouholetém působení ve firmě P3 Logistic Parks, kde od roku 2008 zastával řadu technických i manažerských funkcí. Během svého působení v P3 prošel několika pozicemi a naposledy vedl stavební oddělení pro region západní, střední a východní Evropy. Podílel se na rozvoji portfolia společnosti v Česku i okolních zemích a na přípravě a realizaci logistických a průmyslových projektů. V Logportu bude odpovědný za řízení aktivit firmy na českém trhu.



Petra Žďánská
Příchod –
Toyota Material Handling CZ

Od ledna 2026 nastoupila na pozici marketingové manažerky společnosti Toyota Material Handling CZ Petra Žďánská. V nové roli se zaměřuje na strategické řízení značky a rozvoj marketingové komunikace firmy. Mezi zářím 2022 a lednem 2026 působila jako marketingová manažerka ve společnosti Still Czech Republic. Marketingové zkušenosti v technicky orientovaných odvětvích si rovněž osvojila během svého působení ve společnosti Lindab Czech Republic (2004–2022). Kariéru zahájila ve firmě Profitness ČR (1994–2002).



Ilona Vavřínová
Příchod – Gemo

Stavební a developerská společnost Gemo jmenovala novou personální ředitelku. Ilona Vavřínová má téměř dvacetiletou praxi ve vedení týmů a řízení projektů v Česku i v zahraničí. Nyní se zaměří na další rozvoj personální strategie společnosti. Ilona Vavřínová přišla do společnosti Gemo po více než třináctiletém působení v personální agentuře ManpowerGroup, kde vedla náborové a obchodní týmy napříč Českou republikou i v zahraničí.

INZERCE

Víte, že váš sklad
může rozhodovat sám?

ICZ WES

Warehouse Execution System

WES koordinuje lidi, roboty i technologie a dělá tisíce rozhodnutí za sekundu. Identifikuje problémy a řeší je dřív, než ovlivní provoz.

- ▶ Orchestrace lidí, robotů a automatizace
- ▶ Optimalizace toku zboží v reálném čase
- ▶ Okamžitá reakce na provozní změny

Chcete automatizovaný sklad připravený na budoucnost?

Napište nám na:

www.logistika.i.cz



Škoda otevřela halu pro montáž bateriových systémů



FOTO: Škoda Auto

Škoda Auto investovala do nové haly o rozloze 55 000 m² částku 205 milionů eur a její výstavba trvala méně než jeden rok. Linka s výrobním taktem 60 sekund se vyznačuje 84% automatizací

a 131 roboty a slouží také jako kompetenční centrum. Navíc zavádí inovativní výrobní technologie od manipulace s články a jejich přípravy až po sestavení článků do bloku, přesné svařování a finální



Klaus Zellmer
předseda představenstva
Škoda Auto

V Mladé Boleslavi jsme od roku 2019 smontovali přibližně 1,4 milionu bateriových systémů a zahájení výroby bateriových systémů typu cell-to-pack je dalším krokem k přesunu důležité části výrobního procesu do vlastních závodů. Automatizace výroby na úrovni přibližně 84 %, 131 průmyslových robotů a vznik jednoho bateriového systému každých 60 sekund zaručují vysokou kvalitu denní produkce.

montáž. V roce 2025 Škoda více než zdvojnásobila dodávky plně elektrických vozů a stala se čtvrtou nejprodávanější značkou mezi elektromobily na evropském trhu. K tomu přispěl zejména model Elroq, který se na evropském trhu v žebříčku nejprodávanějších elektrických vozů umístil na druhém místě. V roce 2026 chce společnost urychlit elektrifikaci zdvojnásobením svého portfolia čistě elektrických vozů.



Jak se bude podle vás vyvíjet zájem o elektromobily?

INZERCE

HOPi
LOGISTICS

HOPi
CZECH REP.

VÁŠ PARTNER PRO 3PL LOGISTIKU VE STŘEDNÍ EVROPĚ



hopilogistics.eu

Co-Packing



Warehousing



Transport



Fulfillment



SKLADOVÁNÍ, PŘEPRAVA, E-COMMERCE
FULFILLMENT, ETIKETOVÁNÍ A BALENÍ.

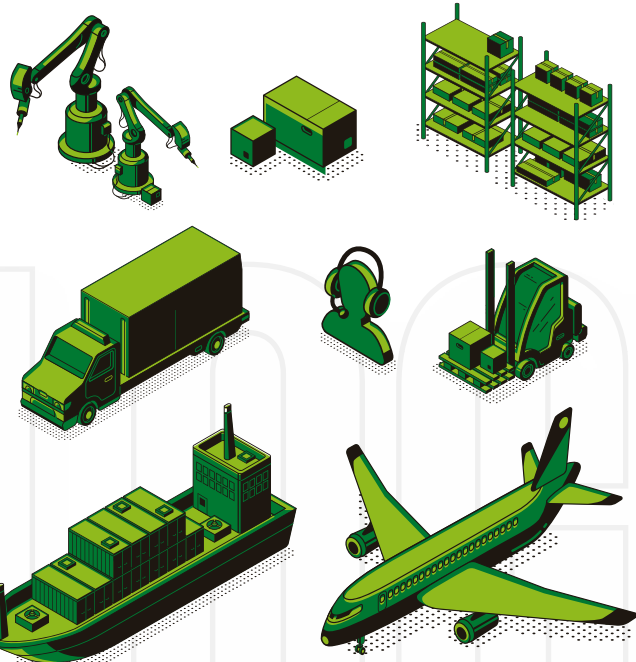
RŮZNÉ TEPLOTNÍ REŽIMY PRO FMCG
SUCHÝ, CHLAZENÝ, MRAŽENÝ.

ŘEŠENÍ PŘIZPŮSOBENÉ VAŠIM
POŽADAVKŮM.

**KONTAKTUJTE
NÁS JEŠTĚ
DNES!**

Marek Žemlička
+420 739 000 362
mzemlicka@hopilogistics.eu

Lukáš Mār
+420 608 848 792
lmar@hopi.cz



Intra:flow Live: intra-logistika v centru zájmu



FOTO: Stanislav D. Břeň

Na začátku března se ve výrobní hale společnosti JCEE konal odborná akce Intra:flow Live 2026, zaměřená na automatizaci a řízení interní logistiky. Premiérový ročník přilákal podle ředitele společnosti Ondřeje Kleina více než 130 účastníků, převážně uživatelů logistických produktů a služeb. Pořadatelé prezentovali kompletní logistický tok přímo ve výrobním prostředí – od příjmu materiálu přes automatizované vyskladňování a transport pomocí autonomních mobilních robotů až po kamerovou inspekci, paletové dopravníky a RFID bránu. Zapojily se firmy: Robotize, K. Hartwall, KUKA, Turck, SmartView, Rollcontech nebo Proman.



Stanislav D. Břeň
šéfredaktor
Systémy Logistiky

Na akci byly k vidění technologie současnosti: autonomní mobilní robotika v různých aplikacích, logistická a robotická pracoviště v reálném provozu, sledování toku materiálu pomocí RFID technologie, kamerová kontrola a automatizované inspekční prvky, paletové dopravníkové systémy napojené na výrobní proces či paletové regály.

  **Investujte do modernizace skladové techniky?**

INZERCE

 **sluno**

Mistři skladů

www.sluno.cz

Krátce:

Certifikace pro Geis

Společnost Geis získala certifikaci systému managementu informační bezpečnosti podle normy ISO/IEC 27001. Audit potvrdil systematický přístup k ochraně dat, IT systémů a kybernetické bezpečnosti ve firmě. „Certifikace ISO 27001 pro nás není jen formální potvrzení, ale především důkaz, že kyberbezpečnost řídíme systematicky a dlouhodobě. Dává nám jasný rámec pro ochranu dat, stabilní provoz IT systémů i další rozvoj bezpečnosti napříč celou společností,“ říká Jan Tafat, IT director Geis CEE. Certifikace proběhla formou dvouступňového auditu realizovaného společností TÜV Süd. Rozsah certifikace zahrnuje poskytování IT služeb – infrastrukturu, aplikace, projektové řízení, podporu a informační bezpečnost – pro interní i externí zákazníky.



Podrobnosti na webu
www.geis.cz

Skladon v FT 1000

Společnost Skladon se umístila v žebříčku FT 1000. Ten každoročně sestavuje deník Financial Times ve spolupráci se společností Statista a mapuje tisíc nejrychleji rostoucích firem v Evropě. Do letošního žebříčku FT 1000 se Skladon zařadil díky růstu tržeb v letech 2021 až 2024, během nichž dosáhl složené roční míry růstu (CAGR) ve výši 24 %. V aktuálním ročníku se společnost umístila mezi nejrychleji rostoucími firmami v Evropě na 812. místě. Pro zařazení do aktuálního ročníku bylo potřeba splnit několik stanovených kritérií, mezi něž patřil např. minimální obrát 100 000 eur v roce 2021 a alespoň 1,5 milionu eur v roce 2024. Růst tržeb musel být zároveň primárně organický.



Podrobnosti na webu
www.skladon.cz

Výroční konference ČLA s novými členy

Česká logistická asociace (ČLA) uspořádala v polovině března výroční konferenci na Vysoké škole ekonomické v Praze. Vedle bilance loňského roku představila také hlavní aktivity pro letošek. Zaměřit se chce na další rozvoj členské základny, pořádání odborných akcí a odbornou certifikaci logistického vzdělávání na úrovni firem, která souvisí i s její spoluprací v rámci Evropské logistické asociace. Součástí programu byly také prezentace nových členů asociace, firem P3 Logistic Parks, Greco International, Abra Software, DevCORS, Jusda Europe, Neomed a Körber.



Podrobnosti na webu
www.czech-logistics.eu

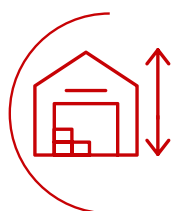
SEGRO Logistics Park Prague

NOVÉ DOSTUPNÉ PŘÍLEŽITOSTI



Nová budova jen několik minut od letiště Praha a centra města. Ideální prostory pro maloobchod, lehkou výrobu a distribuci.

- Přímé napojení na Pražský okruh a dálnice **D5/D6**
- Flexibilní jednotky od **1 110 m² | 5 700 m²** celkem: sklad + kanceláře
- Udržitelná budova – **BREEAM** Excellent



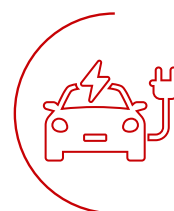
9 m
SVĚTLÁ
VÝŠKA



5 t
ZATÍŽENÍ
PODLAHY



FV
PANELY



NABÍJEČKY PRO
ELEKTROMOBILY



Zjistěte více

SEGRO.com

SEGRO

Příležitost pro přejednání nájmu



ILUSTRÁČNÍ FOTO: Stanislav D. Břeň

Český trh průmyslových nemovitostí uzavřel rok 2025 s rekordní hrubou poptávkou ve výši 2,07 milionu metrů čtverečních, ale zatímco v Praze a Brně zůstávají podmínky nadále příznivější pro pronajímatele, v Plzni a Ostravě došlo během roku k poklesu nájmného. Podle společnosti Prochazka & Partners tak mají firmy zvažující umístění mimo hlavní aglomerace nejsilnější vyjednávací

pozici za posledních pět let. V Plzni kleslo nájmné u projektů plánovaných k výstavbě téměř o 7 % na 5,50 eura za metr čtvereční měsíčně, v Ostravě přibližně o 6 % na 5,25 eura za metr čtvereční. U firem hledajících haly o velikosti 7000–10 000 m² s pětiletým nájmem může být rozdíl ještě výraznější, zejména u stávajících objektů nebo prostor ve standardu shell & core. Vedle samotné výše nájmného



Robert Bocker
director industrial
Prochazka & Partners

Trh se v roce 2025 výrazně polarizoval. V Praze a Brně zůstává poptávka silná a pronajímatelé nemají důvod slevovat ze svých podmínek. V Plzni a Ostravě je situace odlišná – roste míra neobsazenosti a developeři na to reagují. Pro nájemce, kteří jsou ochotni tyto lokality zvážit, se otevírá příležitost, jaká se neobjevila několik let.

se podle společnosti mění i další aspekty vyjednávání. „V Plzni a Ostravě sledujeme, že pronajímatelé poprvé za posledních pět let skutečně ustupují – nejen v ceně, ale i v délce nájmných prázdnin či výši příspěvků na fit-out. Pro firmy s jasně definovanými požadavky jde o strategickou příležitost, která se nenabízí každý rok,“ doplňuje Petr Narwa, head of transaction & consulting services ve společnosti Prochazka & Partners.



Jak vnímáte vývoj nájmu průmyslových nemovitostí?

Krátce:

TechnoDays aeqoomu

Společnost aeqoom uspořádala v polovině února třídní prezentaci akcí automatizačních řešení ve svém novém sídle v Jinočanech. V rámci TechnoDays byly představeny následující koncepty: 3D sorter pro rychlé a efektivní třídění malých předmětů; plně automatizovaný robotický sklad; technologie hromadného čtení, zachycování a zpracování QR kódů; CMMS software pro správu servisu a instalací; automatizovaná správa zásob paletových skladů; robotické vychystávání a kompletace; automatické balení produktů do fólie; kompaktní sorter balíků s malou prostorovou náročností. Technologie byly na jednotlivých stanovištích prezentovány v rámci systémového toku. Tedy zboží bylo v příhradových paletových regálech a mohlo být skenováno prostřednictvím technologie hromadného čtení. Následně byla paleta dekantována a kusové položky byly uloženy do robotického boxového skladu. Zde se nacházely ve standardizovaných KLT, které do výšky až osmi metrů zaskladnila robotická technologie ASRS. Po vychystání 18 přepravek do pojízdného racku, který lze manipulovat pomocí AMR, přišel na řadu 3D sorter. Další mobilní rack, který si může přebírat AMR nebo lidský operátor, se dostal na pracoviště automatického balení produktů do fólie.



Podrobnosti na webu
www.aeqoom.cz

INZERCE

FEE[®] TRANSPORT



FEEčák

to je
oficiální název
našich
sběrných linek



Toyota se přestěhovala do Zdic, má dvojnásobek plochy než v Rudné



FOTO: Toyota Material Handling CZ

Společnost Toyota Material Handling CZ se přestěhovala do nového sídla ve Zdících. Výstavba komplexu v režimu BTS byla zahájena v září 2024, kdy společnosti Panattoni a investor Accolade oznámily další posílení průmyslové infrastruktury ve

Středočeském kraji. Areál tvoří třípodlažní administrativní budova a skladové haly o celkové ploše téměř 14 000 m², což představuje přibližně dvojnásobek rozlohy předchozího působiště společnosti v Rudné. Skladová hala je vybavena 12 rampami



František Mikeš
jednatel
Toyota Material Handling CZ

Rozlehlá demo area umožňuje prezentaci všech typů strojů v reálném provozu, včetně řešení Autopilot a VNA. Součástí budovy jsou rovněž velkorysé jednací a školicí prostory vybavené nejmodernější audiovizuální technikou, které podporují efektivní sdílení informací se zákazníky a partnery.

včetně drive-inu pro příjem a expedici strojů. Dílenský provoz zahrnuje 18 pracovních a inspekčních pozic. Součástí haly jsou stropní jeřáby s nosností 10 tun. Toyota Material Handling CZ každoročně dodá více než 3800 nových i použitých hnaných vozíků a přibližně 3000 ručních paletových vozíků.

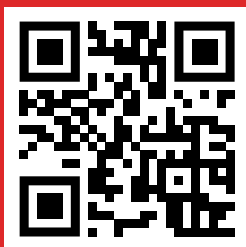


Hledáte nové skladové prostory?

INZERCE

J·A·C
ZNAČENÍ ■ PODLAHY

Bezpečnostní značení
Průmysl a Logistika



www.jaclean.cz
info@jaclean.cz
+420 702 180 468



Linsan si pronajal halu i techniku od Prologisu



FOTO: Prologis

Společnost Linsan nově zajišťuje distribuci svých produktů z areálu Prologis Park Prague-Chrástany, kde si pronajala celou novou budovu o rozloze 5437 m². Z toho 333 m² připadá na kancelářské zázemí. Nové prostory budou sloužit především pro zásobování maloobchodní sítě potravin po celé České republice. Pro výběr distribučního centra firma zvolila právě tento park, přičemž podle Martina Čiháka, leasing and customer experience managera společnosti Prologis, byla nájemní smlouva uzavřena během jednoho týdne od první prohlídky. Nové logistické zázemí má podpořit růst distribuční kapacity a zároveň zefektivnit provoz. Součástí skladu budou i automatizační technologie dodané prostřednictvím platformy Prologis Essentials. Konkrétně půjde např. o systém pro pohyb palet v regálech UPC Shuttle System, zařízení EPS (Electric Pallet Shuttle) pro manipulaci s paletami s minimem manuálních zásahů či regálový systém optimalizující využití skladové kapacity. „V segmentu potravinářské distribuce je automatizace klíčová z hlediska rychlosti, přesnosti i spolehlivosti dodávek,“ uvádí Vojtěch Štěpnička, essentials

solutions manager společnosti Prologis. Budova je vybavena tepelnými čerpadly pro vytápění skladových i administrativních prostor bez využití zemního plynu a LED osvětlením. Střecha je připravena pro instalaci fotovoltaických panelů, objekt využívá systém inteligentního měření spotřeby energií a byl navržen metodou BIM.



Quach Hoang Thai
jednatel
Linsan

Nové logistické centrum v bezprostřední blízkosti Prahy nám umožní navýšit kapacitu, zefektivnit provoz a vytvořit pevný základ pro další rozvoj.



Za jakých podmínek si najímáte skladové prostory?

Krátce:

Rozšíření kontejnerového terminálu v Antverpách

Kontejnerový terminál Europa Terminal v Antverpách na konci února převzal pět nových pobřežních kontejnerových jeřábů typu ship-to-shore (STS). Tento krok je součástí modernizace areálu i kompletní obnovy nábřežní zdi, která má probíhat přibližně deset let za nepřerušného provozu. Po instalaci dosahují nové STS jeřáby výšky 52 metrů a vyložení 71,8 metru. Jsou konstruovány pro obsluhu lodí o šířce až 26 kontejnerových řad a jejich maximální nosnost činí 112 tun. Součástí jejich vybavení jsou systémy pro vzdálenou diagnostiku, řízení i digitální monitoring. Nechybí ani ergonomicky navržené kabiny a virtuální tréninkové prostředí určené pro výcvik obsluhy. V první fázi modernizace dochází k prohloubení úvodních 500 metrů nábřeží, aby zde mohly kotvit lodě s ponorem až 16 metrů. Následovat budou další dvě etapy – nejprve v délce 250 metrů a poté 450 metrů. První úsek modernizovaného nábřeží má být uveden do provozu ještě v letošním roce. Součástí úvodní fáze je rovněž instalace systému pro napájení zakotvených lodí z pevninské elektrické sítě. Díky tomu budou moci plavidla během stání vypnout vlastní motory, což přispěje ke snížení emisí CO₂ i omezení znečištění ovzduší v přístavu. Po dokončení celého projektu by se měla roční kapacita Europa Terminalu zvýšit přibližně o 800 000 TEU.



Podrobnosti na webu
www.portofantwerpbruges.com

Klimatická odolnost jako nový standard staveb

Pražský hotel Stages hostil ve středu 18. března jubilejní desátý ročník konference Šetrné budovy. Akci s podtitulem „Klimaticky odolné stavby pro udržitelnou budoucnost“ uspořádala Česká rada pro šetrné budovy, mediálním partnerem události byl časopis Systémy Logistiky. Společným tématem přednášek a panelových diskusí byla adaptace budov na prohlubující se klimatické výkyvy a dopady extrémního počasí. Celodenní program přinesl řadu konkrétních příkladů technologických a urbanistických řešení. Zástupci firem jako Saint-Gobain, Skanska či Liko-S prezentovali cirkulární materiály, chytré systémy řízení budov, modrozelenou infrastrukturu či koncepty autonomních staveb fungujících jako ekosystémy.



Podrobnosti na webu
www.setrnedbudy.cz

INZERCE

Yusen Logistics Green Park Kolín

SLUŽBY I PRONÁJEM SKLADU OD PŘÍMÉHO VLASTNÍKA

- 22 000 m² celkové plochy
- Výborná dostupnost na D11 i budoucí D35
- Pronájem i komplexní logistické služby
- K dispozici od Q4/2026

Více info zde:



Kontaktujte nás ještě dnes a zajistěte si svůj prostor

business.solutions@cz.yusen-logistics.com

Tel: +420 799 186 111



TECHFLOOR: PRŮMYSLOVÉ PODLAHY PRO LOGISTIKU BUDOUCNOSTI

Moderní logistika a skladování zažívají obrovskou transformaci. Automatizace, robotizace a maximální využívání vysokoregálových skladů kladou zcela nové, extrémní nároky na kvalitu a parametry průmyslových podlah. Společnost TECHFLOOR s.r.o., přední specialista na průmyslové podlahy, nabízí inovativní řešení, která zajistí bezproblémový, efektivní a bezpečný provoz vašich logistických center a vytvoří pevný základ pro vaše podnikání.

Speciální podlahy pro VNA manipulační techniku

Provoz ve velmi úzkých uličkách (VNA) maximalizuje využití skladovacího prostoru, ale vyžaduje naprosto specifický přístup k podlahám. Výšková odchylka v uličce může u VNA vozíku operujícího ve dvanáctimetrové výšce způsobit výkyvy vedoucí ke zpomalení provozu nebo i poškození regálového systému. Realizujeme podlahy VNA dle normy DIN 15 185 a směrnice VDMA, což garantuje maximální rychlost a bezpečnost manipulace.

Podlahy pro robotické skladovací systémy a AGV

S nástupem automatizovaných skladových řešení (např. AutoStore), autonomních mobilních robotů (AMR) a automaticky řízených vozidel

(AGV) se zásadně mění požadavky na rovnost a celkovou kvalitu povrchu podlah. Roboti vyžadují naprosto plynulý pohyb. Seběmenší nerovnost může způsobit vibrace, nepřesnosti v navigaci senzorů, nebo dokonce nechtěné spuštění bezpečnostních alarmů. Podlahy navrhujeme s ohledem na maximální přesnost, bezspárost a vysokou odolnost povrchu proti opotřebení dle normy DIN 18 202. Naší nejvýznamnější referencí je automatizovaný sklad AutoStore pro společnost Alza.cz a.s. v ploše 13 000 m².

Rychlá a spolehlivá oprava dilatací, spár a těsnění

Každodenní intenzivní provoz těžké manipulační techniky dává podlahám zabrat. Velmi zranitelným místem všech hal jsou dilatační spáry. Jejich drobení a poškození nejen zpomaluje provoz, ale také vede k drahému opotřebení kol vysokozdvizných vozíků a ohrožuje převážněné zboží. Nabízíme specializované a trvalé opravy dilatací, spár a těsnění. Naše moderní sanační technologie zajišťují bezproblémový přejezd bez otřesů, čímž zásadně prodlužujeme životnost manipulační techniky i samotné podlahy.

Uvedení podlah do bezvadného stavu po ukončení nájmu či stěhování

Měníte působiště a potřebujete předat pronajatou halu majiteli v původním stavu? Nebo naopak přebíráte starší prostory a potřebujete je připravit pro svůj logistický provoz? Provádíme komplexní sanace a specializované práce spojené s opravou, úpravou nebo čištěním průmyslových podlah po ukončení nájmu. Rychle a s minimálním omezením provozu odstraníme výtluky, trhliny, zapravení kotev po regálových systémech, chemická poškození i staré podlahové značení. Uvedeme podlahu do bezvadného a reprezentativního stavu, aby plně vyhovovala všem požadavkům pro další užívání.

Závěr

TECHFLOOR již 30 let podporuje byznys, který vyžaduje pevnou půdu pod nohama. Poradíme si i s nejnáročnějšími aplikacemi. Pro každý projekt vždy hledáme nejlepší možné řešení. Využijte našich zkušeností. Nabízíme nezávaznou osobní nebo online schůzku.



Anketa:

Očekáváte, že aktuální konflikt na Blízkém východě bude mít reálné dopady i na logistické řetězce ve střední Evropě?



Ano, výrazně.



Ano, částečně.



Ne, nebude.



Zatím těžko odhadnout.

Výsledek ankety z LinkedIn profilu časopisu Systémy Logistiky na www.linkedin.com/showcase/systemylogistiky

Současná situace na Blízkém východě, jež eskalovala společným útokem USA a Izraele na Írán v samém závěru letošního února, způsobuje výrazné narušení obchodních tras v tamním regionu. Hormuzský průliv, který představuje klíčovou námořní trasu pro přepravu ropy, je v době, kdy připravujeme tento text (29. března 2026), prakticky zablokovaný. Třebaže průliv není fyzicky zcela uzavřen, doprava v něm kvůli vysoké míře rizika klesla podle dostupných informací o více než 95 % oproti normálu. Cena ropy se v důsledku těchto omezení pohybuje kolem 100 dolarů za barel. Zároveň došlo k narušení provozu v rámci důležitých leteckých

koridorů, což přináší negativní důsledky i pro leteckou nákladní dopravu.

Aktuální anketa časopisu Systémy Logistiky, publikovaná na profesní síti LinkedIn, vzbudila velký zájem logistických profesionálů. Svým hlasem do ní přispěla více než stovka respondentek a respondentů. Přes 90 % z nich se domnívá, že současný konflikt reálně ovlivní (ať už výrazně nebo alespoň částečně) i logistické řetězce ve středoevropském regionu. Naopak podle 4 % odpovídajících nebude mít tento konflikt na logistické řetězce ve střední Evropě reálné dopady.

HLASUJTE NA LINKEDIN PROFILU SYSTÉMŮ LOGISTIKY V PŘÍŠTÍ ANKETĚ:

Zveřejněna bude na začátku května 2026.

Diskutujte s námi na:
[f systemylogistiky](https://www.facebook.com/systemylogistiky) [in systemylogistiky](https://www.linkedin.com/company/systemylogistiky)

Pište své komentáře na:
[✉ systemylogistiky@atoz.cz](mailto:systemylogistiky@atoz.cz)



Petr Rožek
výkonný ředitel
Svaz spedice a logistiky ČR

Otázka položená v anketě má jednoznačnou odpověď: ano. Vzhledem k tomu, že v logistice všechno souvisí se vším, míra globalizace je na vysoké úrovni a logistické sítě připomínají hustou pavučinu, dopady dnešní krize na zítřek logistiky v Evropě jsou zcela jisté; problematické bude však jejich načasování, délka a míra nápravy. V sektoru námořní dopravy na linkách z Dálného východu se toho vlastně moc nestalo. Pár lodí, které již hodlaly vyzkoušet suezskou cestu, se pokorně vrátilo na jihoafrickou objížďku, brzy však mohou chybět prázdné kontejnery. V sektoru letecké přepravy je však o poznání hůř: pokles v turistice bude znamenat nedostatek belly kapacity, kterou navíc na odkloněných trasách a charterových letech nebude lehké nahradit. Na silnici si „jen“ připlatíme za palivo, železnice má tolik svých interních problémů, že blízkovýchodní vývoj ji ani nepoškodí, ani jí nepomůže. Zboží si však vždy cestu najde, jen se postarejme, aby se po odeznění vrátilo do starých logických kolejí.



Martin Jukl
ředitel námořních přeprav
DSV

Situace na Blízkém východě dále dopadá na mezinárodní přepravu. V námořní dopravě přináší vyšší náklady i komplikace u zásilek směřujících do zemí Perského zálivu, v letecké dopravě se promítá do nedostatku kapacit a růstu cen. Pro zákazníky, kteří posílají zboží do Kuvajtu, Bahrajnu, Kataru, Spojených arabských emirátů či Saúdské Arábie, kde je trasa přes Hormuzský průliv klíčová, se situace stala značnou výzvou. Rejdaři reagovali na zvýšená rizika zavedením tzv. War Risk Surcharge (WRS), který se pohybuje v rozpětí 1500 až 2000 dolarů za TEU. To samozřejmě přepravu zásadně prodražuje. Cena ale není jedinou proměnnou. Riziko vyložení zásilky v jiném než plánovaném přístavu, následné poplatky za skladné a nutnost zajistit další přepravu do cílové destinace představují další finanční i logistickou zátěž. K tomu se přidává zdržení, které může činit od několika dnů až po řadu týdnů. Aktuální krize na Blízkém východě způsobuje výrazný nedostatek leteckých kapacit, zejména u dopravců, kteří využívají tento region jako svůj hlavní hub, tedy především u společností Emirates, Qatar Airways a Etihad. Tento výpadek odebral z trhu významnou část dostupné kapacity, což vedlo k jejímu nedostatku a následnému růstu cen. V současné době se navýšení cen může pohybovat od nižších jednotek procent až po přibližně 50 %. Konkrétní výše zdražení vždy závisí na daném směru a aktuálním vytížení.

Krátce:

Still představil AMR

Ve světové premiéře představila společnost Still nový autonomní mobilní robot, který je určen pro nakládku a vykládku návesů. Vozík s označením AXL iGo dokáže manipulovat s paletami o rozměru 120 × 80 cm do hmotnosti 1,2 t. Podle výrobce naloží nebo vyloží 33 palet za přibližně půl hodiny. Namapování prostoru pro řízení vozíku (SLAM) trvá den. Stroj si poradí s nerovným místkem mezi podlahou a nákladovým prostorem návěsu.



Podrobnosti na webu
www.still.eu



RABEN: LOGISTIKA JE POD TLAKEM. EFEKTIVITA, SÍŤ A UDRŽITELNOST ROZHODUJÍ O ÚSPĚCHU

Geopolitické napětí, drahá paliva a tlak na ekologii mění logistiku. Firmy musí rychle reagovat. Konflikt v Íránu a krize v Perském zálivu mohou být pro Evropu i příležitostí, pokud bude připravená.

Síť, která propojuje Evropu

Významnou roli dnes hrají integrované evropské sítě se silným lokálním zázemím. Propojení mezinárodních hubů s pobočkami v Česku a na Slovensku umožňuje firmám obsluhovat celé evropské trhy z jednoho regionu. Rychle a spolehlivě. Eurohuby se tak stávají klíčovým prvkem logistické infrastruktury. „Například Eurohub v Rokycanech má 56 ramp pro překládku zboží a používá BDF kontejnery, které mají vyšší kapacitu oproti běžným návěsům. Denně pokrýváme 52 sběrných linek, přičemž operujeme se 45 přímými spojeními – například do Itálie, Turecka nebo Řecka. Jen do Německa máme 33 přímých spojení a doručit zásilku jsme schopni do 24 hodin,“ říká Jakub Trnka, generální ředitel společnosti Raben Logistics Czech & Slovakia.

Optimalizace šetří čas i náklady

Moderní logistika už dávno nestojí jen na samotné přepravě, ale především na chytré práci se sítí, kapacitami a daty. Optimalizace toků zboží a precizní plánování pomáhají firmám zvládat výkyvy poptávky i rostoucí náklady.



Příkladem jsou citylinery, které díky zadní natáčivé ose zvládnou i městský provoz. „Mohou zastat práci, na kterou by jinak bylo třeba několik dodávek. Jeden cityliner navíc pojme až 27 palet, na jeden litr paliva tak rozveze větší množství nákladu než klasické 18paletové rozvozové vozidlo. To je v aktuální situaci, kdy skokově rostou ceny nafty, nezpochybnitelná výhoda,“ říká Jakub Trnka.

Evropská logistika pod tlakem

Evropská logistika zároveň čelí jednomu z nejnáročnějších období posledních let. Geopolitická nejistota vzniklá válkou v Íránu, rostoucí ceny paliv i tlak na snižování emisí CO₂ nutí firmy zásadně přehodnocovat dodavatelské řetězce. Ewald Raben, CEO Raben Group, však v této situaci vidí i příležitost. Upozorňuje, že dlouhodobé narušení logistického centra v Perském zálivu by mohlo přilákat letecké nákladní dopravce hledající bezpečnější překladiště. „Cestovní ruch v okolí letišť v Dubaji, Dauhá a Abú Zabí pravděpodobně také zanikne, protože tato údajně bezpečná útočiště již neexistují,“ upozorňuje. Díky enormnímu nárůstu cen nafty se pak podle něj dostává do popředí nákladní železniční doprava – v této situaci je nepochybně efektivnější.

Udržitelnost součástí efektivity

Přesto zůstává silniční doprava v EU dominantní a vedle rychlosti a nákladů se do popředí dostává také udržitelnost. Optimalizace tras, konsolidace zásilek a maximální využití kapacit vozidel snižují nejen náklady, ale i emise CO₂. Právě propojení efektivity a ekologie se stává standardem. „Kombinujeme modely LTL a FTL přepravy, které nám umožňují vždy jezdit plně naložení – šetříme tak nejen náklady, ale i životní prostředí,“ potvrzuje David Meduna, ředitel FTL/LTL mezinárodních přeprav v Raben Logistics Czech & Slovakia.

Krize jako impuls ke změně

Současný vývoj ukazuje, že i v době nejistoty může Evropa nacházet nové příležitosti. Logistika jako páteř ekonomiky hraje zásadní roli a společnosti, které dokážou využít silnou síť, moderní technologie a udržitelný přístup, získávají konkurenční výhodu i větší stabilitu.

AI PŘECHÁZÍ Z DŘEVNÍCH PROJEKTŮ DO REÁLNÉHO PROSTŘEDÍ

Pozice umělé inteligence v logistice a celém dodavatelském řetězci se mění. Firmy si již osahaly její možnosti a přistupují k zavádění v ostrém provozu, důvěra se promítá i do nárůstu investic. Jednou z komplikací zůstává lidský faktor a potřeba hlubších znalostí práce s AI.

Článek připravil **Stanislav D. Břeň**

Podle dat, která letos v lednu zveřejnil Český statistický úřad (ČSÚ), využívá moderní informační a komunikační technologie stále více podniků s deseti a více zaměstnanci. Alespoň jednu z osmi zjišťovaných technologií AI v roce 2025 používalo 18 % českých firem, přičemž průměr v EU činil 20 %. Nejčastěji, a také více než kolegové v EU, Češi pracují s technologiemi generativní AI, které dokážou vytvořit nový obsah podle zadání nebo vstupních dat. Ke generování textů nebo kódů prostřednictvím AI v roce 2025 přistoupilo 13 % podniků (9 % v EU).

Nárůst využívání AI ve firmách potvrzuje i průzkum České asociace umělé inteligence (ČAUI) nazvaný AI Momentum 2026. Organizace jej realizovala ve spolupráci s Hospodářskou komorou ČR, koncem loňského roku dotazy zodpovídalo 1033 českých firem.

Zhruba polovina oslovených umělou inteligenci již využívá nebo testuje, dalších 40 % pak plánuje její zavedení v nejbližším období. Jen asi jedna z deseti firem zatím neplánuje AI využít ani v roce 2026.

Největší využití pak nachází v oblasti automatizace interních procesů (přes 60 % firem), obchodu a marketingu (45 %) a zákaznické podpory (kolem 40 %). Průzkum zmiňuje i rostoucí zájem v logistice a řízení dodavatelských řetězců.

Patrný je růst investic do umělé inteligence. Pro letošní rok se dvě třetiny firem chystají navýšit rozpočet na AI, a to v průměru o 25 až 30 % oproti roku 2025. Jak upřesňuje ČAUI, velké podniky investují do AI i desítky milionů korun, menší se pak

FOTO: generováno AI





BOHUMIL TEJNICKÝ
managing partner
Vertiflex, Logtech

„V budoucnu bude AI využita v celém supply chainu“

Doposud byla AI v logistice často využívána primárně pro analýzu dat, predikce poptávky nebo optimalizaci jednotlivých dílčích procesů. Budoucnost směřuje k roli aktivní řídicí vrstvy, která bude v reálném čase koordinovat materiálové toky, zdroje a technologické systémy napříč celým dodavatelským řetězcem. Celkově lze očekávat, že se logistika a supply chain budou postupně transformovat do podoby vysoce digitalizovaných a datově řízených ekosystémů, ve kterých bude umělá inteligence hrát klíčovou roli při zvyšování efektivity, flexibility i odolnosti dodavatelských řetězců. AI přitom nebude nahrazovat existující logistické systémy, ale bude fungovat jako inteligentní optimalizační vrstva, která propojí jednotlivé technologie a umožní jejich efektivnější spolupráci.

zaměřují na cílené pilotní projekty v řádu statisíců až jednotek milionů korun. „Vidíme jasný posun od opatrného testování k reálným investicím. Pro mnoho firem je AI dnes už strategickou sázkou na udržení konkurenceschopnosti,“ podotýká ředitel organizace Lukáš Benzl. Jako největší překážku rychlejšího rozvoje AI firmy vidí nedostatek kvalifikovaných odborníků (až 80 %). Mezi další bariéry počítají obavy o bezpečnost dat, náklady na zavádění AI a nejistotu spojenou s regulací, zejména v souvislosti s evropským nařízením AI Act. Problematické je také měření návratnosti investic do umělé inteligence.

