

MAGAZIN Logistika

Poslovna revija o logistiki

JUNIJ 2026 • Številka 16

Intervju: dr. Bojan Rosi

Reportaža: Logistični kongres 2026

Umetna inteligenca prevzema pobudo v logistiki

Prehod na 2D kode v skladiščih in distribucijskih centrih



GENERALNI ZASTOPNIK ZA VILIČARJE PROIZVAJALCA STILL



VRHUNSKA OPREMA
ZA PODJETJA, KI
GLEDAJO NAPREJ.



14 Reportaža: Logistični kongres 2026

6 Novice

10 Umetna inteligenca sama ne zmaguje:
zakaj odločajo ekipa, sistem in prava
miselnost



14 Reportaža: Logistični kongres 2026

20 Intervju: dr. Bojan Rosi, nekdanji dekan
Fakultete za logistiko Univerze v Mariboru

24 SeeVil: Nizka cena ni nujno najnižji strošek

26 Kardex: Produktivnost postaja
vse večji izziv

30 Obiskali smo: Mednarodni
industrijski sejem Celje



28 Still iGo: Avtomatizacija v skladiščih
prihodnosti

30 Reportaža: Mednarodni industrijski
sejem Celje

34 GS1: 2D kode skladiščih lahko znižajo
stroške za več kot 60 odstotkov

36 EPAL: Mednarodna jubilejna
konferenca v Münchnu

38 KeepITSimple: 10 let rešitev, znanja
in povezovanja

42 Dr. Josip
Orbanič:
Monografija o
legendarnem
vlaku
gomulki



Izdajatelj
Tehnis Media d.o.o., Ljubljana

Glavni in odgovorni urednik
Janko Zrim

Sodelavci
Maja Pogačnik, dr. Bojan Bešković,
Vida Petrovčič, Boštjan Paušer,
Nejc Zafran, dr. Josip Orbanič

Naslov uredništva
Linhartova 3, 1000 Ljubljana
T: 01 430 60 60
E: logistika.magazin@tehnis.si
www.etransport.si

Marketing in oglasno trženje
T: 01 430 60 60
E: marketing@tehnis.si

Oblikovanje in grafična priprava
Studio Tehnis d.o.o.,
Sebastijan Frumen

Tisk
Schwarz print, d.o.o.
Ljubljana

Distribucija
Ekdis, d.o.o.
in Pošta Slovenije, d.d.

Revija Logistika Magazin
izhaja 4-krat letno.

Logistika Magazin je
uradna revija Slovenskega
logističnega združenja.



Copyright © Logistika Magazin
ISSN 2784-6784.

Kakršna koli reprodukcija in posredovanje edicije
ali njenih posameznih delov sta dovoljena
le s pisnim soglasjem izdajatelja.

Slika na naslovnici
© Depositphotos



JUNGHEINRICH

Preizkusi AntOn. Okusi Anton.

Na sedežu podjetja Jungheinrich v Kamniku je 12. in 13. maja 2026 potekal hišni sejem s sloganom Preizkusi AntOn, okusi Anton, tokrat s sodelovanjem podjetja Meso Kamnik. Sejem je bil tradicionalno namenjen predstavitvi novih in rabljenih ter obnovljenih viličarjev ter rešitev za celotno skladiščno logistiko (regali, WMS, mobilni roboti, avtomatizacija, digitalne rešitve ...). Organizator je tudi tokrat pripravil nekaj novosti:

- Testne vožnje z viličarji: stranke so lahko preizkusile čelni viličar AntOn CBH na posebej pripravljenem poligonu.
- Degustacijo mesnih dobrot Anton: za pravo sejemske vzdušje je poskrbel sosed Meso Kamnik, ki je pripravil degustacijo mesnih dobrot Anton.
- Nagradno igro, na kateri so podelili vrednostne bone za servisne storitve, periodični pregled viličarja ter bone za nakup v mesnicah Anton.



Sejem je bil tudi odlična priložnost za povezovanje, izmenjavo znanj in neposreden stik s strankami in partnerji.

GS1

EUDR prinaša nove zahteve za sledljivost v logističnih verigah

Evropska uredba o preprečevanju krčenja gozdov (EUDR) prehaja v fazo praktične implementacije, pri čemer postaja digitalna sledljivost eden izmed ključnih elementov zagotavljanja skladnosti podjetij. GS1 in Europe je zato objavila posodobljene smernice in tehnično dokumentacijo, ki podjetjem pomagajo pri vzpostavljanju

standardiziranih procesov izmenjave podatkov skozi celotno dobavno verigo.

Med pomembnejšimi novostmi so uvedba digitalnih referenc DDS, možnost uporabe skupnih zapisov za več pošiljk (multi-shipment DDS) ter vse večja vloga standarda GS1 EPCIS za izmenjavo

podatkov o sledljivosti med poslovnimi partnerji. Poseben poudarek je namenjen interoperabilnosti podatkov med proizvajalci, logističnimi podjetji, distributerji in trgovci.

Za logistični sektor so pomembne tudi aktivnosti na področju uporabe 2D-kod in digitalnih identifikatorjev, ki omogočajo učinkovitejše označevanje logističnih enot ter povezovanje fizičnih pošiljk z digitalnimi podatki o poreklu, skladnosti in trajnostnih zahtevah.

Čeprav se EUDR primarno nanaša na določene surovine in izdelke, predstavlja pomemben korak k širši digitalizaciji dobavnih verig ter vzpostavitvi podatkovnih temeljev za prihodnje evropske zahteve, kot so Digital Product Passport (DPP), PPWR in ESPR.

V GS1 Slovenija za podjetja redno pripravljajo strokovne seminarje, delavnice in svetovanja po meri organizacije na področju sledljivosti, digitalizacije dobavnih verig, 2D-kod ter skladnosti z zakonodajnimi zahtevami. Za več informacij pišite na akademija@gs1si.org.



LUKA KOPER

Prvi kvartal zaznamovali uspešno poslovanje in rast kontejnerjev

Skupina Luka Koper je v prvem trimesečju letošnjega leta poslovala uspešno in v primerjavi z letom 2025 presegla vse ključne finančne kazalnike. Čisti prihodki od prodaje so dosegli 100,4 milijona evrov, kar je 11 odstotkov več kot v istem obdobju lani, z 24,9 milijona evri je bil višji tudi čisti poslovni izid. Dosežen ladijski pretovor je bil s 5,5 milijona tonami blaga sicer nekoliko nižji od pretovora v prvem kvartalu 2025, a so kljub temu četrtletje sklenili z rastjo prometa na področju kontejnerjev in tekočih tovorov. Na kontejnerskem terminalu, strateški blagovni skupini, so tako pretovorili 326.256 TEU, kar je 9 odstotkov več kot v prvem kvartalu lanskega leta.

Na terminalu za avtomobile so v prvih treh mesecih pretovorili 184.564 vozil, kar je za 11 odstotkov manj v primerjavi z letom 2025. Manj je bilo izvoza za Turčijo, Izrael in območje Bližnjega vzhoda. Še naprej pa se beleži konstantno rast uvoza vozil s Kitajskega. V letu 2026 pospešeno nadaljujejo tudi z izvajanjem večjih naložb v okviru obsežnega naložbenega cikla, opredeljenega v strateškem poslovnem načrtu Skupine Luka Koper. V delu so gradnja severnega dela prvega pomola in garažne hiše s kapaciteto 11.700 vozil ter premik skladiščnih blokov na kontejnerskem terminalu.



NAREJENO NA FINSKEM ZASNOVANO ZA EVROPO

Evropsko poreklo. Globalna zanesljivost.

Mitsubishi čelni viličarji so razviti in proizvedeni na Finskem ter izdelani v skladu z najvišjimi evropskimi standardi.

 **EVROPSKO POREKLO**
Razvito in proizvedeno na Finskem.

 **VISOKI STANDARDI**
Kakovost in varnost na prvem mestu.

 **ZANESLJIVOST**
Ustvarjeni za dolgotrajno učinkovitost.

 **TRAJNOST**
Odgovorno do okolja in prihodnosti.

 **MITSUBISHI**
FORKLIFT TRUCKS

 **MADE IN FINLAND**



 **USTVARJENO ZA EVROPO**
ZAUPANJA VREDNO

KAKOVOST, KI JO PREPOZNATE.
PODPORA, NA KATERO SE
LAHKO ZANESETE.

 **SeeVil**
Najem, servis in prodaja viličarjev

POOBlašČENI ZASTOPNIK ZA
MITSUBISHI FORKLIFT TRUCKS
www.seevil.si

CARGO-PARTNER SLOVENIJA

30 let uspešnega delovanja

Podjetje cargo-partner letos **obeležuje 30 let prisotnosti v Sloveniji**. Od začetkov leta 1996, ko je na ljubljanskem letališču delovalo v 10 kvadratnih metrov veliki pisarni s tremi zaposlenimi, je zrastle v enega izmed pomembnejših logističnih ponudnikov v državi.

Podjetje je postopoma širilo dejavnosti: poleg letalskih prevozov je uvedlo pomorski in cestni transport, carinske storitve ter pogodbeno logistiko. Leta 2002 je odprlo pisarno v Kopru, leta 2008 carinsko pisarno in skladišče v Sežani.



Prelomnica je prišla leta 2019 z odprtjem iLogističnega centra na Brniku, enega izmed največjih logističnih kompleksov v skupini cargo-partner, ki je ob odprtju nudil 25.000 m² skladiščnih površin in napredne rešitve za oskrbovalne verige ter etrgovino. Poleg skladiščnega objekta je bila zgrajena tudi sodobna poslovna stavba s 4.000 m² pisarniških prostorov, v katere se je preselilo več kot 100 zaposlenih.

S širitvijo leta 2022 je center dosegel 39.100 kvadratnih metrov skladiščnih površin.

Leta 2024 je cargo-partner postal del japonske skupine Nippon Express Holdings. Podjetje je lani odprlo še skladišče v Logatcu in novo carinsko pisarno v Ljubljani. Danes v Sloveniji zaposluje več kot



150 ljudi ter ponuja logistične rešitve na skoraj 50.000 kvadratnih metrih skladiščnih kapacitet.

Ob tem pomembnem jubileju je direktor podjetja cargo-partner Slovenija ter direktor regije Adriatic, Viktor Kastelic povedal:

»cargo-partner v Sloveniji ostaja zavezan inovacijam, kakovosti in dolgoročnemu partnerstvu s strankami. Prepričan sem, da bomo s kombinacijo lokalnega znanja, globalne podpore in nenehnega vlaganja v logistično infrastrukturo tudi v prihodnje svetilnik info-logističnih trendov na slovenskem logističnem trgu. Iskrena hvala vsem našim strankam, partnerjem in našim zavzetim zaposlenim.«

FRIGOLOGO

LOGISTIKA ŽIVIL



ŽE VEČ KOT **20** LET ZANESLJIV PARTNER V HLADNI LOGISTIKI



www.frigologo.si

MAERSK

Maersk izpostavil Rijeka Gateway v junijskem poročilu

Danski ladjarsko-logistični velikan Maersk je v junijskem evropskem tržnem pregledu izpostavil terminal Rijeka Gateway, kar dodatno potrjuje naraščajoč pomen severnega Jadrana za pomorske tokove med Azijo in srednjo Evropo.

Rijeka Gateway upravlja skupno podjetje APM Terminals in ENNA. Terminal je začel obratovati septembra 2025, njegova prva faza pa omogoča približno 600.000 TEU letne zmogljivosti. V drugi fazi naj bi zmogljivost presegla milijon TEU. Maersk v pregledu ni napovedal nove ladijske povezave ali naložbe na Reki, vendar je vključitev terminala v evropsko komunikacijo skupine pomemben signal. Pristanišče se vse bolj umešča v širšo logistično mrežo, kjer so poleg pomorskih servisov ključne železniške in cestne povezave proti Zagrebu, Madžarski, Avstriji, Srbiji in drugim zalednim trgov, še posebej v luči razpoložljivosti železniških poti, carinskih postopkov in kakovost dokumentacije za zaledne trge. Razvoj Rijeka Gateway se navezuje tudi na morebitni vstop francoske skupine CMA CGM v lastništvo Luke Rijeka. Če bi do posla prišlo, bi v riješkem pristaniškem sistemu močnejšo

vlogo dobila dva globalna logistična igralca – skupina Maersk prek APM Terminals in CMA CGM prek Luke Rijeka. Za slovenske izvoznike, uvoznike in špediterje to pomeni večjo konkurenco med severnojadranskimi pristanišči, hkrati pa tudi dodatne možnosti za razpršitev dobavnih poti.

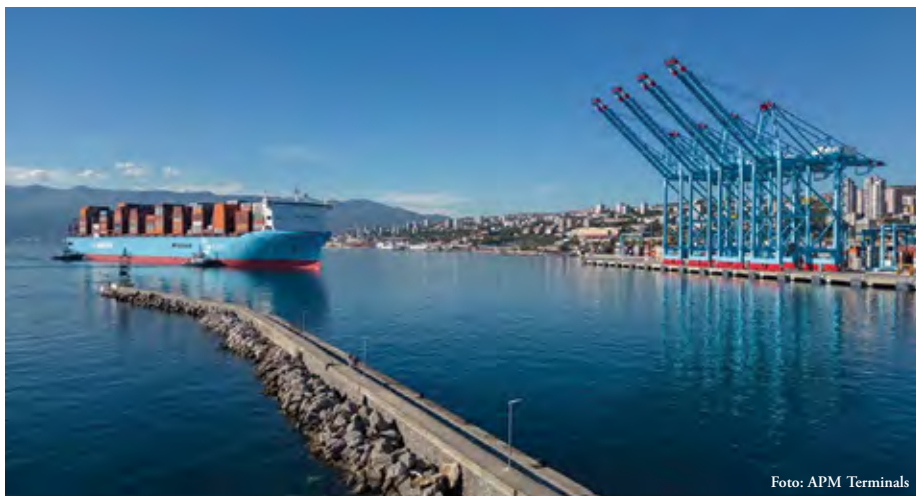


Foto: APM Terminals

**Skupaj v digitalno prihodnost.**

Strokovnjaki na področju digitalizacije transporta, z več kot 23 let izkušenj na največjih trgih zahodne Evrope.



**Upravljanje
poteka dela**



**Upravljanje
delovnega časa**



**Spremljanje
parametrov vožnje**



**Upravljanje
dokumentov**

navteh

Navteh d.o.o. & LX track d.o.o. | Kersnikova 17 A | SI-3000 Celje | Slovenija
+386 (0)3 425 76 77 | info@navteh.si | www.tracknav.eu

LX track

Pošta Slovenije

PILOTNI PROJEKT ROBOTSKE DOSTAVE V LJUBLJANI

Pošta Slovenije in Mestna občina Ljubljana sta v peš coni, v centru Ljubljane, predstavili pilotni projekt asistiranе robotske dostave, s katerim preverjata možnosti uporabe sodobnih tehnologij pri logistiki zadnjega kilometra (»Last mile delivery«).

Fotografije: Matjaž Kitak

Projekt **asistirane robotske dostave** je usmerjen v razvoj uporabnikom prijaznejše oskrbe mestnega jedra ter v zmanjševanje prometnih obremenitev na območjih z omejenim motornim prometom. Ljubljana je prvo mesto v Sloveniji, kjer se tak koncept preizkuša **v realnem mestnem okolju**. Pobuda presega klasično dostavo paketov, saj lahko v prihodnje vključuje tudi dostavo manjših nakupov, lokalnih izdelkov, pijače, prigrizkov, osnovnih higienskih izdelkov in turističnih informacij. Rešitve bi se lahko razvile tudi v mobilne kioske ali prevzemne točke, ki bi se prilagajale potrebam prebivalcev, obiskovalcev in lokalnih ponudnikov.

Generalni direktor Pošte Slovenije Marko Cegnar je izpostavil, da podjetje z novim preizkusom razvija modele dostave in oskrbe, prilagojene sodobnim urbanim območjem. Robotska dostava je po



njegovih besedah **namenjena dopolnjevanju obstoječih načinov dostave**, predvsem tam, kjer so klasični modeli zaradi omejenega prometa, goste poselitve ali posebnih dogodkov manj učinkoviti. Ob tem je opozoril, da bodo avtonomne funkcionalnosti uvajali postopno, nadzorovano in v skladu z zakonodajnim okvirom.