NEJDŮLEŽITĚJŠÍ TECHNOLOGICKÝ TREND

Výsledky průzkumu mezi více než 2500 zákazníky ze supply chainu na mezinárodním trhu, který v roce 2025 zveřejnila společnost DHL, ukazují umělou inteligenci jako nejvýznamnější technologický trend napříč většinou sledovaných odvětví. Společně s robotikou, internetem věcí (IoT) a novými obchodními modely už prakticky formuje podobu moderních logistických operací.

Respondenti Logistics Trend Radar Echo označili AI za nejdůležitější technologický trend v logistice, přičemž tvořila přibližně 44 % všech zmínek mezi celkem osmi sledovanými technologickými klustry – dalšími byly bionická vylepšení, digitální infrastruktura, ESG, IoT, nové obchodní modely, obaly a kontejnery, robotika. Firmy očekávají, že AI přetvoří hlavní i podpůrné operace, což znamená, že bude mít pravděpodobně přímý dopad na efektivitu, rychlost a zákaznickou zkušenost ve všech sítích. AI pak postupně přechází z testovacích do každodenních režimů. Většina odvětví očekává, že během pěti let bude výrazně méně pilotních projektů a výrazně více standardizovaných postupů. Nejrychlejší pokrok zaznamenávají sektory automotive, online retail & fashion a technologie.

Další pohled v mezinárodním měřítku ukázal loňský výzkum společnosti Mecalux a MIT Intelligent Logistics Systems Lab zaměřený na využití AI ve skladech. Autoři studie se ptali více než 2000 logistických lídrů ve 21 zemích. Průměrně přes devět skladů z deseti funguje se zapojením nějaké formy AI nebo pokročilé automatizace. AI stále častěji podporuje každodenní pracovní postupy včetně vyčistávání objednávek, optimalizace zásob, údržby zařízení, plánování pracovní síly a monitorování

bezpečnosti. Podle generálního ředitele společnosti Mecalux Javierera Carrilla data ukazují, že inteligentní sklady překonávají ostatní nejen v objemu a přesnosti, ale také v přizpůsobivosti. Jednu z výzev při rozšiřování umělé inteligence připomíná Matthias Winkenbach, ředitel MIT ILS Lab: „Nejtěžší část je nyní poslední míle – bezproblémově integrovat lidi, data a analytiku do existujících systémů.“ Studie se věnuje i návratnosti investic do AI s tím, že je překvapivě rychlejší, než se očekávalo: „Většina podniků nyní vyčleňuje mezi 11 a 30 procenty svých technologických rozpočtů na skladové technologie na iniciativy spojené s umělou inteligencí a strojovým učením a typická doba návratnosti investice je pouze dva až tři roky.“

Studie Global Investor Outlook 2026, kterou zpracovala společnost Colliers, referuje o novém směrování kapitálových investic do komerčních realit, kdy se do ohniska zájmu dostávají evropská datová centra. Důvodem je nástup a rychlý růst umělé inteligence a digitálních technologií. V 1. až 3. čtvrtletí 2025 představoval tento sektor plných 31 % celkového kapitálu alokovaného do realitních investic. Od roku 2020 se přitom tento podíl pohyboval v průměru kolem 15 %. Největším a nejvyšším trhem zůstávají USA, pozornost ale přitahují i země v regionu EMEA. Německo, Nizozemsko a Velká Británie jsou žádané díky své konektivité, regulačnímu rámci a blízkosti hlavních technologických center.

HODNOTU AI ŘÍDÍ KVALITA DAT

Pro dodavatele IT řešení K2 software se rozvíjí potenciál umělé inteligence především v oblasti nakládání s daty a při zjednodušování každodenní práce uživatelů logistických systémů. „Moderní ERP, WMS nebo TMS řešení budou stále více doplňována o AI nástroje, které dokážou analyzovat

INZERCE



M-VZV Industry s.r.o.
PROFI LOGISTICS - CRANES - FORKLIFTS



BENEFIT: Profesionálním školením a zácvikem pracovníků se výrazně snižuje riziko škod v logistických, výrobních provozech, stavbách a dalších specifických činnostech

M-VZV Industry

**KOMPLEXNÍ
PROFESNÍ
ŠKOLENÍ
OSOB**



Více informací na
www.m-vzvskoleni.cz

☎ 00420 608 530 055

Školení obsluh:

- ✓ motorových vozíků
- ✓ pracovních plošin
- ✓ jeřábníků
- ✓ vazačů
- ✓ pověřených osob



provozní data v reálném čase a navrhnout optimalizační opatření," předpovídá CEO firmy K2 software Tomáš Szkandera. Jako příklady spolupráce s AI jmenuje návrh optimální trasy dopravy, doporučení úprav skladových procesů nebo identifikaci rizik v dodavatelském řetězci předtím, než se skutečně projeví. „Umělá inteligence dokáže také pomoci s interpretací dat a jejich zpřístupněním uživatelům – například prostřednictvím přirozeného jazyka nebo automaticky generovaných doporučení. Zásadní ale bude správná práce s daty a jejich kvalita, bez kvalitních dat nemůže žádný AI model přinést skutečnou hodnotu. Proto bude stejně důležité jako samotná technologie také systematické budování datové základny a integrace jednotlivých systémů v rámci supply chainu," dodává Tomáš Szkandera.

Firmy souhlasí, že stejně jako většinu oblastí běžného života i logistiku a dodavatelské řetězce umělá inteligence zásadně změní – ve spojení s robotikou např. dokáže automatizovat množství logistických procesů. „Díky AI a neustále se zlepšujícím datovým vstupům se logistika stane autonomnější, transparentnější, efektivnější a také předvídatelnější. AI jsme integrovali do mnoha oblastí hodnotového řetězce, abychom kolegům poskytli smysluplnou podporu," říká David Peterka, head od business development ve společnosti Fiege.

V logistických centrech se Fiege spoléhá na robotizační technologie, jako jsou systémy Autostore, které skladují a vychystávají zboží plně automaticky a prostorově úsporným způsobem. Při vychystávání položek pomáhají lidem robotická ramena se samostatným uchopováním. Balicí stroje řežou potřebný obalový materiál přesně podle požadavků, čímž šetří další zdroje. „Kromě toho naše digitální

jednotka vyvíjí řešení pro poslední míli založenou na AI. V oblasti dat a AI dále vytváříme základy pro naše vlastní datové produkty a implementujeme řešení AI v administrativních oblastech, abychom týmům usnadnili každodenní pracovní úkony," doplňuje David Peterka.

PROPOJENÍ S ROBOTY

Podle Bohumila Tejnického, managing partnera společností Vertiflex a Logtech, bude využití umělé inteligence v následujících letech směřovat především k její hlubší integraci přímo do operativního řízení procesů a k postupnému přechodu od analytických nástrojů k autonomně fungujícím systémům. Jako klíčový trend zmiňuje přechod od lokálních optimalizací jednotlivých skladů nebo výrobních provozů k optimalizaci celého supply chainu jako propojeného ekosystému. „Umělá inteligence bude schopna kombinovat data z různých částí řetězce, od plánování výroby přes řízení zásob až po logistické operace, a na jejich základě dynamicky vyvažovat kapacity, zásoby a přepravní toky. Významnou roli přitom bude hrát schopnost pracovat s daty v reálném čase a reagovat na změny poptávky, narušení dodavatelských toků nebo kapacitní omezení v jednotlivých uzlech sítě," popisuje Bohumil Tejnický.

Za další významný směr považuje rozvoj digitálních dvojčat logistických systémů a dodavatelských řetězců. „Díky propojení provozních dat, simulačních modelů a AI bude možné vytvářet virtuální modely skladů, výrobních linek i celých logistických sítí, které umožní testovat různé scénáře vývoje, optimalizovat plánování kapacit nebo vyhodnocovat dopady strategických rozhodnutí ještě před jejich realizací," pokračuje Bohumil Tejnický. Dynamický rozvoj předpovídá i v rámci propojení umělé inteligence a robotiky, kdy bude AI stále častěji využívána pro řízení heterogenních flotil autonomních robotů, mobilní manipulační techniky a dalších automatizačních prvků v jednom provozu – robotické systémy se tak stanou flexibilnějšími se schopností lépe reagovat na změny objemu zakázek nebo struktury manipulovaného sortimentu.

„Současné lze očekávat postupnou transformaci role člověka v logistických procesech. Operátoři a dispečeri se budou stále více posouvat z role vykonavatelů manuálních operací do role supervizorů a koordinátorů automatizovaných systémů, kteří budou dohlížet na provoz, řešit výjimečné situace a nastavovat strategické parametry řízení," dodává Bohumil Tejnický.

AGENTIZACE V PLNÉM PROUDU

V závěru se podíváme na některé zajímavé inovace z poslední doby.

Společnost SAP vloni představila AI asistenty, kteří spolupracují s uživateli podle jejich pracovní náplně a pro plnění úkolů řídí síť AI agentů nebo aplikace pro dodavatelské řetězce, zákaznickou zkušenost a nákup. Cílem AI řešení pro supply chain je v reálném čase odhalit rizika u dodavatelů i subdodavatelů a navrhnout koordinovanou reakci. Nové

„Loňský rok byl pro využívání AI zlomový“



Rok 2025 byl pro české firmy v oblasti umělé inteligence zlomový. AI přestává být módním experimentem a stává se běžnou součástí podnikání. Firmy ji berou vážně, investují do ní a hledají konkrétní způsoby, jak ji využít v praxi.

LUKÁŠ BENZL

ředitel

Česká asociace umělé inteligence

řešení pro nákupčí staví na umělé inteligenci napříč celým procesem řízení výdajů od výběrových řízení až po práci s dodavateli.

Z výzkumu do reálného provozu se přesouvá nová generace robotů poháněných umělou inteligencí. „Integrace AI do robotiky zvyšuje schopnosti, zlepšuje efektivitu a posiluje adaptabilitu. Tento vývoj mění AI z podpůrné technologie na silný katalyzátor a otevírá dveře širšímu využívání robotů napříč průmyslovými odvětvími," konstatuje Takajuki Ito, prezident organizace International Federation of Robotics (IFR). Mezi odvětví v čele vývoje se řadí logistika a skladování. Jak uvádí IFR, pohání zájem o inovace vysoká poptávka, dostupné investice a relativně kontrolované prostředí.

V závěru loňského roku oznámila společnost Kuehne+ Nagel partnerský projekt s firmou Chorusview, spin-offem Alphabet z vývojového centra X Moonshot Factory. Jeho cílem je komplexní a globálně dostupná síť čteček chytrých štítků, zahrnující více než 100 milionů k síti připojených zařízení. Platforma Road Customer Visibility od Kuehne+ Nagel využívá čtecí zařízení k přenosu dat ze štítků a senzorů do cloudu, kde jsou zpracována umělou inteligencí a zákazníkům poskytuje praktické informace o zásilkách.

Umělá inteligence se rovněž uplatňuje při zajišťování bezpečnosti nákladu a jako prevence rostoucího počtu požárů na lodích. Program organizace World Shipping Council identifikuje nesprávně deklarované nebo nepřiznané nebezpečné zboží ještě před jeho naložením na loď. Technologie využívá vyhledávání klíčových slov a rozpoznávání obchodních vzorců za pomoci AI tak, aby identifikovala potenciální rizika. Upozornění poté prověřují dopravci, příp. jsou prověřována fyzickými kontrolami.

Společnost Scania prostřednictvím svých podniků Lots Group a Juna Technologies (dodavatel elektrifikovaných vozidlových řešení) a ve spolupráci s dopravcem Hawa provozuje 1250 km dlouhý koridor pro elektrické nákladní vozy. Platforma Pathfinder od Lots Group, založená na umělé inteligenci, slouží k analýze tras, požadavků na nabíjení

„Kvalita a konzistence produktových dat“

V posledních dvou letech se v e-commerce výrazně proměnil vztah firem k technologiím – zejména k umělé inteligenci. Dřívější očekávání, že AI přinese především kreativní výstupy nebo personalizaci marketingu, dnes ustupuje pragmatičtějšímu uplatnění v každodenním provozu. Namísto experimentálních pilotů se vedoucí pracovníci e-shopů zaměřují na to, co jim přináší měřitelný provozní efekt, a tím se stále silněji ukazuje, že nejvyšší hodnotu má AI tam, kde pomáhá udržet kvalitu a konzistenci produktových dat.

ADAM ROŽÁNEK
obchodní ředitel
Trenýrkárna.cz





Aviator Sweden snížil emise z letů zapojením do programu SAF.
Více na www.systemylogistiky.cz.

23

SL
SYSTÉMY LOGISTIKY

a dat o zásilkách. „S platformou Pathfinder můžeme navrhovat a provozovat elektrické trasy, které splňují požadavky zákazníků i reálné podmínky na silnicích. Platforma nám umožňuje simulovat různé scénáře, snižovat rizika a optimalizovat logistické toky ještě před přechodem na plný provoz,“ říká Johan Palmqvist, generální ředitel Lots Group Europe.

Se spektrem inovací v intralogistice se mohli seznámit návštěvníci březnového veletrhu Logimat ve Stuttgartu (reportáž je v jiné části tohoto vydání), kde vystavovatelé z různých oblastí průmyslu představili nejnovější produkty. Jedním z nich byla společnost Flexus, která integrovala AI a technologii digitálního dvojčete do řízení dopravy vysokozdvizných vozíků, tahačových souprav a autonomních vozidel v řešení FlexGuide4 zaměřené na vyšší efektivitu, bezpečnost a flexibilitu skladových procesů. Proaktivní řízení procesů simuluje pracovní postupy, aby identifikovalo úzká místa a předešlo jim ještě před jejich vznikem.





Logimat nabídl také AI novinky zapojené do přímé podpory operativních procesů, včetně technologií manipulace s materiálem. Řešení společnosti

Element Logic nazvané eOperator využívá na AI založený samoučící software k integraci plně automatizovaného robotického vychystávání jednotlivých kusů do systémů Autostore. Firma Advasolutions přišla s konceptem samoučícího se skladu s adaptivní end-to-end automatizací intralogistiky. Využívá nové funkce založené na AI, např. kontrolu kvality a plánování tras, které plynule propojují a řídí přichodí logistiku, skladování, vychystávání i expedici. S využitím AI funguje spolupráce autonomních shuttle vozíků, přizpůsobitelného regálového systému a volně konfigurovatelných advashelves pro přepravu, skladování a dynamický pohyb položek různých velikostí, tvarů i typů balení.

Společnost Keyence Deutschland na veletrhu ukázala stacionární čtečku kódů pro automatizované třídící a vychystávací systémy s integrovaným AI algoritmem, který dokáže rozpoznat i velmi obtížně čitelné kódy v různých provozních situacích. Firma Imago Technologies předvedla AI vizuální řešení, která odhalují odchylky od cílových hodnot v intralogistických procesech dříve, než způsobí odstávky nebo problémy s kvalitou. Kombinace kontinuálního snímání a inteligentní AI analýzy dále umožňuje kontrolu kontejnerů a manipulačních jednotek.

AI proniká také do oblasti průmyslových vozíků a AGV vozidel. Na datech založenou analytickou platformu Automation Insights pro automatizovanou AGV prostředí uvedla firma Continua Systems. Analytika podporovaná umělou inteligencí, která identifikuje vzorce a trendy v datech a včas předpovídá potenciální poruchy, je navržena tak, aby zvýšila přehled o automatizované intralogistice a snížila neplánované prostoje.

Kam se bude ubírat vývoj AI v logistice a supply chainu?

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

INZERCE

CROWN

crown.com

Kvalitativně prověřené a spolehlivé použité vysokozdvizné vozíky nyní k dispozici

Použité vysokozdvizné vozíky mohou být cenově výhodným řešením vašich potřeb, aniž by bylo nutné obětovat funkčnost a spolehlivost. Poskytují garantovaný výkon za příznivou cenu. Díky rychlé dostupnosti a přístupu k celému evropskému inventáři vám pomůžeme najít zařízení, které nejlépe vyhoví vašim provozním a rozpočtovým potřebám:

Naskenujte QR kód nebo volejte na číslo +420 274 812 221.





Logistika musí fungovat na minuty přesně

O LOGISTICE ELEKTROTECHNIKY S DANIELEM GUBÍKEM, ABB ELEKTRO-PRAGA

Společnost ABB v Jablonci nad Nisou postavila za 170 milionů korun nový sklad s pokročilými technologiemi a řízením. „Než jsme vůbec kopli do země, uskutečnily se desítky jednání mezi projektanty, dodavateli technologie a naším týmem, aby se všechno sladilo do jednoho funkčního celku,“ říká ředitel logistiky Daniel Gubík, který se po desítkách let v logistické praxi letos chystá na odpočinek.

Rozhovor vedl **Stanislav D. Břeň**

Daniel Gubík

FOTO: Stanislav D. Břeň (6x)

Jsme v jednom z českých závodů ABB, konkrétně v Jablonci nad Nisou. ABB zde zanedlouho oslaví 35 let, je to tak?

Ano. Po revoluci, v roce 1993, v rámci velké privatizace na podzim převzala tehdejší státní podnik Elektro-Praga korporace ABB. Stejně jako několik dalších firem v České republice. Firma ale v podstatě kontinuálně navazuje na svou původní činnost a historii, která je tu velmi dlouhá – zjednodušeně řečeno vyrábí vypínače, zásuvky a další elektroinstalační materiál. Firma je stále velmi komplexní. Máme vlastní vývoj. Na něj navazuje vlastní nástrojárna, údržba a samozřejmě kompletní technologické vybavení pro samotnou výrobu. Provozujeme také moderní lisovnu plastů, do které byly v posledních letech investovány velké finanční prostředky. Přibližně čtyři tisíce plastových komponent si lisujeme sami. Sami si lisujeme také drtivou většinu kovových dílů. Na ni navazuje vlastní galvanizovna, kde provádíme povrchové úpravy kovových dílů. A následně samozřejmě montáž.

Z pohledu výroby máte celý proces pokrytý?

Komplexně pokrytý. Z hlediska dodavatelských řetězců jsou pro nás proto klíčoví především

dodavatelé surovin – tedy lisovacích hmot a mosazných či ocelových pásů. A potom samozřejmě obaly – kartonáž, plastové krabice a podobně.

Když už jsme u dodavatelských řetězců – jak s vámi zahýbal covid a potom obrovský růst cen materiálů a jejich nedostatek?

Co se týče covidu, všichni víme, že to nebyla jednoduchá doba. My jsme ale situaci relativně včas odhadli a podařilo se nám dostatečně předzásobit. Musím říct, že jsme v dodavatelském řetězci v podstatě neměli zásadní problémy. I naši dodavatelé – například z Německa nebo Nizozemska – se s tím poprali velmi dobře.

A co ceny?

Dopad covidu na ceny byl pro nás relativně malý. Zásadnější bylo období po zahájení války na Ukrajině, kdy přišel výrazný růst cen energií a dalších komodit. Kvůli různým embargům a dalším faktorům jsme pak ten nárůst pocítili i v dodavatelském řetězci. Netýkalo se to jen samotných materiálů, ale celkově nákladů obecně. Víme, jak tehdy vyskočily ceny nafty a benzínu, kdy jsme se dostali až na padesát korun za litr. A protože nemáme vlastní dopravu a využíváme externí dopravce, promítlo se to samozřejmě i do našich nákladů.

„Máme devět kardexů s výškou dvanáct metrů.“



Počet registrací osobních elektroaut v Česku na začátku roku vzrostl.
Více na www.systemylogistiky.cz.

25

SL
SYSTÉMY LOGISTIKY

Ovlivnila tato zkušenost váš přístup k dodavatelským řetězcům?

V zásadě neovlivnila. Dlouhodobě, řekněme minimálně posledních dvacet let, držíme strategii, že u klíčových komodit máme nasmlouvány alespoň dva dodavatele. To je naprosté minimum. V praxi to bývají spíše dva až tři smluvní partneři.

To je poměrně klasický korporátní přístup. Jenže při kompozitních krizích poslední doby, často nevypadne jeden dodavatel, ale zasáhne to celý trh.

V našem případě to nebyl zásadní problém. Pro oblast materiálů, které jsou pro nás strategické – především lisovací hmoty, ale také mosaz, ocelové pásy a další – spolupracujeme s velkými nadnárodními firmami. Jak jsem říkal, jde o velké korporace s výrobními závody po celém světě. Nejsou to žádné malé firmy, které by byly zranitelné při každém výkyvu trhu.

Pojďme k samotné logistice tady u vás. Co ji ovlivňuje?

4 poznatky Daniela Gubíka o logistice elektrotechniky:

Pouze deset procent dodavatelů používá čárové kódy už při dodání.

Je nezbytné vnímat firmu jako celek – nastavení interních procesů, časování procesů. Nelze se dívat pouze na sklad jako něco samostatného.

Hrubé stavby se obvykle realizují od jara do podzimu – tehdy potřebujete cihly, cement, ocelové konstrukce a podobně. A teprve potom přichází fáze vnitřních prací, třeba elektroinstalace.

Je nutná důkladná a komplexní příprava projektů. Ne postavit budovu a potom přemýšlet, čím ji vybavíme a jak to bude fungovat.



Musíme začít tím, jaký je charakter našeho byznysu. Neděláme projektový byznys jako další kolegové v ABB. Tam jde často o zakázkovou výrobu. My jsme naopak čistě sériová výroba. A protože konkurenční prostředí je velmi silné, nemůžeme celý proces – od nákupu přes výrobu až po skladování a interní logistiku – řídit pouze na základě konkrétních zákaznických objednávek. To by znamenalo příliš dlouhé dodací lhůty a na trhu bychom s tím dlouhodobě neuspěli. Proto je celý proces ve firmě řízen na základě předpokladu prodeje. Máme prodejní plán na následujících dvanáct měsíců, který průběžně aktualizujeme – takzvaný rolling forecast. Je rozpracovaný po jednotlivých měsících a pro každou položku. Pro představu – zákazníkům nabízíme přibližně patnáct tisíc položek. Na tento plán potom navazují technologická data – kusovníky, technologické postupy a také meziskladové pohyby. Na ty se často zapomíná, ale u nás jsou velmi detailně zpracované.

Proč?

Nejde totiž jen o to, jak dlouho trvá samotná operace na stroji. Často ještě delší čas zabere přesun materiálu z bodu A do bodu B mezi jednotlivými operacemi. Tyto mezioperační časy proto přesně evidujeme. Celosvětově v ABB používáme systém SAP. Na základě všech těchto dat pak systém automaticky propočítává výrobní kapacity, zatížení výroby i potřeby nákupu materiálu. Jedna věc se ale

po covidu změnila a zatím se úplně nevrátila do původního stavu – u některých materiálů se výrazně prodloužily dodací lhůty.

Ano. To, co bylo dříve standardně za čtyři až pět týdnů, je dnes klidně za tři měsíce.

A už se to v podstatě nevrátilo zpátky. Dodavatelé si na ty delší lhůty zvykli. Během covidu to byla do určité míry omluva, ale i když je už dávno po něm, návrat k původním termínům se příliš neděje. Proto musíme plánovat opravdu hodně dopředu. Nemůžete fungovat tak, že si dnes vzpomenete, že potřebujete bílou lisovací hmotu, a zjistíte, že dorazí až za tři měsíce. Základem je tedy prodejní plán na dvanáct měsíců dopředu. Na jeho základě vzniká plán výroby i nákupu a podle něj se řídí celý systém včetně logistiky. Ale samozřejmě, jako v drtivé většině oborů, nemáte prodejní křivku během roku úplně stabilní. I u nás jsou poměrně výrazné výkyvy. Je to dáno charakterem trhu – nás totiž z velké části živí stavebnictví. V zimě, když jsou mrazy, se toho na stavbách příliš neděje. Hrubé stavby se obvykle realizují od jara do podzimu – tehdy potřebujete cihly, cement, ocelové konstrukce a podobně. A teprve potom přichází fáze vnitřních prací: elektroinstalace, vodoinstalace, odpady a další technologie. Takže i naše prodejní křivka během roku poměrně výrazně kolísá. Výroba je samozřejmě schopná určitou část těchto výkyvů flexibilně

pokryt, ale ne úplně všechno. Proto permanentně pracujeme s kapacitním plánováním a kapacitním vyrovnáváním.

Tohle všechno vám plánuje SAP?

SAP je základ. Pro samotné plánování prodeje – tedy ten rolling forecast – používáme nadstavbový systém nad SAPem. Každou noc mezi nimi probíhá přenos dat. Je to řešení od firmy Logio, jmenuje se Planning Wizard. Výstupy se potom přenesou do SAPu, kde proběhnou všechny automatické výpočty – zatížení výroby, kapacitní potřeby a podobně. V SAPu pak pracujeme s kapacitním vyrovnáváním, tedy s tím, abychom ty špičky nahoře i dole co nejvíce vyhladili a drželi výrobu v rámci reálné flexibility.

Pokud jde o samotné skladové operace – máte samostatný WMS, nebo se vše odehrává přímo v SAPu?

Je to v prostředí SAPu, ale máme k tomu speciální nadstavbu. Souvisí to s novým skladem, který jsme oficiálně otevřeli 1. května 2025. Už od začátku jsme věděli, že budeme potřebovat specializované řešení, takže jsme vypsali tendr a výsledkem je nadstavba nad SAPem od externí firmy. Software je to stále v prostředí SAPu, ale jde o systém ušitý na míru našim procesům.

Posuňme se k novému skladu...

Než se dostaneme přímo k novému skladu, zmíním ještě jednu věc, která je z pohledu logistiky a řízení procesů velmi důležitá. Náš areál prošel za posledních pětadvacet let zásadní proměnou. Pořád ale nejsme takzvaná one-floor company někde u dálnice. Areál tvoří více budov a provozů a logistika je tady poměrně komplexní. Bez dobře nastavené interní logistiky by to nefungovalo. Proto jsme už před zhruba dvaceti lety zavedli systém přesných harmonogramů pro všechny interní materiálové toky. Každá montáž má například přesně definované časové okno. V určitém čase odešle požadavek na materiál, v určitém čase jí bude materiál vydán a v dalším okně se naopak sváží hotová výroba zpět do skladu. Platí to pro celou firmu. Tyto časy máme stanovené velmi přesně – doslova na minuty. Ne „někdy dopoledne“, ale například: montáž číslo čtyři odesílá požadavky mezi 6:00 a 6:20.

A montáž to dokáže predikovat?

Ano. Je to opět navázané na systém plánování. Máme prodejní plán, z něj vzniká plán výroby a systémem automaticky generuje seznam výrobních zakázek. Oddělení plánování potom uvolňuje výrobní zakázky zhruba na dva týdny dopředu. Mistr na

jako semafor na křižovatce. Navíc máme speciální nadstavbu, kterou máme v rámci ABB pouze tady v Jablonci. Mistr si jedním kliknutím může ověřit, zda má pro danou zakázku k dispozici všechny potřebné komponenty.

Co se mu zobrazí?

Například pokud chce smontovat pět tisíc zásuvek a potřebuje k tomu patnáct komponentů, systém mu okamžitě ukáže jejich dostupnost. Řekněme, že čtrnáct z nich je na skladě v dostatečném množství, ale u jedné položky je momentálně k dispozici materiál jen na tři tisíce kusů. Systém ho upozorní a mistr se může rozhodnout, že zatím vyrobí tři tisíce kusů. Kdyby chtěl vyrábět všech pět tisíc, zůstaly by mu na dílně dva tisíce sad ostatních komponentů, které by jen zabíraly místo, protože by výrobu stejně nemohl dokončit. Takže i tato rozhodnutí jsou do velké míry podporována systémem. Samozřejmě něco jiného je plánování montáže a něco jiného plánování například v lisovně plastů. Tam vstupuje do hry ještě další faktor – velikost výrobních dávek a seřizování strojů.

Systém proto mistrům pomáhá i s optimalizací výrobních sekvencí. Například když lisují určitý výlisek v bílé barvě, systém může nabídnout: za dva

provede kontrolu dostupnosti ve skladu a odešle zákazníkovi potvrzení objednávky. Zákazník tak například dostane zprávu: objednal jste 500 položek, z toho 492 bude dodáno v požadovaném termínu ve čtvrtek, u osmi položek se omlouváme – budou až v další dodávce v pondělí.

Zákazníci pak mají i definovaná okna pro svou opravu?

Ano. Je to nastavené hlavně kvůli optimalizaci dopravy, která je významnou nákladovou položkou. I když je Česko relativně malá země, v ročním součtu jsou ty částky velmi významné. Proto máme zákazníky seskupené podle regionů a podle dnů rozvozu. Například pět zákazníků má vykládku v úterý. A ještě jedna důležitá věc – u většiny zákazníků máme vykládku pouze v ranních oknech, typicky mezi pátou a šestou nebo mezi pátou a půl sedmou.

Nakládka u vás probíhá den předem?

Uvedu příklad pro Brno: vykládka je ve čtvrtek v šest ráno, takže nakládka proběhne ve středu zhruba ve 14 hodin. Dopravce vozidlo naloží, zaparkuje ho na vyhrazeném parkovišti přímo v našem areálu a řidič jde domů. V noci, třeba o půlnoci, přijde, vyrazí a v šest ráno je u zákazníka.



Podívejte se, jak to vypadá v novém skladu ABB v Jablonci nad Nisou.
Více na [LinkedInu](#) Systémů Logistiky



dílně tedy vidí výrobní plán přibližně na dva týdny dopředu – dnes má vyrobit například třicet zakázek, zítra dalších třicet a tak dále.

Díky nadstavbám nad SAPem je všechno plně elektronické. Mistr tedy v systému jednoduše označí požadavek a odešle ho. Ve skladu se automaticky vytvoří skladové příkazy: pro konkrétní dílnu připravit konkrétní materiál, v určitém množství a v daný čas. Celé to běží podle těch přesně stanovených harmonogramů.

Co se ale stane ve chvíli, kdy na lince dojde k chybě – například mistr špatně objedná materiál nebo nastane nějaký problém?

Základem je, jak už jsem říkal, prodejní plán na dvanáct měsíců dopředu. V kmenových datech materiálu máme nastavené standardní parametry – například minimální velikosti výrobních dávek nebo zaokrouhlovací hodnoty. Jde o klasické výrobní parametry. Nechcete přece vyrábět čtyři červené vypínače třikrát týdně. Nastavíte si tedy ekonomicky optimální velikost výrobní dávky, protože na druhé straně samozřejmě nechcete držet ani zbytečně vysoké zásoby. Pokud jde o samotné řízení výroby, mistr má v nadstavbové aplikaci nad SAPem velmi přehledný systém priorit. Vidí seznam výrobních zakázek zhruba na dva týdny dopředu a systém mu je zobrazuje pomocí barevného značení – podobně

dny máš lisovat stejný výlisek v zelené barvě – nechceš to přidat hned? V takovém případě totiž stačí jen vyčistit formu od bílé barvy, ale forma zůstává nasazená a většina nastavení stroje se nemění. Ušetří se tedy celý proces výměny formy a zkrátí se ztrátové časy.

Jakým způsobem máte nastaveny procesy směrem k zákazníkům?

Se všemi zákazníky máme ve smlouvách přesně definované harmonogramy. Každý má například přesně stanovené časové okno, kdy odesílá svou objednávku. Všechno probíhá elektronicky – přes EDI komunikaci, Easy Order, případně další nástroje. Žádné objednávky nechodí e-mailem. Celý proces je plně automatizovaný. Zákazník má tedy jasně dané: kdy odesílá objednávku; kdy u nás naložíme; kdy u něj bude vykládka; případně dokdy může poslat doplňující objednávku. Pro představu – běžná zákaznická objednávka obsahuje zhruba pět set položek. To znamená pět set materiálových čísel a odpovídající množství kusů. Nejsme projektový byznys, ale sériová výroba, takže ty objemy jsou opravdu velké.

Objedávka přijde automaticky. Co se děje dál?

Systém automaticky vytvoří dodací list, zablokuje požadované položky pro daného zákazníka,

Takže vlastně jezdíte stabilní rozvozev trasy?

V podstatě jde o systém podobný milk runu. Například jedno auto jede z Jablonce do Jičína, kde vyloží první dodávku. Potom pokračuje do Hradce Králové k druhému zákazníkovi, následně do Olomouce a nakonec do Ostravy, kde vyloží poslední zásilku. Druhé auto může jet například trasu Praha – České Budějovice, kde máme dva zákazníky. Třetí auto jede na západ Čech, přes Rakovník do Plzně, případně se po cestě zastaví ještě v Příbrami. Dopravní firma tyto trasy zná a jezdí je pravidelně každý týden. Ve většině případů jde o vozidla o nosnosti pět až sedm tun. Tvoří zhruba osmdesát procent všech přeprav. Zhruba dvacet procent pak představují celé kamiony.

Používají všichni dodavatelé čárové kódy?

Je to spíše výjimka. Řekl bych, že tak deset procent dodavatelů používá čárové kódy už při dodání. Většina dodavatelů přiveze materiál s klasickou etiketou nebo průvodním listem. Je tam jejich označení a také naše číslo materiálu, ale jen v číselné podobě. Typický příklad jsou třeba gumová těsnění, která sami nevyrábíme. Dodavatel přiveze například padesát různých položek zabalených v kartonáži nebo plastových bednách. Na obalu je etiketa s textem, ale bez čárového kódu.



Identifikaci se tedy zabýváte až při příjmu?

Přesně tak. V prvním kroku referentka ve skladu zpracuje příjmový doklad z dodacího listu do našeho systému SAP. Následně skladník na příjmu vytiskne vlastní čárové kódy. Ve skladu máme tisíckárny etiket, takže přes čtečku načte položku, zadá počet balení a systém mu vytiskne potřebný počet etiket. Platí zásadní pravidlo, že do skladu nesmí vstoupit žádný materiál a zboží bez identifikace. Ta musí obsahovat dva základní údaje, a sice číslo materiálu v našem SAP systému a tutéž informaci v podobě čárového kódu. Protože následně již veškeré skladové procesy probíhají pomocí čteček čárových kódů.

Vraťme se tedy k novému skladu...

Samotná výstavba byla zahájena v září 2024 a dokončena v létě 2025. Ale ještě předtím probíhala dlouhá přípravná fáze – zhruba dva až tři roky. Nešlo jen o projekt budovy. Od začátku jsem velmi intenzivně spolupracoval s projektanty na tom, jak bude sklad fungovat – jaké tam budou logistické toky, jaký materiál budeme skladovat a v jakých objemech. Na základě těchto parametrů jsme vybírali skladovou technologii. A v praxi to funguje tak, že nejdřív definujete technologii a teprve kolem ní „postavíte“ budovu – ne naopak. My jsme měli výhodu, že jsme začínali na zelené louce. Technologie totiž přesně určuje parametry: šířku uliček, rozměry regálů, bezpečnostní zóny a podobně.

Měli jste omezení z hlediska výšky?

Ano, v území platí určitý regulativ. Nakonec se ale podařilo dosáhnout toho, co jsme potřebovali. Od začátku jsem požadoval využitelnou výšku dvanáct metrů. Budova má celkovou výšku čtrnáct metrů a skutečně máme těch dvanáct metrů využitelné skladové výšky. Muselo se ale řešit zastínění okolních budov a další podmínky, protože jsme v zastavěné oblasti.

Jak probíhal výběr dodavatelů?

ABB si velmi zakládá na etice podnikání, takže výběrová řízení byla opravdu důkladná. Konala se jak na stavební část, tak na skladovou technologii. U technologie jsme se nakonec dostali do finále se třemi dodavateli. Výběr šel přes výběrovou komisi a řešily se i zdánlivé detaily – například umístění nabíječek manipulační techniky, požární normy nebo tepelné parametry zařízení. Uskutečnily se desítky jednání mezi projektanty, dodavateli technologie a naším týmem, aby se všechno sladilo do jednoho funkčního celku. A to jsme v té době pořád ještě byli ve fázi, kdy jsme obrazně řečeno ještě ani nekopli do země.

To znamená, že jste měli tendr na technologii ještě před začátkem stavby hal?

Byla to zásadní a jednoznačná podmínka. Současně jsme řešili fyzickou stránku – tedy skladovou technologii a budovu – a paralelně byl nastartován proces, kdo nám bude dodávat softwarovou část. Ta totiž musela být od začátku integrována s celým systémem, aby všechno spolu správně komunikovalo. Vzniklo mnohastránkové zadání do tendru – kdo nám zajistí IT nadstavbu. Nakonec jsme byli skupina pěti lidí: já, IT a tři dodavatelé skladové technologie. Neustále jsme museli komunikovat a řešit detaily, aby vše spolu fungovalo.

Kdo nakonec dodal budovu i technologii?

Budovu stavěl Metrostav. Devět skladových věží zajistil Kardex, regálovou část postavil Proman a systémové vozíky dodal Jungheinrich.

Neuvažovali jste o generálním dodavateli nebo externím integrátorovi?

Od počátku ne. Mám za sebou desítky let zkušeností na vrcholové manažerské pozici a vím, že by takový přístup nefungoval. Sám jsem dělal i všechny analýzy, kdy jsem celý sklad rozdělil na jednotlivé zóny podle metody ABC. Vedle frekvence toků byla druhým parametrem průměrná, minimální a maximální zásoba podle dlouhodobých dat. Takto jsme vypočítali, kolik pozic je potřeba na konkrétní položky, a to všechno muselo být hotové ještě před tendrem.

Jak jste určil vhodnou technologii?

Na základě analýzy potřeb a typů obalů. Měli jsme klasické euro regály na 120 × 80 centimetrů – čtyři regály, vše dvanáct metrů vysoké. Dále deset regálů na poloviční palety, protože drtivou většinu zboží máme na plastových paletách o rozměru 80 × 60 centimetrů. A nakonec policový regál na atypické boxy – vysoký dvanáct metrů, na míru pro menší bedýnky a krabičky. Nyní máme čtyři skladové technologie: kardexy, policové regály, euro regály a poloviční regály. Podle četnosti a objemu se do kardexů ukládá vysoce obrátkové zboží s malým objemem. To je ideální řešení. Policové regály, kam se dávají papírové bedýnky, slouží pro drobné položky s nízkou obrátkovostí, například jednou za měsíc. Kapacita je sedm tisíc bedýnek, což je opravdu hodně. Paletové regály pak pracují podle klasické ABC metody, aby byly jednotlivé toky optimalizované.

Jak byste popsal fungování skladu?

Celý sklad je rozdělen do několika zón. Konkrétně devět kardexů je rozděleno na tři zóny a regálové systémy na devět zón. Takové je i nastavení v SAPu. K tomu jsou speciální zóny jako zóna pro kompletaci dodávek, dále zóna pro kontrolu a finální balení či zóna expedice.

Pokusím se popsat základní myšlenku celého procesu a popíšu to na příkladu vyskladnění dávek pro naše zákazníky. Oddělení Order Handlig průběžně zasílá do skladu jednotlivé dodací listy pro jednotlivé zákazníky. Například v daném okamžiku máme ve skladě osm dodacích listů a například každý zákazník si objednal nějaké kusy bílé zásuvky. Takže v klasickém skladu by šel skladník osmkrát vyskladnit danou zásuvku s požadovaným počtem kusů.

V našem systému referent skladu realizuje kumulaci těchto dodacích listů a na pozadí se vytvoří jeden skladový příkaz. Následně systém vytvoří samostatné skladové příkazy pro každou zónu skladu a ty odešle do skladových systémů kardex a systémových vozíků.

Takže několik skladníků najednou a nezávisle na ostatních vyskladňuje svůj skladový příkaz. Následně se tyto vyskladněné položky dostávají do zóny kompletace dodávek. Zde má daný skladník ve své čtečce nový skladový příkaz, který mu jasně definuje, že například tuto zásuvku o celkovém počtu 80 kusů má rozdělit takto pro osm zákazníků.

A takto postupně připravuje dodávky. Následně si takto připravené dodávky přebírá skladník pro kontrolu a finální balení. Zde postupně kompletuje finální palety, provádí současně 100% množstevní kontrolu a nakonec palety zabalí do ochranné fólie. Výstupem je konečná dodávka (v našem případě v průměru asi 40 palet) a k tomu dodací a balicí list pro zákazníka.

Jak potom probíhá fyzické vychystání?

Máme dvě technologie s odlišným procesem. První tvoří kardexy a k tomu speciální digitálně řízené vychystávací stoly. Skladník stojí před výtahovým zakladačem například v Zóně K01, zde se přes RFID kód přihlásí. Kardexy plně automaticky začnou přivážet jednotlivé police a říkají skladníkovi, aby z dané pozice odebral – dejme tomu – 16 kusů. Skladník realizuje a potvrdí na čtečce. V tom okamžiku zakladač odveze danou polici do své skladové polohy a přiváží další polici. Souběžně má skladník nový skladový příkaz a ten mu svítí na vychystávacím stole na displeji – systém pick to light. Z oněch 16 kusů dej do první bedýnky čtyři kusy, do druhé dva kusy a tak dále. Takže opět police se pohybuje pouze jednou a odebíráme najednou celkové množství a následně dělá skladník rozdělení pro jednotlivé zákazníky. Takže celý systém je plně automatický.

Co se děje při vychystávání v regálové části?

Skladník se opět přihlásí přes RFID kód. Vozík si načítá skladový příkaz pro danou zónu a automaticky se dává do pohybu a doveze skladníka do první pozice. Stroj jezdí zcela sám na indukční cívice zabudované v podlaze a má přesně načipované veškeré pozice v regálovém systému. Skladník odebere požadované množství a potvrdí na dotykovém monitoru. V tom okamžiku se vozík dává sám do pohybu a veze skladníka pro další položku. Vše je samozřejmě předem naprogramováno tak, aby se automaticky vytvořila optimální trasa.

Ještě přiblížte technické parametry obou technologií.

Kardex má zastavbovou plochu přibližně tři krát tři metry a výšku 12 metrů. Máme tam 96 polic krát 16 pozic – dohromady asi 1400 krabic na jeden stroj, což dává celkem zhruba 11 500 až 13 000 položek. Ve VNA skladu jsou především plastové nebo lepenkové KLT boxy skladované na euro paletách nebo na polovičních paletách, z nichž se pickuje kusově nebo maximálně po celém KLT. Celkový počet pozic pro KLT v systémovém skladu dosahuje asi dvacet tisíc. K tomu je ještě policový regál se 7500 pozicemi KLT, se stejnými rozměry 60 × 40 × 22 centimetrů.

Celková investice je 170 milionů korun. Kolik let činí návratnost?

Už při výpočtech návratnosti s generálním ředitelem panem Kovářem jsme věděli, že návratnost musí být menší než čtyři roky. Třetina se to celé investice – ne pouze budovy, ale i skladové technologie, IT a souvisejícího vybavení.

PŘEDNOSTMI MINILOADU JSOU RYCHLOST, PŘESNOST I ÚSPORA PROSTORU

Miniload je automatizované řešení pro ukládání a vychystávání drobného zboží. Při správném využití umožňuje rychlejší manipulaci i efektivnější vychystávací proces a přispívá k optimálnímu využití skladového prostoru. Současně přináší lepší kontrolu nad zásobami či možnost škálovat kapacitu podle (budoucích) potřeb provozu.

Článek připravil **David Čapek**

Nasazení miniloadu v logistickém provozu je spojeno s řadou technických, procesních i strategických aspektů a rozhodnutí. Které jsou stěžejní? „Miniload je především vychystávací technologie s vysokou hustotou skladování. Aby obě tyto jeho hlavní přednosti mohly být dokonale využity, je vhodné instalovat jej tam, kde existují konstantní nároky na výkon a kde je dostatečný prostor s dostatečnou světlou výškou, řekněme alespoň 10 metrů, případně ideálně více,“ popisuje Jan Rindt, sales director ve společnosti Körber Supply Chain Automation. Vychystávaný materiál je uložen ve standardizovaných přepravných jednotkách, případně v kartonáži. Vychystávání probíhá na principu „zboží za člověkem“, případně dochází k vyskladnění ucelených homogenních skladovacích jednotek. Klíčové podle Jana Rindta je – podobně jako u všech implementací automatizované technologie – provedení důkladné ABC analýzy obrátkovosti skladovaného sortimentu a stanovení případných výkonostních špiček. Jde o to, aby samotný výkon miniloadu byl vhodně sladěn s výkonem, resp. průtočností vychystávacích pracovišť (v případě dílčích odběrů),

příp. expedičního pracoviště (jde-li o vyskladňování ucelených skladovacích jednotek).

Při vyšším podílu rychloobrátkového sortimentu je důležité zamyslet se nad umístěním takových položek do miniloadu a případně zvážit jiný způsob jejich vychystávání. „Softwarová integrace je možná v zásadě s jakýmkoliv existujícím ERP nebo WMS systémem, přičemž hloubka samotné integrace je závislá na funkcionalitě těchto zákaznických systémů, zejména pak WMS. V případě ERP se pak zpravidla jedná o čistou výměnu a potvrzování transakcí,“ vysvětluje Jan Rindt.

PROCESY, DIMENZOVANÍ, INTEGRACE

K jakým chybám či komplikacím může při nasazení miniloadu dojít a jak se jich vyvarovat? „Spíše než s nedostatky technologie samotné souvisí většina chyb především s procesy, dimenzováním nebo integrací IT,“ konstatuje Petr Pohnán, automation systems manager CEE ve společnosti

Mecalux. A jako první zásadní komplikaci zmiňuje automatizaci nevhodných procesů. „Automatizovat nevhodné, nedostatečně popsané nebo nerepetitivní procesy je častá chyba, která vede k prohloubení chaosu, nízkému výkonu a složitým provozním problémům,“ upozorňuje Petr Pohnán. Vina je nezřídka kladena na samotnou technologii, ačkoli příčina leží jinde.

Další výraznou komplikaci představuje nesprávná dimenzace výkonu. „Pokud se už ve fázi návrhu miniloadu nevěnuje dostatečná pozornost popsání a pochopení vychystávacích špiček, ale systém se navrhuje na průměrný počet objednávek za současného stavu, může následně docházet k zahlcení ve špičkách, čekání operátorů a v důsledku toho k nízkému výkonu pickovacích stanic,“ vyjmenovává Petr Pohnán praktické dopady. Problémem je i podcenění návrhu pickovacích stanic – nejde jen o nastavení jejich vhodného počtu, ale i o správné vyřešení ergonomie plus vhodný počet výchozích a cílových pozic. Předejde se tak situacím, kdy box zbytečně čeká na operátora nebo obráceně.

„Nepodceňte přípravnou fázi projektu“

Při samotném návrhu miniloadu je důležité brát v potaz budoucí požárněbezpečnostní řešení, rovinnost podlahy (v případě záměru instalovat zařízení do stávajících prostor) a zohlednit i budoucí rozšiřitelnost celého řešení, pokud to prostorové poměry umožňují. Také je důležité nepodcenit přípravnou fázi projektu s analýzou obrátkovosti sortimentu, případnou variabilitu a kvalitu skladovaných přepravek/kartonů a stanovení dostatečné výkonové rezervy pro delší časový horizont. V neposlední řadě je pro úspěšnou implementaci skladového systému s miniloadem důležitý výběr zkušeného integrátora, který kromě vlastní realizace bude schopen zajistit dlouhodobou servisní podporu.

JAN RINDT
sales director
Körber
Supply Chain
Automation



FOTO: Bito skladovací technika CZ



cargo-partner rozšiřuje v Hongkongu celní služby, nově zajišťuje i podporu k CBAM.
Více na www.systemylogistiky.cz.

29

SL
SYSTÉMY LOGISTIKY



PETR POHNÁN
automation systems
manager CEE
Mecalux

„Zásady pro úspěšnou implementaci“

Z praxe implementací vyplývá několik zásad, které rozhodují o úspěchu nasazení miniloadu.

1. **Nejdříve procesy, až potom technologie** – častá chyba je navrhovat miniload jen podle kapacity nebo počtu boxů. Klíčové je vyřešit především zřetelný tok materiálu od příjmu přes uskladnění, replenishment (doplňování zásob) až po vychystání a expedici. Nejvýhodnější skladbou zboží pro miniload je velké množství SKU s menšími objemy.
2. **Vhodný sortiment** – ideálním typem SKU pro automatizaci v miniloadu jsou malé až střední položky s vysokým počtem SKU, střední frekvencí vychystávání ideálně skladované v plastových přepravkách. Naopak diskutabilní jsou výrazně vysokoobrátkové položky, velká nebo nestandardní balení nebo extrémně pomalé položky.
3. **Dobře navržené vychystávací stanice** – nesprávně navržená pickovací místa se mohou snadno stát úzkým hrdlem celého systému, přestože miniload samotný disponuje potřebnou produktivitou. Zásadní je správná ergonomie operátora, dostatek pickovacích/order pozic. V případě většího počtu simultánně připravovaných objednávek orientaci zpřehledňují systémy pick-to-light a put-to-light. Nezbytnou součástí toku je i management prázdných přepravek.
4. **Správné dimenzování celkového výkonu** – zde nebývá problém v nastavení produktivity systému na běžný (průměrný) provoz. Zásadní je způsob, jakým se miniload vypořádává s provozními špičkami. Jejich znalost (tj. četnost, délka trvání, predikovatelnost) je klíčovým faktorem pro správné nastavení počtu zakladačů, velikosti zásobníků, počtu pickovacích stanic a nastavení správné strategie práce s vychystávacími objednávkami.

Častým problémem je i nedostatečná integrace informačních systémů. Přitom schopnost celkového podnikového IT systému poskytovat miniloadu správná data je zcela zásadní pro jeho fungování, což zahrnuje širokou škálu oblastí od samotné architektury systému (ERP, WMS, WCS/MFC, konkrétní technologie) až po kvalitní data o skladovaných SKU (rozměry, hmotnosti, frekvence objednávek, ABC analýza). „Správným designem IT systémů a vhodnou prací s daty lze předejít zpožděním, chaosu ve vychystávání, zbytečným pohybům či přetížení systému,“ zdůrazňuje Petr Pohnán.

Pro úspěšné nasazení miniloadu je podle Michala Beneše, managing director společnosti Bito skladovací technika CZ, klíčové kvalitní plánování, které zahrnuje dobře připravený harmonogram i dostatečnou časovou rezervu. Stejně podstatné je posouzení prostředí skladu, zejména kvality podlahy, možných kolizních míst a dalších technických omezení. Součástí přípravy by mělo být také důkladné vyhodnocení návaznosti na stávající ERP

systém a celkový skladový proces. „V tomto ohledu rozhodně doporučuji vypracovat logistickou studii,“ říká Michal Beneš s tím, že uvedená studie pomůže ověřit funkčnost konceptu a minimalizovat rizika při implementaci.

VYUŽITÍ AI PLUS DALŠÍ INOVACE

Ruku v ruce s obecnějším technologickým pokrokem se u miniloadů dále vyvíjejí nejen pohonné jednotky, senzory či PLC řízení, ale i samotné mechanické komponenty s cílem celou technologii neustále vylepšovat z hlediska provozních parametrů nebo spolehlivosti provozu. „Novinkou jsou nejmodernější systémy diagnostiky a vizualizace, umožňující okamžitý export nejrůznějších provozních dat, případně AI chatovací funkce přímo s řídicími systémy technologie,“ konkretizuje Jan Rindt.

Inovativní řešení přicházejí i v oblasti udržitelnosti a úspory energií, jak poznamenává Marian Gono,

general manager společnosti SSI Schäfer Systems International. Jde kupříkladu o rekuperaci energie vznikající při pohybu miniloadu. Dalším inovativním prvkem je využívání pokročilé analytiky pro prediktivní údržbu – díky detailnímu sběru dat z provozu lze včas identifikovat opotřebené komponenty, optimalizovat servisní intervaly a předcházet nežádoucím odstávkám.

Co je z vašeho pohledu klíčové pro úspěšnou implementaci a následný provoz miniloadu?



systemylogistiky@atoz.cz

systemylogistiky.cz

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

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

„Detailní analýza dat“

Rozhodnutí implementovat miniload technologii musí předcházet detailní datová analýza, která obsahuje nejen skladovací kapacitu, ale i požadované výkony, tedy počet cyklů. Důležitá je také robustní integrace s WMS/ERP, bezpečnostní logika, akceptační kritéria a kvalitně navržené řízení pohybů, jež jsou klíčové pro stabilní provoz a dlouhodobou udržitelnost. Chybou bývá nadhodnocení výkonu systému a spoléhání se na teoretické hodnoty, což může vést k poddimenzování výkonových kapacit. Dále to může být nepřesně definované řídicí a bezpečnostní rozhraní, což může způsobit provozní nestabilitu. Vyhnout se tomu lze detailní dokumentací a robustní validací v rámci testování před spuštěním.

MARIAN GONO
general
manager
SSI Schäfer
Systems
International



M2C

REVOLUCE V ÚDRŽBĚ LOGISTICKÝCH AREÁLŮ ČIŠTĚNÍ FASÁD A HAL POMOCÍ DRONU OLAF



V dynamickém prostředí logistiky a průmyslu je čistota a technický stav budov klíčovým faktorem pro dlouhou životnost a reprezentativní vzhled.

Společnost M2C představuje OLAF – komplexní mobilní jednotku určenou pro efektivní a bezpečnou údržbu výškových budov a průmyslových objektů.

+420 736 798 725

obchod@m2c.eu

www.m2c.eu

INZERCE

ROZŠIŘOVAT SKLAD ZA PLNÉHO PROVOZU JE VÝZVA, POMÁHÁ MODULARITA

Automatizované sklady dnes musí růst spolu s objemy a často také bez přerušení provozu. Modularita technologií a softwaru proto umožňuje

postupně zvyšovat kapacitu i výkon bez zásadních přestaveb. Zkušenosti dodavatelů technologií, logistického providera i uživatelů však ukazují, že skutečná flexibilita modulárního skladu vzniká už při jeho návrhu – v rezervách layoutu, infrastrukturu i architekturu řídicích systémů.

Článek připravil **Filip Hubička**

Automatizované sklady se dnes navrhují s předpokladem budoucího růstu. Jak však ukazují zkušenosti dodavatelů technologií, logistických providerů i samotných uživatelů, modularita není jen otázkou techniky. Stejně důležitou roli hraje software, připravenost infrastruktury nebo rezervy v původním layoutu. Pokud jsou tyto předpoklady splněny, lze kapacitu či výkon zvyšovat relativně rychle. Pokud ne, může se i menší změna proměnit v rozsáhlý projekt.

MODULARITA JAKO ZÁKLADNÍ PRINCIP NÁVRHU

Podle Marka Mařovčíka, jednatele společnosti 4IGV, znamená modularita schopnost systému růst a měnit se bez narušení provozu. „Modularita automatizovaného skladu znamená, že systém může růst nebo se měnit, aniž by došlo k narušení celého provozu,“ vysvětluje. V praxi jde o rozdělení řešení na menší funkční celky – např. příjem, naskladnění nebo expedici –, které lze upravovat samostatně.

Nejrychleji lze podle něj škálovat výkon systému, třeba přidáním dalších robotů. U vysokohustotních skladů či AMR flotil může být zvýšení průchodnosti otázkou velmi krátké doby. Limity naopak často přináší stavební nebo bezpečnostní podmínky budovy, např. statika podlah či požární předpisy. Důležitou roli hraje také software. Pokud je řídicí systém navržen modulárně, může mít připravené „sloty“ pro nové komponenty a rozšíření znamená pouze změnu konfigurace.

Kevin Heath, ředitel divize Robotics & AMR ve společnosti Dematic, upozorňuje na to, že modularitu je možné chápat na několika úrovních. V rámci tzv. pyramidy řešení se podle něj systémy skládají z jednotlivých produktů, modulů a subsystémů, které společně vytvářejí funkční oblasti a výsledná řešení pro konkrétní trhy.

V praxi se podle něj často za nejvyšší realistikou úroveň modularity považuje právě subsystém. O tom, zda má smysl jej přesunout nebo rozšířit, rozhoduje především ekonomičnost projektu. Rozdíly jsou patrné i mezi technologiemi: zatímco

pevná automatizace je nezbytně svázaná s budovou a infrastrukturou, mobilní technologie jsou výrazně flexibilnější. „Technologie mobilní automatizace jsou mnohem vhodnější pro rozšiřování,“ říká Kevin Heath.

Podobně modularitu definuje i Jiří Kuča, obchodní ředitel společnosti Rollcontech. Podle něj jde především o schopnost systému růst bez zásadního narušení provozu. Nejrychleji lze rozšiřovat pracovní stanice, balicí moduly, pickovací zóny nebo flotilu AMR robotů. Naopak limity se často objevují v dispozici haly, kapacitě elektroinstalace nebo v požárně-bezpečnostních řešeních.

PROSTOR NENÍ NAFUKOVACÍ

Z pohledu provozovatele skladů bývá modularita často praktičtější a méně technologická. Pavel Nodžák, logistics general manager společnosti PST CLC Mitsui-Soko, uvádí, že při změnách objemů nebo klientů lze nejrychleji škálovat pracovní sílu nebo jednoduchou infrastrukturu.

Přidat robota může být velmi jednoduché. Sklad společnosti Rohllk.cz v Horních Počernicích.
FOTO: Stanislav D. Břeň



„Co bychom dnes navrhli jinak“

Pro zachování vyšší flexibility bychom už v základním návrhu objektu kladli větší důraz na infrastrukturní rezervy. Praxe ukázala, že právě ty rozhodují o tom, jak rychle a bez omezení provozu lze reagovat na další rozvoj. Konkrétně by šlo o dimenzování elektrorozvodů a rozvaděčů s vyšší kapacitní rezervou, aby nebylo nutné při každé změně zasahovat do páteřní infrastruktury. Zároveň bychom počítali s větším počtem univerzálních připojovacích bodů pro elektřinu i data, které umožní pružnější úpravy dispozice.

**ONDŘEJ
LUŠTINEC**
mluvčí
Packeta





ÚOHS povolil majetkové změny v polské společnosti OT Logistics.
Více na www.systemylogistiky.cz.

31

SL
SYSTÉMY LOGISTIKY



PAVEL NODŽÁK
logistics general manager
PST CLC Mitsui-Soko

„Kde při rozšiřování skladu vznikají skryté náklady“

Za plného provozu mívá zavádění nových technologií, procesů a reorganizace skladu (případně rozšiřování, přestavby či posunu regálového systému) významný dopad v podobě několikadenního až týdenního snížení provozního výkonu, a to kvůli dvojí manipulaci při dočasném přestěhování zboží. Dostí často se překrývají staré a nově zaváděné procesy. Mohou tak vznikat chyby i provozní chaos, což často snižuje zákaznickem požadovanou úroveň plnění KPI. Při těchto změnách je nutné také zavést dodatečná bezpečnostní opatření, jimiž mohou být nové únikové cesty, značení a ochrana regálů a zařízení. Za prodražením bývají také dodatečné elektro či IT rozvody, UPS kapacita nebo pokrytí wi-fi signálem. Projektové řízení a koordinace dodavatelů je často „neviditelná“, ale zásadní položka. V neposlední řadě u nových pracovníků, které je nutno zaškolit, trvá několik týdnů, než dosáhnou očekávané produktivity.

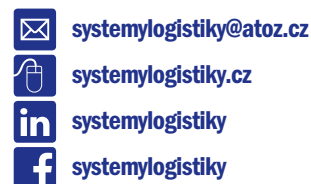
Dočasné navýšení kapacity může znamenat přidání agenturních pracovníků, rozšíření regálových pozic či využití blokového skladování na volné ploše.

Největší brzdou bývá samotný prostor. „Prostor nelze jednoduše nafouknout,“ shrnuje Pavel Nodžák. Přeskládání zásob za plného provozu je pomalé a může vytvářet úzká hrdla v uličkách i manipulačních zónách. Časově náročné mohou být také IT úpravy – při změnách EDI nebo datové struktury pro nové klienty.

FLEXIBILITA MÁ SVOU CENU

S rozšiřováním automatizace mají přímé zkušenosti také provozovatelé e-commerce logistiky. Podle Radka Stegbauera, chief operating officer společnosti Rohlik Group, firma v posledních letech rozšiřovala robotická řešení zejména ve spolupráci s technologiemi Autostore a Veloq. Největší výzvou bylo provádět instalace za plného provozu bez omezení zákaznického servisu a zároveň sladit nové technologie s IT systémy a plánováním dopravy.

Jaké máte vlastní zkušenosti s rozšiřováním skladu?



Eliška Čerovská, mluvčí společnosti Alza.cz, upozorňuje na to, že postupné rozšiřování může postupně narážet na limity původního návrhu. „Sklad je vždy navržen na určitý výkon a konkrétní layout. Při postupném rozšiřování se může dostat na hranici svých parametrů,“ říká. Typickým příkladem jsou dopravníkové trasy, které se při postupném zahušťování mění v komplikované uzly. Skryté náklady se často objevují v infrastruktuře – v dodatečném posilování elektroinstalace nebo IT sítí.

Na podobné problémy upozorňuje také Ondřej Luštinec, mluvčí skupiny Packeta. Rozšiřování skladových kapacit podle něj obvykle neznamená jen instalaci nové technologie, ale také úpravy layoutu, energetické infrastruktury nebo bezpečnostních systémů. Skryté náklady se pak projevují při úpravách kabelových tras, rozvaděčů, kamerových systémů či bezpečnostního značení.

Zkušenosti oslovených manažerů ukazují, že modularita patří mezi rozhodující principy návrhu skladů. Jejich skutečný přínos se však projeví jen tehdy, pokud je flexibilita promyšlena už při prvním návrhu – od stavebních rezerv až po architekturu softwaru.

INZERCE

Komerční prezentace

VÝSTAVBA DC PRO BMW JE V CÍLOVÉ ROVINCE

Distribuční centrum automobilky BMW Group představuje třetí fázi rozvoje areálu Ostrava Airport Multimodal Park v Mošnově. Realizuje ho skupina GRIDARCH a v měřítku celé České republiky patří k nejvýznamnějším logistickým projektům současnosti.

Strategicky umístěný multimodální park v bezprostřední blízkosti Letiště Leoše Janáčka i dálniční a železniční infrastruktury tak dále posiluje svou roli klíčového přepravního uzlu pro celou střední Evropu. Právě tento projekt nyní spěje do finále. Na třech nových halách a novém železničním terminálu vrcholí stavební práce a celý komplex získává finální podobu moderního distribučního centra zámožské logistiky. Automobilka BMW Group si pro řízení logistických operací vybrala globální společnost DP World, která bude odpovědná za kompletní provoz centra a nastavení efektivních toků zboží v rámci mezinárodního dodavatelského řetězce.

S náběhem provozu je spojeno i významné posílení zaměstnanosti v regionu Ostrava a Nový Jičín. V novém logistickém centru v Ostrava Airport Multimodal Parku v Mošnově vznikne v návaznosti na postupné rozšiřování až 750 nových pracovních míst. Přestože budou haly stavebně dokončeny v létě 2026, již nyní probíhá jejich předávání budoucím uživatelům v režimu tzv. early access. Tento krok umožňuje budoucím uživatelům aktivně vstupovat do téměř dokončených prostor za účelem instalace provozních technologických celků a skladovacích technologií. Díky tomu bude zaručen hladký náběh provozu od poloviny roku 2026.

Automobilka BMW Group a její logistický partner DP World budou zároveň plně využívat i nově budovaný kontejnerový terminál, který je již druhým v této lokalitě. V součtu tak kontejnerová infrastruktura areálu přesáhne 230 000 m² s kapacitou převyšující 500 kontejnerů denně.

Součástí Ostrava Airport Multimodal Parku je i IV. fáze. Na pozemku o rozloze 155 000 m² je plánována výstavba haly o velikosti 97 500 m², pro kterou má společnost GRIDARCH platné stavební povolení. Developer získal také kladné stanovisko EIA pro další, pátou fázi projektu a pokračuje v přípravě rozšíření areálu o dalších 75 000 m² výrobních a skladovacích ploch.



GRIDARCH

www.gridarch.com

MULTIMODÁLNÍ PŘEPRAVY UMOŽŇUJÍ OPTIMALIZOVAT NÁKLADY, BÝT FLEXIBILNĚJŠÍ A UDRŽITELNĚJŠÍ

Multimodální přepravy, které v rámci jedné přepravní cesty efektivně kombinují různé druhy dopravy – silniční, železniční, námořní nebo leteckou – a jsou přitom realizovány na základě jednotné smlouvy s jediným dopravcem, se pro některé firmy stávají důležitou součástí logistických řetězců, nejen řešením při nenadálých či nepředvídaných komplikacích. Přinášejí s sebou řadu výhod, umožňují pružně reagovat na proměnlivé podmínky globální logistiky a mohou sehrát důležitou roli i z hlediska udržitelnosti. Podmínkou je ovšem precizní plánování a pečlivé řízení jednotlivých módů dopravy.

Článek připravila **Martina Vampulová**

„V posledním roce zaznamenáváme výrazný a stabilní růst multimodálních přeprav. Z našich dat vyplývá, že zákazníci stále častěji volí multimodální řešení jako strategickou součást svého dodavatelského řetězce, nikoliv pouze jako alternativu v krizových situacích. Díky vlastnímu know-how, silné síti partnerů a pokročilým digitálním nástrojům dokážeme multimodální přepravy plánovat a řídit velmi efektivně i ve složitém tržním prostředí,“ říká Václav Svoboda, transport

operations manager společnosti Jusda Europe. A uvádí, že čeští zákazníci mají největší zájem o kombinace silniční, železniční a námořní dopravy, přičemž typickými trasami jsou přepravy mezi Asií a Evropou a následná evropská distribuce. Silnou pozici má také kombinace silnice a železnice v rámci Evropy.

Multimodální přepravy jsou podle Václava Svobody vhodné všude tam, kde je potřeba najít optimální

rovnováhu mezi náklady, rychlostí přepravy a spolehlivostí. Jsou ideální pro pravidelné přepravy, střední a vyšší objemy a zboží s plánovatelným tokem. „Typicky se jedná o elektroniku, automotive, průmyslové komponenty nebo spotřební zboží. Díky flexibilnímu portfoliu řešení dokážeme multimodální přepravy přizpůsobit i specifickým požadavkům jednotlivých zákazníků a jejich výrobním či distribučním modelům,“ připomíná Václav Svoboda.

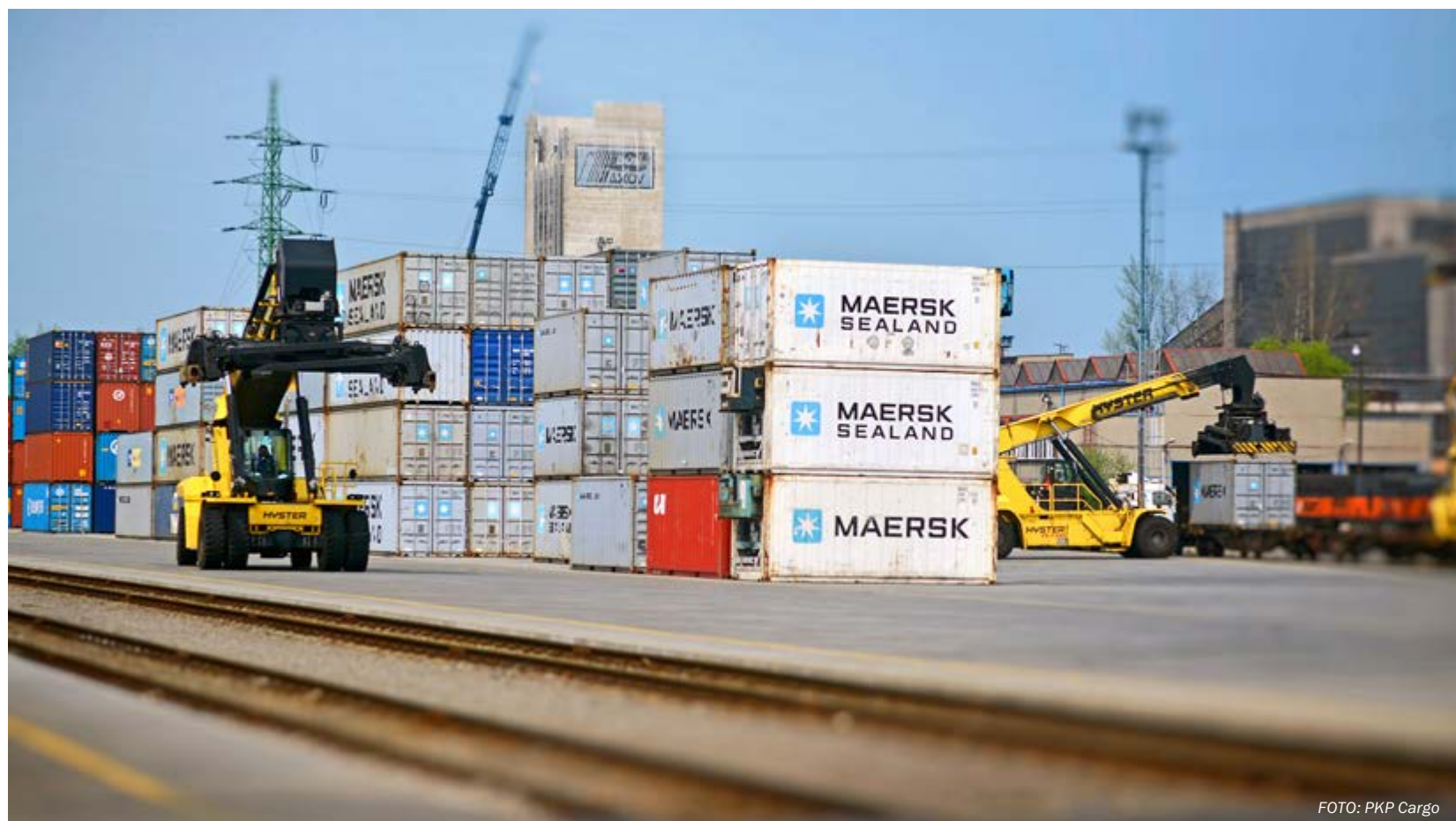


FOTO: PKP Cargo



STABILITA A DLOUHODOBÁ EFEKTIVITA

Nezanedbatelnou výhodou je skutečnost, že kontejnery není třeba vykládat a nakládat, ale stačí je podle potřeby jednoduše přeložit z jednoho dopravního prostředku na jiný. Mezi další důležité přednosti multimodálních přeprav patří hlavně stabilita, kapacita a dlouhodobá efektivita. Pro firmy s většími objemy je výhodou možnost pravidelné expedice do jednoho směru. „Vhodné jsou nejen pro velké, ale i pro menší firmy, zejména tam, kde existuje dostatečná frekvence spojení. Menší podniky mohou využít sdílené kapacity, optimalizovat náklady a získat stabilní a předvídatelné řešení bez nutnosti kumulovat velké objemy,“ myslí si Martin Hubeňák, zástupce přístavu Antverpy-Bruggy pro střední a východní Evropu, a dodává: „Kromě toho multimodální řešení s využitím železnice umožňuje také lépe organizovat nakládky, využívat terminály v dostupné vzdálenosti a snižovat závislost na okamžité dostupnosti kamionů. Naopak určitým limitem může být delší transitní čas, který však v mnoha oborech nepředstavuje zásadní překážku.“

DALŠÍ PŘÍNOSY: UDRŽITELNOST A SNIŽOVÁNÍ EMISÍ

Pro rostoucí počet firem se využití více druhů přeprav jeví jako stále přínosnější i z hlediska



MARTIN HUBEŇÁK
zástupce přístavu
Antverpy-Bruggy pro
střední a východní Evropu

„Multimodální přepravy ovlivňuje řada aspektů i ochota spolupracovat“

Multimodální přepravy jsou především otázkou spolupráce, důvěry a strategického rozhodnutí. Vyžadují koordinaci mezi operátory, dopravci a zákazníky i ochotu managementu dívat se na logistiku dlouhodobě. Důležitým faktorem je také know-how, protože ne každá firma má kapacitu sledovat vývoj trhu a nové možnosti. Multimodální model neznámá nahrazení silniční dopravy, ale její efektivnější využití. Do budoucna bude klíčová infrastruktura, protože investice do železničních koridorů a koordinovaný přístup států i Evropské unie rozhodnou o tom, zda multimodální přeprava posílí svou roli jako stabilní a udržitelný pilíř evropské logistiky.

udržitelosti. Multimodální přepravy, zejména s vyšším podílem železniční nebo námořní dopravy, představují podle Václava Svobody efektivní nástroj ke snížení uhlíkové stopy. „Aktivně podporujeme zákazníky v jejich ESG strategiích a dokážeme nabídnout řešení, která kombinují ekonomickou efektivitu s odpovědným přístupem k životnímu prostředí,“ dodává.