Župan Zoran Jankovič pa je ob predstavitvi poudaril, da Ljubljana že skoraj dve desetletji sistematično zmanjšuje motorni promet v mestnem središču, zato ta pilotni projekt vidi kot **nadaljevanje trajnostne usmeritve mesta** in prispevek k ciljem ogljične nevtralnosti.

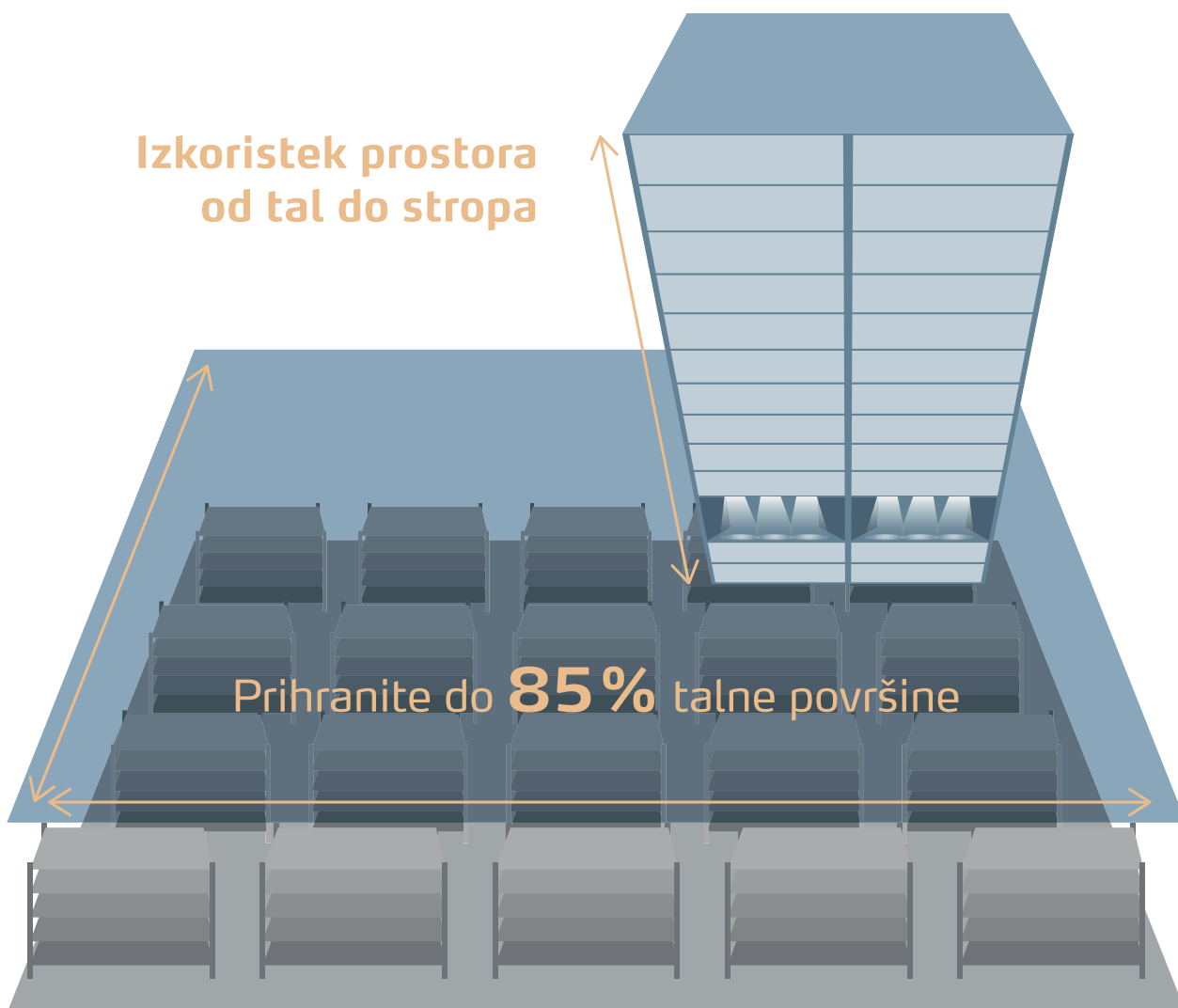
Pošta Slovenije se pri razvoju novih rešitev opira na **avtomatizacijo paketne in pisemske logistike**, širitev mreže paketomatov in prevzemno-oddajnih mest ter razvoj digitalnih storitev. Sodeluje tudi

v evropskem projektu TRACE, v katerem partnerji razvijajo modele pametne, tihe in brezogljicne **dostave zadnjega kilometra** (»Last mile delivery«).

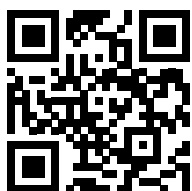
Praktični prikaz robotske dostave je potekal na relaciji Mestna hiša–trgovina Soline, kjer je bila izvedena prva simbolična dostava. Širša uporaba tovrstnih rešitev bo v prihodnje odvisna od razvoja tehnologije, ustrezne infrastrukture, uporabniške izkušnje in zakonodajnih pogojev.



Primanjkuje prostora za skladiščenje? Poglejte navzgor – s sistemi Kardex!

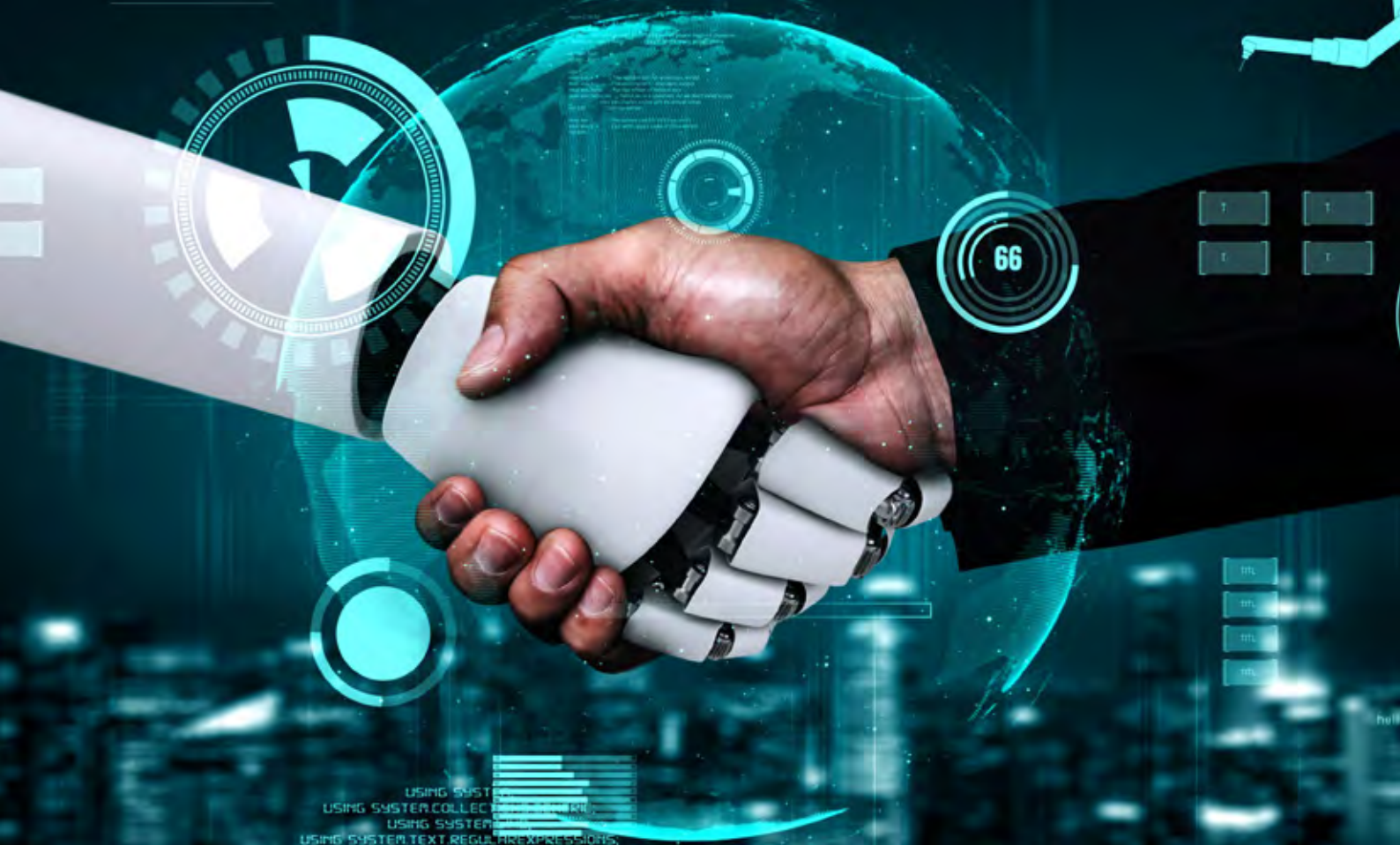


Avtomatizirani sistemi za shranjevanje in komisioniranje (ASRS) podjetja Kardex optimizirajo postavitev vašega skladišča in odklenejo skrite kapacitete – znotraj obstoječe infrastrukture.



Izkoristite prostor. Povečajte učinkovitost. Zdaj.
Obiščite www.kardex.com, če želite izvedeti več.

kardex



UMETNA INTELIGENCA SAMA NE ZMAGUJE: ZAKAJ ODLOČAJO EKIPA, SISTEM IN PRAVA MISELNOST

Umetna inteligenca v logistiki prehaja iz poskusov v resnične procese. AI agenti že povezujejo podatke, preverjajo dokumente, uporabljajo poslovne aplikacije in izvajajo posamezne korake delovnih tokov. Toda tako kot na nogometnem igrišču tudi v podjetju ne zmaga en zvezdnik. Za rezultat so potrebni jasna taktika, kakovostni podatki, redni trening in ekipa, ki zna igrati skupaj.

Umetna inteligenca v logistiki ni več le orodje za odgovarjanje na vprašanja. AI agenti lahko povezujejo podatke med ERP-jem, CRM-jem, e-pošto in drugimi poslovnimi sistemi, preverjajo dokumente, pripravljajo ponudbe, usklajujejo velike podatkovne zbirke in sprožajo naslednje korake procesov.

Zavedati pa se je treba, da je AI pospeševalnik obstoječega stanja. Če so procesi jasni in podatki urejeni, je pospešek pozitiven. Če niso, lahko še hitreje poveča napake in nepreglednost. Podjetja zato poleg tehnologije potrebujejo lastno znanje, notranje ambasadorje, merljive cilje in sistem skupnega učenja. Prav temu je namenjen tudi program Digitalni Masterclass Slovenskega logističnega združenja, ki naslavlja celotno digitalno preobrazbo podjetij. Praktičnim primerom uporabe AI v praksi pa je bil namenjen tudi celotni plenium na Logističnem kongresu 2026.



Za vrh ni dovolj en zvezdnik

Ko najboljše nogometne reprezentance igrajo za svetovni vrh, se vedno znova potrjuje, da tekem in prvenstev ne osvajajo posamezniki. Tudi najboljši igralec potrebuje ekipo, jasen sistem igre, dobro pripravo in soigralce, ki v odločilnem trenutku vedo, kaj morajo narediti. Potrebuje vodstvo z ambicijo, trenerja, ki zna potencial spremeniti v rezultat ter redni trening, na katerem ekipa izboljšuje svojo igro.

Podobno je z umetno inteligenco v podjetju.

AI ni zvezdniška okrepitev, ki jo pripeljemo v zadnjih minutah prestopnega roka in pričakujemo, da bo sama rešila počasne procese, nepovezane sisteme in slabe podatke. Lahko pa dobro pripravljeni ekipi omogoči, da dela hitreje, natančneje in na povsem novi ravni. Zato danes ni več ključno vprašanje, ali bo umetna inteligenca spremenila logistiko. Spreminja jo že zdaj. Pomembnejše je, **ali jo bodo podjetja znala vključiti v svojo igro.**



Od velikih obljub do konkretnih nalog

Umetna inteligenca je bila ena izmed osrednjih tem letošnjega Logističnega kongresa. V okviru novega programskega sklopa Festival umetne inteligence so domači in tuji strokovnjaki predstavili, kako se AI že uporablja v logističnih, proizvodnih in drugih poslovnih procesih.

Da področje ni več omejeno le na tehnološke navdušence, je maja potrdil tudi **AI Week v Milanu** – eden izmed največjih evropskih B2B dogodkov na področju umetne inteligence, ki je združil tisoče strokovnjakov, podjetij, start-upov in vodilnih tehnoloških prebojnikov iz celega sveta.

Toda število dogodkov, novih orodij in predstavitev še ni pravo merilo napredka. Pomembnejše je vprašanje, **koliko podjetij zna umetno inteligenco povezati s svojimi podatki, procesi in poslovnimi cilji.**

Možnosti uporabe v logistiki so široke: od napovedovanja prodaje in potreb po materialu do upravljanja zalog, načrtovanja transportnih poti, optimizacije intralogistike, prepoznavanja dokumentov, odkrivanja odstopanj in podpore pri odločanju.

Spreminja se tudi vloga informacijskih sistemov. Ti ne bodo več le prikazovali stanja, ampak bodo vse bolj pomagali določati prioritete, razporejati vire, zaznavati ozka grla in pripravljati možne ukrepe.

Prav tu v ospredje prihajajo agenti AI.

Chatbot odgovori. Agent pomaga narediti.

Večina zaposlenih danes že pozna orodja, kot sta npr. ChatGPT in Copilot. Uporabnik zastavi vprašanje, prejme odgovor in nato

delo nadaljuje sam. Če želi preveriti stanje naročila, odpre ERP. Če potrebuje podatke o kupcu, pogleda v CRM. Če išče zadnji dogovor z dobaviteljem, prebere elektronsko pošto. Nato informacije primerja, prepiše ali prenese ter se odloči, kaj sledi.

AI agent gre korak dlje. Ne razume le vprašanja, ampak tudi **cilj naloge**. Ob ustreznih pravicah lahko poišče podatke v različnih internih sistemih, jih poveže, pripravi naslednji korak in v določenih primerih del postopka tudi izvede.

Chatbot lahko zaposlenemu pojasni, kako naj pripravi ponudbo. Agent lahko prebere povpraševanje, poišče podatke o kupcu, pregleda dokumente in pripravi osnutek ponudbe za potrditev.

Chatbot lahko pojasni, kako preveriti zamudo. Agent lahko poišče naročilo, preveri zalogo in načrtovani datum dobave, pregleda zadnjo komunikacijo z dobaviteljem ter odgovorni osebi pripravi pregled stanja in možnih ukrepov.

Ne gre več samo za to, kaj zna umetna inteligenca odgovoriti.

Vprašanje je, **kaj lahko pomaga narediti.**

Ko se dvanajst tednov skrči na osem ur

Enega izmed najbolj nazornih primerov je na Logističnem kongresu 2026 predstavil **Andrew Melville** iz podjetja Mission Control AI. Njihova stranka, veliko ameriško logistično podjetje, je morala uskladiti podatke o 60.000 šifrah izdelkov. Vsaka šifra je vsebovala približno 30 podatkovnih polj, skupaj torej okoli 1,8 milijona zapisov. Težava ni bila samo v količini podatkov. Isti izdelek je bil lahko zaradi različnih pakiranj, prodajnih območij ali pravil poimenovanja v sistemu zapisan na več načinov. Pri vsaki šifri je bilo treba preveriti približno 50 pravil in lastnosti, da bi ugotovili, kateri zapisi predstavljajo isti izdelek.



Po klasičnem pristopu bi naloga zahtevala več svetovalcev in približno dvanajst tednov dela. Ustrezno pripravljen AI agent oziroma sintetični sodelavec jo je opravil v osmih urah. Toda najpomembnejši del zgodbe ni hitrost.

Agent ni dobil splošnega navodila: »Uredi podatke.« Ekipa mu je morala natančno pojasniti, kako se naloga izvaja, katera pravila veljajo, kateri podatki so pomembni in kaj pomeni pravilen rezultat.

Znanje zaposlenih so pretvorili v standardni operativni postopek, rezultat pa nato vključili v obstoječi proces preverjanja kakovosti. To je bistvena lekcija za podjetja: **umetna inteligenca ne odpravi potrebe po razumevanju procesa.** Pogosto razkrije, da lastnih procesov niti sami ne poznamo dovolj dobro. Tako kot novega sodelavca moramo tudi agenta naučiti, kaj mora narediti, po katerih pravilih mora delati in kako bomo preverili rezultat.