Podle Martina Hubeňáka vnímají firmy snižování emisí nejen jako součást své společenské odpovědnosti, ale i jako faktor konkurenceschopnosti, což v praxi znamená, že se před nimi mohou otevřít nové příležitosti, jak z pohledu nové spolupráce,

tak z pohledu nového obchodního potenciálu. „Multimodální řešení má v tomto směru výrazný potenciál. Přesun nejdelší části trasy na železnici představuje zásadní krok ke snížení emisí CO₂ oproti čistě silniční dopravě. Nejde však pouze o samotnou uhlíkovou stopu, ale o celkový přístup k plánování a optimalizaci přeprav, a i to může ukázat cestu k dalším úsporám,“ připomíná Martin Hubeňák s tím, že zkušenost ukazuje, že firmy, které k logistice přistupují systematicky, dokážou kombinovat ekonomickou efektivitu s ekologickým přínosem, a multimodální přeprava tak představuje konkrétní nástroj, jak environmentální cíle skutečně naplňovat.

INZERCE

Linde Material Handling

Linde

V SOULADU S VAŠÍM RYTMEM

Automatizace složená podle vás.

Linde Material Handling komponuje logistiku jako dokonalou skladbu. Kombinuje osvědčené AGV, stacionární automatizaci a inteligentní software do hladce integrovaného, přesně vyladěného řešení, které vždy zůstává v souladu s vaším rytmem.

→ www.linde-mh.cz





NEOFLOOR Robotic Services



The NEOFLOOR Robotic Services offers flooring conditioning solutions enabling the optimal operation of automated logistics systems and robot transit.



Adaptability to suit any robotic logistic system
Comprehensive single source solution
Delivered by experienced personnel
Optimal process efficiency

All based on values

www.monofloor.com/neofloor



INZERCE

Eko

MULTIMODÁLNÍ VERSUS INTERMODÁLNÍ PŘEPRAVY

Kromě multimodálních přeprav využívají firmy také intermodální přepravy. V obou případech jde o kombinaci různých druhů přeprav, ovšem s jedním rozdílem. V případě multimodální přepravy celou její trasu pokrývá pouze jedna smlouva a jeden přepravce tak přebírá výlučnou odpovědnost za celou cestu a zodpovídá za to, že doručení z domu do domu bude provedeno, i když jsou najať další dopravci. U intermodální přepravy se ke každému úseku trasy vztahuje specifická a jedinečná smlouva. V praxi to znamená, že za bezpečné doručení nákladu je odpovědných mnoho stran.

Rozhodování klientů o tom, zda využít intermodální spojení, ovlivňuje podle Martina Hubeňáka především objem a pravidelnost přeprav, destinace a celkové nastavení jejich logistického řetězce. „Pokud je cílem přístav a následná námořní přeprava, je intermodální řešení již standardní součástí dodavatelských řetězců,“ uvádí. Neméně důležitou roli ovšem hraje také vzdálenost a vyváženost toků. U delších tras a dobře zvládnutého zpětného vytížení dává kombinace s železnicí ekonomicky i provozně větší smysl. „Rostoucí význam mají také kontinentální přepravy, kdy přístav funguje jako konsolidační uzel pro další distribuci v zemích západní Evropy,“ dodává Martin Hubeňák. A pokračuje: „Cena sice zůstává významným kritériem, ale v praxi je nutné hodnotit celý řetězec – stabilitu kapacit, pravidelnost odjezdů, dostupnost řidičů i odolnost vůči výkyvům trhu. Stále více firem si uvědomuje, že nejde jen o jednotkovou sazbu, ale o dlouhodobou efektivitu a stabilitu řešení.“

SPOJENÍ PŘÍSTAVŮ S VNITROZEMÍM

Stabilní intermodální spojení má Česká republika mj. s přístavy v Německu, v Polsku a Belgii. Loni společnost Baltic Hub zaznamenala patnáctiprocentní nárůst přeprav s přístavem Gdaňsk, a to nejen díky navýšení kapacity přístavu. „Zákazníci

„Intermodální přepravy přispívají k udržitelnosti“

Dnes prakticky všechny přepravní firmy směřují své procesy ke snížení uhlíkové stopy, přičemž často tyto procesy bývají i finančně náročnější. To však není úplně případ intermodální dopravy s využitím železnice a námořní přepravy. Vzhledem ke vzdálenosti naší země od evropských přístavů je železniční doprava levnější variantou pro přepravu kontejnerů mezi přístavem a lokálními terminály. Zákazníci tedy volí současně levnější a ekologičtější způsob přepravy.

**ADÉLA
KUREČKOVÁ**
business
development
manager
CZ&SK
Baltic Hub



„Plánování multimodálních přeprav patří k nejnáročnějším logistickým disciplínám“

Správně naplánovat multimodální přepravy vyžaduje detailní znalost jednotlivých dopravních módů, jejich návazností, kapacit a rizik. Pracujeme s pokročilými IT systémy, daty v reálném čase a aktivním řízením výjimek.

**VÁCLAV
SVOBODA**
transport
operations
manager
Jusda Europe

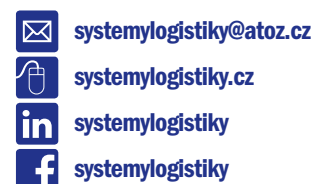


se rozhodují podle rychlosti a spolehlivosti doručení a také na základě ceny. Roli hraje i četnost spojení týdně,“ říká Adéla Kurečková, business development manager CZ&SK z Baltic Hubu. Klienti si také mohou vybrat, zda si budou zajišťovat intermodální dopravu sami, nebo si zaknihují variantu přímo u rejdáře včetně doručení z přístavu do místa určení. Přitom je možné knihovat i jednotlivé kontejnery a intermodální dopravu z Gdaňsku do vnitrozemí tak může využít kdokoli nezávisle na množství přepravovaných kontejnerů.

Pro stabilní a pravidelné napojení mezi Českou republikou a Antverpami hraje klíčovou roli přímá intermodální linka mezi terminálem Lovosice a Port of Antwerp-Bruges, provozovaná společností ECS s frekvencí minimálně dvakrát týdně. Linka je zaměřena na přepravu zboží ve 45' high cube kontejnerech a je napojena na krátké mořské trasy (shortsea linky), zejména směrem do Velké Británie a Irska. Takto postavené řešení je podle Martina Hubeňáka dobrou ukázkou toho, jak by mohlo multimodální řešení v budoucnu zafungovat i v jiných případech a pro řadu dalších firem.

Další spojení Česka s belgickým přístavem zajišťuje např. společnost ČD Cargo ve spolupráci s belgickým dopravcem Lineas, kde jde výhradně o přepravu konvenčního zboží. Vedle přímých linek pak existuje i řada nepřímých napojení přes německé terminály. „V poslední době evidujeme zvýšený zájem u operátorů, kteří si mapují terén a podnikají určité kroky k dalším alternativám multimodálních spojení mezi ČR a Belgií, což je pro nás dobrý signál a my se snažíme na tom s nimi aktivně spolupracovat,“ uzavírá Martin Hubeňák.

Využíváte multimodální způsoby přeprav?



systemylogistiky@atoz.cz

systemylogistiky.cz

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

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

LOGICOR Příšovice

5 000 m² skladová / výrobní hala

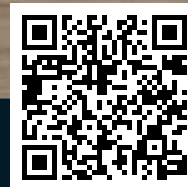
O PROJEKTU

- **Perfektní lokalita na dálnici D10**
Praha (70 km), Liberec (28 km)
Polsko a Německo (45 km)
- **Moderní prostory na míru vašim požadavkům**
- **Nadstandardní počet parkovacích míst**
pro osobní i nákladní automobily
- **Úsporné stavební a provozní náklady**
- Budovy připravené na **cross-dockové operace**
- **Železniční vlečka**

 **O JEDNOTCE:** 7× nákladní rampa | 1× přímý vjezd | 10 m světlá výška | 5 t/m² nosnost podlahy



K DISPOZICI
IHNEDE



POSLEDNÍ DVĚ VOLNÉ JEDNOTKY!

LOGICOR Prague-Průmyslová

10 500 m² skladová / výrobní hala

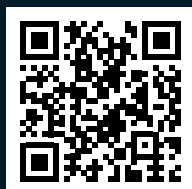
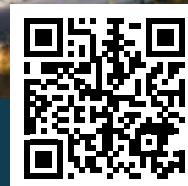
O PROJEKTU

- **Přímo v Praze!** U křižovatky Jižní spojka/MO s Průmyslovou
- **Optimální pro vnitropražskou, vnitrostátní a mezinárodní dopravu**
- **Nepřekonatelné dopravní spojení** – prémiová lokalita Praha 10 s přístupem na **D0, D1, D5, D6, D7, D8, D10, D11**
- Navrženo pro **městské zásobování a efektivní doručování** na poslední míli
- Elektrina pro klienty z **vlastní fotovoltaické elektrárny**
- **Parking pro kamiony**

 **O JEDNOTCE:** 11× nákladní rampa | 2× přímý vjezd | 12 m světlá výška | 5 t/m² nosnost podlahy



K DISPOZICI
IHNEDE



Alžběta Pastrnková

Asset Manager

alzbeta.pastrnkova@logicor.eu

+420 739 293 725



LOGICOR
Where trade flows

RETRAKY V PRAXI: OD STANDARDNÍCH PO VÍCECESTNÉ

Jako specifický typ vysokozdvíhacích vozíků s výsuvným sloupem a bočním sezením řidiče se retraky používají především pro práci ve vysokých regálech a úzkých uličkách. Umožňují vhodně využít dostupnou skladovou výšku a současně zajistit efektivní i bezpečnou manipulaci.


Článek připravil **David Čapek**

Jaké jsou hlavní zásady pro úspěšné nasazení retraku v logistických provozech? „Základem je vždy správná analýza provozu ještě před samotným výběrem techniky. Retrak musí „zapadnout“ do materiálového toku – tedy odpovídat šířce uliček, výšce regálů, typu manipulovaných jednotek i intenzitě provozu. Velmi důležitá je ergonomie a přehlednost pro obsluhu, protože právě řidič má zásadní vliv na produktivitu i bezpečnost,“ upozorňuje Ivo Kocum, produktový manažer ve společnosti Still ČR. A dodává, že neméně podstatná je integrace retraku do celkového logistického konceptu, např. návaznost na čelní vozíky, automatizované systémy nebo WMS. Pokud je retrak správně dimenzovaný a podporovaný vhodnou servisní a školicí koncepcí, dokáže výrazně zvýšit hustotu skladování i rychlost vychystávání.

Před nákupem či pronájmem retraku je podle Hany Křivákové ze společnosti Viva - manipulační technika zásadní pečlivě zvážit jeho vhodnost pro konkrétní typ manipulace. „Důležité je detailně analyzovat procesy ve skladu a přesně specifikovat operace, které bude retrak vykonávat,“ radí Hana Křiváková s tím, že se vyplatí konzultace s dodavatelem nebo specialistou na manipulační techniku.

MOŽNÉ CHYBY A JAK SE JIM VYHNOUT

Jednou z nejčastějších chyb, k nimž může při nasazení retraku dojít, je podcenění skutečné intenzity



„Nepodceňte znalost provozu“

V případě retraků platí zásady jako pro jakékoliv úspěšné nasazení manipulační techniky do provozu. Klíčová je obhlídka místa, znalost provozu (důležitá je mj. směnnost provozu), volba velikosti kapacity baterií, typu baterie (olovo versus Li-ion, příp. náhradní baterie u olova), šířka manipulační uličky, typy manipulovaných břemen, poslední zakládací úroveň v regálu, průjezdní výšky nebo požadavky na výstavbu.

JAN KOHÁK, produktový manažer, skladová technika, Toyota Material Handling CZ

provozu, konstatuje Michal Větrovec, produktový manažer společnosti Jungheinrich (ČR). Dále poznamenává: „Pokud je retrak zvolen pouze podle maximální nosnosti nebo pořizovací ceny, bez ohledu na počet směn, délku přejezdů a výšku zakládání, projeví se to rychle nižším výkonem, vyšším opotřebením nebo omezenou dostupností techniky.“

Při nesprávném návrhu parametrů může být vozík pro daný provoz obtížně využitelný, nebo dokonce zcela nevhodný. „V praxi jsme se například setkali s případem, kdy zákazník pořídil retrak podle původního návrhu skladu, ale následně provedl drobné úpravy regálového systému,“ říká Hana Křiváková. Uvedené změny pak způsobily, že zařízení, do kterého firma investovala značné prostředky,

již nebylo schopné ve skladu efektivně pracovat. Častou chybou je podle Ivo Kocuma poddimenzování nebo naopak předimenzování vozíku – typicky jde o nesoulad mezi nosností, výškou zdvihu a skutečnými požadavky provozu. „Další komplikací bývá nevhodná skladová infrastruktura, například nerovné podlahy nebo příliš úzké uličky. Tyto problémy lze minimalizovat důkladným auditem skladu a testovacím provozem,“ doporučuje Ivo Kocum. Pokud se komplikace objeví až v provozu, řešením bývá úprava procesů, dodatečné technické vybavení vozíku (např. kamerové systémy) nebo cílené doškolení obsluhy. Podstatná je také pravidelná



FOTO: Stanislav D. Břeň

„Součástí širšího logistického ekosystému“

Základem úspěšného nasazení retraku je vždy správné pochopení materiálového toku a reálných provozních požadavků skladu. Retrak dnes není izolovaným technickým prostředkem, ale součástí širšího logistického ekosystému, který zahrnuje regálové systémy, IT řízení skladu, energetickou infrastrukturu i bezpečnostní koncept. Aby retrak skutečně „zapadl“ do materiálového toku a přispěl k jeho vyšší efektivitě, je klíčové zvolit odpovídající výkonovou třídu podle intenzity provozu, výšky zdvihu a počtu směn.

MICHAL VĚTROVEC
produktový manažer
Jungheinrich
(ČR)





Škoda Auto Ioni vyrobila 1,065 milionu aut, výroba meziročně vzrostla o 15 %.
Více na www.systemylogistiky.cz.

37

SL
SYSTÉMY LOGISTIKY

údržba, která pomáhá předcházet neplánovaným odstávkám.

ZŘETELNÝ PROGRES

Segment retraků se v současnosti dynamicky vyvíjí. Výrazný trend představuje digitalizace – rozvíjejí se pokročilé asistenční systémy, aktivní stabilizace nákladu ve velkých výškách nebo propojení vozíků s fleet management systémy. „Dále se posiluje důraz na energetickou efektivitu, zejména díky moderním lithium-iontovým bateriím, které umožňují flexibilní nabíjení a vyšší dostupnost techniky,“ vyjmenovává Ivo Kocum a poukazuje i na rostoucí význam poloautomatických funkcí, jež zvyšují produktivitu a zároveň snižují nároky na zkušenosti obsluhy.

Stále větší důraz, který se v poslední době klade na bezpečnost, vnímá jako významný trend Jan Kohák, produktový manažer pro skladovou techniku ve společnosti Toyota Material Handling CZ. „S tím souvisejí požadavky na bezpečnostní prvky a prvky výbavy zlepšující ergonomii řidiče,“ podotýká. Taková řešení se osvědčují zejména při práci ve větších výškách, přičemž třeba naklápěcí kabina u retraků, jejichž operátoři pracují z úrovně podlahy, měřitelně snižuje napětí krku řidiče. Přispívá tak ke snížení rizika nemoci z povolání a současně pomáhá ke zvýšení produktivity.



IVO KOCUM
produktový manažer
Still ČR

„Potenciál vícecestných retraků i pro běžnou logistiku“

Vícecestné retraky kombinují vlastnosti klasického retraku a bočního vozíku. Umožňují manipulaci s dlouhými nebo atypickými náklady ve velmi úzkých uličkách, a to díky možnosti jízdy ve více směrech. Jejich využití je dnes spíše specializované – typicky v provozech se stavebním materiálem, dřevem nebo kovovými profily. Do budoucna ale vidíme potenciál i v běžné logistice, zejména tam, kde je tlak na maximální využití skladového prostoru a flexibilitu. S rostoucí automatizací a individualizací řešení lze očekávat, že vícecestné retraky najdou širší uplatnění i v kombinovaných skladových konceptech.

TAM A ZPĚT I DO STRAN

Specializované řešení představuje tzv. vícecestný retrak, který se vyznačuje schopností pohybu v několika směrech – nejen dopředu a dozadu, ale také bočně a někdy i diagonálně. Tyto vozíky se uplatňují především v provozech, kde je potřeba manipulovat s nadrozměrnými břemeny nebo kde jsou manipulační prostory velmi omezené. „Díky možnosti pohybu ve více směrech mohou pracovat i v úzkých uličkách a zároveň umožňují manipulaci s materiálem bez nutnosti složitého otáčení vozíku. Jejich využití je typické například ve skladech s dlouhými materiály, jako je dřevo, profily nebo trubky,“ konkretizuje Hana Křiváková. V těchto

provozech mohou vícecestné retraky výrazně zefektivnit manipulaci i využití skladového prostoru. Naopak k jejich nevýhodám patří vyšší pořizovací cena či značné nároky na školení obsluhy.

Osvědčilo se vám nasazení retraku ve skladu? Uvažujete o využití vícecestného retraku?



systemylogistiky@atoz.cz



systemylogistiky.cz



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



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

INZERCE

DHL
Supply Chain

Distribuční centra DHL Místa, kde váš byznys roste

Za každou objednávkou je logistika, která musí fungovat. Propojujeme skladování, zpracování objednávek, distribuci a vratky do jednoho efektivního řešení.





DOPRAVNÍKY: HLEDÁNÍ ROVNOVÁHY MEZI VÝKONEM A FLEXIBILITOU

Dopravníkové systémy ve skladech procházejí proměnou. Zatímco dříve byly navrhovány jako pevná infrastruktura na mnoho let dopředu, dnes již vítězí modulární koncepce, zónové řízení a hybridní architektury kombinující dopravníky s autonomní mobilní robotikou. Oslovení manažeři z technologických firem i z praxe se shodují v tom, že rozhodujícími faktory jsou flexibilita, energetická efektivita a schopnost přizpůsobit systém budoucím změnám.

Článek připravil **Filip Hubička**

Logistika dnes čelí rychlejší změně sortimentu, objemu i struktury objednávek než kdy dříve. Dopravníkové technologie proto musejí reagovat nejen vysokým výkonem, ale také schopností přestavět a energeticky úsporného provozu. Podle oslovených odborníků se tak prosazují modulární konstrukce, decentralizované pohony a stále častěji také kombinace pevné dopravníkové infrastruktury s mobilní robotikou. Vedle technických parametrů je stále důležitější i to, aby bylo možné systém rozšiřovat po etapách a bez zásadních odstávek, protože sklady dnes stále častěji procházejí změnami procesů i vnitřního uspořádání.

MODULARITA SE NETÝKÁ JEN MECHANIKY

Libor Mihalka, zakladatel společnosti Logtech, upozorňuje, že tradiční pevně navržené dopravníky postupně ustupují modulárním platformám. Ty jsou tvořeny standardizovanými úseky, oblouky či třídícími moduly, které lze podle potřeby přidávat

nebo přesouvat. Díky tomu lze měnit layout bez rozsáhlých stavebních zásahů a dlouhých odstávek. Modularita se přitom netýká jen mechaniky, ale také řízení a elektroinstalace. „Moderní dopravníky jsou stále častěji konstruovány jako sestava standardizovaných modulů,“ říká Libor Mihalka. Podle něj však samotná přestavitelnost není

jediným směrem vývoje. V praxi se stále častěji objevují hybridní architektury, kdy dopravníky zajišťují vysokokapacitní tok na hlavních trasách a flexibilitu v okrajových procesech přinášejí autonomní mobilní roboty. Právě tato kombinace podle Libora Mihalky odpovídá dnešním potřebám provozů, které na jedné straně vyžadují stabilní páteřní výkon,



RADEK STEGBAUER
chief operating officer
Rohlík.cz

„Pokud se zastaví jeden uzel, může to ovlivnit celý tok“

Dopravníky přinášejí vyšší propustnost, stabilitu toku a snížení manuální manipulace, což je klíčové ve špičkách a při vysokém obratu objednávek. Na druhou stranu jejich každodenní realita zahrnuje náklady na energii, údržbu a riziko lokálních prostojů – pokud se zastaví jeden klíčový uzel, může to ovlivnit celý tok. „Bolestí“ může být omezená flexibilita a zvýšené náklady při změnách a nutnost plánovat kapacitní špičky velmi přesně, protože pás má pevně daný výkon a není tak adaptivní jako kombinace lidí a mobilních technologií.



Gebrüder Weiss Ioni zvýšil obrat na 2,73 miliardy eur a investoval 146 milionů.
Více na www.systemylogistiky.cz.

39

SL
SYSTÉMY LOGISTIKY

„Integrace do nadřazených systémů řízení“

Důležitým trendem je inteligentní řízení rychlosti a toků materiálu na základě senzorických dat a integrace dopravníků do nadřazených systémů řízení toku materiálu. Díky tomu lze optimalizovat výkon systému podle aktuálního zatížení a současně omezovat energetické špičky v odběru elektrické energie. Dopravníkové systémy se tak stávají součástí širšího konceptu „smart intralogistics“, kde mechanická infrastruktura a software společně optimalizují výkon i energetickou efektivitu provozu.

LIBOR MIHALKA
zakladatel
Logtech



FOTO: Mecalux

na straně druhé však musí zvládat sezonní špičky, změny layoutu i rychlejší přestavby.

Podobný vývoj potvrzuje také Petr Pohnán, automation systems manager CEE ve společnosti Mecalux. Dopravníky se sice navrhují modulárněji než v minulosti, dominantním konceptem nových skladů je však právě kombinace dopravníků s mobilní robotikou. „Samotné dopravníky se snaží být modulární, ale úplnou flexibilitu dnes většinou řeší mobilní robotika,“ říká Petr Pohnán. V moderních projektech se podle něj navíc stále častěji rozpadají dlouhé dopravníkové linky na menší automatizační buňky propojené roboty.

Pohnán tím zároveň upozorňuje na měnící se podobu automatizace jako takové. Místo jedné rozsáhlé a obtížně měnitelné dopravníkové páteře se častěji objevují menší ostrovy automatizace, které lze doplňovat podle vývoje provozu. Klasické dopravníky si podle něj drží výhodu ve vysokém kontinuálním toku, zatímco AMR a AGV přinášejí větší svobodu v uspořádání procesů. Hybridní model je pak kompromisem, který sice zvyšuje integrační náročnost, ale z hlediska budoucí adaptability skladu dává stále větší smysl.

Také Jiří Kuča, obchodní ředitel společnosti Rollcontech, potvrzuje, že zákazníci dnes požadují systémy, které lze v průběhu let upravovat podle vývoje provozu. Dopravníky proto navrhují jako stavebnici se standardizovanými moduly a připravenými uzly pro budoucí rozšíření. Přestavitelnost však podle něj vždy závisí na původním návrhu projektu a prostorových rezervách. V dynamických provozech se proto prosazuje kombinace pevného dopravníku pro stabilní tok a autonomních robotů, kteří zvládají proměnlivé trasy či sezonní výkyvy.

A Jiří Kuča zároveň zdůrazňuje, že skutečná modularita nezačíná až u montáže technologie, ale už ve fázi projektování. Sklad je podle něj stále častěji navrhován s konstrukčními, elektroinstalačními i softwarovými rezervami, aby bylo možné v budoucnu doplnit další větve, pracovní stanice nebo napojení na jiné automatizační prvky. Zákazníci už

podle něj nechtějí „betonové“ řešení na mnoho let beze změn, ale systém, který se může vyvíjet spolu s provozem. Také on tak potvrzuje, že hybridní model dnes dává v řadě případů nejlepší ekonomický i provozní smysl.

INTELEKTUÁLNÍ ŘÍZENÍ A ÚSPORY ENERGIE

Vedle flexibility se výrazně proměňuje také způsob řízení dopravníků a jejich energetická náročnost. Podle Libora Mihalky patří mezi největší změny přechod od centrálně poháněných linek k decentralizovaným systémům s motoricky poháněnými válečky a zónovým řízením. Dopravník se tak aktivuje pouze tam, kde se skutečně pohybuje zboží, což snižuje spotřebu energie i mechanické opotřebení. Zároveň to otevírá prostor pro jednodušší rozšiřování systému a jemnější řízení jednotlivých částí linky.

„V provozu nás trápí chybovost čtení“

V každodenním provozu nás nejvíce trápí chybovost čtení způsobená skenery nebo identifikací, občasné mechanické záseky a nutnost dimenzovat infrastrukturu na špičkové objemy v sezóně. To znamená, že většinu roku pracujeme s rezervou, ale během sezony musíme být schopni zvládnout extrémní zatížení bez výpadku.

ELIŠKA ČEŘOVSKÁ
tisková mluvčí
Alza.cz



Petr Pohnán upozorňuje, že moderní dopravníkové systémy dnes fungují spíše jako síť menších inteligentních modulů než jako jedna dlouhá linka s centrálním motorem. Každá zóna je vybavena vlastními senzory a pohonem, který se spouští pouze při přítomnosti přepravky nebo palety. Důležitou změnou je také přechod na motorizované válečky s napětím 24 nebo 48 voltů, které snižují startovací proudy i instalovaný příkon. „Dnes se systém chová spíše jako síť malých inteligentních modulů, které běží jen tehdy, když je to nutné,“ shrnuje Petr Pohnán. Energetickou efektivitu podporuje rovněž řízení provozu prostřednictvím nadřazených systémů WES nebo WCS a v některých aplikacích i rekuperace energie např. u vertikálních dopravníků.

Jiří Kuča připomíná, že energetická efektivita už není jen marketingovým tématem. Dopravníky dnes běží pouze v úsecích, kde se nachází materiál, a jejich rychlost lze dynamicky přizpůsobovat aktuálnímu toku zboží pomocí frekvenčních měničů. Důležitou roli hraje i přesné dimenzování výkonu, které omezuje předimenzování motorů a snižuje nároky na elektroinstalaci. Jiří Kuča zároveň zdůrazňuje, že „chytré“ řízení už dávno nestojí jen na samotné sensorice. Důležité je napojení dopravníků na nadřazený systém, který vyhodnocuje priority zakázek a podle nich optimalizuje tok materiálu. Právě propojení mechaniky, řízení a dat dnes rozhoduje o tom, jak hospodárně a spolehlivě bude celý celek fungovat.

KROTITELÉ VYSOKÝCH OBJEMŮ ZBOŽÍ

Z pohledu provozovatelů skladů zůstávají dopravníky vhodné zejména tam, kde je potřeba zvládat vysoké objemy zboží. Eliška Čeřovská, mluvčí společnosti Alza.cz, připomíná, že firma si dnes velkou část dopravníkových řešení vyvíjí a vyrábí sama, což jí umožňuje rychle reagovat na nové požadavky. Ve velkoobjemových provozech podle ní alternativy v podobě AGV nebo AMR nedokážou dopravníky ekonomicky nahradit. Dopravníky zajišťují stabilní a předvídatelný tok zboží, zároveň však přinášejí i určitou fixaci layoutu, komplikují pohyb osob ve skladu a zvyšují nároky na údržbu i množství technologií v prostoru.

Také Radek Stegbauer, chief operating officer společnosti Rohlik.cz, zdůrazňuje, že dopravníky mají v logistice své jasné místo. Firma je využívá především v částech provozu s vysokým a stabilním tokem zboží, např. mezi vychystáváním a expedicí. „Dopravníky zavádíme tam, kde dávají smysl z hlediska objemu a stabilního toku zboží,“ říká Radek Stegbauer. V oblastech, kde se očekávají časté změny sortimentu nebo další automatizace, však podle něj může být cennější flexibilita jiných technologií. Právě v prostředí online retailu, které se rychle mění, tak podle něj někdy vítězí možnost rychlé přestavby nad absolutní efektivitou jedné konkrétní konfigurace.

Jaký typ
dopravníku se
uplatní ve vašem
provozu?



systemylogistiky@atoz.cz



systemylogistiky.cz



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



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

NOVÁ HALA PŘÍMO NA PRAŽSKÉM OKRUHU ROSTE V ŘÍČANSKÉM CONTERA PARKU



V klíčovém logistickém uzlu u Prahy, v Říčanech, zahájila developerská a investiční společnost CONTERA výstavbu nové haly S2. Projekt reaguje na setrvávající vysokou poptávku po prostorách v bezprostřední blízkosti metropole. Hlavní benefit objektu nepředstavuje jen moderní technické provedení, ale především jeho občanská vybavenost a poloha s přímou vazbou na Pražský okruh (D0).

Prizmatem logistických toků patří lokalita Říčany k nejexponovanějším v České republice. Důležitou pozici v této souvislosti sehrává CONTERA Park Říčany, který většinou vlastní společnost Blackstone.

Aktuálně je v parku živo, neboť se CONTERA pustila do další revitalizace území. V areálu nyní roste nová budova S2 s pronajímatelnou plochou 32 000 metrů čtverečních, která doplní již fungující ekosystém parku spadajícího do sítě CONTERA parků v Česku a na Slovensku. Deset tisíc metrů čtverečních je již obsazených, pro nové klienty budova nabízí až 22 000 metrů čtverečních. „Počítáme s předáním budovy nájemcům na konci tohoto roku,“ konstatuje Laurent Jechoux, Head of Business skupiny CONTERA.

Budova S2, stejně jako celý CONTERA Park, těží hlavně ze své polohy v místě, kde se sbíhají hlavní tahy, a především z toho, že na Pražský okruh na jedete de facto přímo z areálu. Napojení má nastat v roce 2027. „Lokalitu přímo u nového sjezdu z okruhu dálnice D0 vnímáme jako vysoce atraktivní a klíčovou pro efektivní distribuci,“ zdůrazňuje Jan Hübner, partner a ředitel industriálního developmentu společnosti CONTERA.

Kromě vynikajícího napojení pro nákladní dopravu industriální hub vyniká i skvělou dostupností pro zaměstnance. Přímo v areálu najdou autobusovou zastávku, strategickou výhodou následně podtrhuje blízkost říčanského vlakového nádraží.

CONTERA Park nabízí komplexní úroveň občanské vybavenosti přímo v areálu: od prémiového fitness centra přes restaurace, kavárnu, pekárnu, dobíjecí stanice pro elektromobily, samoobslužné výdejní boxy až po retailový park, který zajišťuje dostupnost lékárn a dalších obchodních jednotek. Tímto je park v lokalitě D1 – Praha unikátní a představuje obrovský benefit pro nájemce i jejich zaměstnance.

„V areálu se rovněž nachází centrála CONTERY, takže veškerou potřebnou infrastrukturu a kvalitu prostředí zažíváme každý den na vlastní kůži,“ komentuje Laurent Jechoux s tím, že právě osobní zkušenost CONTERE umožňuje ekosystém neustále kultivovat a zlepšovat.

CONTERA objekt S2 navrhla, aby maximálně vyhovoval standardům moderního skladování i lehké výroby. Budova disponuje světlou výškou 10 metrů a železobetonovou podlahou s nosností 5 t/m². Pro odbavení vozového parku připravila kombinaci hydraulických ramp a přímých vjezdů, což umožňuje flexibilní manipulaci s různými typy nákladu.

„Vzhledem k probíhající výstavbě mají budoucí nájemci stále možnost ovlivnit finální konfiguraci vnitřních prostor a přizpůsobit je svým specifickým přáním, což vnímáme jako další benefit,“ popisuje Laurent Jechoux, Head of Business ve společnosti CONTERA.

Budova S2 je realizována s akcentem na odpovídající energetickou hospodárnost. Projekt cílí na mezinárodní certifikaci BREEAM. Energetickou náročnost budovy snižuje instalované LED osvětlení, kvalitní tepelná izolace pláště a uvažované využití tepelných čerpadel. „Certifikace BREEAM je pro nás v zásadě již povinnou zárukou šetrnosti a udržitelnosti,“ doplňuje partner CONTERY Jan Hübner.

Projekt neopomíjí ani administrativní část, která přinese kancelářské prostory v nadčasovém stylu. Součástí exteriéru jsou kultivované parkové úpravy a relaxační zóny. „Kapacitu parkovacích míst jsme dimenzovali tak, aby vyhověla potřebám zaměstnanců i návštěvníků areálu,“ uvádí Jan Hübner.

Budova S2 v CONTERA Parku Říčany tak představuje racionální řešení pro firmy, které hledají kombinaci špičkové dopravní dostupnosti, provozní efektivity, špičkových služeb a udržitelného standardu v těsné blízkosti Prahy. „V CONTERE zkrátka stavíme budovy pro život,“ uzavírá Jan Hübner.

CONTERA
BUILT FOR LIFE

www.contera.cz

Moderní prostory, které vám pomůžou růst.

CONTERA
INDUSTRIAL PARKS

CONTERA Park Říčany

CONTERA Park Říčany je moderní průmyslový park, nacházející se přímo na Pražském okruhu D0. Nabízí kompletní občanskou vybavenost.

Aktuální nabídka

22 000 m² – Nová hala A-Class
– jednotky od 4 000 m²
11 600 m² – jednotky od 1 000 m²

K dispozici
ihned

CONTERA Park Hustopeče

Průmyslový park se strategickou polohou díky bezprostřední blízkosti dálnice D2 (exit 25 směrem z Brna).

Aktuální nabídka

23 000 m² – jednotky od 4 000 m²

K dispozici
ihned

CONTERA Park Ostrava D1

Průmyslový park se rozkládá na ploše cca 35 ha s pronajimatelnou plochou více než 150 000 m². Moderní stavby získaly certifikaci BREEAM Very Good.

Aktuální nabídka

4 100 m² – jednotky od 1 000 m²
13 500 m² – světlá výška 14 m, cross-dock
12 400 m² – světlá výška 10 m, drive in

K dispozici
ihned

CONTERA Park Ostrava City

Strategická poloha průmyslového parku v centru města zajišťuje vynikající dopravní napojení a dostupnost kvalifikované pracovní síly.

Aktuální nabídka

19 500 m² – jednotky od 6 500 m²

K dispozici
ihned

CONTERA Park Teplice

Moderní průmyslový park ve standardu A-Class, těsně u dálnice D8 a německých hranic.

Aktuální nabídka

6 500 m² – cross-dock

K dispozici
ihned

CONTERA Park Ústí nad Labem

CONTERA Park Ústí nad Labem je moderní průmyslový park A-Class, který vznikne revitalizací brownfieldu. Nachází se v Ústeckém kraji, v těsné blízkosti dálnice D8 a německých hranic.

Aktuální nabídka

49 500 m² – jednotky od 2 500 m²

K dispozici
od Q1 2028

CONTERA Park Bratislava

CONTERA Park Bratislava se nachází na severu hlavního města nedaleko centra. Klíčovou výhodou parku je jeho strategická poloha s výbornou dostupností dálnic, které zajišťují rychlé spojení na hlavní trhy střední Evropy. Park nabízí průmyslové prostory pro skladování, lehkou výrobu a distribuci.

Aktuální nabídka

Jednotky od 390 do 8 700 m²

K dispozici
ihned

CONTERA Park Svätý Jur

Výhodná poloha parku zajišťuje rychlý přístup k dálnicím D1 a D2, stejně jako k mezinárodním letištím v Bratislavě a ve Vídni.

Aktuální nabídka

690 m² – office
3 340 m² (světlá výška 10,5 m, drive in, cross-dock)

K dispozici
ihned

Laurent Jechoux
Head of Business Development
–
+420 724 852 820
laurent.jechoux@contera.cz

Jakub Velko
Business Development
–
+421 908 656 222
jakub.velko@contera.sk



Více informací na
conteraparks.cz



POWERED
BY CONTERA



**KLUB
LOGISTICKÝCH
MANAŽERŮ**

Dění v klubu...

Distribuční centrum Rohlik.cz patří mezi nejdynamičtější logistické provozy v Česku. Účastníci exkurze Klubu logistických manažerů měli možnost nahlédnout do jeho každodenního fungování, v němž se propojují inovativní technologie, vysoká míra automatizace a tlak na další růst kapacity.

Článek připravil **Stanislav D. Břeň**

Klub logistických manažerů (KLM) uspořádal ve středu 11. února odbornou exkurzi do distribučního centra společnosti Rohlik.cz v pražských Horních Počernicích, které se nachází v areálu P3 Logistics Parks. Vysoký zájem o akci vedl k tomu, že se komentované prohlídky, vedené Michalem Němcem, uskutečnily ve dvou po sobě jdoucích termínech.

Distribuční centrum zajišťuje zásobování hlavního města a jeho okolí. Sklad o celkové ploše 11 700 m² včetně přílehlých parkovacích ploch funguje až 20 hodin denně. Jeho kapacita se postupně zvyšuje – zatímco ještě před rokem zvládal ve špičkách odbavit přibližně 12 000 objednávek denně, aktuálně se toto číslo pohybuje kolem 13 500 objednávek. Do budoucna společnost cílí na hranici až 18 000 objednávek za den. Průměrný čas od přijetí objednávky po její expedici je v závislosti na špičce 25–30 minut. V současnosti zde skladují 33 000 SKU.