Največ nevidnega dela se skriva med različnimi sistemi

Na junijskem webinarju Digitalni Masterclass: Rešitve v praksi je **dr. Luka Bradeško** iz podjetja Solvesall prikazal bolj vsakodnevno, a za večino podjetij zelo uporabno raven agentske AI.

Agent AI lahko preveril račune v elektronski pošti in jih poveže z računovodskim sistemom, iz povpraševanja pripravi osnutek ponudbe, iz sprejete ponudbe oblikuje projektni načrt, pregleda stanje projekta in opozoril na manjkajoče roke ali naloge ter poišče odgovor v interni bazi znanja.



Skupni imenovalac teh primerov ni spektakularna tehnologija, temveč zmanjševanje časa, ki ga zaposleni izgubljajo med e-pošto, dokumenti, ERP-jem, CRM-jem, preglednicami in projektnimi orodji. Prav med sistemi se pogosto skriva največ nevidnega dela. Zaposleni iščejo zadnjo različico dokumenta, prepisujejo isti podatek, preverjajo, ali je bila naloga opravljena in povezujejo informacije, ki jih podjetje v resnici že ima, hkrati pa se povečuje tudi možnost napak.

Agent AI lahko del tega iskanja, prepisovanja, preverjanja in priprave osnutkov prevzame. Človek pa ostane tam, kjer ustvari največjo vrednost: pri presoji, odnosu s stranko, odločitvi in odgovornosti za rezultat.

Za navidezno preprostim ukazom je veliko inženiringa

Agent lahko uporablja tudi obstoječe poslovne aplikacije. Poišče zapis v enem sistemu, ga preveri v drugem in sproži naslednji korak v tretjem.

V logistiki bi lahko ob zaznani zamudi preveril naročilo, zalogo, transport, zadnjo komunikacijo z dobaviteljem in vpliv na kupca ter pripravil predlog nadaljnjih ukrepov. Toda sposobnost uporabe aplikacije še ne pomeni, da sme agent narediti karkoli. Uporabnik mu lahko naroči: »Preveri odprta naročila in me opozori na tveganja.« Toda kaj v konkretnem podjetju pomeni tveganje? Enodnevna zamuda? Manjkajoča potrditev dobavitelja? Prenizka zaloga? Naročilo za strateško pomembnega kupca? Kaj naj agent naredi, ko zazna odstopanje? Koga mora obvestiti? Ali lahko spremeni prioriteto ali potrebuje potrditev odgovorne osebe?

Za navidezno preprostim ukazom je veliko procesnega in tehnološkega dela. Podjetje mora določiti vire podatkov, poslovna pravila, pravice dostopa, dovoljena dejanja, merila pravilnosti in način ravnanja ob izjemah. Potrebni so sledljivost dejanj, varnostne omejitve in jasna meja med tem, kar lahko agent opravi sam, ter tem, kar mora potrditi človek.

Agentska AI zato ni črna škatla in ni bližnjica mimo obstoječega informacijskega sistema. Je nov del tega sistema.

Umetna inteligenca pospeši tudi tisto, kar ni dobro

Umetna inteligenca lahko močno pospeši delo. Toda pospeši lahko tudi napake. Če podjetje uporablja več različic istega podatka, bo moral agent najprej ugotoviti, katera je prava. Če proces ni jasno določen, tudi navodilo agentu ne more biti jasno. Če zaposleni isto nalogo opravljajo na pet različnih načinov, jo bo težko zanesljivo avtomatizirati. Umetna inteligenca je zato pospeševalnik obstoječega stanja. V urejenem okolju pospeši kakovosten proces. V neurejenem okolju lahko hitreje širi napačne podatke, podvaja delo in ustvarja rezultate, ki jim nihče zares ne zaupa.

Kakovostni matični in transakcijski podatki niso več tehnična podrobnost, ampak pogoj za rezultat.

Podjetje zato ne sme začeti z vprašanjem: »Katerega AI agenta bomo kupili ali razvili?« Začeti mora z vprašanjem: »Kateri problem želimo rešiti?«

En proces. En cilj. Merljiv rezultat.

Prvi AI projekt ni nujno velik projekt. Najbolj smiselno je začeti tam, kjer zaposleni vsak dan izgubljajo čas z iskanjem, prepisovanjem, primerjanjem ali preverjanjem informacij. Proces mora biti dovolj pogost, da bo izboljšanje opazno, dovolj jasen, da ga je mogoče opisati in dovolj pomemben, da ima rezultat poslovno vrednost.



Pred uvedbo je treba določiti izhodiščno stanje in merilo uspeha. Ali želimo skrajšati čas priprave ponudbe? Zmanjšati napake v matičnih podatkih? Hitreje prepoznati zamude? Zmanjšati čas preverjanja dokumentov? Izboljšati točnost zaloga? Povečati število obdelanih naročil na zaposlenega?

Tehnologija ni cilj. **Cilj je boljši proces, višja produktivnost, večja kakovost ali boljša uporabniška izkušnja.** Če učinka ne znamo izmeriti, bomo težko vedeli, ali je uvedba uspela.

Znanja ne bo mogoče preprosto kupiti

Uvajanje AI ne more ostati samo naloga IT-oddelka. Prav tako razvoja ni mogoče v celoti prepustiti zunanjemu ponudniku.

Vodja logistike pozna operativne izjeme. Vodja proizvodnje razume ozka grla in odvisnosti. IT pozna sisteme, integracije in varnost. Zaposleni, ki proces izvajajo vsak dan, pa vedo, kje se podatki izgubljajo in kje uradni postopek ne ustreza dejanskemu delu.

Kako pomembna postaja kombinacija procesnega in

tehnološkega znanja, kaže tudi Gartnerjeva analiza, objavljena junija 2026. Povpraševanje po delovnih mestih v oskrbovalnih verigah, ki zahtevajo znanje umetne inteligence, se je od začetka leta 2023 do začetka leta 2026 povečalo za 387 odstotkov. Kar 58 odstotkov teh razpisov je namenjenih srednje izkušenim in višjim profilom. Podjetja torej iščejo ljudi, ki ne poznajo le tehnologije, ampak razumejo tudi kompleksne procese oskrbovalnih verig in znajo AI uporabiti v resničnem poslovnem okolju.

Takšnih kadrov ni dovolj. Vrzeli zato ne bo mogoče zapolniti samo z zaposlovanjem. Podjetja bodo morala znanje razvijati tudi znotraj obstoječih ekip – in to sistematično. Potrebujemo notranje ambasadorje oziroma

kapetane, ki povezujejo poslovno in tehnološko razumevanje, prepoznajo dobre primere uporabe, vključujejo sodelavce in skrbijo, da AI ne ostane zanimiv poskus posameznika.

Noben trener igralcem pred pomembno tekmo samo ne razdeli novih čevljev in pričakuje zmage. Potrebni so trening, analiza, ponavljanje, popravljanje napak in usklajevanje celotne ekipe.

SLZ Digitalni Masterclass kot platforma za prenos znanja in dobrih praks

Prav prenosu znanja in dobrih praks je namenjen program Digitalni Masterclass: Rešitve v praksi.

Na štirih letošnjih že izvedenih webinarjih so obravnavali učinkovitejše sodelovanje z dobavitelji, načrtovanje in spremljanje transporta, povezovanje podatkov v proizvodnji, napredno razporejanje dela, upravljanje dvoriščne logistike in projektov ter zanesljiv zajem podatkov in uporabo agentov AI.

Skupna nit predstavitev je preprosta: digitalna preobrazba ne nastane z eno veliko rešitvijo. Gradijo jo povezani koraki – od kakovostnega podatka in urejenega procesa do sistema, ki zna podatke uporabiti pri načrtovanju, izvedbi in odločanju.

Webinarji se bodo po poletnem premoru nadaljevali septembra, nato pa predvidoma vsak prvi petek v mesecu. Še naprej se bodo predstavljale konkretne rešitve za logistiko, proizvodnjo, transport,

skladiščenje in druge povezane poslovne procese.

Jeseni je predvidena tudi poglobljena **delavnica digitalne preobrazbe v živo**, zasnovana v treh srečanjih. Njen namen ne bo predstaviti čim več tehnologij, temveč udeležencem pomagati razumeti lastno izhodišče: digitalno zrelost podjetja, stanje procesov in podatkov, vlogo zaposlenih, pomen kibernetske varnosti ter povezavo med poslovnimi cilji in tehnološkimi odločitvami. Od osnov in ključnih gradnikov bo delo vodilo do konkretnih iniciativ, prioritet ter izvedljivega načrta digitalne preobrazbe.

Uspešna digitalna preobrazba ni odvisna samo od tega, kako podjetje uporablja digitalna orodja. Odvisna je od tega, ali se zna kot organizacija nenehno učiti, prilagajati in izboljševati.

Za vrh je potrebna ekipa in prava miselnost

Vsaka ekipa, ki želi igrati za največje lovorike, potrebuje več kot talent. Ne sme se bati močnih nasprotnikov. Ne sme igrati le na varen



rezultat. Sprejeti mora, da je razvoj stalen proces, da so napake del treninga in da po porazu ne iščemo izgovorov, ampak možnosti za izboljšanje.

Talent je pomemben. Toda brez discipline, sodelovanja in jasnega sistema ne pomeni dovolj. Pri uvajanju umetne inteligence je miselnost podobna.

Podjetje mora od razmišljanja »AI je grožnja« preiti k vprašanju »Kako nam lahko pomaga igrati bolje?« Od »To ni zame« k »Kaj se moram naučiti, da jo bom znal uporabljati?« In od »Morda bo ta val minil« k spoznanju, da se moramo nove igre naučiti, če želimo ostati konkurenčni.

Največja razlika med povprečno ekipo in ekipo, ki se bori za naslov, ni v tem, da ena nima težav. Razlika je v tem, da se najboljše ekipe hitreje učijo, bolje sodelujejo in bolj dosledno izvajajo dogovorjeni sistem.

Prav to je bistvo uvajanja AI v podjetje. Ne gre za to, da v garderobo pripeljemo novo tehnologijo in upamo na čudež. Gre za to, da zgradimo ekipo prihodnosti: z jasno ambicijo, dobrim vodenjem, pripravljenostjo na trening, močnim ekipnim duhom, kakovostnimi podatki in kulturo, ki želi napredovati.

Takrat AI ni več samo orodje. Postane del igre. Del sistema. Del načina, kako podjetje razmišlja, sodeluje in ustvarja rezultat. In takrat podjetje ne igra več le za obstanek na trgu. Takrat začne igrati za vrh. In kdo si ne želi biti na vrhu?



13. mednarodni Logistični kongres

OSKRBOVALNE VERIGE V ZNANOSTI IN PRAKSI

V začetku aprila je v Portorožu potekal že 13. mednarodni Logistični kongres – Oskrbovalne verige v znanosti in praksi. Kongres je potrdil vlogo osrednje platforme povezovanja logistične stroke v regiji in povezal več kot 700 udeležencev iz 30 držav. Letos so se Logističnemu kongresu pridružili konferenca TelematicsCEEurope conference & expo, Mednarodni akademski simpozij in mednarodni študentski hekaton.

Besedilo: SLZ

Fotografije: SLZ, Janko Zrim, Marko Pigac

Mednarodni logistični kongres je tudi letos na enem mestu povezal logistiko, transport, industrijo, tehnologijo, znanost in mlade talente, v ospredje pa postavil vprašanje, kako v času nepredvidljivih razmer graditi odporne oskrbne verige.

Kongres je odprl pozdravni nagovor predsednika Slovenskega logističnega združenja, Igorja Žule, ki je poudaril, da gre za največji tovrstni dogodek v regiji, zasnovan kot tridnevni format, kjer se



srečajo področja, ki sicer pogosto delujejo ločeno: mladi skozi hekaton, akademski svet skozi simpozij ter strokovne vsebine s področja umetne inteligence, interneta stvari, telematike in drugih sodobnih tehnologij, podprte s primeri dobrih praks. V uvodni delu sta polno dvorano nagovorila tudi predstavnik družbe MSC Mediterranean Shipping Company, Miloš Miličev in predsednik Evropskega logističnega združenja dr. Markusa Mau.

Spremembe in povezljivost v globalni logistiki

V strokovnem plenumu prvega dne kongresa je Alkan Aličik iz družbe MSC Mediterranean Shipping Company izpostavil pomen integriranih logističnih zmogljivosti, strateško vlogo Kopra kot ključne jadranske vstopne točke ter vpliv digitalizacije, trajnosti in multimodalnih rešitev na



Robert Sever, Tadej Pojbič in Igor Žula, SLZ

prihodnost logistike. V nadaljevanju pa so v plenumu mednarodni in domači strokovnjaki odprli vprašanja, kako se lahko logistika pravočasno prilagodi pomembnim globalnim spremembam ter kako izzive pretvoriti v priložnosti za večjo povezanost, odpornost in konkurenčnost.

Festival umetne inteligence

V popoldanskem delu prvega dne je sledil Festival umetne inteligence, eden izmed osrednjih plenumov letošnjega kongresa, ki je skozi konkretne primere dobrih praks pokazal, kako umetna inteligenca že danes spreminja logistiko, transport in industrijo. V ospredju so bile rešitve in izkušnje podjetij, kot so Letališče Beograd, Pošta Slovenije, Adria Mobil, BMW, RNDC in N Sport.

Mednarodni akademski simpozij

Pomemben del sredinega vzporednega programa je bil tudi Mednarodni akademski



simpozij, ena od letošnjih novosti kongresa, ki je dodatno okrepil njegovo mednarodno in razvojno razsežnost. Simpozij je s pozivom k prijavi raziskovalnih prispevkov v središče postavil vpliv umetne inteligence na dobavne verige ter oblikovanje konkurenčne in inovativne logistike. V program je bilo vključenih 14 prispevkov iz sedmih različnih držav. Akademski simpozij ni namenjen le ozkemu krogu raziskovalcev, temveč tudi vsem, ki jih zanima razvojna perspektiva logistike in prihodnje usmeritve panoge, poudarja Igor Žula.

Dobre prakse in uspešne zgodbe vlečejo

Drugi dan kongresa je bil vsebinsko osredotočen na konkretne primere strateških logističnih preobrazb, uspešnih podjetij in uporabe tehnologij v praksi. Dan se je začel s predstavitvijo strateške preobrazbe podjetja TALUM, d. d., Kidričevo, kjer je Marko Drobnič, predsednik uprave, predstavil prehod podjetja od commodity proizvajalca k ponudniku celovitih rešitev. V ospredju so bili logistični procesi kot pomemben vir dodane vrednosti – od optimizacije dobavnih verig in digitalizacije do krožnih modelov oskrbe in načrtovane intermodalne infrastrukture. Sledil je plenum uspešnih evropskih logističnih zgodb, kjer so svoje razvojne poti, strateške odločitve in izzive predstavila priznana podjetja iz regije: NELT Co, d. o. o., T.L. Sirk, d. o. o., BTC Logistični center, Skupina Milšped in ENNA LOGIC, d. o. o. Razprava je jasno pokazala, da so vizija, disciplina, dolgoročne investicije in prilagajanje globalnim razmeram ključni dejavniki uspeha v logistiki ter razkrila razmišljanja in izkušnje, kako v zahtevnih razmerah prepoznati in izkoristiti priložnosti. Popoldanski del je bil posvečen digitalni preobrazbi, IoTju, avtomatizaciji in pametnim sistemom. Konkretne primere dobre prakse

so predstavila podjetja: HOFER trgovina, d. o. o., in EkoLuks, d. o. o., Strauss (Nemčija) s predstavitvijo nagrajenega logističnega projekta nemškega logističnega združenja BVL, Intersocks, d. o. o., INCOM (Leone), GS1 Slovenija in BTC Logistični center. Plenum se je zaključil z okroglo mizo o uspešnem vodenju IoT projektov, kjer so sogovorniki poudarili pomen sodelovanja, jasnih ciljev in postopnega uvajanja tehnologij.



Od leve proti desni: dr. Jernej Pintar (moderator), Vuk Mijanović (Nelt Co, d.o.o.), Samo Kastelic (Intereuropa, d.d.), Ana Soldo (ENNA Logic, d.o.o.), Kolja Štemberger (Milšped transport in logistika, d.o.o.) in Andrej Sirk (T.L.Sirk, d.o.o.).

TelematicsCEEurope conference & expo

Pomemben mednarodni poudarek letošnjega kongresa je bila tudi vrnitev konference TelematicsCEEurope conference & expo, ki se po nekajletnem premoru vrnila pod okriljem Slovenskega logističnega združenja kot specializiran mednarodni format znotraj kongresa. Organizatorji telematiko postavljajo v jedro sodobne logistike, saj odpira področja pametnega upravljanja vozil, povezljivosti, podatkovne vidljivosti in razvoja telematskih rešitev. Posebno težo je dogodku dala prisotnost Vladimirja Prodanovica, Principal Program Managerja pri podjetju NVIDIA, kjer vodi



Od leve: Aliaksandr Kuushynau (Wialon, Gurtam), Vladimir Prodanovic (NVIDIA), Alenka Bezjak Mlakar (ustanoviteljica TelematicsCEE) ter humanoidni robot Franci.

projekte pripravljenosti podatkovnih centrov za uvedbo GPUinfrastruktur ter zagotavljanje operativne odličnosti. Z več kot 20 leti izkušenj na področju ITja in telekomunikacij, vključno z dolgoletnim delom pri Microsoftu na globalnih projektih visokozmogljivega računalništva (HPC) in GPUokolij, velja za enega izmed vodilnih strokovnjakov na področju digitalne infrastrukture, ki danes neposredno podpira razvoj umetne inteligence in naprednih logističnih sistemov.

Zadnji dan kongresa je bil namenjen sestankom B2B in mladim talentom in prihodnosti logistike – z zaključkom mednarodnega študentskega hekatona.

Kongres kot stičišče izkušenj, tehnologije in prihodnosti

Zaključek Logističnega kongresa 2026 je jasno pokazal tri ključne razsežnosti sodobne logistike: razumevanje logistike kot strateškega dejavnika konkurenčnosti, aktivno vključevanje raziskovalnega in akademskega okolja ter novih generacij in tehnologijo kot ključno povezovalno silo, brez katere si učinkovite, odporne in trajnostne logistike danes ni več mogoče predstavljati. »Prav na presečišču izkušenj, znanja in naprednih tehnologij Logistični kongres utrjuje svojo vlogo enega izmed najpomembnejših strokovnih logističnih



dogodkov v širši regiji. Ta uspeh je rezultat skupnega dela in podpore Upravnega odbora SLZ, programskega odbora ter sponzorjev in partnerjev, ki pomembno prispevajo k razvoju kongresa,« je ob zaključku poudaril Igor Žula.

Naslednji Logistični kongres bo od 7. do 9. aprila 2027 v Portorožu.

Jubilejna 20. podelitev naziva logist leta

Priznanje logist leta, ki ga organizator podeljuje že od leta 2006, je častno priznanje najuspešnejšemu slovenskemu logistu, ki je s svojim znanjem in delom v preteklem obdobju dosegel izjemne dosežke na področju logistike. Predsednik odbora za izbor Robert Biček je ob tem poudaril, da nagrada ni pomembna le kot priznanje najboljšim, temveč tudi kot spodbuda širši stroki. Kot je izpostavil, »zgledi in dobre prakse vlečejo«, nagrada logist leta pa je na eni strani priznanje najboljšim in najbolj ambicioznim, na drugi strani pa pomembna spodbuda za vse, ki želijo več, saj prispeva k večji konkurenčnosti celotne slovenske



logistike. Ob jubilejni 20. podelitvi je komisija letos sprejela posebno odločitev: naziva ni podelila enemu, temveč dvema nagrajencema. Komisija je poudarila, da oba vodita podjetji z odličnimi rezultati, visoko organiziranostjo logistike, informacijsko odličnostjo, razvojno naravnostjo, investicijsko ambicioznostjo in zavezanostjo okolju. Dodala je še, da obe podjetji dosegata dodano vrednost na zaposlenega nad slovenskim povprečjem in nad povprečjem logistične panoge, EBITDA obeh pa je v letu 2025 znašal skoraj 3 milijone evrov. Naziv logist leta 2025 sta tako prejela Branko Butala, COMARK, d. o. o., in Miha Bezjak, F.A. MAIK, d. o. o.



Mednarodni hekaton 2026

PROSTOR, KJER MLADI SOUSTVARJAJO PRIHODNOST LOGISTIKE

Zgodba mednarodnega hekatona na Logističnem kongresu se je začela pred nekaj leti z jasno idejo – mladim dati prostor. Ne le prostor, temveč tudi glas, vidnost in priložnost, da stopijo v stik s stroko.

Pobudnika ideje, danes generalni sponzor **Franc Erčulj (Frigologo)** in predsednik UO Slovenskega logističnega združenja Igor Žula, sta prepoznala, da si mladi zaslužijo aktivno vlogo na dogodku, ki oblikuje prihodnost logistike. Tako se je rodil hekaton – izziv, ki povezuje študente, podjetja in strokovnjake ter odpira vrata novim idejam.



Hekaton v 2026 postane mednarodni

Pomemben del te zgodbe je tudi dostopnost. Da bi omogočili sodelovanje vsem, ne glede na finančne zmožnosti, podjetje Frigologo že drugo leto zapored krije stroške kotizacije, namestitve in prehrane za vse udeležence. Po lanskem letu, ko se je hekatona udeležilo 10 slovenskih študentov, je letošnja izvedba naredila pomemben korak naprej – postala je mednarodna, z 18 udeleženci iz Slovenije, Srbije, Nizozemske, Češke ter Indije.

Izziv iz prakse: Frigologo Smart Warehouse & Delivery Flow

Hekaton ni bil zgolj teoretičen izziv, temveč realen poslovni problem iz prakse. Udeleženci so reševali izziv optimizacije skladiščnega in distribucijskega procesa v hladni verigi – od naročila do dostave. Pri tem so morali upoštevati številne omejitve: roke uporabe, frekvence dostav, paletizacijo ter usklajevanje skladiščnih in transportnih procesov. Cilj je bil razviti rešitev, ki:

- pretvori tedenske podatke v izvedljiv dnevni plan,

- optimizira skladiščne procese (FEFO, komisioniranje, konsolidacija),
- izboljša dostavne poti in izkoriščenost virov,
- ter zagotovi operativno izvedljivost in trajnost.

Da bi študentom približali realno okolje, se je v pripravo aktivno vključil tudi **mag. Gregor Rak** s Prometne šole Maribor, ki je skupaj s študenti pripravil predstavitveni video podjetja Frigologo.

Zmagovalna rešitev: ekipa FriFlow

Zmagovalna skupina FriFlow je pripravila celotno rešitev optimizacije skladiščnega in distribucijskega sistema. Njihov pristop temelji na:

- digitalizaciji procesov (RFID označevanje, WMS sistem),
- avtomatizaciji z uporabo avtonomnih mobilnih robotov (AMR),
- optimizaciji skladišča z ABC razporeditvijo in cross-docking pristopom,
- ter učinkovitem upravljanju zalog z upoštevanjem rokov uporabe.

Poseben poudarek so namenili tudi optimizaciji transporta. S pomočjo orodij za planiranje so oblikovali 7 dostavnih poti, uvedli enoten sistem dveh dostav na teden ter optimizirali nakladanje (v obratnem vrstnem redu dostav), kar omogoča hitrejšo razkladanje in manj manipulacij.

Rezultat njihove rešitve je:

- večja učinkovitost skladišča,
- boljša izraba transportnih kapacitet,
- nižji stroški,
- ter bolj zanesljiv in odziven logistični sistem.

Ostale ekipe: inovativni pristopi k istemu izzivu

Tudi preostali ekipi sta pripravili kakovostni in premišljeni rešitvi.

Ekipa FlowSix se je osredotočila na



optimizacijo logističnega toka skozi izboljšan skladiščni layout, uvedbo tehnoloških rešitev (RFID, avtomatizirani sistemi) ter optimizacijo transporta z regionalnim razporejanjem in učinkovitim načrtovanjem poti. Njihov poudarek je bil na stroškovni učinkovitosti, zmanjšanju manipulacij in hitrejšem pretoku blaga.

Ekipa RE-LOGI pa je izziv naslovila skozi strukturiran pristop planiranja – od pretvorbe tedenskih podatkov v dnevne plane do optimizacije skladiščnega prostora in dostav. Poseben poudarek so dali učinkovitosti prostora, izboljšanju upravljanja skladišča ter definiranju ključnih kazalnikov uspešnosti (KPI), kot so izkoriščenost skladišča, pravočasnost dostav in zmanjšanje izgub.

Več kot tekmovanje

Hekaton ni le tekmovanje. Je prostor, kjer mladi dobijo priložnost, da svoje znanje preizkusijo v realnih izzivih, sodelujejo v ekipah in razvijajo rešitve, ki imajo dejanski vpliv. Je tudi prostor srečevanja – med študenti, podjetji in strokovnjaki. Prostor, kjer nastajajo povezave, ideje in priložnosti za prihodnje sodelovanje. In prav to je njegova največja vrednost. Logistika namreč niso le procesi in tokovi blaga. Logistika so ljudje. So ideje. So povezave. Hekaton pa je eden tistih trenutkov, kjer se vse to sreča – in kjer prihodnost logistike dobi svoj prostor.

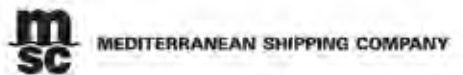
8.–10. APRIL 2026

GH BERNARDIN, PORTOROŽ

Hvala za vašo podporo, zaupanje in skupno vizijo.

Z vami povezujemo, inoviramo in vodimo poti uspešne logistike – v Sloveniji, regiji in globalno.

Diamantni sponzor



Zlati sponzorji



Srebrni sponzorji



Bronasti sponzorji



Generalni sponzor mednarodnega hekatona



Sponzor tehnološkega središča



Sponzor osvežitve

CVS / EW EUROWAG

Sponzorji odmora



Sponzor foto utrinkov



Sponzor mobilne aplikacije



Glavna medijska sponzorja



Medijski sponzorji



Partnerji



Podporniki



Materialni sponzor



Drugi sponzorji



SE VIDIMO PRIHODNJE LETO!

7.–9. april 2027

GH Bernardin, Portorož



Shranite v koledar!
#lovegistics



ZASLUŽNI PROFESOR DR. BOJAN ROSI,

NEKDANJI DEKAN FAKULTETE ZA LOGISTIKO UNIVERZE V MARIBORU

**Slovenija naj trajnost razume kot
razvojno priložnost in ne kot omejitev**

Besedilo: **Vida Petrovčič**

**Prejeli ste ugledno nagrado za
vaš prispevek k logistiki. Kaj vam
osebno pomeni takšno priznanje
s strani stroke ob zaključku vaše
aktivne kariere?**

»To priznanje mi pomeni zelo veliko, saj predstavlja potrditev dolgoletnega dela in prispevka k razvoju ter promociji logistike v Sloveniji. Veseli me, da je

stroka prepoznala moje prizadevanje na tem področju. Ob tem sem ponosen na številne dosežke, med katerimi posebej izstopa delo z mladimi kadri. Mnogi med njimi so danes uspešni in priznani logistični strokovnjaki, ki s svojim znanjem in delom prispevajo k razvoju logistike tako v Sloveniji kot tudi v mednarodnem okolju.«

Če se ozrete nazaj na svoje začetke, kateri dogodek ali projekt bi izpostavili kot ključno prelomnico v vašem strokovnem delovanju?

»Če se ozrem nazaj na svojo poklicno pot, težko izpostavljam le en sam dogodek ali projekt, saj je vsaka etapa kariere pomembno prispevala k mojemu strokovnemu razvoju. Pomemben del

svoje kariere sem preživel v sistemu Slovenskih železnic, kjer sem skoraj dve desetletji deloval na področju vzdrževanja železniških vozil ter priprave normativov in predpisov. To obdobje mi je omogočilo pridobitev dragocenih izkušenj pri vodenju projektov in sodelovanju z ljudmi.

Posebno prelomnico predstavlja tudi moje delo v organih v sestavi takratnega Ministrstva za promet, kjer sem kot svetovalec vlade na Direkciji za železniški promet prevzel odgovornost za področje železniškega prometa in mednarodnega sodelovanja. To je bilo še posebej zahtevno in pomembno v času priprav Slovenije na vstop v Evropsko unijo. Kasneje sem sodeloval tudi pri preoblikovanju direkcije v Javno agencijo za železniški promet Republike Slovenije. Dragocene izkušnje sem pridobil tudi kot samostojni podjetnik na področju mednarodnega svetovanja ter priprave varnostnih spričeval za tuje železniške operaterje. Svojo poklicno pot sem nato nadaljeval na Fakulteti za logistiko Univerze v Mariboru, ki sem jo dva mandata oziroma osem let tudi uspešno vodil. Vse te izkušnje so oblikovale moj znanstveno-strokovni opus ter mi omogočile širok vpogled v razvoj logistike, prometa, vodenja in mednarodnega sodelovanja. Prav raznolikost teh izkušenj vidim kot največjo prelomnico svojega strokovnega delovanja.«

Kaj je bil, po vašem mnenju, največji izziv, s katerim ste se soočili pri uveljavljanju logistike kot samostojne in strateško pomembne znanstvene discipline v Sloveniji?

»Največji izziv je bil, kako slovensko logistiko približati primerljivi evropski ravni ter jo uveljaviti kot pomembno strokovno in znanstveno področje. Pomembno prelomnico v tem procesu predstavlja ustanovitev Fakultete za logistiko Univerze v Mariboru leta 2005. S tem smo začeli logistiko sistematično in znanstveno proučevati kot samostojno disciplino ter vzpostavljati temelje za njen nadaljnji razvoj. Pri tem smo se soočali s številnimi izzivi, ki so izhajali tako iz potreb gospodarstva kot tudi iz raziskovalnega in akademskega okolja. Naš cilj je bil povezati teorijo in prakso ter razviti sodobne pristope, ki bi odgovarjali na potrebe hitro spreminjajočega se logističnega okolja. Danes se ti izzivi še širijo na področje celovitih oskrbovalnih verig, trajnostnega razvoja

in digitalne preobrazbe, kar potrjuje, da logistika ostaja eno ključnih področij za konkurenčnost gospodarstva in družbe. Ob tem velja poudariti, da so se s prometom, transportom in logistiko uspešno ukvarjali številni strokovnjaki že pred ustanovitvijo fakultete. Vendar pa je Fakulteta za logistiko prvič omogočila celosten, interdisciplinaren in sistemski pristop k proučevanju logistike, povezovanju raziskovanja, izobraževanja in sodelovanja z gospodarstvom. K uveljavitvi in prepoznavnosti logistike kot znanstvene discipline so pomembno prispevale številne mednarodne povezave ter tesno sodelovanje s slovenskim gospodarstvom. Posebej sem ponosen, da je bilo leta 2006 na Fakulteti za logistiko ustanovljeno tudi Slovensko logistično združenje, ki je skozi leta preraslo v pomembno platformo za povezovanje logističnih strokovnjakov iz prakse in znanosti ter za spodbujanje razvoja logistike v Sloveniji.«

Kot dekan ste bili predstojnik Centra za pametna mesta, ali so slovenska mesta že trajnostna, kaj to pomeni?

»Trajnostno mesto ni cilj, ki ga enkrat dosežemo, ampak stalen proces usklajevanja gospodarskega razvoja, kakovosti življenja prebivalcev in varovanja okolja. Slovenska mesta so v zadnjih letih na tem področju naredila pomembne korake, zlasti pri razvoju trajnostne mobilnosti, energetske učinkovitosti stavb, digitalizaciji storitev in vključevanju zelenih površin v urbano

okolje. Kljub temu pa bi težko rekli, da so že povsem trajnostna.

Trajnost namreč pomeni, da mesto deluje tako, da zadovoljuje potrebe današnjih generacij, ne da bi pri tem ogrožalo možnosti prihodnjih generacij. To vključuje učinkovito rabo energije in virov, zmanjševanje emisij toplogrednih plinov, dostopno in trajnostno mobilnost, odpornost na podnebne spremembe ter visoko kakovost bivanja za vse prebivalce. Kot nekdanji predstojnik Centra za pametna mesta ocenjujem, da imajo slovenska mesta veliko potenciala. Številne občine že izvajajo inovativne projekte na področju trajnostne mobilnosti, digitalnih rešitev in krožnega gospodarstva. Ključni izziv prihodnosti pa bo povezovanje posameznih ukrepov v celovite razvojne strategije, ki bodo trajnost obravnavale kot temelj razvoja in ne zgolj kot posamezne projekte.«

Katere trajnostne kompetence za trajnostno transformacijo nam še manjkajo?