Provoz centra je charakteristický vysokou dynamikou, kterou podporuje nasazení pokročilých automatizačních technologií. Klíčovou roli zde hrají dva systémy kubického skladování Autostore, z nichž jeden je umístěn v temperovaném skladu o rozloze 1125 m² a druhý v chlazeném režimu na ploše 500 m². V systému jsou postupně nasazovány i novější robotické jednotky typu R5.

EXKURZE VE SKLADU

DYNAMICKÁ LOGISTIKA DRAVÉHO ONLINE RETAILERA

Klub logistických manažerů zavítal do distribučního centra Rohlik.cz v pražských Horních Počernicích, kde se seznámil s fungováním vysoce automatizovaného provozu. Moderní technologie v čele se systémem Autostore zde pomáhají zvládat rostoucí objemy objednávek i nároky na rychlost doručení.

11/02/2026

Společnost Rohlik.cz vlastní skladovou strukturu (grid), zatímco roboty a porty využívá formou pronájmu od společnosti Element Logic. Tento model umožňuje flexibilní škálování kapacity – například v předvánočním období došlo k rozšíření o 40 robotů. Řízení systémů zajišťuje vlastní softwarová vrstva WCS Arcos, která propojuje řídicí systémy s nadřazeným WMS a přispívá ke zvýšení výkonu.

Důležitou součástí provozu jsou vychystávací porty, kde dochází k manipulaci se zbožím. Vedle standardních dopravníkových portů s výměnou zásobníků v řádu několika sekund se stále častěji uplatňují také karuselové porty vhodné pro operace typu pick-and-pack.

Strategickým cílem společnosti je realizovat až 80 % vychystávání prostřednictvím systému Autostore. Automatizace zde přináší výrazné zvýšení produktivity – zatímco manuální pracovník zvládne přibližně 100 položek za hodinu, robotický systém dosahuje průměrně až trojnásobného výkonu. V aktuální konfiguraci s 18 porty dosahuje Autostore v tomto distribučním centru výkonu zhruba 5500 až 6000 řádků za hodinu.

NAPLÁNOVANÁ A REALIZOVANÁ SETKÁNÍ

- 18. června 2026:** Happy hours & sport, Kayak Beach Bar, Praha
- 28.–29. května 2026:** VIP oběd klubu v rámci 29. ročníku kongresu Eastlog, Praha
- 21. dubna 2026:** Diskuse o energetice s Petrem Binhackem (MPO), Praha
- 19. března 2026:** Návštěva DC Hopi pro značku Vileda, Chomutov
- 11. února 2026:** Exkurze ve skladu Rohlíku, Horní Počernice
- 15. ledna 2026:** Novoroční večeře, Praha
- 12. listopadu 2025:** Snídaně a debata s Tomášem Prouzou (SOČR), Praha
- 14. října 2025:** Návštěva terminálu firmy Dachser, Kladno
- 18. září 2025:** Návštěva logistických center společnosti Notino, Rajhrad, Syrovice
- 17. června 2025:** Posezení na Pivolodí, Praha
- 29. května 2025:** Společný oběd a účast na kongresu Eastlog, Praha
- 24. dubna 2025:** Exkurze v logistickém centru Datartu, Jirny

AUTOSTORE V ROHLÍKU V ČÍSLECH

- 12:** skladové zásoby v Autostoru ve dnech
- 30 000:** počet binů v Autostoru v ambientním prostředí
- 10 000:** počet binů v „chlazeném“ Autostoru
- 33 000:** počet SKU v celém skladu v Horních Počernicích
- 400:** dosahované maximum vypickovaných SKU na jeden port Autostoru
- 5500–6000:** počet dosahovaných řádků za hodinu na celkem 18 portech Autostoru



FOTO: Jeffrey Osterroth



FOTO: Zuzana Lazarová

KLUB LOGISTICKÝCH MANAŽERŮ

KLM představuje platformu pro setkávání logistických odborníků v České republice a na Slovensku a kontinuálně funguje již dvě desetiletí. V Česku sdružuje bezmála stovku profesionálů, zejména manažerů logistiky a statutárních zástupců firem. Klub nabízí prostor pro sdílení odborných zkušeností prostřednictvím tematicky zaměřených setkání, kulatých stolů a exkurzí do logistických provozů. Reportáže z těchto aktivit jsou pravidelně publikovány v časopisech Systémy Logistiky CZ a SK, na webu Systémy Logistiky i na profesní síti LinkedIn. Kontaktní osobou je Zuzana Lazarová ze společnosti Atoz (zuzana.lazarova@atoz.cz). Více informací včetně fotogalerie ze setkání je k dispozici na profilu Systémů Logistiky na LinkedIn.



Setkáváte se s dalšími kolegy z logistiky?

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

INZERCE



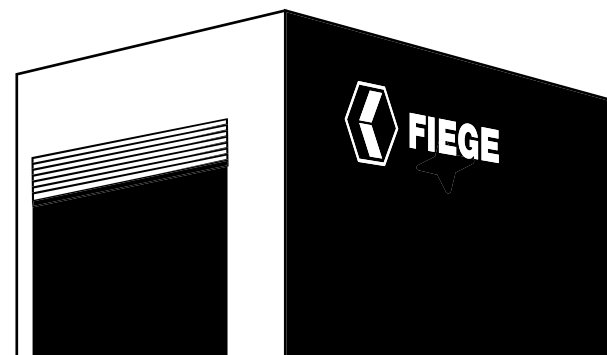
FIEGE



Distribuce pneumatik Česko a Slovensko D+1

Dodávky pneumatik do OEM

Požadavky EUDR



Pro více informací nás prosím kontaktujte:

Milan Lani

Milan.Lani@fiege.com | +420 770 382 732



DIGITÁLNÍ DVOJČATA ODHALUJÍ ÚZKÁ MÍSTA A POMÁHAJÍ OPTIMALIZOVAT TOK ZBOŽÍ

Digitální dvojče v logistice představuje virtuální model reálného systému, který je propojený s aktuálními daty z logistického provozu. Umožňuje detailně sledovat materiálové toky, kapacity skladů i pohyb techniky v reálném čase. Díky simulacím typu „co kdyby“ je možné bezpečně testovat změny layoutu skladu, nové procesy nebo dopravní trasy ještě před jejich zavedením do praxe.

Článek připravil **David Čapek**

Pro firmy uvažující nad využitím digitálních dvojčat je nejdůležitější začít s konkrétním cílem, doporučuje Daniel Bičík, SCM customer solution advisor ve společnosti SAP. A dále radí: „Nevytvářejte digitální dvojče ‚jen tak‘, ale zaměřte se třeba na zkrácení dodacích lhůt nebo snížení zásob. Firmy, které takto postupují, dosahují snížení logistických nákladů o 10 až 20 procent.“ Přístav v Hamburku např. použil digitální model pro lepší koordinaci lodí a kamionů, což výrazně zkrátilo čekací doby. Spolehlivá data pro model zajišťuje propojený podnikový systém, který zpracovává informace o provozu v reálném čase.

„Propojení simulace s praxí“

Firmy mohou digitální dvojčata v logistice nejlépe využít tehdy, pokud je postaví na reálném sledování toků a kapacit v reálném čase. Klíčem je mít okamžitý přehled o pohybu položek, vytížení skladů, ramp i dopravních tras a být schopni identifikovat úzká místa dříve, než začnou brzdít výkon celé sítě. Skutečný přínos však přichází až se simulační vrstvou. Digitální dvojče umožňuje predikovat dopady objemových špiček ještě před jejich nástupem, testovat krizové scénáře v realistických podmínkách nebo modelovat dopad výpadku klíčové rampy či zpoždění dodavatele na budoucí průtok. Firmy tak mohou spouštět „what-if“ scénáře, vyhodnocovat změny dopravců či přerozdělení objemů před sezonní špičkou a činit rozhodnutí na základě dat, nikoli intuice. Důležité je také propojení simulace s praxí. Digitální dvojče nemůže fungovat v rigidním IT prostředí. Vyžaduje modulární, API otevřené systémy, které umožní přenést výstupy simulace do reálného provozu, konfigurovatelné nástroje pro rychlé úpravy procesů i sdílené datové standardy napříč celou organizací.

JAN BURIAN
analytik
a expert na
digitalizaci
v průmyslu



MARTIN KRAUS
specialista na simulační
plánování
Aimtec

„Prostor pro testování změn“

Z praxe máme zkušenost s tím, že už v obchodní fázi vytváříme zjednodušený model, který klientům pomůže pochopit navrhované uspořádání a sladění procesů. Na tento koncept následně navazujeme propojením s reálnými daty a vizualizací aktuálního stavu s cílem vytvořit digitální dvojče. Firmy mohou taková digitální dvojčata v logistice nejlépe využít jako bezpečný prostor pro testování změn bez rizika ovlivnění skutečného provozu. Virtuální model umožňuje rychle ověřit různé scénáře, optimalizovat procesy a identifikovat úzká místa ještě před jejich vznikem. Díky tomu lze dělat informovanější rozhodnutí a předcházet nákladným chybám. U projektů na zelené louce slouží digitální dvojče jako validační nástroj, který prověří návrh dříve, než se začne stavět nebo implementovat. Výsledkem je efektivnější plánování, nižší riziko investic a rychlejší uvedení změn do praxe.

„Klíčové je také propojení s reálným provozem. Model musí skutečně ovlivňovat rozhodování ve skladu nebo dopravě, nejen hezky vypadat,“ pokračuje Daniel Bičík a opět zmiňuje i konkrétní příklad. Společnost Unilever vytvořila digitální obraz svých továren napojený na centrální podnikový systém, který sjednocuje data z výroby, skladů i dopravy. Díky této datové páteři může firma rychle reagovat na změny a doporučení z modelu se automaticky promítají do plánování.

Velkou výhodou digitálních dvojčat je podle Daniela Bičíka možnost vyzkoušet si různé scénáře, jako je

zpoždění dodavatele nebo přijetí neočekávané poptávky, a připravit se na tyto situace ještě předtím, než nastanou. „Pokud se postupy osvědčí v jednom skladu, může je firma rozšířit na další pobočky pomocí stejných postupů a datových standardů z podnikového systému,“ dodává.

OČEKÁVÁNÍ VERSUS REALITA

Jakých možných pochybení by se firmy v případě využití digitálních dvojčat měly vyvarovat? K zásadním chybám patří podle Marka Routy, IT konzultanta



FOTO: Dachser



a analytika ve společnosti ICZ, propast mezi přehnaným očekáváním a reálnou ochotou investovat úsilí do poctivé přípravy a analýzy. „Firmy často očekávají ‚magické‘ výsledky na počkání, ale podceňují fakt, že digitální dvojče je unikátní produkt, který je extrémně náročný a citlivý na vstupní data. Největším úskalím je interní datová nepřipravenost,“ poznamenává Marek Routa s tím, že v praxi dnes nezřídka dochází k situaci, kdy firmy nemají dostatečně kvalitní data ani pro provoz výrazně méně složitých softwarových řešení.

Jednou z nejčastějších chyb je redukovat digitální dvojče na jednorázový simulační projekt nebo statický model, který se po změně procesů rychle „rozjede“ od reality, upozorňuje Peter Bílik, smart industry solution designer ve společnosti Anasoft. „Druhá častá chyba je přílišná centralizace rozhodování: když všechno počítá jeden centrální mozek, systém ve špičce ztrácí pružnost. V moderní intralogistice je výhodnější distribuovaná inteligence – více autonomních agentů (pozice, zóny, pracoviště, zařízení), kteří spolu koordinují společný cíl,“ vysvětluje Peter Bílik. Třetím častým rizikem je podle něj představa „AI to kouzelně vyřeší“ bez procesní disciplíny. Jestliže nejsou jasná a spolehlivá master data, standardy práce a procesní pravidla, digitální dvojče bude jen dražší způsob, jak rychleji dělat špatná rozhodnutí.

DATA, KONTEXT, RELEVANCE

Zajištění dostatečného objemu kvalitních a relevantních dat, jež se pro simulace logistických procesů pomocí digitálního dvojčete využívají, představuje stěžejní úkol. Jak vysvětluje Marek Routa, základním pravidlem zůstává „garbage in, garbage out“ – kvalita simulace je přímo závislá na čistotě vstupů. „První zásadou je automatizace sběru dat pomocí senzorů a integrací podnikových systémů, která eliminuje lidskou chybu. Druhou zásadou je kontinuita; data musí proudit v reálném čase, aby model reflektoval skutečný stav skladu či trasy. Třetím a za mě je nejdůležitějším pilířem je správné specifikování metod sběru dat a jejich následná správná interpretace,“ vyjmenovává Marek Routa a doplňuje, že bez porozumění kontextu jsou data jen prázdná čísla.



„Řízení skladu jako živého systému“

Největší přínos přichází ve chvíli, kdy digitální dvojče není jen „dashboard“, ale operativní nástroj řízení. Doporučujeme postupovat po vrstvách: začít pasivním dvojčetem pro vizibilitu a simulace (bottlenecky, kapacity, varianty layoutu, strategie picking/slotting) a plynule přejít k aktivnímu dvojčeti – tedy k digitálním agentům, kteří v reálném čase pomáhají rozhodovat a koordinovat práci lidí i automatizace. V praxi to znamená řídit sklad jako živý systém: dynamický slotting, inteligentní klastrové vychystávání, průběžná reprioritizace úloh podle objednávek a řízení výkonu přes pracovní zadání (nejen přes transakce).

PETER BÍLIK, smart industry solution designer, Anasoft

V logistice platí více než kde jinde, že relevantnost vítězí nad kvantitou, poznamenává Jiří Dědeček, data & BI team manager ve společnosti Logio. „Mít miliony záznamů o pohybu vozíku je k ničemu, pokud nevíte, zda je vytížený. Pokud měříte jen motohodiny a zastávky, ale nevíte, zda vozík veze paletu (manipulace s přidanou hodnotou), nemůžete simulovat vliv úpravy layoutu na reálnou efektivitu. O fejkování jízd za účelem dosažení výkonnostních bonusů ani nemluvě,“ podotýká Jiří Dědeček. A připomíná důležitost celostního pohledu: „Nelze optimalizovat pouze izolovanou část procesu. Pokud chybí data z navazujících úseků, simulace sice ‚vyladí‘ jeden uzel, ale pravděpodobně jen přenechá problém o kus dál. Data musí pokrývat celý logistický řetězec, který chcete ovlivnit.“

AI JAKO AKCELERÁTOR

K masivnějšímu rozšíření digitálních dvojčat v logistice může významně přispět rozvoj umělé inteligence (AI). „AI posouvá digitální dvojče z úrovně pasivního simulačního nástroje k aktivnímu rozhodovacímu systému. Významnou roli hraje zejména v oblasti end-to-end simulací, kde umožňuje komplexně modelovat celý logistický řetězec, pracovat s velkým množstvím proměnných a vyhodnocovat scénáře s ohledem na nejistotu a dynamické změny prostředí,“ sděluje Jan Burian, analytik a expert na digitalizaci v průmyslu. Díky pokročilým

analytickým metodám dokáže AI odhalovat vzorce v datech, identifikovat anomálie a zpřesňovat plánování kapacit, zásob či dopravy. Další oblastí je podle Jana Buriana podpora uživatelů prostřednictvím inteligentních vizualizací a tzv. copilotů. Ti mohou spolupracovat s plánovači nebo manažery logistiky, navrhnout optimalizační kroky, vysvětlovat dopady jednotlivých scénářů a pomáhat interpretovat složité výstupy simulací. Digitální dvojče se tak stává přístupnějším i pro uživatele, kteří nejsou datovými specialisty.

Samostatnou a velmi perspektivní oblastí je využití AI agentů. Ti dokážou automatizovat vstupy i výstupy digitálního dvojčete a autonomně je využívat v navazujících procesech. „Výsledky simulací tak nemusí zůstat pouze doporučením, ale mohou být přímo promítnuty do plánování a řízení dopravy, optimalizace skladových operací, údržby manipulační techniky nebo řízení kapacit. Digitální dvojče se tím stává součástí autonomního rozhodovacího ekosystému,“ uzavírá Jan Burian.

Využíváte pro logistiku vaší firmy digitální dvojče nebo další simulační nástroje?



systemylogistiky@atoz.cz



systemylogistiky.cz



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



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

INZERCE

VGP

BUILDING
TOMORROW
TODAY

When Europe wants to lead in tech tomorrow, we start building today.

vgpparks.eu

ondrej.titz@vgpparks.eu / +420 702 169 852



INTRALOGISTICA POLAND EXPO: PALETOVÁ AUTOMATIZACE, ROBOTIKA A DATA V CENTRU POZORNOSTI

Na začátku února se ve Varšavě uskutečnil třetí ročník veletrhu Intralogistica Poland Expo, zaměřeného na skladovou logistiku a intralogistiku. Souběžně proběhl také veletrh Robotics Warsaw, který akcentoval průmyslovou robotiku a automatizaci.

Připravili **Zuzana Lazarová a Stanislav D. Břeň**

Ve dnech 3.–5. února se v Polsku představila řešení zahrnující skladové systémy, regálové technologie, automatizované výškové sklady, vnitropodnikovou dopravu, vysokozdviznou techniku, robotiku, třídící a vychystávací systémy, WMS a IT platformy i balicí linky. Dominantním motivem napříč expozicemi byla automatizace v oblasti fyzické manipulace i skladových procesů.

Společnost OS Polska ve své demo zóně představila řešení horizontální paletové manipulace s předáním na pozemní přepravní trasu a následným převzetím vidlicovým AMR s přízdvihem do první výškové úrovně paletového regálu. Mobilní přepravník palet s předáním na válečkovou dráhu prezentovala firma Erpak. PSTM se zaměřila na přepravu lepenkových boxů pomocí válečkových

dopravníků. Automatizovanou vidlicovou techniku přivezl čínský výrobce EP Equipment, AGV určené pro paletovou manipulaci představila také Inovatica. K vidění byl rovněž 3D shuttle systém od společnosti Reesink Logistic Solutions.

Robotická manipulace byla prezentována např. na stáncích společností Yamaha, Nachi Europe, Turin, Michale Automatyka či Raion Automatyka. LSI Software ukázal škálu robotických aplikací – od manipulace s KLT boxy až po autonomní úklid podlah.

Čínská značka Lonking představila především vidlicovou techniku. K. Hartwall přivezl do Varšavy převážně systémy pro tažné soupravy. Ukrajinská společnost UIS nabídla systémy pro třídění produktů.

Další řešení byla k vidění u značek Hikrobot, Vertiflex, Weland Solutions, Datalogic, Universal Robots, Time Slot Control, Oltis, Zebra, Gebhardt, Nefab Packaging, System Logistics, Turkpol Machinery, E4I, Georg UTZ, GIG, DHL Exel Supply Chain, Modula, Bito, Keyence International, Meta, SICK nebo Wanzl.

Součástí akce byla konference Warehouse Logistics. Zaměřila se na skladovou logistiku, digitalizaci, automatizaci a využití dat v řízení dodavatelského řetězce. Propojila logistické manažery, odborníky na intralogistiku, zástupce akademické sféry i oborové instituce. První část programu pod názvem People, Data, Technology se soustředila na roli týmových kompetencí, provozních dat a technologických nástrojů ve skladech. Další blok, pořádaný Fakultou dopravy Varšavské technické univerzity, se věnoval výhledu na podobu skladování v horizontu roku 2050. Program doplnila konference zaměřená na reálné implementace umělé inteligence v logistice a řízení skladů.



FOTO (4x): Zuzana Lazarová

Které veletrhy stojí podle vás za návštěvou?

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



SWARM
AUTOMATION
OD TOYOTA MATERIAL HANDLING

Swarm Automation Storage

Řešení vysokohustotního skladování s AGV vozíky
Toyota Autopilot a satelitními vozíky **Toyota Radioshuttle**

Swarm Automation Storage: Využijte skladový prostor na maximum

Zlepšete provozní efektivitu pomocí plně integrovaného automatizovaného systému ukládání a vyzvedávání od Toyota Material Handling. Flexibilní a škálovatelné řešení nabízí díky vysokohustotnímu regálovému systému Toyota Radioshuttle až o 80 % vyšší úložnou kapacitu. Dosáhnete maximální produktivity pracovní síly, úspory nákladů a vyšší bezpečnosti díky osvědčeným technologiím. Poznejte bezproblémovou automatizaci Toyota Autopilot s prvotřídními satelitními přepravníky, automatizovanými retraky a řídicím systémem T-ONE.

Vytvořte ve své stávající hale skladový prostor navíc - intenzifikujte své výnosy.

Chcete-li se o Swarm Automation Storage dozvědět více,
navštivte www.toyota-forklifts.cz

TOYOTA

MATERIAL HANDLING

LOGIMAT 2026: HUMANOIDNÍ ROBOTI, AI A ŘÍZENÍ SKLADŮ V HLAVNÍ ROLI

Navzdory složité globální ekonomické situaci potvrdil letošní Logimat 2026 svou roli klíčové evropské platformy pro intralogistiku. Ve Stuttgartu padaly rekordy v počtu vystavovatelů i návštěvníků, uzavíraly se konkrétní obchody a výrazně posílil mezinárodní charakter akce. Veletrh zároveň ukázal aktuální technologické trendy v čele s automatizací, robotikou a softwarem a otevřel i témata budoucnosti oboru, včetně nedostatku kvalifikovaných pracovníků a nástupu humanoidních robotů.

aktuální technologické trendy v čele s automatizací, robotikou a softwarem a otevřel i témata budoucnosti oboru, včetně nedostatku kvalifikovaných pracovníků a nástupu humanoidních robotů.

Článek připravil **Stanislav D. Břeň**



FOTO (12x): Stanislav D. Břeň

FOTO (12x): Sloviog 2025

Mezinárodní veletrh řešení pro intralogistiku a řízení procesů Logimat 2026 trval tři dny v druhé polovině března. „Vzhledem k náročným ekonomickým podmínkám po celém světě jsme si netroufali doufat, že Logimat 2026 dosáhne nových vrcholů napříč všemi oblastmi,“ uvádí ředitel veletrhu Michael Ruchty z mnichovského organizátora akce Euroexpo. „Zdá se, že si trh začíná uvědomovat smysluplnost proticyklických investic v dobách krize a Logimat vždy nabízel komplexní přehled nejnovějších inovací a špičkových řešení.“

Letošní ročník přilákal 1671 vystavovatelů ze 46 zemí včetně 296, kteří se na Logimatu prezentovali poprvé. Společně proměnili 68 969 metrů čtverečních čisté výstavní plochy v deseti plně obsazených halách výstaviště Messe Stuttgart v platformu pro nejnovější inovace v intralogistice. Ještě před otevřením dveří vystavovatelé oznámili více než 120 světových či evropských premiér produktů. Podíl vystavovatelů ze zahraničí vzrostl na 37 % (z loňských 35,9 %), přičemž každý pátý pocházel z Asie či jiných zámořských regionů. Logimat 2026 přilákal celkem 69 856 návštěvníků, což je o 4137 více než loni a výrazně nad dosavadním rekordem 67 420 z roku 2024.

Hlavní produktové skupiny letošního ročníku, na základě odpovědí vystavovatelů (s možností více odpovědí), pocházely z následujících oborových segmentů: manipulační a skladovací technika (38,2 %); software pro simulace, skladové systémy a řízení zásob (37,1 %); průmyslové vozíky a příslušenství (34,8 %); informační a komunikační technologie (30,2 %); automaticky naváděná vozidla a autonomní mobilní roboti (28,2 %).

Analýza provedená institutem pro průzkum trhu Wissler & Partner z Basileje ukázala, že více než polovina odborných návštěvníků (56 %) měla ve

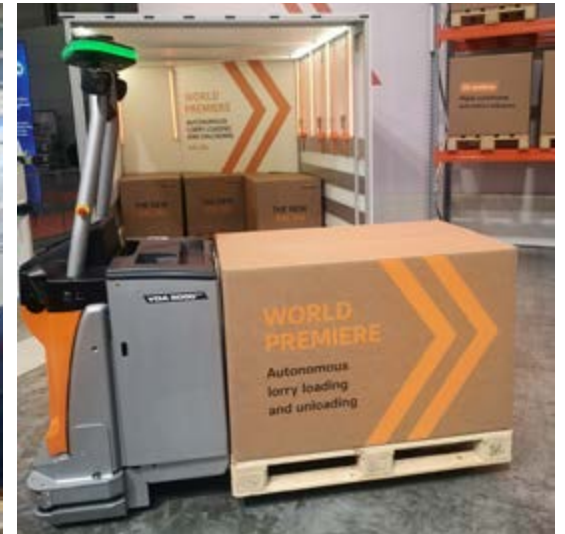


svých firmách rozhodovací pravomoci a 35,9 % přijelo do Stuttgartu s konkrétními investičními projekty. Celkem 25,3 % návštěvníků uvedlo, že během veletrhu zadali zakázku nebo tak plánovali učinit bezprostředně po jeho skončení.

Z hlediska oborového rozdělení pracuje 55,2 % návštěvníků ve výrobním sektoru a 14,2 % ve velkoobchodu a maloobchodu. Většina návštěvníků (42 %) urazila kvůli účasti na Logimatu více než

300 km, přičemž zhruba každý čtvrtý (26,7 %) přijel ze zahraničí – nárůst zahraniční účasti o 3,6 %. Na veletrhu se objevilo několik novinek, například humanoidní robotika. Několik vystavovatelů představilo své první vývoje nejen jako vizuálně atraktivní exponáty, ale také v prostředí intralogistiky, a Fraunhofer IML prezentoval aktuální studii o humanoidní robotice. Toto téma se objevilo i v doprovodném programu, který byl rozšířen o druhou arénu v hale ICS. Na nedostatek kvalifikovaných

pracovníků zareagovaly tři programy: iniciativa Young Innovators, představení a prezentace finalistů soutěže Startup Competition a Logimat CareerDay v závěrečný den zaměřily pozornost na začínající startupy, inovátory a specialisty na intralogistiku. Jako doplněk ke CareerDay, jehož cílem bylo zlepšit image intralogistiky a přilákat mladé talenty i pracovníky z jiných oborů, byla rovněž zveřejněna studie o světě kariéry v (intra)logistice, kterou si objednal Logimat a Die Wirtschaftsmacher.



Poznatky z veletrhu Logimat 2026

- Robotika a automatizace jsou všude, občas vykouknou i humanoidi.
- AI už není doplněk – stává se jádrem WMS, řízení zásob i slottingu.
- Nástup generativní GenAI do plánování supply chainu a projektů.
- Masivní rozvoj machine vision pro kontrolu zboží, procesů i pohybu manipulační techniky.
- Výrazný podíl AMR/AGV – ve Stuttgartu jim byla věnována už samostatná hala.
- Důraz na kolaborativní robotiku v reálném provozu.
- Roste význam WCS, resp. WES.
- Řešení konfliktu bezpečnost versus náklady u mobilní robotiky.
- Integrace robotiky do celého ekosystému (energie, údržba, data).
- Nástup modelu automatizace/hardware jako služba.
- Důraz na flexibilitu a škálovatelnost automatizace pro menší a střední firmy.
- Digitální dvojčata jako standardní nástroj návrhu nebo přestavby skladů.
- Simulace provozu ještě před investicí (layout, špičky, kapacity).
- Pokročilé order-picking technologie.
- Velký tlak na udržitelnost a energetiku provozu.
- Integrace recyklace a oběhových obalů do logistických procesů.
- Důraz na data jako klíčovou surovinu intralogistiky.
- Vytváření jednotných datových ekosystémů.
- Rostoucí význam prediktivní a chytré údržby, současně potíže se zajištěním údržby automatizovaných nebo robotizovaných systémů.

ZDROJ: LinkedIn Systémů Logistiky

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

Co vás zaujalo na veletrhu Logimat 2026?

ULTRAPLOCHÉ PODLAHY, AI V PROVOZU, DIGITALIZACE DOPRAVY

Produktové novinky tohoto vydání se zaměřují do kategorie průmyslové podlahy, manipulační technika a digitalizace nákladní dopravy. Návrhy pro tuto sponzorovanou rubriku můžete zasílat na systemylogistiky@atoz.cz. Další inovace pro logistiku najdete na webu www.systemylogistiky.cz.

Sponzorovaná sekce; fotografie: **Techfloor, Kion, Dachser**

SKLADY



PRŮMYSLOVÉ PODLAHY TECHFLOOR JSOU PŘIPRAVENY NA ROBOTICKOU REVOLUCI

- + ULTRAPLOCHÉ A ODOLNÉ PODLAHY
- + URČENO PRO POHYB AMR A AGV

Společnost Techfloor představuje nová řešení průmyslových podlah optimalizovaná pro moderní intralogistiku. S masivním nástupem automatizovaných řešení (Autostore), autonomních robotů (AMR) a vozíků (AGV) extrémně rostou nároky na rovnost povrchů. Ultraploché a vysoce odolné bezsparé podlahy Techfloor garantují jejich efektivní a bezpečný provoz. Nabídku doplňuje diagnostika stávajících podlah, úpravy pro VNA, opravy poškozených dilatací a uvedení podlah do bezvadného stavu po ukončení nájmu či stěhování.

[Více na techfloor.cz](http://techfloor.cz)

MANIPULAČNÍ TECHNIKA



UMĚLÁ INTELIGENCE V REÁLNÉM PROVOZU

- + AI JAKO SOUČÁST CERTIFIKOVANÝCH ŘEŠENÍ
- + AUTONOMNÍ MANIPULACE

Kion představil dvě řešení aplikace fyzické AI. V prvním případě jde o autonomní vozík, který pomocí AI kamer umístěných na stropě a přímo na vozíku detekuje palety a následně je přepravuje na předem definovaná místa vykládky. Pracuje souběžně se zaměstnanci skladu a manuálními vysokozdviznými vozíky. Další řešení se týká detekce osob založené na AI s bezpečnostní certifikací. Systém využívá základní model Halos společnosti Nvidia, jenž detekuje a lokalizuje osoby a průmyslové vozíky, a je dále doladěn pomocí dat společnosti Kion pro intralogistická prostředí.

[Více na kiongroup.com](http://kiongroup.com)

DIGITALIZACE



OD POPTÁVKY AŽ PO FAKTURACI

- + PROPOJENÍ VŠECH PŘEPRAVNÍCH MÓDŮ
- + VEŠKERÁ DOKUMENTACE NA JEDNOM MÍSTĚ

Společnost Dachser vyvinula centrální digitální nástroj Dachser Platform, který umožňuje řízení zásilek od poptávky až po fakturaci a transparentní sledování po celém světě. Spojuje na jednom místě všechny druhy přepravy i úroveň skladových zásob a díky pokročilým algoritmům nabízí analýzy dat pro další logistické optimalizace. Pomocí nástroje mohou zákazníci žádat o cenové nabídky pro různé způsoby dopravy, zadávat objednávky a sledovat zásilky v reálném čase. Platforma umožňuje přehledně spravovat všechny dokumenty související s logistikou a celním řízením, které lze nahrávat i opakovaně stahovat. Od března funguje také pro zákazníky v České republice.

[Více na dachser.com](http://dachser.com)

ŘEŠÍTE MEZIOPERAČNÍ DOPRAVU?

SE SPOLEČNOSTÍ SMARTLOG S.R.O. NAJDETE CESTU, JAK VŠE PROPOJIT DO JEDNOHO FUNGUJÍCÍHO CELKU.

Společnost SMARTLOG s.r.o. působí na trhu více než 12 let a je prověřeným partnerem pro řešení procesů intralogistiky se zaměřením na dopravníkové systémy pro horizontální i vertikální dopravu a integraci klíčových technologií logistických procesů.

Nabízíme kompletní služby spojené s projekty. Od podpory při formulaci požadavků, analýzy stavu a provozu, návrhu řešení, výroby, instalace systémů, integrace technologií až po servisní zabezpečení.

Cílový sektor: Distribuční sklady, e-commerce, Fulfillment, 3PL, výrobní procesy

Portfolio:

Mezi klíčové portfolio patří modulární dopravníkové systémy pro kontinuální horizontální dopravu. Koncept stavebnicového řešení přináší velké výhody od samotného návrhu projektu přes samotnou instalaci až po jednotný koncept z pohledu údržby a dostupnosti náhradních dílů. Současně umožňuje rychlé úpravy a přestavby při změnách toku materiálu v rámci reorganizace, rozšíření kapacit a zefektivňování procesů.

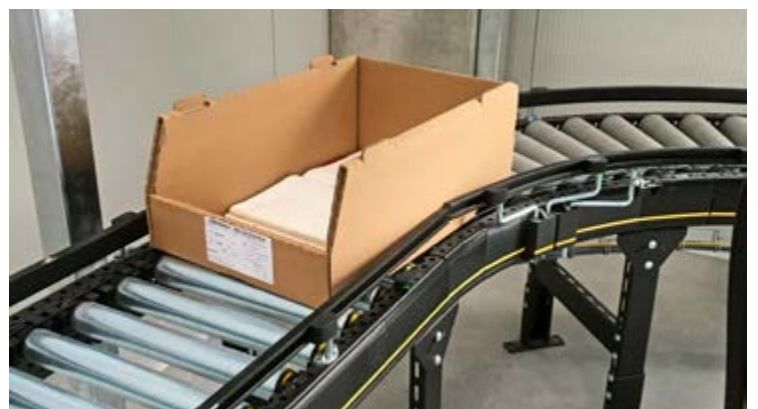
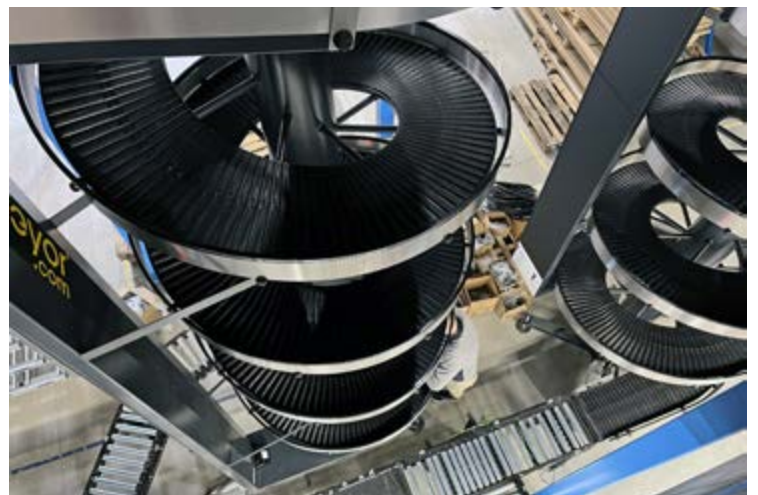
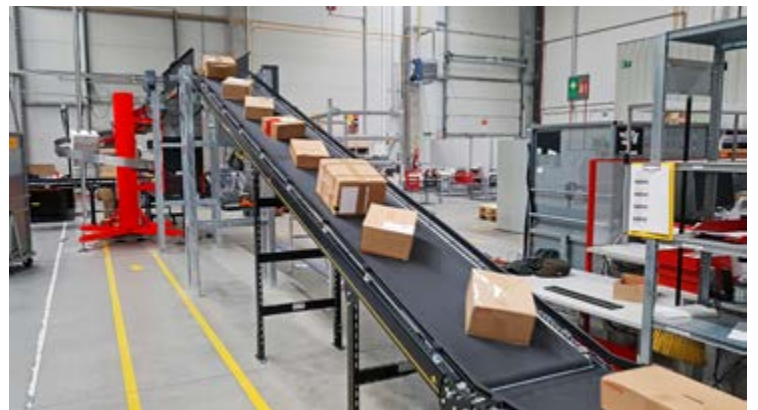
V moderních skladech nejde jen o přesun z bodu A do bodu B ani pouze o horizontální pohyb zboží. Efektivní využití výšky skladu se stává jedním z klíčových faktorů produktivity. Nedílnou součástí našeho portfolia jsou dopravníkové systémy pro vertikální dopravu. Ty umožňují spolehlivý transport přepravků a kartonů mezi jednotlivými úrovněmi skladu. Díky našim technologiím mohou sklady růst do výšky, zvyšovat výkon a zároveň udržet plynulý tok materiálů.