»Pri trajnostni transformaciji mest in družbe nam pogosto ne manjka tehnologija, temveč kompetence za njeno učinkovito in odgovorno uporabo. Še vedno primanjkuje sistemskega razmišljanja, ki omogoča razumevanje povezanosti med prometom, energijo, okoljem, gospodarstvom in kakovostjo življenja. Prav tako potrebujemo več kompetenc na področju sodelovanja med različnimi deležniki, saj trajnostnih izzivov ni mogoče razreševati znotraj posameznih sektorjev. Pomembne so tudi digitalne kompetence,



kritično vrednotenje podatkov, sposobnost sprejemanja odločitev na podlagi dokazov ter kompetence za vodenje sprememb. Trajnostna transformacija namreč ni zgolj tehnološki, temveč predvsem družbeni in organizacijski proces. Prihodnost bo zahtevala strokovnjake, ki bodo znali povezovati različna področja, razumeti vplive svojih odločitev na okolje in družbo ter iskati inovativne rešitve za kompleksne izzive. Zato so trajnostne kompetence danes enako pomembne kot strokovno znanje posamezne discipline.«

Kaj predlagate Sloveniji?

»Sloveniji bi predlagal, da trajnost razume kot razvojno priložnost in ne kot omejitev. Potrebujemo več povezovanja med

»Najbolj me je presenetila hitrost, s katero je logistika iz podporne funkcije prerasla v enega ključnih dejavnikov konkurenčnosti podjetij in družbe. Ko smo pred dvajsetimi leti govorili o logistiki, so jo mnogi povezovali predvsem s transportom in skladiščenjem. Danes govorimo o digitalno podprtih, globalno povezanih oskrbovalnih verigah, kjer imajo podatki oz. informacije pogosto enako vrednost kot fizični tokovi blaga. Posebej izstopa razvoj digitalnih tehnologij, kot so umetna inteligenca, internet stvari, digitalni dvojčki in napredna analitika, ki omogočajo odločanje v realnem času. Hkrati pa me je presenetilo tudi spoznanje, kako pomembna je postala odpornost oskrbovalnih verig. Pandemija,

znanja ostaja ena najpomembnejših logističnih vstopnih točk v srednjo Evropo. Ključno vprašanje danes ni več, ali imamo potencial, temveč ali ga bomo znali hitreje in bolj odločno izkoristiti.«

Nedavne globalne krize (pandemija, geopolitične napetosti) so močno zamajale oskrbovalne verige. Kaj nas je to naučilo in kako odporna je po vašem mnenju slovenska logistika danes?

»Nedavne krize so nas predvsem naučile, da oskrbovalnih verig ne smemo več presojati zgolj skozi prizmo učinkovitosti in nizkih stroškov. Dolga leta smo optimizirali procese po načelu 'ravno ob pravem času', nato pa smo ugotovili, kako hitro lahko pandemija, geopolitični konflikti ali naravne nesreče prekinejo tokove blaga in povzročijo resne gospodarske posledice. Odpornost je zato postala enako pomembna kot učinkovitost.

Slovenska logistika je krize prestala razmeroma uspešno. Podjetja so pokazala veliko prilagodljivost, sposobnost hitrega odzivanja in iskanja alternativnih rešitev. Hkrati pa so dogodki razkrili tudi določene ranljivosti, predvsem visoko odvisnost od globalnih dobaviteljev, pomanjkanje nekaterih ključnih kadrov ter potrebo po nadaljnjih vlaganjih v digitalizacijo, infrastrukturo in upravljanje tveganj. Danes je slovenska logistika bolj odporna, kot je bila pred nekaj leti, saj se podjetja bolj zavedajo pomena razpršenosti dobaviteljev, preglednosti oskrbovalnih verig in strateškega načrtovanja. Kljub temu odpornost ni cilj, ki ga dosežemo enkrat za vselej. Gre za stalen proces prilagajanja novim tveganjem in spremembam v globalnem okolju.«



znanostjo, gospodarstvom in lokalnimi skupnostmi, več vlaganj v znanje ter pogum za uvajanje inovativnih rešitev. Ključ do uspeha ni le v tehnologiji, temveč v ljudeh, ki znajo sodelovati in odgovorno soustvarjati prihodnost.«

Razvoj logistične stroke v Sloveniji in svetu

Logistika je v času vašega delovanja doživela tektonske premike – od klasičnega transporta in skladiščenja do kompleksnih pametnih oskrbovalnih verig. Katera tehnološka ali organizacijska sprememba vas je v tem času najbolj presenetila?«

geopolitične napetosti in podnebni izzivi so pokazali, da učinkovitost sama po sebi ni več dovolj – oskrbovalne verige morajo biti tudi prilagodljive, odporne in trajnostne.«

Slovenija se pogosto hvali s svojo geostrateško lego. Smo po vašem mnenju to prednost v zadnjih desetletjih znali optimalno izkoristiti ali smo kakšno veliko priložnost tudi zamudili?

»Geostrateška lega sama po sebi ni konkurenčna prednost, če je ne spremljajo pravočasne investicije, učinkoviti postopki in dolgoročna vizija. Nekatere priložnosti smo nedvomno zamudili, vendar Slovenija zaradi svoje lege, Luke Koper in razvitega logističnega

Kaj predlagate Sloveniji, ki se danes in iz leta v leto sooča z vse večjo krizo pretočnosti prometa?

»Prometnih zastojev ne moremo rešiti zgolj z gradnjo novih cest, saj izkušnje številnih držav kažejo, da dodatne kapacitete dolgoročno pogosto privabijo še več prometa. Slovenija potrebuje celovit pristop, ki bo hkrati izboljševal pretočnost, dostopnost in trajnost mobilnosti. Več vlaganj bo treba nameniti železniški infrastrukturi, javnemu potniškemu prometu, intermodalnim povezavam ter digitalnim rešitvam za upravljanje prometnih tokov v realnem času. Pomembno je tudi, da prometnih izzivov ne obravnavamo zgolj kot infrastrukturni

problem. Gre za vprašanje prostorskega načrtovanja, organizacije dela, logistike in mobilnostnih navad prebivalcev. Potrebujemo boljše povezovanje različnih oblik prevoza, spodbujanje trajnostne mobilnosti ter učinkovitejše upravljanje tovarnega prometa na ključnih koridorjih. Slovenija ima vse pogoje, da postane zgled pametnega upravljanja mobilnosti, vendar bo za to potrebna dolgoročna vizija in usklajeno sodelovanje države, občin, gospodarstva in raziskovalnih institucij. Promet ni sam sebi namen – njegov cilj je omogočati kakovostno življenje ljudi in konkurenčno gospodarstvo.

Če bi moral izpostaviti eno prioriteto, bi to bila bistveno večja usmeritev prometa s cest na železnico. Slovenija leži na pomembnih evropskih koridorjih in brez sodobnega, zmogljivega ter zanesljivega železniškega sistema dolgoročno ne bomo mogli reševati naraščajočih prometnih obremenitev.«

Akademsko delo in prenos znanja

Kot dolgoletni dekan Fakultete za logistiko ste vzgojili številne generacije strokovnjakov. Kakšen je bil vaš glavni nasvet študentom, preden so vstopili na trg dela?

»Študentom sem vedno poudarjal, da logistika ni zgolj stroka premikanja blaga, temveč stroka povezovanja ljudi, procesov, informacij in virov. Zato sem jim svetoval, naj poleg strokovnega znanja razvijajo tudi sposobnost sodelovanja, kritičnega razmišljanja in prilagajanja spremembam. Tehnologije se spreminjajo, poslovni modeli se spreminjajo, vendar sposobnost učenja in razumevanja širše slike ostaja ključna konkurenčna prednost.

Vedno sem jih spodbujal, naj bodo radovedni, prevzemajo odgovornost in se ne bojijo izzivov. Logistika je področje, kjer se teorija vsakodnevno srečuje s prakso, zato so pomembni samoiniciativnost, reševanje problemov in pripravljenost na vseživljenjsko učenje. Kariere namreč ne določajo le diploma in ocene, ampak predvsem odnos do dela, ljudi in lastnega razvoja.«

Kako uspešno slovensko gospodarstvo danes sodeluje z akademsko sfero? Se znanost in praksa na področju logistike pri nas dovolj poslušata?

»Znanost in praksa se v logistiki danes poslušata bistveno bolj kot pred leti,

vendar bi si želel še več strateškega sodelovanja. Največje inovacije nastanejo takrat, ko se raziskovalci in gospodarstvo srečajo že pri opredeljevanju problemov, ne šele pri njihovem reševanju.«

Kakšne veščine po vašem mnenju potrebuje sodoben logist v primerjavi s tistim izpred dvajsetih let?

»Pred dvajsetimi leti je logist potreboval predvsem dobro poznavanje transporta, skladiščenja in organizacije logističnih procesov. Danes so ta znanja še vedno temelj stroke, vendar sama po sebi niso več dovolj. Sodobni logist mora razumeti digitalne tehnologije, podatkovno analitiko, trajnostne vidike poslovanja ter delovanje kompleksnih globalnih oskrbovalnih verig.

Poleg strokovnega znanja so vse pomembnejše tudi tako imenovane mehke veščine. Logisti danes delujejo v mednarodnem okolju, sodelujejo z različnimi deležniki in pogosto usklajujejo interese številnih partnerjev. Zato so ključne komunikacijske sposobnosti, timsko delo, vodenje projektov, reševanje problemov in sposobnost sprejemanja odločitev v nepredvidljivih okoliščinah. Če je bil logist nekoč predvsem organizator tokov blaga, je danes vse bolj upravljavalec podatkov, procesov in odnosov. Zaradi hitrega tehnološkega razvoja pa je morda najpomembnejša kompetenca sposobnost nenehnega učenja in prilagajanja spremembam.«

Pogled v prihodnost

Zeleni prehod in digitalizacija (umetna inteligenca, avtomatizacija) sta danes glavni temi. Kje vidite največje pasti in kje priložnosti za prihodnost te panoge?

»Zeleni prehod in digitalizacija predstavljata eno največjih razvojnih priložnosti za logistiko v njeni zgodovini. Digitalne tehnologije, umetna inteligenca, avtomatizacija in napredna analitika omogočajo učinkovitejše načrtovanje, boljšo izrabo virov, manj praznih voženj in hitrejšo sprejemanje odločitev. Hkrati trajnostni pristopi spodbujajo razvoj novih poslovnih modelov in inovacij, ki zmanjšujejo vplive na okolje ter povečujejo konkurenčnost podjetij. Največja past je prepričanje, da lahko trajnostne in digitalne izzive rešimo zgolj s tehnologijo. Tehnologija je pomemben del rešitve, vendar brez

ustreznega znanja, organizacijskih sprememb in usposobljenih kadrov ne bo prinesla pričakovanih učinkov. Prav tako moramo paziti, da digitalizacija ne ustvarja novih odvisnosti, varnostnih tveganj ali digitalnega razkoraka med organizacijami.

Prihodnost logistike vidim v povezovanju digitalne in trajnostne preobrazbe. Uspešna bodo tista podjetja in države, ki bodo znala hkrati povečati učinkovitost, zmanjšati okoljske vplive ter graditi odporne oskrbovalne verige. Pri tem umetna inteligenca ne bo nadomestila ljudi, temveč bo podpirala boljše in hitrejšje odločanje.«

Zdaj, ko ste v pokoju, ali svet okoli sebe še vedno opazujete z 'logističnimi očmi' (na primer, ko nakupujete ali potujete), ali ste se od stroke uspeli popolnoma odklopiti?

»Priznam, da še vedno pogledam, kako je organizirano letališče, zakaj nastane prometni zastoj ali kako učinkovito deluje oskrba trgovine. Logistike po vseh teh letih ne moreš preprosto izklopiti. Lahko pa jo začneš opazovati bolj sproščeno in z večjim občutkom ponosa, ko vidiš, kako pomembno vlogo ima v našem vsakdanjem življenju.«

Kaj bi danes, z vsemi izkušnjami, ki jih imate, svetovali mlademu raziskovalcu ali podjetniku, ki šele začenja svojo pot v logistiki?

»Svetoval bi mu, naj ostane radoveden in odprt za učenje, saj je logistika eno najbolj dinamičnih področij današnjega časa. Tehnologije, poslovni modeli in potrebe družbe se hitro spreminjajo, zato bo dolgoročno uspešen predvsem tisti, ki se bo znal prilagajati in hkrati ohranjati širši pogled na izzive, ki jih rešuje. Mladi raziskovalci in podjetniki naj se ne omejujejo zgolj na svojo stroko. Največje priložnosti danes nastajajo na stičišču različnih področij – logistike, digitalizacije, trajnosti, ekonomije in družbenih ved. Pomembno je tudi, da poslušajo potrebe ljudi in gospodarstva, saj dobre ideje dobijo pravo vrednost šele takrat, ko rešujejo resnične probleme. Ob tem naj se ne bojijo napak. Inovacije in napredek so vedno povezani z določeno mero tveganja. Veliko pomembneje od tega, da se izognemo vsaki napaki, je, da se iz nje kaj naučimo in vztrajamo pri svojih ciljih. Prav vztrajnost je pogosto tista lastnost, ki loči uspešne zgodbe od neuresničenih idej.«



NIZKA CENA NI NUJNO NAJNIŽJI STROŠEK

Pri nakupu viličarja je cena pogosto eden izmed glavnih dejavnikov odločanja. To je razumljivo, saj želijo podjetja optimizirati stroške in hitro priti do funkcionalne rešitve. Na trgu zato opazamo vse več zanimanja za cenovno ugodnejše modele viličarjev, predvsem iz vzhodnih trgov, kar pa ni nujno najboljša rešitev.

Na prvi pogled se odločitev za nakup cenejšega viličarja iz Azije pogosto zdi smiselna. Viličar je nov, specifikacije so primerljive, cena pa bistveno nižja od uveljavljenih evropskih proizvajalcev. V praksi pa se prava slika pogosto pokaže šele po določenem obdobju uporabe — običajno takrat, ko pride do prve okvare, rednega servisa ali potrebe po rezervnem delu. V našem servisu se vsakodnevno srečujemo z različnimi blagovnimi znamkami in tipi viličarjev. Prav pri cenovno ugodnejših modelih opazamo podobne izzive, ki dolgoročno vplivajo na stroške, učinkovitost dela in zanesljivost celotne logistične operacije.

Razlika v standardih, nadzoru in podpori

Pomembno je poudariti, da imajo praktično vsi večji proizvajalci viličarjev del svoje proizvodnje tudi na Kitajskem ali drugih azijskih trgih. To samo po sebi ni problem, saj globalna proizvodnja omogoča optimizacijo stroškov in večjo dostopnost opreme. Ključna razlika ni v lokaciji proizvodnje, temveč v tem, kdo stoji za izdelkom. Proizvajalci, kot je Mitsubishi, ohranjajo stroge standarde kakovosti, nadzor nad proizvodnjo, razvojne procese ter predvsem

organizirano servisno in dobavno mrežo v Evropi. To pomeni, da ima kupec zagotovljeno dolgoročno podporo, dostopnost rezervnih delov in jasno odgovornost proizvajalca. Pri neposrednem vstopu manj uveljavljenih proizvajalcev na trg pa pogosto opazamo, da ta sistemska podpora ni vzpostavljena v enaki meri, kar se v praksi pokaže šele skozi uporabo, servis in vzdrževanje.

Razlike se najbolj jasno pokažejo pri rezervnih delih

Ena izmed prvih ovir pri servisiranju je dokumentacija. Pri določenih modelih se pogosto srečujemo s slabo prevedenimi servisnimi navodili, nepreglednimi katalogi rezervnih delov ali celo situacijami, ko isti katalog pokriva več različnih modelov viličarjev. To bistveno otežuje identifikacijo pravilnega rezervnega dela, kar lahko vodi do napačnih naročil, dodatnih preverjanj in daljših servisnih postopkov. **Za stranko to pomeni predvsem eno stvar: več časa brez stroja in več nepredvidenih stroškov.**

Dobavni roki hitro postanejo operativni izziv

Veliko komponent je treba naročiti neposredno pri proizvajalcih ali dobaviteljih



Franc Smole, vodja servisa: »Viličarji, ki niso pod okriljem evropskih znamk, so narejeni skoraj preenostavno. Lažje dostopni za servisiranje, vendar nočna mora pri dobavi rezervnih delov.«

iz Azije, kar pomeni daljše transportne roke in več logistične kompleksnosti. Če podjetje uporablja viličar v proizvodnji, skladišču ali distribuciji, lahko že nekaj dni brez opreme povzroči resne motnje v delovnem procesu.