Sledujeme inovace a trendy v oboru. Systémy navrhujeme s využitím nejmodernějších technologií s důrazem na vysokou efektivitu, spolehlivost, životnost a nízké provozní náklady. Velmi často u nás uvidíte vysoce účinné systémy bezdotykové akumulace 24/48V DC, které v kombinaci s decentralizovaným řízením s možností sběru dat přinášejí velké energetické úspory a násobně prodlužují životnost činných částí dopravníkového systému. Součástí projektů jsou integrace klíčových operací jako vážení, měření rozměrů, čtení čárových kódů, RFID, technologií automatického balení, aplikace štítků až po třídící a paletizační systémy na konci procesů.

Rozhodovací procesy:

Nedílnou částí projektů jsou rozhodovací procesy – od autonomního řízení až po zajištění komunikace a výměny dat mezi dopravníkovým systémem a nadřazenými systémy WMS nebo systémy řízení flotily AMR / AGV. Vše v kombinaci s jednoznačnou identifikací dopravovaného materiálu.

Navrhujeme logistické systémy tak, aby všechny části a úrovně skladu pracovaly jako jeden celek.



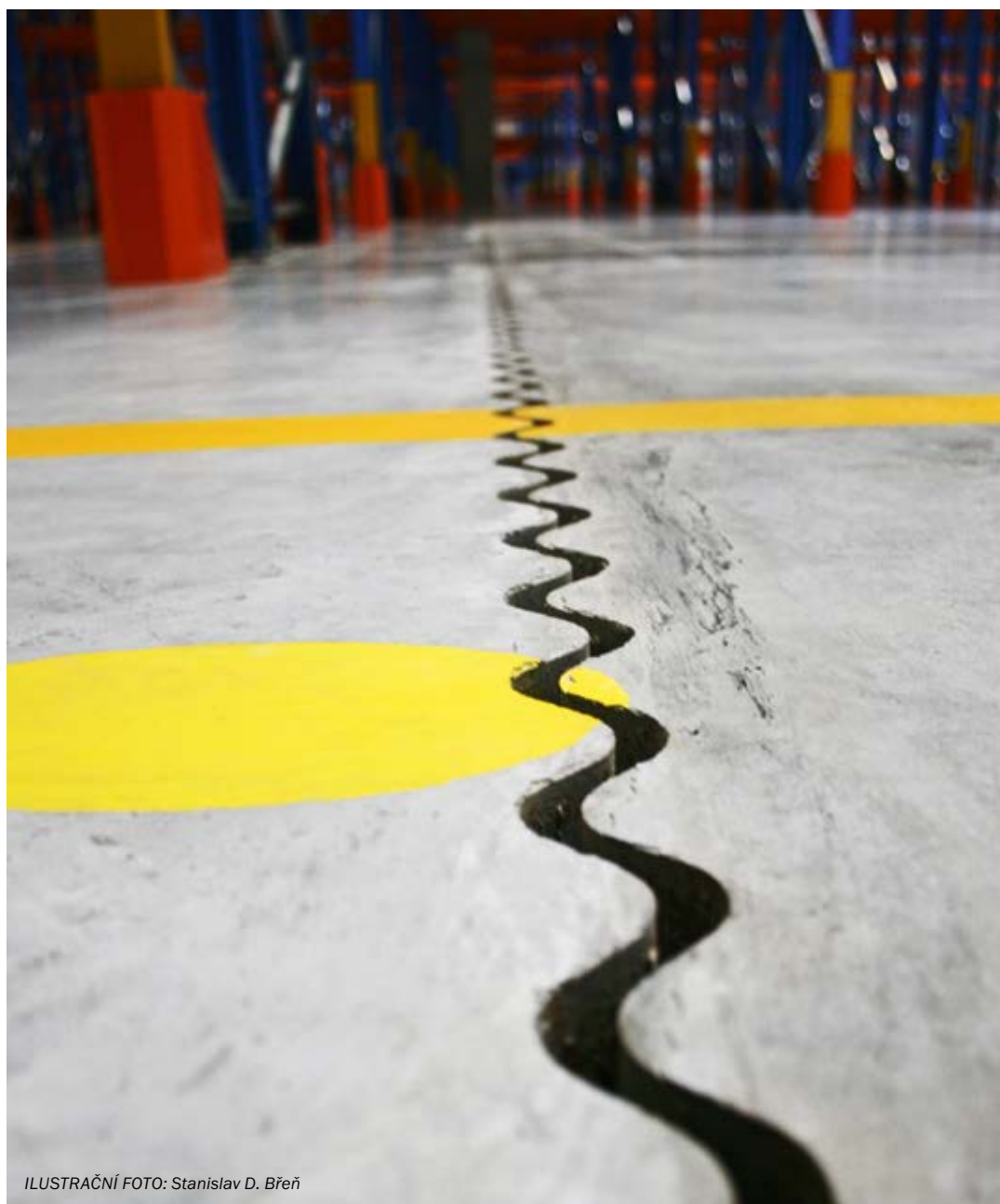
Smartlog
dopravníkové a skladové systémy

www.smartlog.cz

PODLAHY BUDOUCNOSTI MUSÍ BÝT PŘIPRAVENY NA AGV A AMR

S rostoucí automatizací průmyslových a logistických provozů roste i náročnost na kvalitu a přesnost betonových podlah. Moderní robotické a manipulační systémy vyžadují dokonale rovné a odolné povrchy, kde sebemenší nerovnost může ovlivnit provozní efektivitu, bezpečnost i životnost zařízení. Současně se zvyšují požadavky na udržitelnost, certifikace budov a ochranu citlivé elektroniky, což klade nové nároky na návrh, výstavbu i renovaci průmyslových podlah.

Článek připravil **Stanislav D. Břeň**



ILUSTRACNÍ FOTO: Stanislav D. Břeň

V Česku je více než 13 milionů metrů moderních skladových ploch. Ve starších halách je celková plocha možná několikanásobně vyšší. Prakticky ve všech průmyslových objektech jsou betonové podlahy. Nároky na jejich provedení a kvalitu se v posledních letech zásadně mění.

Stále rostoucí požadavky na automatizaci v logistice a výrobě přinášejí nové technické výzvy. Jednou z nich je kvalita podlah, po kterých se pohybuje manipulační a automatizační technika. Většina stávajících průmyslových podlah byla navržena pro tradiční manipulační techniku a nikoli pro flotily automatů a robotů jako AGV, AMR nebo ACR. Tyto moderní systémy vyžadují extrémně přesnou rovinnost a hladkost celé betonové plochy zcela bez konstrukčních vad.

„Malá kolečka robotů či vozíků mohou při přejezdu po poškozených nebo nerovných površích snadno selhat, což vede k zastavení strojů nebo poškození techniky a přepravovaného zboží. Trh s kolečky pro manipulační techniku v Evropě se odhaduje na šedesát miliard korun, v České republice pak kolem 1,3–1,5 miliardy korun. Běžná životnost koleček je 1–3 roky a časté výměny představují významné provozní náklady, které se navíc pravidelně opakují. Prodloužení životnosti koleček je proto pro firmy žádoucí nejen z hlediska nákladů, ale i provozní efektivity,“ vysvětluje Jiří Janouš, CEO společnosti J. A. Clean.

„Mezi aktuální hlavní trendy v oblasti průmyslových a skladových podlah patří udržitelnost, volba materiálů a technologické postupy, které jsou kladně hodnoceny v certifikacích LEED a BREEAM,“ říká Josef Machalíček, jednatel společnosti Provas Plzeň. A pokračuje: „Rostou požadavky na ESD podlahy, tedy speciální podlahové systémy navržené pro ochranu citlivých elektronických součástek a zajištění bezpečnosti v prostředí s rizikem výbuchu. Dalším trendem je úprava rovinnosti skladovacích uliček pro vysoké regály a automatické zakladače. Současně se zvyšuje poptávka po renovaci průmyslových podlah, opravách dilatačních spár a objektových dilatacích.“

Další pohled na průmyslové podlahy přidává Jiří Elbl, jednatel společnosti RCR Flooring Services Central Europe: „Důležitý zůstává pokročilý 3D scanning a high-definition mapping, díky kterým lze poskytovat mimořádně přesná data o stavu a rovinnosti podlah.“ I on poznamenává, že připravenost průmyslových podlah je dnes důležitější než kdy dříve: „Právě přesnost měření a kvalita dat jsou dnes klíčové pro moderní průmyslové

„Podceňovaným faktorem je připravenost staveniště“



MARCEL PAVLÍK
jednatel
Techfloor

Moderní intralogistika vyžaduje extrémní rovinnost definovanou přísnými normami, jako jsou DIN 18 202, DIN 15 185 či směrnice VDMA. Splnění těchto parametrů však není pouze otázkou samotné pokládky. Zásadním a na stavbách často podceňovaným faktorem je celková připravenost staveniště – zejména stabilní klimatické podmínky a koordinace souvisejících profesí. Bez respektování těchto nutných předpokladů nelze plně garantovat špičkovou funkčnost, kterou dnešní průmysl nezbytně vyžaduje.



JIŘÍ ELBL
jednatel
RCR Flooring Services
Central Europe

„Požadavky na průmyslové podlahy rostou“

V oblasti podlah pro průmyslové haly dnes roste důraz na kvalitu, přesnost a odolnost betonových podlah, především kvůli rozvoji automatizovaných skladů a robotizace. Moderní technologie vyžadují dokonale rovné povrchy s vysokou nosností a minimem vad, aby byl zajištěn plynulý a bezpečný provoz. Tomu se musí přizpůsobit celý proces výstavby od developerů přes realizační firmy až po specializované společnosti zajišťující měření, testování a finální úpravy podlah. Stále větší roli hrají moderní technologie, přesná kontrola kvality a nové materiálové směsi, které umožňují splnit přísné technické požadavky současného průmyslu.

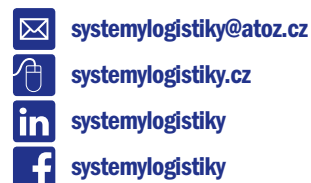
provozy a automatizované sklady, kde jsou na podlahy kladeny extrémní nároky.“

Firma Techfloor připravovala např. podlahu o ploše 13 000 m² v hale společnosti Alza.cz, kde byl později instalován systém kubického skladování Autostore. „Roboty vyžadují naprosto plynulý pohyb. Sebemenší nerovnost může způsobit vibrace, nepřesnosti v navigaci senzorů, nebo dokonce nechtěné spuštění bezpečnostních alarmů,“ vysvětluje Marcel Pavlík, ředitel společnosti Techfloor. Podlahy je podle něj potřeba navrhovat s ohledem

na přesnost, bezspárost a vysokou odolnost povrchu proti opotřebení podle norem DIN 18 202, DIN 15 185 a směrnice VDMA.

Další problém při přejezdu automatizovaných nebo robotizovaných zařízení po nekvalitní podlaze se týká senzorů. Přílišné vibrace bezpečnostních čidel vedou k tomu, že jsou vyvolány bezpečnostní poplachy a stroj se zastaví. Při opakovaných přejezdech poškozených podlah, dilatačních spár či nevhodných můstek dochází k trvalému poškození senzorů, které pak musí být vyměněny. To s sebou

Jak řešíte podlahy ve svém skladu?



přináší další finanční nároky. „Je třeba hledat taková řešení, která umožňují bezspárové přejezdy a minimalizují poškození techniky i zátěž pracovníků. Podlahová řešení přispívají k plynulejšímu, bezpečnějšímu a efektivnějšímu provozu automatizační techniky,“ doplňuje Jiří Janouš. Problematikou pro čidla může být také vysoká odrazivost povrchu podlahy.

INZERCE

TBA



www.tbaplant.cz



DECOSTAR S NOVÝMI VOZÍKY ZRYCHLIL SKLADOVÉ PROCESY O 18 PROCENT

Distribuční centrum společnosti Decostar obsluhuje přibližně 29 000 paletových pozic ve čtyřech skladových objektech a spravuje zhruba 11 000 skladových položek. Rostoucí objemy zboží včetně pravidelných dodávek z Dálného východu vedly firmu k modernizaci intralogistiky a také k rozšíření manipulační techniky.

Distribuční centrum společnosti Decostar obsluhuje přibližně 29 000 paletových pozic ve čtyřech skladových objektech a spravuje zhruba 11 000 skladových položek. Rostoucí objemy zboží včetně pravidelných dodávek z Dálného východu vedly firmu k modernizaci intralogistiky a také k rozšíření manipulační techniky.

Článek připravil **Stanislav D. Břeň**



Zaměstnanci ve skladu komunikují pomocí náhlavních souprav s technologií vychystávání hlasem.

FOTO (2×): Decostar

Společnost Decostar je velkoobchodník s dekoracemi do domácnosti se sídlem v nizozemském Apeldoornu. Rozvíjí vlastní brand dekorací Countryfield a současně více než 20 let celosvětově distribuuje vůně dalších značek. Sortiment sestává z celoroční základní kolekce a dvou sezonních kolekcí pro interiéru a exteriéru, které jsou půlročně obměňovány. Decostar dodává kolekce velkoobchodníkům, maloobchodníkům a národním a mezinárodním maloobchodním řetězcům. Kromě sídla společnosti a showroomu v Apeldoornu má firma distribuční centrum o rozloze 21 000 m² v IJsselmuidentu,

Crown Equipment Corporation je společnost vyrábějící a dodávající manipulační techniku. Na světě má 24 výrobních závodů, působí v 84 zemích a provozuje více než 500 prodejních nebo servisních míst. Firma patří mezi největší světové výrobce vidlicové manipulační techniky. DC Decostaru využívá právě manipulační techniku značky Crown.

OBSLUHA 29 TISÍC PALETOVÝCH POZIC

Distribuční centrum společnosti Decostar dnes funguje ve čtyřech objektech a spravuje zhruba 11 000 skladových položek rozmístěných na 29 000 paletových pozicích. Každý rok sem navíc míří vysoké objemy zboží v kontejnerech z Dálného východu, což zvyšuje nároky na plynulost a výkon skladových operací. Právě tento nárůst objemů přiměl Decostar zpřesnit požadavky na intralogistiku a přistoupit k modernizaci. Ta se mj. promítla do obnovy a rozšíření flotily vysokozdvíhových vozíků.

Spolupráce mezi firmami Crown a Decostar se začala psát v roce 2013, kdy Decostar pořídil prvních sedm vysokozdvíhových vozíků. Základ tehdejší flotily tvořily čtyři paletové vozíky řady WT a tři vychystávací vozíky řady GPC. O rok později následovalo další rozšíření – dva vychystávací vozíky řady SP určené pro skladování a kompletaci palet ve větších výškách.

V následujících letech se flotila rozrostla na celkem 16 strojů, které pokrývají rozmanité intralogistické operace. Aktuálně zahrnuje mj. pět paletových vozíků řady WT 3040 využívaných pro nakládku a vykládku nákladních vozidel i samotné vychystávání. U části těchto vozíků byly vidlice prodlouženy na délku 2400 mm, což umožňuje manipulaci se dvěma paletami současně a výrazně omezuje zbytečné přejezdy. Další pět vychystávacích vozíků řady GPC 3040 je nasazeno při manipulaci s paletami uloženými v nižších regálových úrovních. Také tyto stroje jsou vybaveny prodlouženými vidlicemi pro přepravu více palet najednou.

PRODUKTIVITA DÍKY TECHNOLOGII XPRESS LOWER

Při manipulaci s paletami ve vyšších regálových úrovních se společnost Decostar opírá o tři



Vafo v Plzni rozšíří sklad, přidá 10 000 metrů čtverečních.
Více na www.systemylogistiky.cz.

55

SL
SYSTÉMY LOGISTIKY

„Rychlejší vychystávání
z jedenácti metrů
nad zemí“



Vynikající je především rychlé zvedání a spouštění palet. To nám šetří spoustu času, protože nemusíme trávit takovou dobu čekáním před regály. Naše nejvyšší regály jsou vysoké přes 11 metrů, takže nám tyto rychlejší procesy přinášejí značnou úsporu času.

BASTIAAN VOSSelman
supply chain manager, Decostar



ŘADA SP ZAJIŠTUJE VYCHYSTÁVÁNÍ I VE VÝŠKÁCH

Vedle vozíků řady ESR využívá společnost Decostar také dva vertikální vychystávací vozíky s vysokým zdvihem řady SP, které jsou určeny pro vychystávání ve vyšších regálových úrovních. Prostorná kabina obsluhy poskytuje dostatek manévrovacího prostoru a přístup k regálům. Podle Decostaru to obsluze usnadňuje manipulaci s paletami, zkracuje dobu přístupu ke zboží a přispívá k rychlejšímu vychystávání.

Důležitou roli sehrála reorganizace skladových procesů, která reagovala na výrazné sezonní výkyvy v objemech zboží. Před začátkem jarní a venkovní sezony i v přípravě na vánoční prodej objednávat malooobchodníci vyšší objemy než v průběhu zbytku roku. „V minulosti proto docházelo k výraznému přetížení skladových kapacit zejména na začátku roku a v měsících srpnu a září, což vyžadovalo krátkodobý pronájem dalších vysokozdvizných vozíků,“ říká Bastiaan Vosselman. V posledních letech se však podařilo sezonní špičky zmírnit, což vedlo k rovnoměrnějšímu vytížení kapacit v průběhu celého roku a stabilnějšímu provozu.

HLASOVÉ VYCHYSTÁVÁNÍ ZVYŠUJE PŘESNOST

Pracovníci distribučního centra společnosti Decostar využívají při kompletaci objednávek vychystávání podporované hlasovou technologií, která zaměstnancům umožňuje pracovat bez nutnosti manuálního zadávání údajů. Pokyny jsou předávány přímo z WMS systému prostřednictvím náhlavních souprav a určují, odkud a v jakém pořadí mají být jednotlivé položky vychystány. Po dokončení úkolu obsluha provede potvrzení hlasovým povělem a následně obdrží instrukce k dalšímu kroku. Spolu s rozšiřováním flotily vysokozdvizných vozíků s vysouváním vidlic byl postupně navyšován také počet vychystávacích hlasových souprav.

vysokozdvizné vozíky s vysouváním vidlic řady ESR. Tyto stroje jsou konstruovány pro kontinuální provoz. Technologie Xpress Lower je podle supply chain managera Bastiaana Vosselmana jedním z klíčových prvků tohoto výkonu: „Naše nejvyšší regály přesahují výšku 11 metrů, takže se každé zrychlení pohybu okamžitě promítá do úspor času.“

Celková produktivita se podle něj zvýšila o více než 18 % – zatímco dříve jeden vozík s vysouváním vidlic přemístil přibližně 185 palet za směnu, po zavedení řešení Crown vzrostl tento počet na 219 palet. Už v prvním roce provozu se toto zefektivnění promítlo do významných finančních úspor. Nedílnou součástí výbavy jsou integrované kamerové systémy umístěné přímo na vysouvacích vidlicích. Ty přenášejí obraz na barevné monitory v kabině obsluhy a umožňují bezpečné, přesné ukládání i vychystávání palet bez ohledu na jejich pozici v regálu.

Jaké máte
zkušenosti
s manipulační
technikou ve svém
skladu?



systemylogistiky@atoz.cz



systemylogistiky.cz



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



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

INZERCE

KASYS®

AUTOMATIZOVANÉ SKLADOVÉ SYSTÉMY

ŘEŠENÍ NA MÍRU DLE VAŠICH POTŘEB

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



Hänel Lean-Lift®



Hänel Rotomat®



Hänel Multi-Space®



Dovybavení



Software



OPTIMALIZACE skladových procesů



MAXIMALIZACE skladové kapacity



ÚSPORA nákladů, času a prostoru

Nikdy neautomatizujte chaos

Dodavatelské řetězce jsou dnes rychlejší a technologicky vyspělejší než kdykoli v minulosti. Jsou ale také odolnější? Archeoložka a technologická strategička Sara Polak, která v květnu vystoupí na kongresu Eastlog, vysvětluje, proč mohou být příliš optimalizované systémy křehké, jaké historické lekce nabízí kolapsy civilizací a proč by logistické firmy měly při zavádění AI a robotiky myslet na synchronizaci, transparentnost a lidský úsudek.

Rozhovor vedl **Stanislav D. Břeň**

V anotaci své přednášky pro Eastlog uvádíte, že logistika je „nervový systém civilizací“. Jak byste tuto metaforu rozvedla v kontextu dnešních globálních dodavatelských řetězců?

Nervový systém je něco, co přenáší informace a koordinuje reakce. Stejně tak logistika – je to

jakási „nehmotná energie“ a zároveň průmysl sám o sobě, na kterém stojí vztahy, obchod, civilizační výměna, geopolitika. Bez ní se nic nepohne. Moderní globální dodavatelské řetězce jsou neskutečně složitou sítí vzájemných závislostí: polotovar vyrobený na Tchaj-wanu putuje přes šest zemí, než se stane součástí spotřebiče v německé domácnosti. Tento řetězec funguje hladce jen tehdy, když každý uzel reaguje správně a včas a „pošle to dál“ bez

minimální ztráty kontextu, informace či materiálu – jako neurony. A stejně jako u nervového systému: pokud signál selže na jednom místě, paralýza se šíří dál. Pandemie to ukázala s bolestivou přesností například na nedostatku počítačových čipů, válka v Íránu nám to zase ukazuje s ropou.

Říkáte, že historicky civilizace nezanikaly kvůli nedostatku technologií, ale vlivem selhání distribuce zdrojů. Vidíte paralely mezi pádem někdejších říší a nynější zranitelností globálních řetězců?

Paralely jsou zarážející. Římská říše měla vynikající silniční infrastrukturu, ale ve chvíli, kdy se rozpadla schopnost centrálně koordinovat zásobování legií a provincií, systém se začal hroutit od periferie ke středu. Podobně Sovětský svaz disponoval obrovskými zdroji, ale chronická neschopnost (ať už kvůli korupci nebo neefektivitě či nedostatku kontaktu s okolním světem) distribučního systému reagovat na reálné potřeby obyvatel způsobila, že bohatá země měla prázdné regály v obchodech. Británie po druhé světové válce zas zjistila, že udržovat impérium logisticky a finančně je nad její síly, a zároveň, že to, co pohánělo viktoriánskou Anglii, tedy uhlí, ji nebude pohánět donekonečna. Musela se v 80. letech vědomě přeformátovat na ekonomiku založenou na službách.

Jak v tomto kontextu vnímáte posilování Číny na úkor USA?

Dnešní napětí mezi USA a Čínou má silnou logistickou dimenzi. Kdo ovládá klíčové uzly globálního zásobování – čipy, vzácné kovy, kontejnerové přístavy – ten drží v ruce páky skutečné moci. Technologie nejsou zdaleka vším. Pomáhají logistiku optimalizovat či dohledávat provenienci materiálů – z mnoha důvodů začíná být tato transparentnost žádoucí, ale pokud se logistika nezasadí do společensko-kulturního nebo civilizačního kontextu a nebude mít tuto rovinu vyřešenou, technologie ji nezachrání.

Lze uvést nějaký konkrétní případ logistického selhání, které považujete historicky za výmluvné varování pro dnešní digitalizovanou ekonomiku?

Ráda uvádím případ irského hladomoru v polovině 19. století. Irsko tehdy vyváželo potraviny do Anglie i v době, kdy jeho vlastní obyvatelstvo umíralo hladu. Problémem nebyl absolutní nedostatek jídla – byl to selhávající distribuční systém podmíněný politickými a ekonomickými strukturami moci. Pro dnešní digitalizovanou ekonomiku je varováním jiný příklad: závislost japonského průmyslu na dodávkách just-in-time, která se brutálně projevila po zemětřesení a tsunami v roce 2011. Továrny po





celém světě musely zastavit výrobu, protože jeden konkrétní subdodavatel v zasažené oblasti vyráběl nenahraditelnou součástku. Digitalizace tento problém neodstraňuje. Naopak ho může prohlubovat tím, že optimalizuje systém do té míry, že z něj zmizí jakákoli rezerva.

Tvrdíte, že když se logistika odtrhne od lidského rozhodování, stává se zdrojem rizika. Kde dnes podle vás hrozí největší „odtržení člověka od systému“?

Největší riziko nevidím ani tak ve skladových robotech nebo autonomních vozidlech – tam je přítomnost fyzické reality přirozená brzda. Opravdu nebezpečné je odtržení na úrovni plánovacích algoritmů a manažerské kultury. Když algoritmus optimalizuje globální nákupní strategii a nikdo v organizaci už není schopen ručně ověřit, zda jeho výstupy dávají smysl, ocitáme se ve slepé závislosti. Manažeři pak přestávají chápat, proč systém dělá to, co dělá – a v krizovém okamžiku, kdy by bylo třeba rychlého lidského úsudku, jsou bezradní. Vidím to i v praxi. Firmy mají sofistikované ERP systémy, ale nikdo v nich neumí pracovat manuálně nebo odhadnout situaci bez dashboardu. To je křehkost abstraktních systémů pro řešení komplexních problémů, která se projeví přesně ve chvíli, kdy ji nejméně potřebujete. Proto je třeba vždy dbát na vysvětlitelnost AI a zapojení člověka do rozhodování.

Budoucnost podle vás neleží v dalším zrychlování, ale v lepší synchronizaci. Co to prakticky znamená pro firmy investující do robotiky, AI a autonomních systémů?

Zrychlení a synchronizace nejsou protiklady – ale priority jsou jiné. Firma, která investuje do robotiky jen proto, aby vyskladnila zásilku o dvě hodiny dříve, ale přitom neví, co se děje u jejích klíčových dodavatelů třetí úrovně, buduje rychlejší auto bez funkčních brzd. Synchronizace znamená sdílení informací napříč celým řetězcem. Řízení komplexity předpokládá reálnou viditelnost a chápání souvislostí, nejen do prvního článku. Znamená to navrhovat systémy tak, aby dokázaly absorbovat výkyvy, nikoliv pouze maximalizovat výkon za ideálních podmínek. Při každé investici do automatizace se nejprve ptáme: Co se stane, když toto selže, a jak to ovlivní celý systém? Místo jen: O kolik procent vzroste efektivita? Odolnost a rychlost nejsou v protikladu, ale odolnost musí být záměrně navržena, nezíská se sama od sebe.

V logistice často dominují KPI jako rychlost doručení, produktivita či nákladovost. Narušuje tento důraz pouze na výkon odolnost dodavatelských řetězců?

Bezpochyby. KPI jsou výsledkem toho, co měříme – a měříme to, co je snadné změřit. Rychlost, náklady, přesnost vychystávání jsou jednoduše kvantifikovatelné. Odolnost, adaptabilita nebo schopnost improvizace se měří velmi těžko. Výsledkem je organizační kultura, která systematicky podhodnocuje přesně ty vlastnosti, které jsou v krizových situacích nejcennější. Je to podobné, jako kdybychom zdravotnictví řídili pouze podle počtu ošetřených pacientů za den bez ohledu na to, jak je systém připraven na epidemii. Dobré řízení dodavatelského řetězce musí zahrnovat i metriky křehkosti – koncentrací zdrojů u jediného dodavatele, zásoby strategických komponent, schopnost

Sara Polak

Archeoložka a technologická strategička působící mezi akademickým světem (Oxford, ČVUT) a praxí digitální transformace. Zaměřuje se na to, jak se lidé v minulosti adaptovali na technologické a civilizační změny – a jak tyto vzorce využít dnes v oblasti AI, automatizace, logistiky a systémové odolnosti. Spolupracuje s firmami, institucemi i startupy na strategickém zavádění technologií s důrazem na lidský faktor.

alternativního plánování. Tyto metriky jsou nepopulární, protože generují náklady, které se nevracejí za normálních podmínek. Vráť se ale přesně ve chvíli, kdy na nich záleží.

Pokud byste měla dát jedno doporučení logistickým manažerům, kteří dnes rozhodují o investicích do automatizace, jak by znělo?

Nikdy neautomatizujte chaos. Než investujete do technologie, ujistěte se, že rozumíte procesům, které automatizujete – a že jsou skutečně dobře navrženy. Automatizace špatného procesu ho neopraví, jen ho zrychlí a zafixuje. A za druhé – technologie vybírejte tak, aby jim lidé rozuměli. Nejnebezpečnější systém je ten, jehož chování nikdo v organizaci nedokáže vysvětlit nebo předvídat. Transparentnost a pochopitelnost nejsou jen akademické ctnosti – jsou to klíčové podmínky pro to, aby byl člověk schopen systém v krizové chvíli přebrat nebo korigovat.

Manažeři firem často mluví o vysoké komplexitě svých výrob nebo logistiky. Je samotný tento fakt předzvěstí pro kolaps?

Komplexita sama o sobě není problém – je to přirozená vlastnost systémů, které se vyvinuly v reakci na složité prostředí. Problém nastává, když komplexita přesáhne schopnost systému ji řídit a porozumět jí. V teorii složitých systémů se mluví o „brittleness“ – křehkosti vysoce optimalizovaných systémů. Čím je systém komplexnější a optimalizovanější, tím menší má kapacitu absorbovat nečekané šoky. Redukce komplexity – zjednodušení portfolia, zkrácení dodavatelských řetězců, standardizace – není selhání. Je to projev zralosti a porozumění vlastním limitům. Kolaps v tomto smyslu, jako nucené snižování komplexity, se historicky opakuje. A firmy, které se umí vědomě a řízeně zjednodušit, jsou vždy lépe připraveny než ty, které čekají, až je okolnosti donutí.

V krizových situacích – pandemii, geopolitické konflikty, energetická krize – se ukazuje význam lidské improvizace. Měli bychom se při řešení spoléhat na algoritmy, nebo rozvíjet lidské dovednosti?

Obojí – ale s jasným pořadím priorit. Algoritmy jsou skvělé pro zpracování velkého množství dat a optimalizaci za stabilních podmínek. Lidská improvizace je nenahraditelná v okamžicích, kdy se podmínky radikálně změní a historická data přestanou platit. Pandemie byla krásným příkladem. Systémy strojového učení nefungovaly, protože přišla situace, na kterou nebyly trénovány. Rozhodující byl

lidský úsudek, kontakty, schopnost rychle přehodnotit priority. Doporučuji tedy paralelní investici. Automatizujte rutinu, ale aktivně rozvíjejte lidskou schopnost pracovat bez systémů. Simulace výpadků, manuální plánování jako součást tréninku, důvěrita zkušeností v týmech – to jsou věci, které firmy zanedbávají, protože se neprojeví v žádném KPI, dokud nepříjde krize.

AI je obrovským konzumentem energie a jsme teprve na začátku. Jak se díváte na vývoj v tomto směru?

S jistou dávkou historické skepse. Každá transformativní technologie v historii přinesla nejprve masivní nárůst spotřeby zdrojů a teprve postupem času – pokud přežila – efektivizaci. Parní stroje byly v prvních dekádách energeticky extrémně neefektivní, spalovací motor taktéž. AI dnes konzumuje energii způsobem, který je v příkrém rozporu s narativy o udržitelnosti. Zároveň je realistické očekávat, že efektivita se bude zlepšovat. Otázkou je, zda tempo zlepšování efektivity bude stačit tempu expanze. Historicky tomu tak nebývá, takzvaný Jevonsův paradox říká, že zvýšení efektivity využití zdroje obvykle vede k jeho větší celkové spotřebě, nikoli menší. Takže ano, energetická stopa AI je závažné téma a bylo by naivní ji bagatelizovat slibem budoucích úspor.

Jak by měl podle vás vypadat vztah mezi člověkem a autonomním systémem? Má být člověk kontrolorem, partnerem, nebo krizovou pojistkou?

Nejlepší metaforou je pro mě posádka letadla s autopiloty. Pilot není pouhá krizová pojistka – je to aktivní účastník, který systému rozumí, sleduje ho, koriguje ho a v případě potřeby přebírá plnou kontrolu. Ale zároveň není mikromanažerem každého detailu. Tento model vyžaduje jednu klíčovou podmínku. Pilot musí umět letadlo řídit i bez autopilota. Jakmile tuto schopnost ztratí, stane se jen nervózním pasažérem sedícím ve druhém křesle. Přesně toto hrozí v logistice, kde celé generace manažerů vyrůstají jen v prostředí plně digitalizovaných systémů a nikdy se nenaučily základní analytické a plánovací dovednosti bez technologické podpory. Vztah člověka a systému musí být partnerský, ale partnerství předpokládá kompetenci na obou stranách.

Jaká bude budoucnost člověka v ekonomice? Bude za pár desítek let ještě existovat něco jako práce pro člověka? A je to důležité?

Práce jako ekonomická kategorie – přeměna lidské energie a schopností ve výměně za odměnu – pravděpodobně nezmizí, ale transformuje se způsobem, který si dnes jen těžko dokážeme konkrétně představit. Technologické revoluce historicky vždy vytvořily jiné typy práce, než zrušily. Otázka ale není jen ekonomická, je hluboce antropologická. Práce není jen způsob, jak získat příjem. Je to způsob, jak lidé konstruují identitu, sociální vazby, pocit smyslu a kompetence. Pokud by práce zmizela nebo se radikálně marginalizovala, otázka by nezněla, jak zajistíme lidem příjem, to je řešitelné, ale jak zajistíme lidem smysl. A to je mnohem těžší. Takže ano, je to nesmírně důležité – možná nejdůležitější otázka, které jako civilizace čelíme. A logistika jako nervový systém ekonomiky bude jedním z prvních míst, kde se tato transformace odehrává naplno.

UNIVERZÁLNOST A VARIABILITA JAKO HLAVNÍ VÝHODA PALETOVÝCH REGÁLŮ

Paletové regály umožňují efektivní uskladnění palet se zbožím ve více úrovních a přispívají k optimálnímu využití prostoru v rámci skladu. Díky své modulární konstrukci jsou velmi variabilní a lze je přizpůsobit různým požadavkům na nosnost, výšku či typ skladovacích jednotek.

Článek připravil **David Čapek**

V současnosti představují paletové regály hojně rozšířené řešení pro sklady, kde je nutné kombinovat vysokou kapacitu s rychlou dostupností jednotlivých palet. „Jejich největší výhodou je univerzálnost: lze je přizpůsobit různým typům palet, hmotnostem i manipulační technice, a proto nacházejí své uplatnění v téměř všech typech provozů: od výrobních závodů přes distribuční centra až po e-commerce logistiku,“ vyjmenovává Tomáš Konfršt, obchodní zástupce ve společnosti Proman. Pro paletové regály navíc existuje řada příslušenství a doplňků, které dále zvyšují jejich variabilitu.