Preprosta zasnova ni nujno učinkovita rešitev

Velikokrat slišimo argument, da so cenovno ugodnejši viličarji bolj enostavni in zato lažji za vzdrževanje. Na terenu ugotavljamo

drugače. Pri določenih modelih je zasnova sicer osnovna, vendar to pogosto pomeni:

- slabšo ergonomijo za operaterja,
- manj naprednih varnostnih rešitev,
- manjšo učinkovitost pri delu,
- večjo fizično obremenitev uporabnika,
- napačno sestavljene komponente.

To morda ni očitno pri kratki predstavitveni vožnji, postane pa zelo pomembno pri vsakodnevnih večurni uporabi.

Servis je večkrat bolj zahteven, kot se zdi

Pri določenih modelih opažamo, da so posamezne komponente vgrajene tako, da so proizvodni stroški čim nižji, kar ima za posledico:

- otežen dostop do posameznih delov,
- več razstavljanja pri osnovnih popravilih,
- več servisnih ur,
- višje stroške dela.

V praksi lahko tako na videz manjša okvara hitro preraste v precej večji servisni poseg.



Tovarna Mitsubishi Logisnext Europe na Finskem, kjer nastajajo viličarji za evropski trg.

Kakovost materialov dolgoročno naredi veliko razliko

Pri popravilih marsikdaj zaznavamo tudi razliko v kakovosti materialov.

Najpogostejše pri:

- reduktorjih,
- nosilcih,
- ležajih,
- konstrukcijskih delih.

Poleg tega so pri določenih modelih plastični deli pogosto bolj krhki in manj odporni na intenzivno uporabo. To pomeni več menjav komponent in posledično višje stroške skozi življenjsko dobo stroja.

Slabe izkušnje se začnejo kazati po 3 do 5 letih uporabe

V prvih letih večina viličarjev deluje brez večjih odstopanj, zato je začetna

uporabniška izkušnja praviloma pozitivna. Ključni prelom pa se pogosto zgodi po treh do petih letih, ko začnejo odpovedovati bolj obremenjene komponente in se poveča potreba po servisnih posegih. Takrat pride do izraza dejanska kakovost materialov, zasnove in podpore proizvajalca. V praksi to pomeni, da se stroški začnejo stopnjevati ravno v obdobju, ko bi moral biti stroj še vedno nemoten v uporabi.

Ali življenjska doba komponent res dosega deset let?

Čeprav zakonodaja in standardi predvidevajo določeno življenjsko dobo komponent ter dostopnost rezervnih delov, se v praksi pojavlja vprašanje, ali so te zahteve dejansko izpolnjene. Na podlagi servisnih izkušenj ugotavljamo, da nekatere komponente ne dosegajo pričakovane življenjske dobe, obraba pa nastopi hitreje, kot bi bilo sprejemljivo za profesionalno uporabo. To pomeni, da se stroji v določenih primerih

izločajo iz uporabe bistveno prej, kot je bilo načrtovano, kar neposredno vpliva na donosnost investicije.

Ko proizvajalec ne zagotavlja rezervnih delov

Pri servisiranju se večkrat znajdemo v situaciji, ko za določen model kontaktiramo proizvajalca ali dobavitelja, vendar rezervni deli niso na voljo ali pa dobavna pot

ni jasno opredeljena. Takšne situacije so posebej problematične, saj bi morali proizvajalci v skladu z evropsko zakonodajo zagotavljati dostopnost rezervnih delov za daljše obdobje. Ko tega ni, odgovornost in tveganje v celoti preide na uporabnika, kar pomeni več izpadov in težje načrtovanje vzdrževanja.

Najnižja cena redko pomeni najnižji strošek

Nakupna cena je pomembna — vendar predstavlja samo začetni del investicije. Veliko pomembnejše vprašanje je: Koliko bo viličar stal skozi pet ali deset let uporabe? Pomembno je upoštevati:

- stroške servisov,
- dostopnost rezervnih delov,
- čas izpadov,

Prejemamo klice, kot so:

»Zavore na našem 4-tonskem viličarju ne držijo dovolj dobro, da bi se vozili po manjši klančini. Ali je možno, da nam vgradite servo oz. jih kakorkoli ojačate?«

Izjava serviserja:

»Pri menjavi pogonskega kolesa na električnem hodnem viličarju, ki običajno vzame manj kot uro, smo morali pri enem izmed kitajskih modelov razdreti še reduktor in motor. Poseg je namesto ene trajal več kot pet ur.«

- življenjsko dobo komponent,
 - produktivnost operaterjev.
- Šele takrat dobimo realno sliko celotnega stroška lastništva.

Kaj priporočamo podjetjem?

Seveda obstajajo cenovno dostopne rešitve, ki lahko dobro služijo svojemu namenu — predvsem v manj zahtevnih okoljih ali pri občasni uporabi. Ključno vprašanje ni, ali je rešitev »dobra ali slaba«, ampak ali je primerna za konkretno uporabo. Pred nakupom vedno priporočamo celostni pogled. V številnih primerih je bolj smiselna izbira kakovosten rabljen oziroma obnovljen evropski viličar ali pa nov viličar preverjenega proizvajalca z močno servisno mrežo in dolgoročno podporo. To v praksi pomeni:

- večjo zanesljivost,
- hitrejši servis,
- boljšo dobavljivost delov,
- manj nepredvidenih stroškov,
- večjo operativno stabilnost.

Tudi sami se sprašujemo o dolgoročni vzdržnosti

Na podlagi vsakodnevnega dela na terenu se tudi sami pogosto vprašamo, ali je takšen pristop k nakupu in uporabi viličarjev dolgoročno vzdržen. Ko združimo izkušnje z dobavo delov, kakovostjo komponent, servisnimi zahtevami in realno življenjsko dobo strojev, postane jasno, da začetna cena ne odraža celotne slike. Dolgoročno stabilnost namreč zagotavljajo zanesljivost, podpora in dostopnost — elementi, ki jih pri odločitvi pogosto podcenimo, v praksi pa odločajo o uspešnosti delovanja.



Najem, servis in prodaja viličarjev



Kardex Shuttle po principu Goods-to-Person

MALA IN SREDNJE VELIKA PODJETJA

PRODUKTIVNOST POSTAJA VSE VEČJI IZZIV

STROŠKI ODLAŠANJA Z AVTOMATIZACIJO NARAŠČAJO,
MEDTEM KO SE GOSPODARSTVO OHLAJA

Slovensko gospodarstvo izgublja zagon. Evropska komisija je znižala napoved gospodarske rasti Slovenije za leto 2026 na 1,9 %, kar odraža šibkejše povpraševanje na evropskih trgih. Hkrati se slovenska MSP soočajo z naraščajočimi stroški dela in poslovanja, kar dodatno povečuje pritisk na produktivnost in učinkovitost.

Nikjer se razmere ne občutijo močnejše kot pri **malih in srednje velikih podjetjih (MSP)**. Kot hrbtenica slovenskega gospodarstva — zaposlujejo skoraj 70 % delovne sile ter ustvarjajo pomemben delež slovenske gospodarske aktivnosti — morajo MSP zdaj absorbirati dodatno 5,6-odstotno rast minimalne plače ter napovedano 3,5-odstotno rast stroškov energije in storitev. Za številne lastnike podjetij **avtomatizacija skladišč** še vedno

zveni kot rešitev, namenjena predvsem velikim distribucijskim centrom in kompleksnim logističnim sistemom. Takšna percepcija ni presenetljiva, saj je bil velik del trga avtomatizacije dolga leta osredotočen predvsem na večje projekte. Vendar se je tehnologija v zadnjih letih bistveno spremenila in **danes obstajajo tudi rešitve**, ki MSP omogočajo postopno uvajanje avtomatizacije **z bistveno nižjo začetno investicijo**. Eden od razlogov, da avtomatizacija postaja



Kardex Shuttle izkorišča celotno višino

dostopnejša tudi za MSP, so **kompaktnejše in modularne rešitve**. Med vodilnimi ponudniki **rešitev za avtomatizacijo skladišč je Kardex**, ki globalno strokovno znanje združuje z lokalno **prisotnostjo v Sloveniji ter poslovno pisarno v Ljubljani** in podjetjem omogoča postopno uvajanje avtomatizacije glede na njihove potrebe.

Vstopna avtomatizacija s podjetjem Kardex

Vse več slovenskih MSP ugotavlja, da avtomatizacije ni treba uvajati v velikih korakih. Številna podjetja **začnejo z enim samim sistemom** za odpravo konkretnega operativnega ozkega grla, nato pa rešitev postopoma širijo glede na rast poslovanja in spreminjajoče se potrebe. Kompaktni sistemi, kot sta **Vertical Lift Module (VLM) Kardex Shuttle** in **Vertical Carousel Module (VCM) Kardex Megamat**, se vse pogostejše uporabljajo v proizvodnji, distribuciji rezervnih delov, veleprodaji in logistiki, kjer želijo **izboljšati produktivnost** brez povečevanja števila zaposlenih ali skladiščnih površin.



Hitreje komisioniranje drobnih delov

Kardex Shuttle skladišči blago vertikalno in ga samodejno dostavi neposredno operaterju. Z izkoriščanjem celotne višine objekta lahko v primerjavi s tradicionalnimi regali **prihrani do 85 % talne površine**. Podobno **Kardex Megamat vrti shranjeno blago neposredno do operaterja** ter izboljšuje hitrost komisioniranja, ergonomijo in dostopnost zaloga. Obe tehnologiji temeljita **na principu Goods-to-Person**, pri katerem se blago samodejno dostavi operaterju. S tem se zmanjšajo razdalje hoje, izboljša ergonomija dela ter poveča produktivnost skladiščnih procesov. Kardex ponuja vnaprej pripravljene rešitve VLM in VCM kot **preprosto izhodišče za optimizacijo skladišča** ter MSP pomaga hitro prepoznati potencial za prihranek prostora in izboljšanje učinkovitosti.

Ključne prednosti za MSP:

- večja produktivnost na zaposlenega
- manjša odvisnost od ročnega dela
- boljši izkoristek skladiščnega prostora
- večja natančnost zaloga
- hitrejši procesi komisioniranja
- manjša fizična obremenitev zaposlenih

Med slovenskimi malimi in srednje velikimi podjetji (MSP), ki že uporabljajo skladiščne rešitve Kardex, so FireCat, d. o. o., Sax-Konstrukcije, d. o. o., Orodja Erhart in Riedl, d. o. o. in številni drugi. Za številna podjetja **avtomatizacija danes ni več vprašanje** velikosti podjetja, temveč vprašanje produktivnosti, razpoložljivosti delovne sile in učinkovite rabe prostora. Sistemi Goods-to-Person omogočajo **postopno modernizacijo skladiščnih procesov** brez potrebe po velikih in kompleksnih projektih. V času naraščajočih stroškov dela in omejene razpoložljivosti kadrov lahko odlašanje z izboljšavami postane dražje od same investicije.

Viri: Evropska komisija: Makroekonomska napoved za Slovenijo, Vlada Republike Slovenije: Mala in srednje velika podjetja, RTV Slovenija

kardex
kardex.com



Kardex Megamat za kompaktno skladiščenje



STILL AXV iGo IN AXL iGo

AVTOMATIZACIJA V SKLADIŠČIH PRIHODNOSTI

V zadnjih letih se logistika in notranja logistika hitro premikata v smer popolne avtomatizacije, kjer klasične operacije z viličarji vse pogostejše dopolnjujejo ali nadomeščajo avtonomni sistemi. Eden izmed najbolj prepoznavnih akterjev na tem področju je podjetje STILL, ki s serijo iGo postavlja nove standarde v varnosti, učinkovitosti in prilagodljivosti skladiščnih procesov.

Med vodilnimi ponudniki takšnih rešitev je podjetje STILL, ki s svojo **serijo iGo** aktivno soustvarja prihodnost avtomatizirane intralogistike. Med najbolj zanimivimi rešitvami sta modela **STILL AXV iGo** in **STILL AXL iGo**, ki skupaj tvorita celovito zgodbo o prehodu iz klasične v polavtonomno in avtonomno logistiko.

STILL AXV iGo – vstopna točka v avtomatizacijo

Model **AXV iGo** predstavlja osnovni, a izjemno učinkovit korak v svet avtomatiziranega transporta palet. Gre za **avtonomni paletni viličar** z višino dviga palete do 1844 mm, namenjen ponavljajočim se transportnim nalogam na kratkih in srednjih razdaljah. Ključne značilnosti AXV iGo:



Letališka cesta 29, 1000 Ljubljana
T: 01 520 50 20, M: info@parkelj.si,
W: www.parkelj.si



- popolnoma avtomatizirano pobiranje in odlaganje palet;
- integrirani varnostni sistemi z lidarji in 360° zaznavanjem okolice;
- enostavna integracija v obstoječe skladiščne procese;
- hitro uvajanje brez kompleksnih IT-projektov.

AXV iGo je zasnovan predvsem kot vstopna, začetna robotizacija. Idealen je za podjetja, ki želijo **postopoma uvajati avtomatizacijo**. Omogoča zmanjšanje deleža ročnega dela, izboljšuje ponovljivost procesov in prispeva k večji učinkovitosti notranjih logističnih tokov, ne da bi bilo treba pri tem korenito spreminjati organizacijo skladišča.

STILL AXL iGo – avtonomija na nakladalnih rampah

Če AXV iGo pokriva standardne notranje transportne procese, pa AXL iGo prinaša bistveno bolj specifičen in logistično kritičen fokus: **popolnoma avtonomno nakladanje in razkladanje tovornjakov na rampah**. To področje je tradicionalno eno najzahtevnejših, saj združuje:

- visoko dinamiko prometa na rampah;
- natančno pozicioniranje v omejenem prostoru;
- interakcijo med skladiščem in transportom;
- stroge varnostne zahteve.

AXL iGo je zasnovan kot specializiran avtonomni viličar prav za takšne naloge. Vozilo lahko samostojno **vstopi v prikolico tovornjaka**, natančno **manipulira s paletami v omejenem prostoru** ter **komunicira z rampnimi sistemi in drugo logistično infrastrukturo**. Celoten proces nakladanja ali razkladanja poteka brez neposrednega posredovanja operaterja, kar bistveno **povečuje učinkovitost in zmanjšuje možnost človeških napak**. S tem podjetje STILL odpira novo poglavje v razvoju intralogistike, saj avtomatizacija prvič v večjem obsegu presega okvir skladišča in se širi na področje interakcije s transportnimi sredstvi.

Sinergija obeh sistemov

Prava vrednost rešitev AXV iGo in AXL iGo se



pokaže v **njeni medsebojni povezavi**. Tipičen proces tako poteka nemoteno:

- AXV iGo prevzame palete v proizvodnji ali skladišču;
- transportira jih do rampe;
- AXL iGo prevzame in izvede nakladanje v tovornjak;
- sistem omogoča avtomatiziran pretok brez vmesnih ročnih operacij.

Takšna organizacija dela omogoča **neprekinjen in digitalno voden pretok blaga** brez vmesnih ročnih manipulacij.

Rezultat je boljša sledljivost procesov, višja produktivnost in optimalna izraba logistične infrastrukture. Hkrati se **zmanjšujejo operativni stroški** ter odvisnost od razpoložljivosti usposobljenih operaterjev, kar je v času pomanjkanja delovne sile vse pomembnejši dejavnik.