DETAILNÍ ANALÝZA NA POČÁTKU

„Při výběru paletových regálů je klíčové začít důkladnou analýzou provozu a skladových procesů,“ upozorňuje Jakub Eger, design specialist WE inspection ve společnosti Jungheinrich (ČR). Firmy by podle něj měly zohlednit zejména charakter uskladněného zboží (rozměry, hmotnost palet, stabilitu nákladu a četnost manipulace), požadovanou kapacitu a obratovost skladu (jestli je prioritou maximální hustota uložení či rychlý přístup ke každé jednotlivé paletě) a typ manipulační techniky

(rozdílné požadavky mají čelní vysokozdvizné vozíky, retraky či VNA technika; od toho se odvíjí potřebná šířka uliček i vhodný typ konstrukce). Podstatné jsou i prostorové možnosti (výška haly, šířka a délka skladových uliček, možnosti budoucího rozšíření), dále bezpečnostní požadavky (nosnost, kvalita použitých materiálů, certifikace, požární odolnost i požadavky na kontrolu a revize) a budoucí flexibilita (zda bude systém snadno upravitelný při změně sortimentu nebo růstu firmy). „Důležité je také hodnotit nejen cenu samotných regálů, ale celkové náklady životního cyklu – stabilitu, životnost, servis

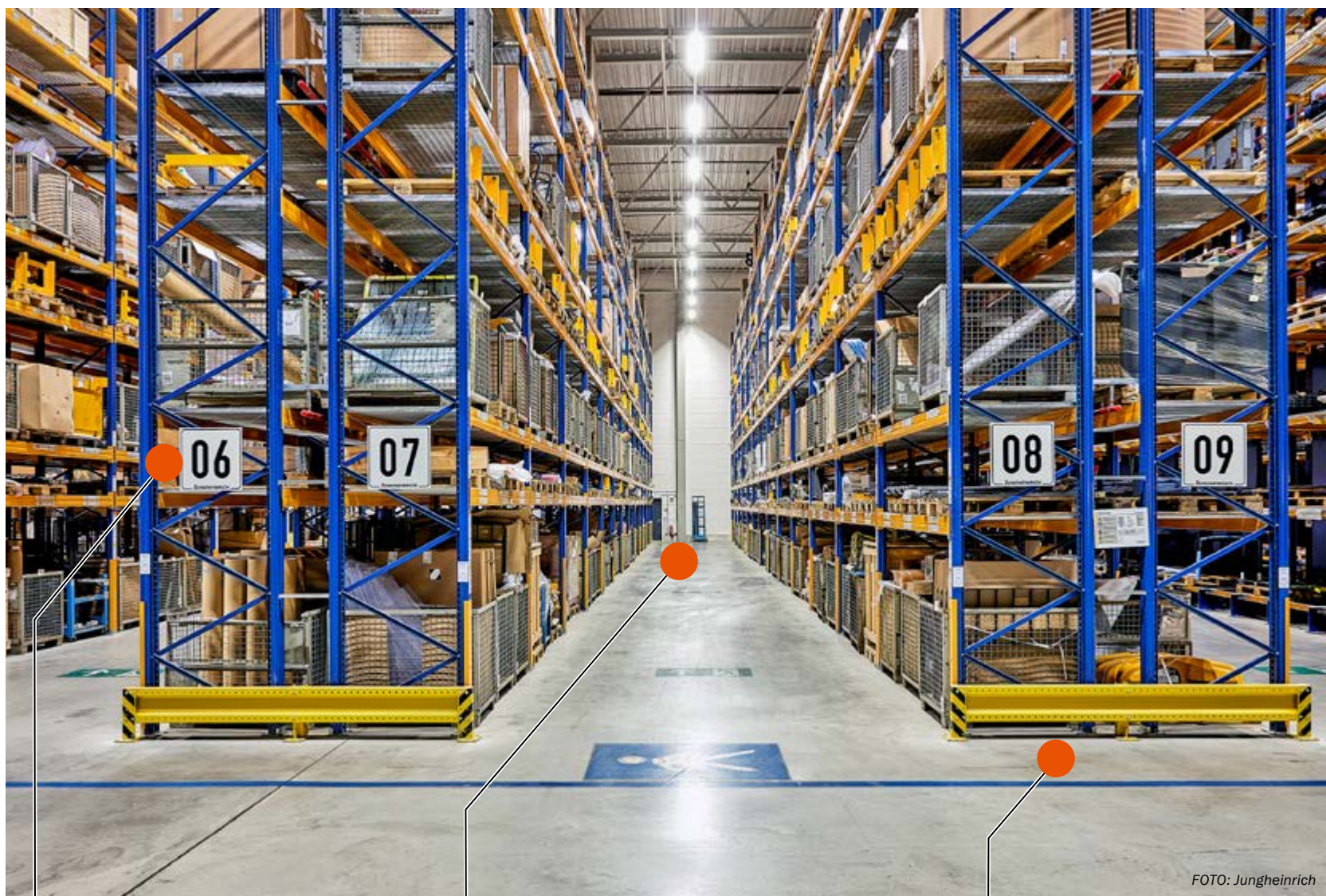


FOTO: Jungheinrich

CHARAKTER USKLDNĚNÉHO ZBOŽÍ

Při výběru paletových regálů je třeba zohlednit rozměry, hmotnost palet, stabilitu nákladu a četnost manipulace.

POŽADOVANÁ KAPACITA A OBRATOVOST SKLADU

Je také důležité zvážit, zda je prioritou maximální hustota uložení, nebo rychlý přístup ke každé jednotlivé paletě.

PROSTOROVÉ MOŽNOSTI

Je zapotřebí vzít v potaz rovněž šířku a délku skladových uliček či výšku haly, případně i možnosti budoucího rozšíření skladu.



Geis potvrzuje standard kyberbezpečnosti certifikací ISO 27001.
Více na www.systemylogistiky.cz.

59

SL
SYSTÉMY LOGISTIKY



**„SPOLEHLIVÝ
A BEZPEČNÝ
SYSTÉM
PODPOŘÍ RŮST
PODNIKÁNÍ“**

TOMÁŠ KONFRŠT
OBCHODNÍ ZÁSTUPCE, PROMAN

Tak jako i u jiných technologií je třeba začít důkladným zvážením potřeb a omezení budoucího provozu. Na základě těchto dat pak má smysl dále řešit samotné parametry regálů. Hlavními parametry, které se pro návrh paletových regálů používají, jsou prostor pro umístění regálů, požadavky vázané na manipulační techniku (obslužná ulička, průhyb) a vlastnosti uloženého zboží (rozměry a hmotnost). Určitě bych firmám doporučil konzultovat svou vizi dispozice a použít s dodavatelem, který může přispět svými zkušenostmi a vhlédem do problematiky konstrukce regálů. Kvalitní projektová příprava, výběr prověřeného dodavatele, profesionální montáž a pravidelná údržba jsou základem. Pokud firma přistoupí k regálům jako k dlouhodobé infrastruktuře, nikoli jako k jednorázové investici, získá spolehlivý a bezpečný systém, který podpoří růst jejího podnikání.

a dostupnost náhradních dílů,” podotýká Jakub Eger. V návaznosti na výběr vhodného řešení a dodavatele přichází na řadu další důležitá fáze – montáž. „Zde je potřeba dbát na splnění požadavků na rovinnost podlahy a její maximální povolené zatížení. Při kontrole je třeba zohledňovat ne plošné, ale bodové zatížení. Regály musí být postaveny v rámci přísných vodorovných a svislých tolerancí,” popisuje Tomáš Konfršt zásadní požadavky. Pro následný



**„PĚT KLÍČOVÝCH
ZÁSAD“**

JAKUB EGER
DESIGN SPECIALIST WE INSPECTION
JUNGHEINRICH (ČR)

Úspěšné nasazení paletových regálů stojí na kombinaci správného návrhu, instalace a dlouhodobé péče:

1. **Precizní projektová příprava** – layout by měl vznikat společně s dodavatelem tak, aby odpovídal reálnému provozu a budoucímu rozvoji skladu.
2. **Kvalitní montáž** – instalace musí probíhat kvalifikovaným týmem a v souladu s normami (např. EN 15635).
3. **Pravidelné kontroly a revize** – vizuální kontroly obsluhou i periodické odborné inspekce výrazně zvyšují bezpečnost a životnost systému.
4. **Správné zacházení a školení obsluhy** – vyškolený personál minimalizuje riziko kolíží a poškození konstrukcí.
5. **Jasně nastavená pravidla provozu** – například rychlosti v uličkách, povolené nosnosti či používání ochranných prvků. Kvalitní provozní rutina je stejně důležitá jako samotný výběr regálu.



„PALETOVÉ REGÁLY ZAHRNÚJÍ I PŘÍSLUŠENSTVÍ“

**JAN FOŘT, MANAŽER PROJEKCE A REALIZACE A VEDOUČÍ TECHNICKO-PROJEKČNÍHO
ODDĚLENÍ, BEG BOHEMIA**

Provozy, ve kterých se nejčastěji používají paletové regály, jsou ty, kde je potřeba okamžitého přístupu k jakémukoli paletě a jde o rychlou výměnu uloženého sortimentu nebo se objevuje velká druhovost zboží i případně uložení na atypických paletách. Pro uložení těchto palet se použije různé příslušenství, které umožní jejich bezpečné skladování. Použití je především ve velkých logistických centrech, výrobních provozech a skladech surovin, v potravinářských výrobcích a v chlazených a mrazírenských provozech.

reálný provoz pak platí, že je nutné hlídat maximální zatížení a správné zakládání materiálu. „Ze zkušenosti víme, že je vhodné vybavit regály ochrannými prvky, jako jsou ochrany vstojin, ochrany čel regálů, ochrany proti prostrčení palety, které snižují riziko poškození konstrukce například nepozorností obsluhy,” vysvětluje dále Tomáš Konfršt. Nezbytností je vybavení regálů prvky pro zajištění bezpečnosti pracovníků – zasiťování zadní části regálů, ochrana proti prostrčení palet, ocelové či drátěné rošty nad průjezdy nebo vychystávacími pozicemi. Provozovatel musí jednou za rok zajistit pravidelnou kontrolní prohlídku od oprávněné osoby.

STRATEGICKÝ PŘÍSTUP JE VELKÝM PLUSEM

Firmy při výběru, instalaci a provozu paletových regálů nezdědka chybují v několika zásadních oblastech. Jednou z nejčastějších chyb je podle Jakuba Egera podcenění analýzy potřeb, kdy se volí řešení primárně podle ceny, aniž by se zohlednil typ skladovaného zboží nebo budoucí růst firmy. Dalším problémem bývá nesprávně navržený layout skladu – mj. nevhodná šířka uliček nebo nedostatečné dimenzování regálů vede k nižší efektivitě provozu. K chybám dochází i při samotné montáži, kdy může

neodborně nainstalovaný regálový systém způsobit nestabilitu a omezení nosnosti. Podceňována bývá někdy také údržba a kontroly: poškozené sloupky či nosníky se nezdědka ignorují, což může vést k vážným provozním rizikům. Významnou roli hraje pochopitelně i lidský faktor – např. nedostatečné proškolení obsluhy manipulační techniky je jednou z hlavních příčin škod a ohrožení bezpečnosti. „Vyhnout se těmto chybám znamená přistupovat k regálovému systému jako ke strategické investici, nikoliv jen jako k technickému prvku skladu,” shrnuje Jakub Eger.

Co se vám ve firmě nejvíce osvědčilo při výběru a instalaci paletových regálů?

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

V PŘÍŠTÍM ČÍSLE: PICK BY LIGHT

INZERCE

INZERCE

HEDVÁBNÁ STEZKA SE ROZŠÍŘUJE, RYCHLÉ SPOJENÍ Z ASIE

we take it personally

Member of NIPPON EXPRESS

cargo-partner.com



Petra Tylová: MOJE TÝMY UMĚJÍ ZABRAT, ANIŽ BYCH MUSELA MÍT DOHLED NAD KAŽDÝM JEJICH KROKEM

S oblibou a nadsázkou o sobě říká, že je jen dobře placená skladnice. Ve skladu sice její kariéra v logistice začala, dnes je však manažerkou. Na začátku kariéry prošla řadou rozličných pozic právě ve skladu, od administrátorky přes specialistku na inventury a obaly až po vedení týmu materiálového managementu. Následně začala pracovat jako projektová analytička pro nadnárodní logistický korporát, ale nakonec zakotvila jako WMS konzultantka ve společnosti Sluno. Spolupracovala hlavně na business analýzách, implementacích WMS a hlasového vychystávání. Před dvěma lety, kdy ve firmě vznikla samostatná divize logistiky, se Petra Tylová stala její ředitelkou.

Článek připravila **Martina Vampulová**

FOTO: Sluno



Dnes jako manažerka řídí několik týmů, které zodpovídají za prodej, vývoj, implementaci, integraci a servis různých produktů určených zejména pro oblast logistiky. „Vedu tým logistiky, který se stará primárně o správu a rozvoj WMS a hlasového vychystávání u našich klientů,“ popisuje Petra Tylová. Věnuje se také business analýzám a optimalizaci klientských procesů. Kromě toho je zodpovědná za pracovní skupinu pro robotiku a automatizaci. Spolupracuje také s dodavateli robotů automatizací do skladů. Třetí tým, jehož činnost má na starosti, se věnuje implementaci ERP softwaru skupiny K2, jejíž součástí je i Sluno. Celkem řídí 18 spolupracovníků, nicméně všechny tři týmy komunikují a spolupracují s dalšími kolegy napříč celou firmou.

DOSTATEK NADHLEDU A FUNGUJÍCÍ KOMUNIKACE

Logistika je podle Petry Tylové velmi komplexní obor, v němž se pohybuje velké množství osobností. Když se připojí ještě odborníci na IT, vznikne zajímavý mix, který je třeba uřídit. Proto musí ke své práci i všem členům realizačního týmu přistupovat s nadhledem a klást velký důraz na fungující komunikaci. „Často se na jednom projektu sejde zákazník vizionář, který nechce vidět realitu, jeho zaměstnanci, kteří naopak vidí jen problémy, introvertní programátor, extrovertní konzultant a projektový manažer, který se to všechno snaží lepit dohromady. Proto je občas třeba sehrát roli jakéhosi spojovacího článku mezi všemi těmito stranami tak, aby se projekt dál posouval kupředu. Zároveň musí mít člověk dostatek nadhledu a nesmí se nechat ovlivnit subjektivními pocity,“ připomíná Petra Tylová.

RUTINA JI NUDÍ

Na své pozici nejvíce oceňuje různorodou práci. Jak sama říká, rutina ji nudí, a kdyby byl každý pracovní den stejný, brzy by ji práce omrzela. Naštěstí se ale během pracovních dní věnuje mnoha oblastem, které se hodně prolínají. „Řeším presale a obchodní nabídky, potkávám se s novými či stávajícími klienty a snažím se zjistit, jak jim můžeme pomoci. Vedle toho mám na starosti i skladbu projektů a rozhoduji, kdo a kdy je bude realizovat. Komunikuji také s partnery o možné či další spolupráci. A v neposlední řadě se potkávám i se členy svých týmů a hledám řešení, jak je posunout, nebo zjišťuji, s jakými problémy se aktuálně potýkají a co pro ně mohu udělat,“ vyjmenovává.

Petra Tylová



„Petra Tylová v datech“

2024: stala se ředitelkou divize logistiky.

2019: nastoupila do společnosti Sluno jako WMS konzultant.

2017–2019: působila jako projektový analytik u UPS.

2014–2017: u firmy Brembo pracovala na několika pozicích od administrátorky skladu až po vedoucí týmu materiálového managementu.

2013–2015: provozovala masérskou živnost.

2012: nastoupila do svého prvního zaměstnání v logistice jako plánovač zásob u firmy Asus.

2012: ukončení studia na Ostravské univerzitě, obor Systematická biologie a ekologie

LOGISTIKA JAKO SKLÁDAČKA

S trochou nadsázky říká, že na logistice je pro ni nejzajímavější skutečnost, že jí každý den „rozhodí“ někdo jiný. Tím, že je ve Sluno logistika propojená s IT a s hardwarem, je komplexita opravdu velká. Petra Tylová logistiku vnímá jako skládačku různých oblastí, které na sebe musí navazovat. „Musíte mít dobře nastavené procesy a měli byste je řídit co nejvíce takzvaně blbuvzdorným systémem. Pracujete s lidmi a snažíte se z nich dostat to nejlepší. Zároveň je třeba zajistit dodržování legislativy a norem. A v případě, že je součástí projektu i automatizace, musí se vyřešit hardware i jeho údržba... Těch oblastí je opravdu hodně, o to víc, pokud se přidá ještě zajištění dopravy, inventur a dalších nastavbových činností,“ zmiňuje Petra Tylová a dodává, že zákazníci Sluna mají každý pomyslnou skládačku sestavenou jinak. „My ji pak musíme udržovat v chodu, vědět, kde se nám začíná bortit, a umět navrhnout, kam přidat další díly nebo jak ji přestavět, aby vydržela,“ vysvětluje.

Za svůj největší pracovní úspěch považuje Petra Tylová fakt, že se jí podařilo vybudovat kolem sebe skupinu spolupracovníků, na které se může i v těch nejsložitějších či nejméně očekávaných situacích spolehnout a o nichž ví, že udělají všechno pro to, aby se podařilo dosáhnout cíle. „Jsem opravdu hrdá na to, že se mi povedlo vybudovat týmy, které umějí zabrat, bez toho, abych musela mít dohled nad každým jejich krokem. Stačí říct, že máme problém, a všichni jej začnou řešit nebo hledat způsob, jak jej vyřešit,“ poznamenává.

Oddělení pod vedením Petry Tylové vyvinulo vlastní software WES, který umí v logistice řídit různé typy automatizací, a ona by ráda viděla, že se jednou stane standardem pro řízení a integraci automatizací. „Trh se začíná velmi rozšiřovat a stále častěji vidíme implementace různých technologií ve skladech. Zhusta jde o hardware různých dodavatelů. Výhodou WES je, že umí fungovat nad těmito technologiemi jako dirigent, který přesně říká, jak na sebe systémy navazují a kdo má jakou roli v procesu,“ uvádí.

Z FUNGUJÍCÍHO SYSTÉMU NESMÍ NIKDO VYPADNOUT

Jak už zaznělo, ředitelka divize logistiky je hrdá na to, že je jí podařilo sestavit fungující týmy spolupracovníků. Drobné pracovní potíže dokáže řešit za pochodu, s většími problémy si poradí společně

s kolegy, ale nejsložitější situace nastane, když z rozjetého projektu odejde klíčový člověk. „To je vždy problém, který umí ve výjimečných případech ten projekt i zabít. A nemusí se vždy jednat o mého kolegu, odejít může i kompetentní osoba u zákazníka. Musíme pak vždy rozhodnout, kdo a jak je schopný si konkrétní úkoly přebrat a jakým způsobem projekt dovést do cíle. Mnohdy to znamená přeorganizování i jiných projektů tak, abychom uvolnili ruce stěžejnímu pracovníkovi, který je schopný danou roli zastat,“ prozrazuje nejnáročnější situace ve své práci.

jen to, zda mám takřikajíc něco v hlavě. Ve skladech to bývá občas trochu horší, ale všeobecně je znát, že už se doba posunula a spoustu lidí už ženy na vedoucích pozicích v logistice nepřekvapí,“ říká Petra Tylová a dodává: „V naší firmě máme navíc i řadu šikovných žen na pozicích programátorek, konzultantek nebo projektových manažerek.

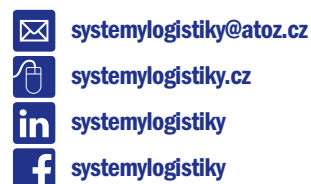
A někteří naši kolegové tvrdí, že raději spolupracují se ženami, protože mají lepší organizační schopnosti a nemívají problém s egem jako jejich mužské protějšky.“

„ČLOVĚK MUSÍ MÍT DOSTATEK NÁDHELU A NESMÍ SE NECHAT OVLIVNIT SUBJEKTIVNÍMI POCITY.“

DOBA SE POSUNULA

Petra Tylová je manažerka v logistice i v oblasti informačních technologií. Sama přiznává, že situace, kdy se někdo dívá, jak se dokázala v obou oborech jako žena prosadit, jsou dnes spíš výjimkou. Měla prý štěstí na výběr zaměstnání. „Ve Slunu jsem se nikdy nesetkala s tím, že by někdo řešil, jestli jsem, nebo nejsem žena. Důležité bylo

Ptejte se Petry Tylové.



INZERCE

REGÁLOVÉ SYSTÉMY PROMAN



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

eshop.proman.cz



PROMAN s.r.o.
+420 469 622 279



proman@proman.cz
www.proman.cz

ROBOTIZACE DÁVÁ SMYSL JEN TEHDY, KDYŽ MĚNÍ CELÝ PROCES

Automatizace skladů dnes není jen o robotech a dopravnících. Klíčovou roli přebírá software, práce s daty a schopnost propojit jednotlivé technologie do funkčního celku. Radek Hradil, zakladatel a CEO skupiny aeqoom, v rozhovoru vysvětluje, proč firmy dnes řeší nejen robotizaci vychystávání, ale také digitalizaci inventarizace, řízení servisu nebo systematické zachycení technického know-how.

Když dnes hovoříte se zástupci firem, co po vás nejčastěji požadují?

Firmy dnes už nehledají jednotlivé technologie, ale funkční celek. To je zásadní posun. Zatímco dříve jsme byli vnímáni hlavně jako specialisté na sorting, dnes navrhujeme a dodáváme kompletní intralogistické procesy – od identifikace přes manipulaci až po řídicí software. Velmi častým tématem je zavádění principu end-to-end control pomocí moderních kamerových systémů s podporou AI. Ruční čtečky postupně mizí a nahrazuje je dávkové snímání, které je výrazně rychlejší, přesnější a lépe škálovatelné. Zákazníci tak získávají plnou kontrolu nad tokem zboží v reálném čase. Současně roste poptávka po robotizaci v nestandardizovaných oblastech. Právě na tyto typy projektů se jako aeqoom dlouhodobě zaměřujeme. Díky moderním softwarovým nástrojům s podporou AI jsme dnes schopni realizovat i v oblasti paletizace a depaletizace řešení, která byla ještě nedávno technologicky nebo ekonomicky neuchopitelná. Velmi dynamicky se rozvíjí také oblast automatizovaného pickování drobných produktů a obecně komplexní manipulace, kde je klíčové efektivně propojit robotiku, software a správně navržený proces. Další výraznou oblastí je inventarizace. Vyvinuli jsme vlastní produktovou řadu AIMA (Automated Inventory Management), která pokrývá jak paletovou inventuru (AIMA-Pallet), tak inventuru drobných položek (AIMA Micro). Právě zde firmy dlouhodobě ztrácí obrovské množství času a kapacity – a zároveň pracují s nepřesnými daty. Naším cílem je tuto oblast plně automatizovat a zpřesnit.

Jak tyto systémy fungují v praxi?

Základem není samotná technologie, ale její propojení se softwarem a daty. Naše řešení využívají kamerové systémy a AI pro identifikaci a kontrolu zboží, přičemž všechna data se v reálném čase propisují do ERP zákazníka. Například u inventarizace systém autonomně snímá skladové pozice, vyhodnocuje jejich obsah a okamžitě vytváří aktuální inventurní data. To, co dříve znamenalo desítky až stovky člověkohodin, je dnes otázka hodin – bez nutnosti zastavení provozu. Důležitější než samotná úspora času je ale kvalita dat. Zákazník má neustále k dispozici přesný a aktuální přehled o skladu, což má zásadní dopad na plánování, řízení zásob i celkovou efektivitu.

Automatizace ale není jen o výkonu. Jakou roli dnes hraje servis, údržba nebo životní cyklus technologií?

To je dnes jedno z klíčových témat. Firmy si začínají uvědomovat, že samotná implementace technologie je jen začátek. Skutečné náklady i rizika se často skrývají v jejím provozu. Nedostatek kvalifikovaných techniků je dnes zásadní problém. I proto jsme vyvinuli vlastní FSM platformu Aaron, která umožňuje efektivně řídit servis a zároveň digitalizovat know-how. Dnes už v ní máme integrovanou AI, která technika přímo navádí při řešení úkolů – a to v jeho rodném jazyce. To výrazně zjednodušuje servis v mezinárodním prostředí a zvyšuje kvalitu zásahů.

Kde vidíte největší přidanou hodnotu takového řešení?

Na první pohled je to efektivita servisu. Ale v praxi se ukazuje, že ještě důležitější je práce s know-how. Firmy mají klíčové znalosti často v hlavách zkušených techniků. Tyto znalosti se velmi obtížně předávají a jejich ztráta je pro firmu kritická. Aaron umožňuje tyto znalosti systematicky zachytit, strukturovat a využívat v každodenním provozu. To znamená, že nejste



RADEK HRADIL, aeqoom

závislí na konkrétních lidech. Máte definované procesy, které může vykonávat i méně zkušený nebo zahraniční technik – a přesto dosáhne stejné kvality. V dnešní době je to zásadní konkurenční výhoda.

Pokročilé simulační nástroje dnes dokážou modelovat logistické procesy velmi přesně. Kde je v tomto kontextu nezastupitelná role člověka a jakou přidanou hodnotu přináší vaši konzultanti?

Pokročilé nástroje jsou dnes velmi silné, ale samy o sobě problém neřeší. Model vám řekne, jak se systém chová, ale neřekne vám, jak ho máte správně navrhnout. Role člověka je v tom, že dokáže správně definovat zadání, pochopit kontext zákazníka, a hlavně navrhnout proces jako celek. Pokud do simulačního nástroje vložíte špatně navržený proces, dostanete jen velmi přesnou simulaci špatného řešení.

Naši konzultanti proto nezačínají u nástroje, ale u dat a pochopení reálného provozu. Kombinujeme matematické modely, algoritmy a praktickou zkušenost z realizací. Díky tomu dokážeme velmi rychle identifikovat úzká místa a navrhnout varianty, které dávají smysl nejen technicky, ale i ekonomicky. Zákazník tak nedostává jen model, ale konkrétní doporučení, jak změnit proces tak, aby dosáhl vyšší propustnosti, lepší škálovatelnosti a reálné návratnosti investice.

Mají firmy k dispozici dostatek dat pro taková rozhodnutí?

Ve většině případů ano. Data existují, ale často nejsou využívána. My jsme si nastavili procesy tak, abychom dokázali pracovat i s relativně jednoduchými vstupy – typicky například s exportem dat ve formátu CSV. Na jejich základě jsme schopni velmi rychle vytvořit relevantní analýzu a návrh řešení.

Jak je to dnes s návratností investic do robotizace?

Pokud někdo přistupuje k automatizaci tak, že nahradí jednoho pracovníka jedním robotem, zásadní přínos nepřijde. Skutečná hodnota vzniká ve chvíli, kdy se proces navrhne znovu – s využitím automatizace, dat a správné logiky toku zboží. My zákazníkům pomáháme hledat právě tyto příležitosti. Ne optimalizaci o jednotky procent, ale změny, které přinášejí rádo- vě vyšší efektivitu.

Můžete uvést konkrétní projekt z poslední doby?

Nedávno jsme úspěšně realizovali integraci dopravníkového systému a propojili ho s balícím procesem a systémem AutoStore pro největší skandinávské online knihkupectví Adlibris. Propojili jsme tak balení a automatizovaný sklad do jednoho efektivně fungujícího celku. Pozice AutoStore ve Skandinávii je velmi silná. Za poslední tři roky jsme byli u 12 instalací. Tyto projekty nám ukázaly, že u těchto systémů je klíčové, jak je nastavený celý proces – logika vychystávání, návazné operace nebo tok materiálu. Tento parametr je také klíčový pro celkovou návratnost investice. Pokud se to podcení, nevyužije se plný potenciál celé investice.

aeqoom

SL

SYSTÉMY LOGISTIKY

INTELL+

E-commerce logistika směřuje k maximální flexibilitě a přesnosti doručení – roste význam časových slotů, real-time trackingu a volby místa převzetí. Standardem se stávají výdejní boxy i škálovatelné slotové doručení. Firmy investují do automatizace, datové logistiky a optimalizace tras, zároveň řeší tlak na cenu, udržitelnost a snižování neúspěšných doručení.



Méně nákupů
do košíku, více
do výdejního boxu

PODRUHÉ PŘES 200 MILIARD: ČESKÁ E-COMMERCE VLONI OPĚT ROSTLA

Loňské prodeje v českých e-shopech dosáhly částky 206 miliard korun, což znamená 6% růst oproti roku 2025. Úspěšný rok provázely změny v oblasti využití AI či výdejních boxů, sílí zájem zákazníků o některé kategorie zboží a služeb.

Článek připravil **Stanislav D. Břeň**

Podle dat Asociace pro elektronickou komerční (APEK) a portálu Heureka.cz byl rok 2025 pro českou e-commerce úspěšný. Online prodeje zboží překonaly podruhé v historii (a poprvé od pandemie covid-19) hranici dvou set miliard. „Meziroční růst o šest procent v porovnání s rokem 2024 mírně překonal naše očekávání. Česká e-commerce se opravdu dařilo, jak průběžně potvrzovaly i naše výzkumy mezi spotřebiteli, které připravujeme na měsíční bázi. Češi utráceli v roce 2025 prakticky každý měsíc víc než vloni,“ komentuje výsledek výkonný ředitel APEK Jan Vetyška.

Jak uvádí CEO Heureka Group David Chmelař, na celkovém obratu e-commerce se stejně jako každý rok nejvýrazněji podílí kategorie elektroniky, která ale vloni mírně klesala. „Vítězem uplynulého roku je pak kategorie zdraví, kam spadají například loni velmi populární vitamíny a výživové doplňky. Stablní růst je patrný i v kategoriích jako kosmetika a parfémů nebo hobby,“ dodává David Chmelař. Provozní ředitel společnosti Dodo Peter Menky srovnává chování českých zákazníků na základě dat Eurostatu: „Před deseti lety nakupovalo online 52 procent uživatelů internetu v České republice. V loňském roce to bylo už 88 procent lidí.

V celé Evropské unii přitom má zkušenost s online nákupy 78 procent lidí. V České republice i v Evropě lidé nejvíce online nakupují oblečení, v těch nejvyspělejších zemích jsou přitom ještě více rozšířené online nákupy jídla – jak velkých nákupů potravin, tak i objednávek z restaurací.“

V rámci EU pak roste zájem o elektronické nákupy služeb zaměřených hlavně na zábavu a turismus. „Třicet procent lidí si objednalo některou ze streamovacích služeb, čtvrtina kupuje online lístky na různé sportovní či kulturní akce. Čtvrtina lidí si také objednala nějakou dopravní službu, zpravidla nákup letenek, pětina pak řeší online ubytování,“ zmiňuje Tomáš Čupr, ředitel PPC Profits.

VÝDEJNÍ BOXY: VÍCE MÍST A FUNKCÍ

Zákazníci v ČR začínají při doručování svých objednávek preferovat výdejní boxy. Vývoj v této oblasti za rok 2025 hodnotí APEK jako kontinálně rostoucí. „Díky našim pravidelným výzkumům mezi spotřebiteli víme, že zatímco v lednu využilo box alespoň jednou 56 procent nakupujících, v červenci to už bylo 65 procent,

a v prosinci dokonce 72 procent zákazníků,“ upřesňuje Jan Vetyška. Rozšířenou nabídku dopravy lidé upřednostňují nejen při doručení, ale i vrácení zboží. Podle analýzy společnosti PPL na základě pravidelného indexu DHL Trend Report nedokončí 4 z 5 Čechů nákup, pokud jim e-shop nenabízí preferovaný způsob vrácení balíčku. Nejčastěji (6 z 10 zákazníků) pak zboží vrací prostřednictvím výdejních míst, přičemž téměř třetina preferuje výdejní box.

Velké e-commerce platformy rozšiřují síť vlastních výdejních boxů, doplňují je o nové služby a podporují spolupráci s přepravními společnostmi. E-shopy na druhé straně vnímají negativní postoje vůči „neestetické“ image výdejních boxů. Ve spolupráci s APEK se např. Allegro zapojuje do veřejné diskuse o regulaci výdejních boxů. Alza vloni spustila pilotní projekt, kdy vybrané AlzaBoxy slouží nejen k doručování a podání zásilek, ale také jako bezplatné wi-fi hot-spoty a digitální informační desky.

AI NAPLNO V PRAXI

Také v e-commerce začíná umělá inteligence měnit byznys přímo v praxi. „Na jedné straně

„Tržby porostou k 220 miliardám korun“



Česká ekonomika je dobře nastartovaná a Češi jsou velkými fanýři online nákupů. České e-commerce prostředí má proto před sebou další dobrý rok. Tržby porostou dál k 220 miliardám korun, meziletočně se zvýší o 5–10 procent. Zároveň uvidíme nové e-shopy, které překonají magickou hranici ročních tržeb přes miliardu korun.

TOMÁŠ ČUPR
ředitel
PPC Profits



Pickovací stanoviště v Amazonu v Kojetíně.

FOTO: Stanislav D. Břeň

Obrat internetových obchodů v miliardách Kč







Zdroj: APEK, Heureka

pomáhá zákazníkům s výběrem a objednááním zboží. Na druhé straně pak obchodníci dokážou ušetřit náklady, kdy jim umělá inteligence značně zjednodušuje práci na všech úrovních. Očekávám, že nás v tomto směru čeká další opravdu dynamický vývoj," míní Jan Vetyška. Faktory, které tlačí logistiku v e-commerce k rozvinutějším, technologicky řízeným modelům, konkretizuje spolujednatel internetového obchodu Trenýrkárna.cz Adam Rožánek: „Růst objemu objednávek již není hlavním problémem. Kritickým faktorem se stává schopnost udržet plynulý a předvídatelný výkon skladových operací při rostoucí komplexitě sortimentu, kratších

dodacích lhůtách a vysoké variabilitě objednávek.“ Pokračující růst vlivu AI na marketingové i obchodní aktivity potvrzuje společnost PPC Profits. Rok 2026 charakterizuje především jako období konsolidace nástrojů umělé inteligence, kdy e-shopy přejdou z testování do reálného nasazení automatizací kampaní, tvorby personalizovaného obsahu nebo AI chatbotů. Jak doplňuje Tomáš Čupr, zároveň ale poroste tlak na autenticitu a nutnost správného vybalancování automatizace a lidského přístupu.

Firmy pro rok 2026 dále očekávají dopad paušálního cla ve výši tři eura na všechny

Jaký očekáváte další vývoj e-commerce v Česku a Evropě?

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

mimoevropské zásilky s hodnotou menší než 150 eur. „Odhadujeme, že celkový dovoz zásilek z Číny do ČR by po zavedení cel mohl klesnout přibližně o 10–25 procent v rozmezí 12–24 měsíců od července 2026. Přestože čínské platformy mohou snížit negativní vliv cla snížením cen nebo změnou dopravy, clo tři eura na každou malou zásilku udělá jejich zboží méně výhodné oproti místním prodejčům. To pomůže českým internetovým obchodům, protože dnes přibližně 30 procent Čechů kupuje na těchto asijských stránkách,“ předpokládá Peter Menky.

Dopad na ekonomiku mohou firmy pocítit i kvůli válce v Iráku. V případě delšího trvání by podle PPC Profits znamenala nepříznivé důsledky pro logistiku (zejména zdražení dopravy a prodloužení dodacích lhůt u zboží dováženého z Asie) a rizika v podobě kolísání cen energií a paliv. Krátkodobou výhodou může konflikt přinést evropským nebo lokálním e-shopům se sklady v regionu.

INZERCE



TYROS LOADING SYSTEMS CZ



We are  BIM READY

**KOMPLETNÍ ŘEŠENÍ VRATOVÝCH
A NAKLÁDACÍCH OTVORŮ**

www.loading-systems.cz

DORUČOVÁNÍ ZÁSILEK Z E-SHOPŮ: NEJEN RYCHLE, ALE I PŘESNĚ, KOMFORTNĚ A EKONOMICKY

S rostoucími objemy nákupů přes internet hraje logistika a doručení zásilek konečným spotřebitelům stále důležitější roli. Dnes už nejde jen o rychlost, ale klíčová je i přesnost doručení, jeho predikovatelnost a ekonomická efektivita. A v neposlední řadě také celková zákaznická zkušenost s dodávkou zboží. Ta totiž rozhodne o tom, zda se zákazník příště vrátí.

Článek připravila **Martina Vampulová**

„Doba, kdy se pro zásilky běhalo na poštu nebo celý den čekalo na kurýra, je pryč. To však neznamena, že mají přepravní společnosti takzvaně hotovo. Zákaznickou zkušenost musíme neustále rozvíjet a vylepšovat. Proto vnímáme neustálou potřebu rozšiřování distribuční sítě při doručení na výdejní místo nebo do boxu, zároveň však musíme zdokonalovat i doručení na adresu. Cíl je jednoduchý: zákazník dostane zboží, kdy si přeje a kam si přeje,“ říká na úvod division manager GLS CZ Petr Pěcha.

PŘESNOST DORUČENÍ JE ZÁSADNÍ KONKURENČNÍ FAKTOR

Podle dat společnosti Dodo si 89 % zákazníků přeje vybrat konkrétní den a čas doručení a 80 % českých online nakupujících by upřednostnilo e-shop, který nabízí doručení do časových oken před e-shopem, jenž tuto službu neposkytuje. „Věříme, že se má logistika přizpůsobit

koncovému zákazníkovi, ne naopak. Nabízíme proto výběr dne a času doručení již v okamžiku nákupu, a to v režimu hodinového, dvouhodinového a čtyřhodinového časového okna pro doručení,“ uvádí Peter Menky, provozní ředitel firmy Dodo. Zatímco u potravin, léků a rychle zkazitelného zboží je doručení do slotových oken samozřejmostí už dlouho, rozhodly se Dodo a GLS stejný model nabídnout i u klasických balíků všem e-shopům bez ohledu na umístění skladu daného e-shopu nebo množství denně expedovaných zásilek. „Spojením balíkové infrastruktury GLS a naší městské technologie pro řízení slotů dokážeme nabídnout přesné časové doručení i běžným e-shopům, a to za cenu srovnatelnou s tradičním doručením domů. Je to pro nás klíčový moment – slotové doručení v segmentu zásilek se posouvá ze specializované služby do škálovatelného standardu. Zákazník si při checkoutu vybírá konkrétní den a čas, GLS zajišťuje linehaul a Dodo dodává technologické řešení a realizuje městskou poslední míli,“ upřesňuje Peter Menky.

Podle generálního ředitele DPD Miloše Malaníka hraje důležitou roli přesnost doručení především v případě dodávky na adresu, většinou příjemci domů. DPD nabízí zákazníkům jako standard při doručení na soukromé adresy tzv. hodinové okno, nejkratší komunikovaný interval doručení v balíkové přepravě, kdy kurýr přijede. „Jedná se o hodinový interval, který je zákazníkovi komunikován před doručením a je standardní součástí každého doručení u služby DPD Private,“ říká Miloš Malaník. U boxů nebo výdejních míst je situace trochu odlišná. Tam je totiž pro zákazníky rozhodující flexibilita a skutečnost, že je balíček po doručení přístupný v naprosté většině případů nepřetržitě, a příjemce si ho tedy může vyzvednout podle vlastních preferencí, kdykoli se mu to během dne (nebo i v noci) hodí.