Prihodnost je tukaj in zdaj

Rešitve iz serije iGo jasno nakazujejo **smer razvoja sodobne intralogistike**. Avtomatizacija ni več omejena zgolj

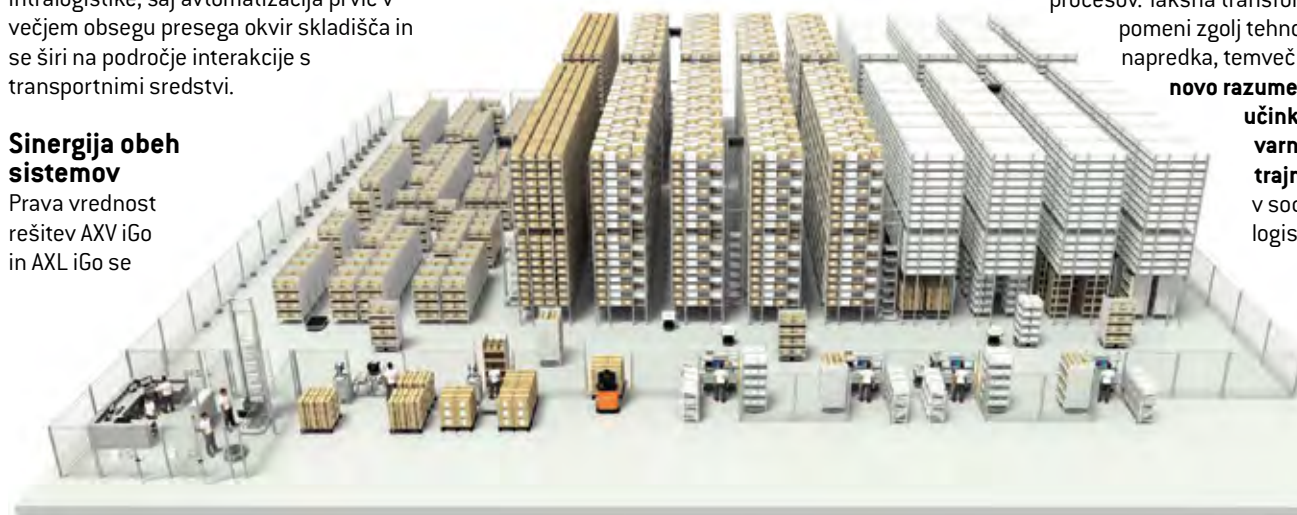


na predvidljive in nadzorovane dele skladišča, temveč postopoma prevzema tudi **najzahtevnejše logistične procese**. Medtem ko AXV iGo učinkovito avtomatizira standardne notranje transportne tokove, AXL iGo odpira možnosti za popolnoma avtonomno povezovanje skladišča s transportno verigo.

Skupaj predstavljata **pomemben korak proti logističnim sistemom prihodnosti**, v katerih bo človek vse manj neposredni izvajalec operacij in vse bolj upravljaavec ter nadzornik inteligentno povezanih logističnih procesov. Takšna transformacija ne

pomeni zgolj tehnološkega napredka, temveč tudi

ново razumevanje učinkovitosti, varnosti in trajnosti v sodobni logistiki.





OBISKALI SMO

ROBOTIKA, ERP IN UMETNA INTELIGENCA NA ENEM MESTU

Mednarodni industrijski sejem (MIS) v Celju je z letom 2026 vstopil v novo razvojno obdobje. Po novem bo sejem potekal vsako leto, pri čemer bo vsaka izvedba vsebinsko osredotočena na aktualne razvojne teme in izzive sodobne industrije.

Besedilo in foto: Nejc Zafran, svetovalec za povečevanje produktivnosti in učinkovitosti, 3 Projekt management, d. o. o.

Sejem MIS na Celjskem sejmišču, ki je potekal med 20. in 23. aprilom, je letos potekal v prenovljenem konceptu, ki v ospredje postavlja **aktualne razvojne teme sodobne industrije**. Organizatorji so se odločili za vsebinsko bolj osredotočen pristop, pri katerem bo vsaka izvedba sejma namenjena izbranim tehnološkim področjem in razvojnim izzivom. Med letošnjimi poudarki so bili **digitalizacija proizvodnje, umetna inteligenca, robotika,**

avtomatizacija logističnih procesov, merilna tehnika ter napredne rešitve za obdelavo materialov.

Sejem je združil ponudnike tehnoloških rešitev, proizvajalce opreme, razvijalce programske opreme ter strokovnjake s področja industrijske avtomatizacije, logistike in proizvodnje. Razstavljene rešitve so obiskovalcem ponudile vpogled v tehnologije, ki že danes spreminjajo delovna okolja in proizvodne procese.

Avtomatizacija in logistika v ospredju razvoja

Eden izmed najmočnejših vtisov letošnjega sejma je bila **usmerjenost industrije v avtomatizacijo procesov** ter izboljšanje ergonomije delovnih mest. **Podjetje Defor** je predstavilo vakuumske manipulatorje za dvigovanje bremen 10 do 250 kilogramov, namenjene varnejšemu in ergonomskemu ravnanju z materiali. Takšne rešitve postajajo vse pomembnejše zaradi prizadevanj



podjetij za zmanjševanje fizičnih obremenitev zaposlenih in zagotavljanje varnejših delovnih pogojev. Pomemben del sejma je bil namenjen tudi skladiščni in regalni tehniki. Podjetji Artex in Ohra sta predstavili rešitve za učinkovito organizacijo skladiščnih prostorov. Medtem ko **je Ohra izpostavila** konzolne regale za skladiščenje daljšega in težjega materiala, **je Artex predstavil paletne sisteme** MEGARACK, industrijske regale MAXIRACK, modularne polične sisteme TOPSHELF ter podestne sisteme, namenjeni učinkovitejšemu izkoristku višine skladiščnih prostorov.



Trend avtomatizacije skladiščnih procesov je bil viden tudi pri predstavitvi podjetja KMS, ki je obiskovalcem prikazalo avtomatsko **polično omaro švedskega proizvajalca Weland Solutions**. Sistem deluje po načelu »blago do človeka«, njegova posebnost pa je zobniški pogon, ki omogoča zanesljivo rokovanje tudi s težjimi in daljšimi bremenii. Posebnost modela Compact Twin je, da **hkrati**



upravlja dve polici (pladnja). Medtem ko operater prevzema material s prve police, sistem že pripravlja naslednjo, zaradi česar se lahko hitrost komisioniranja več kot podvoji.

Digitalizacija proizvodnje in pametne tovarne

Digitalna preobrazba proizvodnih podjetij ostaja ena izmed ključnih razvojnih usmeritev industrije. To se je odražalo tako pri predstavitvah programske opreme kot tudi pri naprednih sistemih za nadzor in upravljanje proizvodnih procesov. **Podjetje Špica** je poleg rešitev za sledenje viličarjev in mobilnih terminalov predstavilo **sistem strojnega vida za avtomatsko zaznavanje** manjkajočih komponent na tiskanih vezjih (PCB), ki ga razvija v sodelovanju s ponudnikom Zebra. Posebnost



sistema sta **hiter zajem in obdelava podatkov** ter učinkovito zaznavanje odstopanj. Rešitev **uporablja umetno inteligenco in strojni vid** za nenehno učenje in izboljševanje rezultatov. Med pomembnejšimi področji sejma je bila tudi **merilna tehnika**. Predstavljen

je bil optični merilni sistem, ki omogoča samodejno zaznavanje robov, izvajanje vnaprej pripravljenih merilnih programov ter primerjavo izdelkov s tehničnimi risbami. Sistem meri razdalje, premere, kote in radije, rezultate pa lahko neposredno izvozi v CAD-, Excel- ali SPC-sisteme za spremljanje kakovosti. Takšne rešitve predstavljajo pomemben **korak k hitrejši in bolj zanesljivi kontroli kakovosti** v sodobnih proizvodnih procesih.

Opazna rešitev za digitalizacijo proizvodnje je bil tudi **ERP-sistem webERPINS**, podjetja **ININ Software**. Rešitev združuje poslovne in proizvodne procese v enoten informacijski sistem ter omogoča spremljanje proizvodnje, zalog, delovnih nalogov in stroškov v realnem času. ERP-rešitev je prilagojena potrebam kovinske industrije. Na sejmu je bil predstavljen **ERP Monitor švedskega ponudnika Monitor ERP Group**, ki je že



prisoten na slovenskem trgu. Namenjen je predvsem proizvodnim podjetjem. Rešitev združuje planiranje proizvodnje, nabavo, skladiščno poslovanje, prodajo, proizvodne naloge, evidenco delovnega časa in finančno poslovanje v enotnem informacijskem okolju. Cilj sistema je **zagotoviti pregled nad poslovanjem in proizvodnjo v realnem času** ter podpreti hitrejša in boljše odločitve.

Sledljivost, robotika in umetna inteligenca

Vse večjo vlogo v industriji imajo rešitve, ki omogočajo sledljivost izdelkov in avtomatizirano kontrolo procesov. **Podjetje Teximp** je poleg robotskih rešitev predstavilo



laserski označevalni sistem Haas HL-50E za trajno označevanje izdelkov, serijskih števil, DataMatrix-kod, QR-kod in logotipov. Takšne tehnologije predstavljajo pomemben gradnik sistemov sledljivosti, ki jih zahtevajo številne industrijske panoge. Veliko zanimanja obiskovalcev so pritegnili tudi **humanoidni roboti**. Čeprav gre za tehnologijo, ki je še v fazi intenzivnega razvoja, je predstavitev ponudila vpogled v prihodnost sodelovanja med človekom in robotom ter možnosti uporabe tovrstnih sistemov v industrijskih in logističnih okoljih. Tudi številne druge predstavljene rešitve so potrjevale, da **umetna inteligenca in strojni vid postajata nepogrešljiv del** sodobnih proizvodnih procesov, zlasti na področjih nadzora kakovosti, optimizacije procesov in preventivnega vzdrževanja.

inteligence, industrijske robotike, sistemov sledljivosti ter napredne senzorike in nadzora kakovosti v realnem času. Cilj je ustvarjanje povezanih in podatkovno podprtih proizvodnih okolij, ki omogočajo večjo produktivnost, prilagodljivost in kakovost izdelkov.

Trajnostni pristopi in sodelovanje z izobraževalnimi ustanovami

Na sejmu so bile predstavljene tudi rešitve za zaščito blaga med transportom in skladiščenjem. Posebnost predstavljenih materialov je bila njihova stoddstotna reciklabilnost, kar odraža vse večji pomen trajnostnih pristopov tudi na področju logistike in embalaže. Kot zanimivost velja omeniti tudi **dirkalnik ekipe Formula Student Univerze v Mariboru**. Projekt



elektronike, merilne tehnike, materialov in proizvodnih tehnologij. Dirkalnik je tako rezultat prenosa znanja med univerzitetnim okoljem in gospodarstvom ter hkrati prikaz potenciala prihodnjih inženirskih kadrov.

Pogled v prihodnost industrije

Letošnji MIS je jasno pokazal, da **prihodnost industrije temelji na povezovanju digitalnih tehnologij, avtomatizacije in naprednih proizvodnih procesov**. Umetna inteligenca, robotika, strojni vid, sistemi sledljivosti ter celovite programske rešitve postajajo standard sodobnih proizvodnih okolij. Razstavljene rešitve so obiskovalcem ponudile konkreten vpogled v tehnološke smernice, ki bodo v prihodnjih letih pomembno vplivale na konkurenčnost in razvoj industrijskih podjetij. Novi koncept sejma pa obeta, da **bo MIS tudi v prihodnje ostal pomembno stičišče industrijskega znanja, inovacij in tehnološkega napredka**.



Varjenje in obdelava pločevine kot del pametnih proizvodnih celic

Poseben poudarek sejma je bil namenjen rešitvam za varjenje in obdelavo pločevine. Med ključnimi trendi v panogi je bilo mogoče opaziti **vse intenzivnejše povezovanje posameznih strojev v celovite proizvodne celice**, ki omogočajo višjo stopnjo avtomatizacije in optimizacije proizvodnih procesov. Proizvajalci se pri razvoju tovrstnih rešitev vse bolj osredotočajo na uporabo umetne



predstavlja odličen primer povezovanja akademskega okolja in industrije, saj pri razvoju vozila sodelujejo številni slovenski industrijski partnerji s področij strojništva,



Informacije iz sveta gradbeništva, transporta in logistike



**Vsak mesec z vami na gradbišču, na poti,
v pisarni in doma!**



Postanite naš naročnik
ter dnevno spremljajte novice na **gradbenik.net** in **eTransport.si**





2D-kode

V SKLADIŠČIH LAHKO ZNIŽAJO STROŠKE ZA VEČ KOT 60 Odstotkov

Nedavna raziskava ameriške izpostave mednarodne organizacije GS1 dokazuje, da prehod z enodimenzionalnih črtnih kod na 2D-kode v primeru skladišč in distribucijskih centrov prinaša številne prednosti. Izsledki GS1 US in VDC Research, ki temeljijo na anketiranju 400 ameriških podjetij ter informacijah iz poglobljenih intervjujev z vodji preskrbovalnih verig, govorijo o kakovostnejšem zajemu podatkov, izboljšani sledljivosti in posledično več kot 60-odstotnem znižanju operativnih stroškov. Slednji na letni ravni pri povprečno velikem objektu iz raziskave presegajo pol milijona ameriških dolarjev.



Skladišča in distribucijski centri so pod velikim pritiskom. Pričakovanja strank gredo v smeri hitrejše dobave, zmanjšanja napak, boljše preglednosti nad zalogami in zanesljivejše sledljivosti izdelkov. Številni procesi ob tem še vedno temeljijo na odčitavanju enodimenzionalnih črtnih kod, ki so desetletja uspešno podpirale identifikacijo izdelkov, vendar imajo pri zahtevah sodobnih

preskrbovalnih verig pomembne omejitve. Tradicionalne enodimenzionalne črne kode omogočajo zanesljivo osnovno identifikacijo, vendar so omejene predvsem pri količini podatkov, ki jih vsebujejo. V praksi to pomeni, da je treba dodatne informacije, kot so serija, rok uporabe ali serijska številka, pogosto zajemati ločeno, iz drugih virov ali z dodatnimi postopki.

Raziskava izpostavlja več izzivov, s katerimi se srečujejo organizacije, ki se zanašajo predvsem na 1D-kode. Med njimi so slabša berljivost v določenih pogojih, neenotno označevanje, več ročnega dela, potreba po ponovnem označevanju in omejena preglednost nad podatki na ravni atributov izdelka. Družbe, ki uporabljajo predvsem 1D-kode, poročajo o 7-odstotni stopnji neuspešnega prvega

odčitavanja in 1,5-odstotni stopnji ponovnega označevanja. Ti izzivi povečujejo porabo časa, povzročajo motnje v procesih in prispevajo k napakam pri odpremi blaga.

Več podatkov v enem simbolu

2D-kode, kot sta GS1 DataMatrix in QR kode, skladne s standardi GS1, omogočajo zapis bistveno večjega števila podatkov. V en strojno berljiv simbol je mogoče vključiti identifikacijo izdelka in ključne podatke, kot so številka serije, rok uporabe ali, denimo, serijska številka. To pomeni, da lahko z enim odčitavanjem zajamemo več podatkov, zmanjšamo potrebo po ročnih postopkih in izboljšamo kakovost podatkov v informacijskih sistemih. To zviša hitrost procesov, zmanjša število napak in omogoča kakovostnejšo podatkovno osnovo za digitalno vodeno in povezano preskrbovalno verigo.

Učinki z velikimi prihranki

Raziskava GS1 US in VDC Research je primerjala tradicionalne procese z 1D-kodami s procesi, ki uporabljajo 2D-kode. Ugotovitve kažejo, da 2D-kode prispevajo k manjšemu številu neuspešnih odčitavanj, manjši potrebi po ponovnem označevanju, nižji stopnji napak pri odpremi, hitrejšemu zajemu podatkov, boljši preglednosti zalog, zanesljivejši sledljivosti ter boljši izmenjavi podatkov med sistemi in deležniki v preskrbovalni verigi. VDC Research ocenjuje, da lahko skladišča, ki uporabljajo procese z 1D-kodami, zaradi napak pri odpremi, ponovnega odčitavanja, ponovnega označevanja in dodatnega dela ponekod ustvarijo celo več kot 800.000 ameriških dolarjev letnih stroškov. Prav zato je prehod na 2D-kode ključen z vidika poslovne učinkovitosti.