FOTO: Stanislav D. Břeň

Stále více online nakupujících volí dodání do výdejního boxu. Jeden takový v ulicích Příbrami.

„Přesnost doručení není jen o nastavení slotu“

Je to souhra několika vrstev jako real-time tracking s průběžně upřesňujícím ETA, dynamická optimalizace tras při dopravních omezeních, možnost zákazníka reagovat a například potvrdit dřívější příjezd či využití historických dat o zpožděních v konkrétních zónách. Důležité je však i kvalitní napojení na e-shopové systémy. Přesnost doručení výrazně roste ve chvíli, kdy má logistika k dispozici detailní data o objednavce – tedy nejen adresu, ale i rozměry, hmotnost, počet manipulačních jednotek, teplotní režim nebo specifické požadavky na předání. Technologie však sama o sobě nestačí. Klíčová je také standardizace procesů a realitické nastavování SLA.

PETER MENKY
provozní ředitel
Dodo



Prostory, které vám umožní růst.

GARBE.
Industrial

GARBE PARK

České Budějovice


 Pronájem
od 5,000 m² do 20,000 m²



▪ Poslední volné prostory

GARBE PARK

Klášterec nad Ohří II

 Pronájem
3,500 m² do 15,000 m²



▪ Poslední volné prostory

GARBE PARK

Chomutov South

 Pronájem
od 5,000 m² do 40,000 m²

▪ Platné stavební povolení




▪ Nově připravujeme

GARBE PARK

Brno South

 8,5tis m² k předání
na konci tohoto roku

 Dalších až 90 tis m² k doručení
do 10ti měsíců



▪ Ve výstavbě

Technické specifikace



LED osvětlení
PVE panely
Min. 10 m čistá výška
Modul sloupů 12 × 24 m
5t/ m² nosnost podlah
BREEAM Excellent

Kontaktujte nás pro další informace:



m.stratov@garbe.de
+421 918 119 951

Nejen při doručování domů, ale i do výdejních schránek a na výdejní místa mají zákazníci rádi přehled – chtějí vědět, kde přesně se jejich zásilka nachází a kdy bude připravena k vyzvednutí. „Právě možnost vidět online, kde se kurýr nachází, je klienty velmi oceňována. K tomu je třeba mít fungující aplikaci, která mimo jiné v případě potřeby umožní online tracking, ale také jednoduše změnit místo či čas doručení. S tím pak samozřejmě souvisí i funkční plánovací a logistické procesy, které dovolí doručovat co nejefektivněji,“ uvádí Petr Pěcha.

Přestože zákazníci mají možnost operativně změnit termín nebo místo doručení, ne vždy se podaří zásilku doručit na první pokus. Firmy proto nabízejí i opakované doručení, kdy umožňují doručovat balíky i vícekrát v rámci jednoho přepravného. Jde o tzv. automatické pokusy o doručení příjemci. S opakovaným doručováním jsou samozřejmě pro přepravní společnosti spojené vícenásledky, které mohou být i poměrně vysoké. Usilují tedy o to, aby se opětovné doručení minimalizovalo. „Právě možnosti doručení v předem vybraném časovém okně či rozvoj aplikace s online sledováním polohy kurýra jsou novinky směřující k tomu, že počet opakovaných doručení klesá. A také rostoucí síť výdejních míst a boxů je důležitým faktorem, který snižuje potřebu opakovaných doručení. Když není příjemce zastížen, snaží se kurýr domluvit doručení na blízké výdejní místo či do boxu,“ popisuje Petr Pěcha.

DVA ODLIŠNÉ MODELY PRO POTRAVINY A BĚŽNÉ ZÁSILKY

U společnosti Dodo se modely opakovaného doručení liší podle segmentu. U potravin nedochází ke klasickému „druhému pokusu“, protože si zákazník vybírá konkrétní časový slot a doručení probíhá v tomto intervalu. Pokud i přesto zákazník zásilku nepřevzme, musí situaci řešit individuálně se zákaznickou podporou konkrétního e-shopu a případně nové doručení pak probíhá jako nová objednávka. „Důvod je zřejmý, pracujeme s čerstvým zbožím a často i s chlazeným nebo mraženým režimem, kde není možné zásilku jednoduše vrátit do standardního oběhu,“ říká Peter Menky. Pokud zákazník u běžných zásilek v rámci slotového doručení balík nepřevzme, obdrží informaci, že bude dále doručován standardním režimem prostřednictvím GLS. Zákazník si následně může vybrat mezi opětovným doručením na adresu a doručením



MILOŠ MALANÍK
generální ředitel
DPD CZ

„Musíme usilovat o férové nastavení cen a očekávání příjemců zásilek“

Je potřeba upozornit na to, že cenová politika tlačená k neustálému snižování cen není dlouhodobě udržitelná. Na trhu vidíme řadu příkladů, kdy je komunikována cena na hraně nákladů, nebo dokonce i pod ní. To ve výsledku na trhu dlouhodobě nepomáhá nikomu, a navíc to u příjemců zásilek vyvolává dojem, že doprava je něco „automatického“ nebo zanedbatelně levného. Tak tomu ovšem není. Není v pořádku, že se pohybuje v cenách doručení, které jsou na polovinu ceny jednoho espressa z kvalitní kavárny. Není to dlouhodobě udržitelný stav.



„Doručování v městských aglomeracích usnadňují výdejní boxy a místa“

Největší komplikací nejen při doručování zásilek z e-shopů je hustota dopravy, především ve městech, ať jde o vysokou koncentraci vozidel, nebo o problémy s parkováním. I proto nám v tomto směru výrazně pomáhají výdejní boxy a výdejní místa.

PETR PĚCHA, division manager, GLS CZ

do výdejního boxu. Tento model kombinuje výhodu přesného slotu s robustní balíkovou infrastrukturou. „Z provozního hlediska platí, že každý neúspěšný pokus znamená dodatečnou manipulaci, další přepravu a vyšší náklady i ekologickou stopu, proto je slotové doručení koncipováno tak, aby odpovědnost za výběr času byla na straně zákazníka – a pravděpodobnost úspěšného doručení na první pokus byla co nejvyšší,“ vysvětluje Peter Menky.

POMÁHÁ OPTIMALIZACE TRAS A HUSTÁ SÍŤ VÝDEJNÍCH MÍST

Také DPD umožňuje při přepravě na soukromou adresu opakovat doručení. Příjemce má i několik možností přesměrování balíku, které může provést sám v aplikaci. Lze změnit adresu, termín doručení, kdy si zvolí náhradní datum sám podle preference, nebo i místo, tedy např. přesměrovat balík na vybraný box nebo výdejní místo. „Snižovat náklady na opětovné doručení nám v tomto případě pomáhá chytrá optimalizace tras kurýrů a samozřejmě i aktuálně síť s více než 15 tisíci výdejními místy v České republice,“ podotýká Miloš Malaník.

A zatímco tlak ze strany zákazníků právě na rychlost a přesnost doručení stoupá, doručovací firmy se potýkají s neprůjezdnými ulicemi, které blokují dopravní zácpy, v některých evropských městech také s úplným zákazem vjezdu konvenčních vozidel do jejich center, s nedostatkem prostoru pro parkování na jedné straně a snahou o udržitelnost na straně druhé. Kdo se chce držet na předních příčkách v pomyslném závodu o zákazníka, musí se intenzivně zaměřit hlavně na kvalitní plánování tras, efektivitu doručování a investice nejen do

nízkoemisních vozidel, kol a elektroskútrů, ale i do budování nových výdejních boxů a míst.

DOPRAVA NENÍ NIKDY ZDARMA

Přepravní společnosti čelí navíc i vysokému tlaku na cenu za doručení. Přibližně 70 % českých e-shopů nabízí při splnění určitých podmínek dopravu zdarma. Nejen mezi spotřebiteli je tak doprava často vnímána jako něco, co by mělo být zdarma. Ve skutečnosti tomu tak ale nikdy není – náklad se pouze přesouvá do ceny produktu nebo do marže.

„Problém nastává ve chvíli, kdy je logistika redukována čistě na položku, kterou je potřeba co nejvíce zlevnit. V takovém prostředí se soustředí cenou za balík, nikoli kvalitou doručení. To omezuje prostor pro investice do přesnosti, technologie a lepší zákaznické zkušenosti,“ myslí si Peter Menky a dodává: „Z pohledu e-commerce je přitom doprava jeden z klíčových momentů kontaktu se zákazníkem. Pokud je cena i sortiment srovnatelný, rozhoduje komfort doručení – zda zákazník ví, kdy zásilka dorazí, zda doručení proběhne bez komplikací a zásilka bude předána profesionálním a usměvavým kurýrem, aby si zákazník odnesl pozitivní emoci z nákupu. Logistika proto není jen náklad, ale součást hodnotové nabídky e-shopu i zákaznické zkušenosti.“

Zlepšit situaci v oblasti doručování by pomohla větší otevřenost ke sdílení infrastruktury, např. v podobě mikrodep nebo sdílených cross-dockových bodů, které umožňují efektivnější konsolidaci zásilek ve městě. Stejně důležitá je systematictější podpora městské logistiky ze strany municipalit, zejména v otázkách parkování, zásobovacích režimů a plánování dopravních omezení. Roli však hraje podle Petra Menkyho i samotný přístup e-shopů: „Pokud budeme dopravu dlouhodobě vnímat jen jako nákladovou položku, budeme se pohybovat v cenové spirále. Pokud ji budeme chápat jako součást zákaznické zkušenosti, vzniká prostor pro diferenciaci.“

FLEXIBILITA JE (NEJEN) V LOGISTICE VÝHODOU



Trh průmyslových nemovitostí se konstantně vyvíjí. Firmy dnes nepoptávají jen prostory pro uskladnění svých zásob. Hledají zázemí, které jim umožní rychle reagovat na poptávku a efektivně distribuovat zásilky. Dobře promyšlené logistické parky naštěstí potřebnou flexibilitu nabízejí.

OD MENŠÍ JEDNOTKY AŽ PO VELKOU HALU

Skvělým příkladem areálu, který vychází vstříc měnícím se potřebám trhu, je P3 Ostrava Central. Moderní park vybudovaný na revitalizovaném brownfieldu v srdci Vítkovic nabízí vysokou flexibilitu. K dispozici jsou haly různých velikostí a možnost pronájmu menších jednotek ve větších celcích. Prostory jsou navíc vysoce variabilní. Firmy zde běžně propojují logistiku s lehkou výrobou, administrativou či showroomem.

Z této multifunkčnosti naplno těží i lídr v oblasti zdravé výživy, společnost BrainMarket. Ta v parku našla třikrát větší prostor pro svou expanzi. Kromě logistiky sem přesune kanceláře a výhledově i výrobu, navíc zde otevřela výdejní místo BrainMarket Express pro osobní odběr. „Stěhování logistiky není jen o přesunu palet a regálů. Je to příležitost promyslet celý proces znovu a lépe. Nové logistické zázemí v areálu P3 přináší zásadní posun v našem distribučním modelu,“ potvrzuje Jiří Votava, zakladatel BrainMarketu, s tím, že díky lepší infrastruktuře je nyní doručování zásilek ještě rychlejší.

ZÁPAD ČECH JAKO BRÁNA DO EVROPY

Pro e-commerce hráče, kteří cílí nejen na české zákazníky, ale míří i na trhy v západní Evropě, je strategickou volbou moderní park P3 Plzeň Myslinka. Leží blízko dálnice D5 s rychlým napojením na Německo. Areál pokrývá poptávku po modulárních a škálovatelných prostorech – flexibilní jednotky zde lze pronajímat od 3500 m², přičemž aktuálně je k dispozici přes 14 000 m² k okamžitému pronájmu a dalších bezmála 30 000 m² pro výstavbu na míru.

Do Myslinky svou logistiku nedávno přestěhoval místní výrobce RSF Elektronik. „Přestože máme ve Stříbře vlastní rozsáhlé zázemí o čtyřech halách a administrativní budově, stávající kapacity nám již nestačily. Rozhodli jsme se optimalizovat naše procesy tím, že jsme rozdělili logistické toky na dvě samostatné oblasti: tok materiálů a tok produktů. To nám umožní zvýšit efektivitu a lépe reagovat na specifické požadavky obou oblastí. P3 nám v Myslince nabídla ideální kombinaci strategické lokality blízko našeho závodu a moderních skladovacích řešení, která výrazně napomůže v naší logistice a podpoří další expanzi,“ říká Petr Míka, vedoucí materiálového hospodářství a logistiky v RSF Elektronik.



E-COMMERCE ROSTE, LOGISTIKA MUSÍ DRŽET KROK

Že kvalitní zázemí a dobré partnerství přímo podněcují expanzi, dokazuje park P3 Lovosice na dálnici D8 spojující Prahu a Drážďany. Společnost Ecologistics, která se úzce specializuje na e-commerce a 3PL služby, zde loni rozšířila své působení do nově dokončené haly. Celková plocha, kterou pronajímá, tak stoupla na 39 000 m², čímž se stala druhým největším nájemcem v parku.

„S prudkým růstem e-commerce průmyslu přizpůsobujeme svou strategii tak, abychom uspokojili rostoucí poptávku. Rozšíření skladovací kapacity s P3 přispívá k naší efektivitě a flexibilitě, díky čemuž si udržíme náskok v rychle se vyvíjejícím logistickém prostředí,“ uvádí Monika Wei z Ecologistics. I v Lovosicích P3 nabízí vysoce variabilní jednotky od 3500 m².

Schopnost přizpůsobit se měnícím se podmínkám je žádaná v každé oblasti podnikání, protože představuje větší šanci uspět. P3 parky tuto výhodu firmám umí poskytnout.

NÁROKY NA SKLADOVOU TECHNIKU V E-COMMERCE LOGISTICE ROSTOU



FOTO: Datart

Ve skladech pro e-commerce se používá široká škála technologií a zařízení, jejichž úkolem je zajistit rychlé, přesné a efektivní zpracování objednávek. Kromě vhodné manipulační techniky včetně vysokozdvíhových vozíků se uplatňují různé typy regálových systémů nebo dopravníky a třídící linky.

Článek připravil **David Čapek**

K řízení procesů ve skladu slouží WMS systém, který kontroluje pohyb zboží, řízení zásob, optimalizuje trasy pickerů a propojuje sklad přímo s e-shopem. V pokročilých provozech se uplatňuje také skladová automatizace, konkrétně např. autonomní vozíky či robotická ramena pro manipulaci s balíky.

VOLATILNÍ OBJEMY, SEZONNÍ CHARAKTER

„Z pohledu poskytovatele kontraktní logistiky patří mezi hlavní výzvy e-commerce především vysoká volatilita objemů, silná sezonnost a tlak na velmi krátké dodací lhůty. E-commerce je výrazně náročnější než tradiční B2B logistika, protože pracuje s velkým množstvím malých objednávek, vysokým podílem manuální práce a nákladnou reverzní logistikou. Z toho důvodu narůstá i potřeba cross-dock operací,“ konstatuje Jitka Kocálová, marketingová manažerka společnosti Raben Logistics Czech. Podle ní je třeba zásilky dostat do dalšího distribučního bodu nikoli v řádu dnů, ale v řádu

hodin. Dalším problémem je dlouhodobý nedostatek pracovní síly, což zvyšuje význam automatizace. Do toho vstupuje i tlak na udržitelnost a snižování uhlíkové stopy.

„Logistika pro e-commerce čelí v dnešní době souběhu strukturálních, technologických i provozních výzev, které se navzájem posilují,“ poznamenává Vít Bednařík, key account and VAS manager ve společnosti Logisteed Czechia.

Nejde už podle něj jen o tlak na rychlé doručení, ale o komplexní systémový problém, v němž se setkává tlak na cenu, rychlost, flexibilitu, udržitelnost i pozitivní zákaznickou zkušenost. Logistika e-commerce se proto posouvá z role „podpůrného procesu“ do role strategického jádra tohoto odvětví byznysu, tedy celého online prodeje. „K úspěšnému fungování v tomto oboru je navíc potřeba zvládnout např. automatizaci logistických procesů, datovou integraci,



MONIKA BRICHTOVÁ
tisková mluvčí
Allegro.cz

„Bez zbytečných procesních prodlev“

V rámci skupiny Allegro vnímáme transformaci e-commerce především jako výzvu v oblasti logistické efektivity. Klíčem k úspěchu je skloubení vysokých nároků na prediktibilitu doručení s optimalizací provozních nákladů. Díky daty řízené koordinací celého dodavatelského řetězce se nám daří eliminovat procesní prodlevy a měnit rychlost doručení z proměnné veličiny na garantovaný standard. Cílem je poskytovat obchodním partnerům i koncovým příjemcům robustní a škálovatelné řešení, které odpovídá nárokům moderní logistické sítě.

flexibilitu skladových, manipulačních i přepravních kapacit nebo řízení vratkové logistiky," upozorňuje dále Vít Bednařík.

RYCHLÁ A PŘESNÁ MANIPULACE

S výše uvedeným bezprostředně souvisejí nároky na techniku ve skladech pro e-commerce. „Specifika skladové techniky vycházejí z potřeby rychlé a přesné manipulace s proměnlivými objemy zboží. Manipulační technika je proto volena tak, aby odpovídala charakteru e-commerce objednávek,“ sděluje Jan Jadrníček, projektový manažer kontraktní logistiky ve společnosti Geis CZ. U projektů s malými až středními objednávkami se tak využívají např. válečkové dráhy, které urychlují proces vychystávání a zároveň snižují fyzickou náročnost práce – operátorům se zboží přibližuje, což zvyšuje jejich produktivitu. Nezbytnou součástí skladového provozu jsou podle Jana Jadrníčka rovněž manipulační vozíky, které usnadňují komplekci objednávek a zajišťují rychlý přesun zboží mezi jednotlivými zónami, stejně jako regálové systémy, které lze variabilně upravit podle potřeb zákazníka a skladovaného sortimentu.

„Nejdražší položkou ve skladu bývají nachozené kilometry. Každý metr navíc se násobí počtem pickerů a směn, proto pracujeme s detailní analýzou dat, ABC analýzou a optimalizací rozmístění rychloobrátkového zboží,“ vyjmenovává Roman Gabčo, chief logistics officer ve společnosti Skladon. Ve větších provozech jsou dopravníky a třídící technologie nezbytností. Důležitá je i přesnost dat o hmotnosti a rozměrech zásilek, protože přímo ovlivňuje náklady na dopravu.

Stále častěji se v e-commerce skladech podle Michala Prádl, vedoucího logistického

„Multizónové sklady s různými teplotními režimy“

Největší výzvou je kombinace rychlosti, přesnosti a práce s čerstvostí – zákazník očekává doručení v řádu hodin a bez chyb. Zároveň je nutné řídit více teplotních režimů a minimalizovat potravinový odpad pomocí přesné predikce poptávky. Klíčová je také ekonomika poslední míle, tedy efektivní plánování tras a kapacit. Online grocery využívá multizónové sklady s různými teplotními režimy a vysokou hustotou skladování. Automatizace je u velkých hráčů výrazně vyšší než v tradičním retailu a zahrnuje robotizované skladování, třídění i algoritmické řízení provozu. Samotný picking čerstvého zboží však stále vyžaduje lidskou kontrolu kvality.

ANNA-MARIE LICHTENBERGOVÁ
tisková mluvčí
Rohlik.cz



centra ve společnosti Datart, kombinují klasické regálové systémy s poloautomatizovanými či automatizovanými technologiemi či kubické systémy pro drobné zboží, dopravníky nebo autonomní vozíky. „Dopravníky dnes často tvoří páteř skladu – propojují vychystávání, balení i expedici tak, aby zboží plynule proudilo bez manipulace neproduktivní pro prodej,“ podotýká Michal Prádl.

INVESTICE I ZÁVAZEK

Je možné zobecnit, jaká je v tuzemském segmentu e-commerce míra automatizace a robotizace ve skladech? Jak vysvětluje Monika Wei Zhai, sales specialist ve společnosti Jusda Europe, směřování k automatizaci v e-commerce skladech má z jejího pohledu různá úskalí: „SKU se mění, sezonnost je vysoká, objednávky jsou různorodé. Automatizace je skvělá tam, kde máte stabilní sortiment a velké objemy. Ale u pestrého portfolia může být až příliš rigidní. Navíc vyžaduje prostor, investici a dlouhodobý závazek k určitému layoutu skladu. Osobně si myslím, že budoucnost v ČR není v plně robotizovaných skladech, ale spíše v postupné, modulární automatizaci – kombinaci lidí a technologií.“ Lidé podle ní zůstávají flexibilnější, technologie přidává rychlost a stabilitu.

Zavádění automatizačních technologií přináší podle Jana Jadrníčka výzvy v podobě vyšších vstupních investic, potřeby kvalifikovaného personálu i zvýšených nároků na zabezpečení systémů. „Český trh postupně dohání vyspělejší země, nicméně plná automatizace zatím není standardem a většina provozů kombinuje automatizované prvky s manuální obsluhou. Směřování k vyšší míře automatizace je však nezbytné, mimo jiné i s ohledem na dlouhodobý nedostatek pracovní síly pro rutinní a fyzicky náročné činnosti,“ dodává Jan Jadrníček.

Jakou skladovou techniku nasazujete v logistických provozech pro e-commerce?



systemylogistiky@atoz.cz



systemylogistiky.cz



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



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

INZERCE



Skladujte u nás

DACHSER
Intelligent Logistics

DACHSER Contract Logistics

Výhody skladování se společností DACHSER

- Spojení skladování s globální přepravní sítí
- Nejmodernější skladové technologie
- Specifická oborová řešení
- Vlastní inovativní IT systémy
- Volné skladové kapacity po celé ČR

DACHSER Czech Republic a.s.

Tomáš Sedláček
Tel.: +420 774 099 579
tomas.sedlacek@dachser.com

dachser.cz



BALENÍ PRO E-COMMERCE: RYCHLE, KVALITNĚ, UDRŽITELNĚ

Balení zásilek pro e-shopy přímo ovlivňuje rychlost doručení zboží i spokojenost koncových zákazníků. Celý proces balení musí být nastaven tak, aby zvládal zejména sezonní špičky a velké objemy objednávek.

Článek připravil **David Čapek**

Co je pro současnou situaci a vývoj v rámci daného segmentu charakteristické? V dnešní e-commerce podle Jana Jadrníčka, projektového manažera kontraktní logistiky ve společnosti Geis CZ, zřetelně převládají trendy, které spojují tlak na úsporu nákladů, rychlost a maximální efektivitu balení. Firmy se snaží zjednodušit celé portfolio obalů a hledají univerzální materiály, jež lze snadno přizpůsobit různým typům zboží. „Osvědčuje se zejména unifikace obalů, například používání kartonáže s ryly, které umožňují měnit výšku krabice podle potřeby a nahradit tak několik samostatných velikostí jedním produktem. Výrazně to zrychluje proces balení a snižuje spotřebu materiálu.

Důležitou roli hraje i standardizace celého procesu, která minimalizuje nutnost individuálního rozhodování balících pracovníků, čímž se snižuje chybovost a zvyšuje plynulost provozu,“ vysvětluje Jan Jadrníček. Roste i tlak na udržitelnost, ale zároveň platí, že ekologičtější řešení musejí být cenově dostupná. Proto se prosazuje redukce objemu obalů, efektivnější využití výplní a preference materiálů, které lze snadno recyklovat, aniž by to zvyšovalo náklady.

„Jednoznačným trendem je optimalizace velikosti balení. ‚Vzduch v krabici‘ znamená vyšší náklady i horší zákaznický dojem. Snižování průměrného objemu zásilky o 15 až 20 % může

mít větší finanční dopad než samotné vyjednávání ceny dopravy,“ podotýká Roman Gabčo, chief logistics officer ve společnosti Skladon. A potvrzuje, že roste tlak na udržitelné materiály a redukci plastových výplní. Zákazník v dnešní době vnímá ekologii citlivěji než dříve, současně ovšem balení zůstává součástí „brandové zkušenosti“, jde o fyzický kontakt se značkou. „Automatizované balicí linky dnes zvládají vážení, měření, uzavírání i etiketování v jednom toku, klíčové však není jen zařízení samotné, ale jeho napojení na WMS a kvalita vstupních dat,“ dodává Roman Gabčo.

PROPOJENÝ SYSTÉM

„V oblasti balení a balících technologií pro e-commerce se rychle prosazují nové přístupy, které reagují na rostoucí objemy zásilek,



FOTO: Malfini

„Obal přesně na míru produktu“

V balení obecně dominuje udržitelnost a minimalizace odpadu. Roste důraz na udržitelné materiály, omezení plastových výplní a využívání recyklovaných nebo monomateriálových obalů. Kdybychom se měli zaměřit přímo na e-commerce, půjde zřejmě o „right-sizing“, tedy výrobu obalu přesně na míru produktu, což snižuje náklady na dopravu i ekologickou zátěž. Masivnější rozšíření automatizace balení v ČR brání především vysoké investiční náklady a nejistá návratnost, a to zejména u firem s kolísavými objemy. Jistou překážkou je také různorodost sortimentu, která komplikuje standardizaci balících procesů, stejně jako potřeba flexibility při kampaních a sezonních špičkách. Většímu rozšíření automatizace by mohla pomoci konsolidace objemů nebo lepší integrace IT systémů. Vliv má také rostoucí tlak na efektivitu a udržitelnost. Ty totiž zvyšují ekonomickou motivaci investovat do automatizace.

JITKA KOCÁLOVÁ
marketingová
manažerka
Raben Logistics
Czech



tlak na udržitelnost a potřebu vyšší efektivity," konstatuje Vít Bednařík, key account and VAS manager ve společnosti Logisteed Czechia. Klíčovými trendy jsou podle něj automatizace a robotizace balicích procesů, flexibilní balicí řešení, optimalizace dat, nasazení opakovaně použitelných obalových systémů a vratných boxů, digitální štítkování i dále zdokonalené sledování zásilek.

Budoucnost balení v e-commerce se podle Víta Bednaříka neomezuje jen na nové materiály nebo stroje. Půjde o propojený systém automatizace, datové inteligence, udržitelnosti a flexibilního vychystávání, který rychle reaguje na očekávání zákazníků i tlaky trhu. „Požadovanou pružnost pomohou zajistit například flexibilní balicí řešení doplněná balicími zařízeními, která lze snadno přizpůsobit změnám sortimentu. Klíčem k tomuto přístupu je právě integrace, kde technologie podporují nejen vyšší výkon, ale i environmentální a zákaznické cíle,“ sděluje dále Vít Bednařík.

JAK ZVLÁDNOUT ROZMANITOST

Které bariéry dosud brání masivnějšímu rozšíření automatizace balení zásilek pro e-commerce

ce v Česku? „Hlavní překážkou jsou stále investiční náklady a nejistota návratnosti. Automatizované balicí linky dávají ekonomický smysl především při vyšších objemech. Pro menší nebo střední provozy může být návratnost delší, a proto investici odkládají,“ poznamenává Michal Prádl, vedoucí logistického centra ve společnosti Datart. A dodává, že určitou komplikací je i variabilita sortimentu. E-commerce často pracuje s velmi širokým spektrem produktů – od drobných doplňků až po velké spotřebiče. Automatizace musí být dostatečně flexibilní, aby tuto rozmanitost zvládla, a to není vždy jednoduché. Neméně důležitá je integrace do stávajících systémů. Trend je ale podle Michala Prádra jednoznačný – automatizace balení bude v české e-commerce postupně růst, protože bez ní bude stále obtížnější držet krok s očekáváním zákazníků i konkurenčním tlakem.

K dalšímu rozšíření automatizace balení by pomohla větší konsolidace trhu, vyšší objemy ve fulfillment centrech a modulární technologie, které lze škálovat postupně, vyjmenovává Roman Gabčo. A doplňuje, že zásadní je také důkladná analýza dat před samotnou investicí. Řešením je podle Víta Bednaříka nejen nasazení samotných automatizovaných technologií,

„Lidská práce je při některých činnostech stále nenahraditelná“

S ohledem na dodržování přísných hygienických podmínek u každého teplotního řetězce jsou klíčové chladicí a zamrazující technologie, díky kterým můžeme zaručit zákazníkům patřičnou kvalitu našich produktů. Důležité je také zmínit, že například u kompletování a taškování finálního nákupu je s ohledem na různorodost produktů člověk aktuálně nepostradatelnou součástí tohoto procesu. Jeho práci v tomto ohledu technologie momentálně nedokážou nahradit tak, aby byla zachována co nejvyšší kvalita.

PAVOL VÝBOŠŤOK
last mile director
Košík.cz



ale i širší systémová podpora. Ta by měla spočívat v digitalizaci a standardizaci procesů, ve vzdělávání personálu a zavedení finančních nástrojů, které automatizaci podpoří.





„Různé požadavky na balení“



Trendem jsou určitě automatické balicí linky, ať už řešení typu Ranpak či Savoye, kdy můžete vychystávat zboží rovnou do připravených půdorysů krabic. Krabice se následně sníží na nutné minimum a automaticky uzavře. Těchto instalací vidíme v okolí čím dál tím více a i my se tímto směrem zamýšlíme. V rámci fulfillmentu to máme nicméně trochu složitější s tím, jací různorodí zákazníci u nás jsou, kdy má každý odlišné požadavky na způsob balení.

PETR LITAVEC, managing director, Authentica Fulfillment

Zaznamenali jste v nedávné době zajímavé inovace balicích technologií v e-commerce?

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

INZERCE

INTEGRÁTOR NEJÚČINNĚJŠÍCH INTRALOGISTICKÝCH TECHNOLOGIÍ



LOGTECH  **VERTIFLEX**

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

YDÁVATEL A JEDNATEL:

Jeffrey Osterroth

GROUP MANAGER:

Zuzana Lazarová

ŠÉFREDAKTOR:

Stanislav D. Břeň

REDAKCE:

David Čapek, Filip Hubička,

Martina Vampulová

KOREKTURY:

Jan Jaroš, Lucie Kučová

FOTOGRAFIE:

autorství u každého snímku,

titulní strana: generováno AI

OBCHOD:

Martin Horníček, Tatiana Koššová,

Pavel Kotrbáček, Irena Seibertová,

Alica Šutáková

ADMINISTRATIVA A FINANCE:

Veronika Kerblerová, Jana Nerudová,

Tereza Tarabášová

TRAFFIC MANAGER, PRODUKCE:

Eva Furmanová

DISTRIBUCE A PŘEDPLATNÉ:

Daniela Krnáčková

DTP:

WAU! Studio s.r.o.

TISKÁRNA:

Triangl, a. s.

Beranových 65

Praha 9

DISTRIBUCE:

SEND Předplatné spol. s r. o.

Ve Žitbku 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 použity pouze za účelem poskytnutí informací o zboží a značkách. Uveřejněné materiály mohou být dále publikovány pouze se souhlasem vydavatele.

Debatujte
Inspirujte
Glosujte



Systémy Logistiky na webu
Reportáže, fotogalerie, komentáře
www.systemylogistiky.cz

Dočetli jste
do konce.
Nepřeskočili jste
něco zajímavého?

Logistika musí fungovat
na minuty



Přednostmi minilodu
jsou rychlost, přesnost
i úspora prostoru



Dynamická logistika
dravého online retailera



Redakční speciál:
E-commerce

květen–červen



FOTO: Stanislav D. Břeň

Lidské zdroje



FOTO: Toyota Material Handling CZ

Tažné soupravy



FOTO: Stanislav D. Břeň

Pick by light



FOTO: Vladimír Šandor

Speciál: Zbrojní logistika

Navštivte připravované akce a udělte svůj obchod roku. Více na www.atoz.cz.

PHARMA
PROFIT
Kongres+++

300+ farmaceutů,
majitelů lékáren
a zástupců lékárenských sítí.
23/04/2026, Praha
www.kongrespp.cz

EASTLOG
2026

700+ logistických
profesionálů.
28–29/05/2026, Praha
www.eastlog.cz

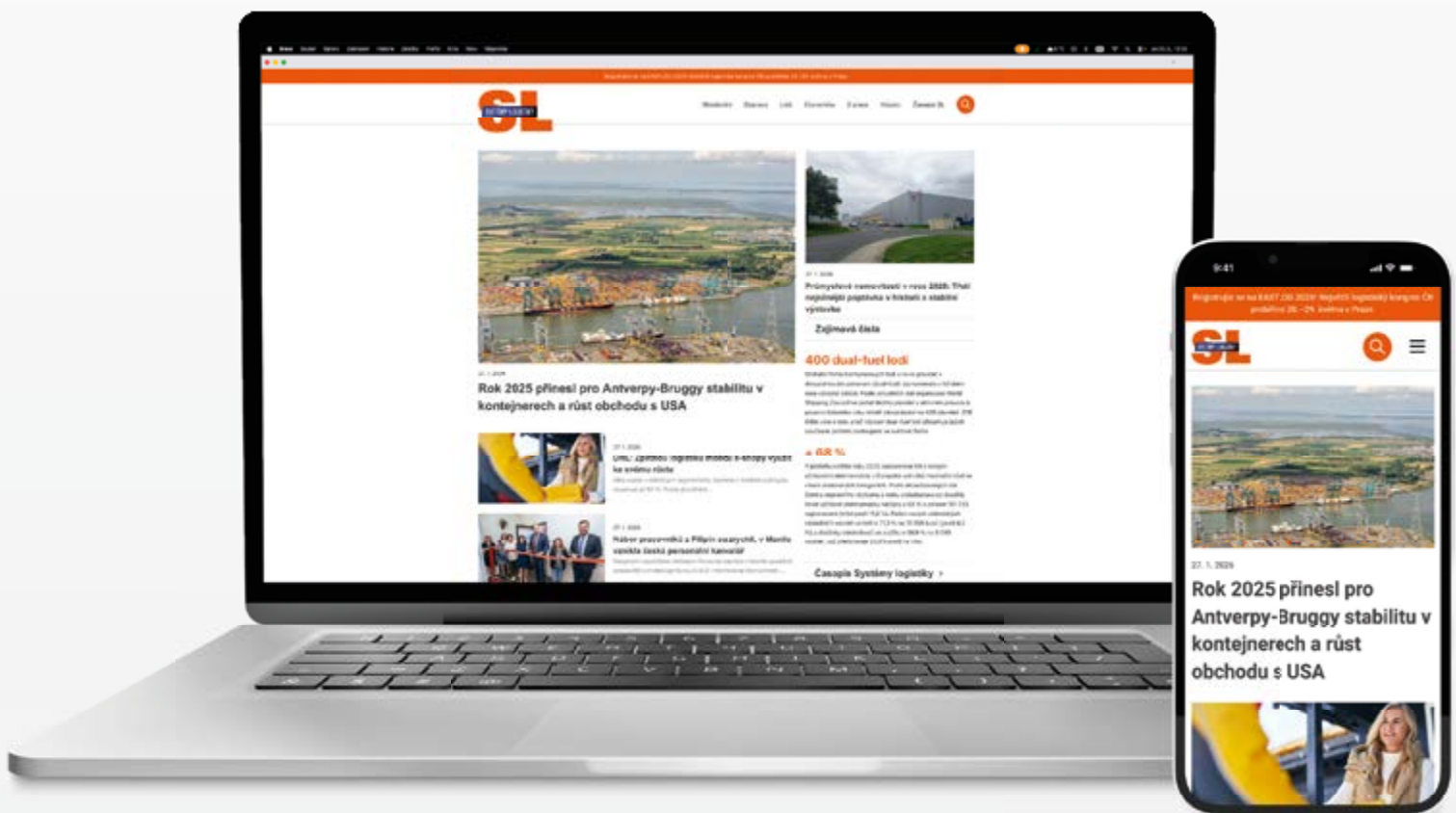
KONGRES
CERPAČKA

300+ zástupců
čerpacích stanic
a jejich dodavatelů.
24/09/2026, Praha
www.kongrescerpacka.cz



Nový web Systémy Logistiky

Čerstvý pohled na logistiku



Redesignovali jsme web od základů.

Moderní design, rychlejší načítání, přehlednější navigace.

A stále nejlepší zpravodajství z českého logistického trhu.

Skladování | Doprava | Lidé | Ekonomika | Z praxe | Názory | Časopis SL

Objevte nový web

www.systemylogistiky.cz



LOGISTICKÉ ŘEŠENÍ NA MÍRU



Global Logistics

WWW.GEIS.CZ

Paletová přeprava — Celovozová přeprava — Obaly

— Skladová logistika — Letecká a námořní přeprava



Geis

KEEPING THINGS
MOVING.