2D-kode prinašajo koristi tako znotraj podjetja kot v širši verigi. Na operativni ravni izboljšujejo skladiščno poslovanje, upravljanje zalog, komisioniranje, odpremo in prevzem blaga. Na strateški ravni pa omogočajo boljšo sledljivost, večjo preglednost izdelkov in učinkovitejšo izmenjavo podatkov med partnerji. Pomembno je tudi, da 2D-kode podpirajo širše globalne pobude, kot je Sunrise 2027. Slednja pod okriljem nepridobitne mednarodne organizacije GS1 spodbuja pripravljenost trgovcev in proizvajalcev na uporabo 2D-kod na prodajnih mestih. To pomeni, da bodo lahko potrošniki dostopali do bogatejših informacij o izdelkih, podjetja pa bodo hkrati uporabljala iste standardizirane podatke za logistiko, sledljivost, skladnost in upravljanje procesov.

Standardi GS1 kot osnova

Ključna prednost 2D-kod ni samo v večji količini podatkov, temveč v tem, da so ti



podatki zapisani na standardiziran način. Standardi GS1 omogočajo, da različni sistemi, podjetja in partnerji podatke razumejo enako, ne glede na to, kje v preskrbovalni verigi se nahajajo – naj bo to znotraj podjetja, regije, države ali sveta. Vse to pridobi na še večji veljavi v okoljih, kjer so natančnost, sledljivost in zanesljivost podatkov ključni – naj gre za živilsko industrijo, zdravstvo, logistiko, proizvodnjo, trgovino ali druge sektorje, kjer napačen ali nepopoln podatek lahko povzroči zamude, dodatne stroške ali tveganja za končnega uporabnika.

Prehod se začne z oceno procesov

Uvedba 2D-kod ni zgolj tehnična sprememba označevanja. Gre za priložnost, da podjetja pregledajo svoje procese zajema, izmenjave in uporabe podatkov. Pomembna vprašanja so: kateri podatki so potrebni, kje nastajajo, kdo jih uporablja, kako se izmenjujejo in kako se zagotavlja njihova kakovost. Podjetja, ki želijo izkoristiti prednosti 2D-kod, naj zato prehod načrtujejo celovito: od označevanja izdelkov in logističnih enot do prilagoditve skenerjev, informacijskih sistemov, podatkovnih modelov in procesov s poslovnimi partnerji.

2D-kode kot naložba za prihodnost

Rezultati raziskave GS1 US potrjujejo, da 2D-kode niso pomembne le zaradi prihodnjih zahtev trgovine in regulatornih pričakovanj. Njihova vrednost je zelo konkretna že danes: manj napak, manj ročnega dela, večja učinkovitost in boljši podatki. Za podjetja to pomeni priložnost, da z uporabo standardov GS1 izboljšajo operativno učinkovitost in

hkrati vzpostavijo podatkovno infrastrukturo za bolj pregledno, sledljivo in povezano preskrbovalno verigo prihodnosti.

Uvajanje 2D-kod v slovenski logistiki

Mercator IP, ki deluje pod okriljem Poslovnega sistema Mercator na področju proizvodnje delicatnih izdelkov, slaščic, sendvičev, solat ter pekovskih prigrizkov s poudarkom na kakovosti in tradicionalnih recepturah, je pred kratkim uspešno uvedel 2D-kode tipa GS1 DataMatrix na GS1 logističnih etiketah. Prehod na 2D-kode je bil po njihovih podatkih izveden z relativno majhnim vložkom, brez večjih sprememb na področju strojne opreme in v kratkem časovnem obdobju. Zelo spodbudni so rezultati, kjer potekajo procesi v podjetju hitreje in bolj enostavno, ob boljši preglednosti v operativni in z občutno manjšim številom napak. Ključno prednost predstavlja t. i. »single scan« pristop, kjer zgolj enkratno skeniranje omogoča zajem vseh relevantnih podatkov (SSCC, GTIN, LOT, rok uporabe itd.) iz 2D-kode, kar bistveno izboljšuje učinkovitost procesov.

Preberite več
o primeru
Mercator IP:



35 let EPAL-a

MEDNARODNA JUBILEJNA KONFERENCA V MÜNCHNU POVEZALA LOGISTIČNO INDUSTRIJO

Evropsko združenje za palete (EPAL) je 19. junija 2026 v Münchnu obeležil 35 let delovanja. Mednarodna konferenca je združila 320 predstavnikov industrije, trgovine, logistike in strokovnih združenj iz skoraj 30 držav, tudi iz Slovenije

EPAL je svojo 35-letnico obeležilo z mednarodno konferenco v Münchnu, mestu, kjer je leta 1991 potekalo ustanovno srečanje organizacije. Dogodka se je udeležilo 320 gostov iz industrije, trgovine, logistike in združenj, med njimi tudi predstavniki iz Kitajske, Indije in Združenih držav Amerike.



Jubilejna konferenca je bila **osrednji dogodek dosedanjega obeleževanja 35-letnice EPAL-a**. Organizacija, ki je leta 1991 nastala kot pobuda za mednarodno zagotavljanje kakovosti euro palet, se je v treh desetletjih in pol razvila v največji odprti paletni pool na svetu. Od ustanovitve EPAL-a je bilo **izdelanih skoraj dve milijardi EPAL euro palet**. Danes je po svetu v uporabi več kot 670 milijonov EPAL euro palet in več kot 20 milijonov EPAL kovinskih boks palet. EPAL palete tako predstavljajo pomemben del nacionalnih in mednarodnih dobavnih verig.

Pogled v prihodnost logistike

Osrednja tema konference so bili **izzivi in priložnosti prihodnje logistike**. Predavatelji iz gospodarstva, akademske sfere in logističnega sektorja so predstavili aktualni razvoj evropske zakonodaje ter trende digitalizacije in avtomatizacije logističnih procesov. Ti dejavniki postajajo vse pomembnejši tudi za paletno logistiko in razvoj odprtega EPAL paletnega poola. Konferenca je udeležencem ponudila prostor za mednarodno izmenjavo izkušenj o **pomenu standardizacije, zagotavljanja kakovosti in ponovne uporabe EPAL palet** za zanesljivost ter trajnost blagovne in transportne logistike.

Jarek Maciążek, predsednik EPAL-a, je ob jubileju poudaril, da so EPAL palete danes prisotne skoraj povsod – v podjetjih, številnih državah in pogosto tudi v zasebnem okolju. »*Uspeh EPAL-a temelji na zaupanju milijonov uporabnikov EPAL palet ter na predanosti naših licencojemalcev, nacionalnih združenj in njihovih zaposlenih po vsem svetu. Ta močna mreža ni le razlog za uspešno zgodbo EPAL-a v zadnjih 35 letih, temveč tudi temelj uspešne prihodnosti odprtega EPAL paletnega poola,*« je dejal Maciążek.

Od odprtih meja do odprtega paletnega poola

Poseben del konference je bila panelna razprava z nekaterimi **podjetniki, ki so leta 1991 sodelovali pri nastanku EPAL-a**. Ulrich Feuersinger, Hans-Erich Schilling in častni predsednik EPAL-a Robert Holliger so spregovorili o tem, kako je odpiranje evropskih meja spremenilo dobavne verige in paletno logistiko. Do leta 1991 je bil sistem zagotavljanja kakovosti euro palet večinoma organiziran na nacionalni ravni. Z naraščanjem mednarodne trgovine in povezovanjem dobavnih verig takšen pristop ni več zadostoval zahtevam uporabnikov iz industrije, trgovine in logistike. Ustanovitev

mednarodnega združenja je zato **omogočila enotnejše standarde kakovosti ter organizirano ponovno uporabo palet**.

Ustanovitelji ob tem niso predvideli, da bo EPAL paletni pool sčasoma postal tudi eden najprepoznavnejših primerov krožnega gospodarstva in trajnostne logistike.

Globalna rast in mednarodna prepoznavnost

Dirk Hoferer, so-predsednik EPAL-a, je poudaril, da uspeh organizacije ni naključje, temveč rezultat dolgoletnega dela številnih ljudi iz različnih držav. »Po širitvi po Evropi EPAL od leta 2006 krepi svojo prisotnost tudi na Kitajskem, v Aziji in Severni Ameriki. Blagovna znamka EPAL je tako postala ena najbolj prepoznavnih mednarodnih blagovnih znamk v logistiki ter dokaz visoke kakovosti, zanesljivosti in trajnosti palet,« je poudaril Hoferer. Spomnil je tudi, da je bil njegov oče Albert Hoferer eden od ustanoviteljev EPAL-a, sam pa razvoj organizacije spremlja od začetka in ga aktivno podpira od sredine devetdesetih let.

Vrnitev v München

Izbira Münchna za jubilejno konferenco je imela tudi simbolni pomen. Prav v tem mestu je v začetku leta 1991 potekalo ustanovno srečanje EPAL-a. Danes je EPAL prisoten v več kot 40 državah, večina teh pa je bila zastopana tudi na konferenci v Münchnu. Poleg številnih proizvajalcev in popraviljalcev EPAL palet so se dogodka udeležili tudi industrijski partnerji. Skupaj so obeležili ne le 35 let organizacije EPAL, temveč tudi 35 let odprtega EPAL paletnega poola, ki je nastal hkrati z združenjem.



35 YEARS

EPAL®

ANNIVERSARY 2026



www.epal.eu



Keep IT Simple

10 LET REŠITEV, ZNANJA IN POVEZOVANJA

10 let. Nešteto vrhunskih rešitev. Ena skupna ideja: naj bo tehnologija razumljiva ter uporabna v logistiki in oskrbovalnih verigah.

Ko danes govorimo o avtomatizaciji, digitalizaciji, umetni inteligenci, naprednem planiranju, robotiki in pametnih skladiščih, se zdi, da so te teme že samoumeven del logistike in proizvodnje. A pred desetimi leti je bilo okolje precej drugačno. Prav zato je **Slovensko logistično združenje** leta **2014** organiziralo prvo IT-konferenco v logistiki s sloganom »Keep IT Simple«.

Temelji postavljeni pred desetimi leti

Prva konferenca je potekala spomladi **2014** v Hotelu Plaza v **Ljubljani** in že takrat jasno pokazala, da logistika vstopa v novo obdobje.



KeepITSimple 2014



Pick by Glass komisioniranje, tehtanje v logistiki, izboljševanje proizvodne logistike z modularnimi sistemi, povratna embalaža, priklopna vozila ter avtomatizacija proizvodne logistike z vozili AGV. Že takrat se je jasno kazalo, da logistične tehnologije niso več samo informacijska podpora, temveč konkretno orodje za učinkovitejšo, varnejšo in bolj ergonomsko delo. Leta **2016** se je konferenca še močneje usmerila v **transportne informacijske rešitve**. Program je vključeval teme, kot so fleet management, rešitve CVS Mobile, ClickTrans, Transics, inovativno planiranje transporta Mentek ITP in Transport Management

Namen dogodka je bil **predstaviti aktualne IT tehnologije na področjih WMS, TMS in drugih logističnih procesov** ter udeležencem približati njihovo delovanje, uporabnost in konkretne koristi v praksi.

Dogodka se je udeležilo 110 udeležencev, ki so prisluhnili osmim strokovnim predstavitev. Predstavljene so bile rešitve za optimizacijo poslovanja, transporta, mobilno tehtanje, RFID sledenje, upravljanje skladišč, digitalizacijo procesov v trgovini, konsolidacijo poslovnih procesov in zagotavljanje hladne verige s telematskimi sistemi. **Poleg predsednika SLZ Igorja Žule so bili med organizacijskimi nosilci prve konference predsednik odbora Tadej Pojbič ter Denis Koren in Zoran Šrot.** Že prva izvedba je postavila temelje dogodku, ki je v naslednjih letih postal eno izmed pomembnejših strokovnih srečanj na področju tehnologij v logistiki in proizvodnji.

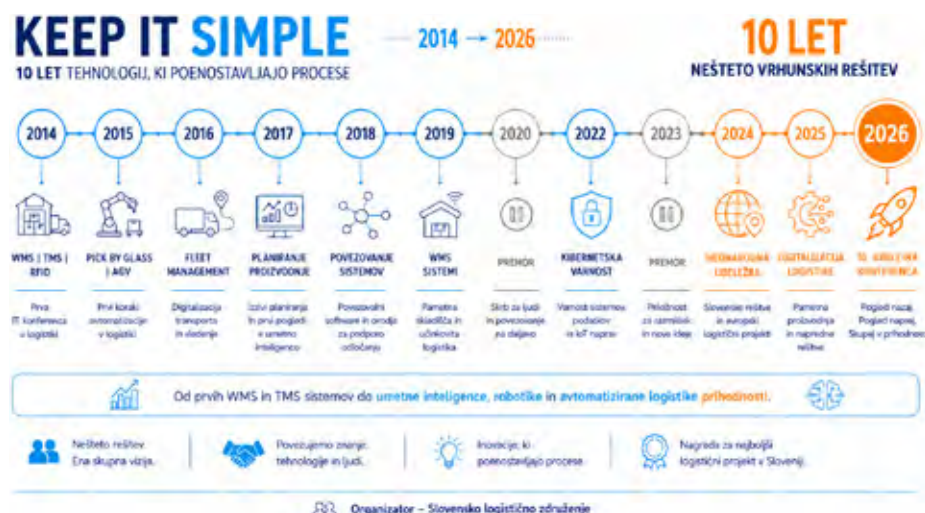
Od WMS in TMS do umetne inteligence

Leta **2015** je Slovensko logistično združenje konferenco Keep IT Simple organiziralo



že drugo leto zapored. Namen je ostal enak: **uporabnikom predstaviti širši spekter logističnih tehnologij s področja proizvodnje, transporta in skladiščenja.** Konference se je udeležilo 100 gostov, predavatelji iz sedmih podjetij pa so predstavili rešitve, namenjene racionalizaciji logističnih stroškov in izboljšanju pogojev dela. Med predstavljenimi temami so bile nakladalna tehnika za logistične centre,

Software Leta **2017** je bila osrednja tema **informacijskih tehnologij za podporo planiranju v proizvodnji.** Dogodka se je udeležilo več kot 120 slušateljev, predavatelji iz podjetij S&T Slovenija, Inea, IN-Informatika, MIT Informatika, Omikron in Kvint pa so proizvodno planiranje predstavili z različnih vidikov. Govorili so o **digitalni transformaciji, povezovanju planiranja z nabavno funkcijo, naprednem razporejanju proizvodnje, umetni inteligenci, ERP sistemih in nujnosti točnih podatkov.** Že leta 2017 se je na konferenci govorilo o **umetni inteligenci kot orodju za boljše planiranje proizvodnje.**



Prvih pet let

Leta 2018 je Keep IT Simple obeležil peto obletnico. Do takrat je konferenca že obdelala številna področja: WMS, TMS, sisteme za planiranje proizvodnje in druge tehnologije, ki podpirajo logistične procese. Tema leta 2018 so bili **povezovalni software in orodja za podporo odločanju.** Dogodek je bil organiziran v sodelovanju s Celjskim sejmom, posebno noto pa mu je **dala tudi udeležba študentov Fakultete za logistiko in Fakultete za pomorstvo in promet.** S tem se je konferenca še tesneje povezala z akademskim okoljem. Dogodka se je skupaj



Konferenca Keep IT Simple leta 2024 na Bledu je bila združena z dogodkom ELA Awards, priznanjem za najboljši logistični projekt v Evropi.

udeležilo 170 udeležencev, ki so prisluhnili rešitvam za učinkovitejši prenos informacij med partnerji v oskrbnih verigah. **Leta 2019** se je konferenca vrnila k eni izmed ključnih tem logistike – **sistemom za upravljanje skladišč oziroma WMS**. Keep IT Simple 2019 je pritegnil 145 udeležencev, med katerimi so bili člani uprav, izvršni direktorji, vodje logistike, vodje nabave, informatiki in predstavniki akademskega okolja. Predavatelji iz podjetij Loma Consulting, Comtron, Kvint, Leoss, Epilog, IPlus in S&T Slovenija so predstavili pričakovanja logistov do dobrega **WMS sistema, postopke pred zagonom skladiščnega sistema, povezavo z Industrijo 4.0, urejanje skladišča, avtomatizirana in ročna skladišča ter dobre prakse in izzive pri implementaciji WMS rešitev**.

Premor, vrnitev in nove teme

Leto 2020 je zaradi izrednih razmer zaradi pandemije covid-19 prineslo odpoved konference. Po premoru se je Keep IT Simple vrnil **leta 2022**, ko so bile v ospredju teme **kibernetske varnosti, varnostnih incidentov, digitalizacije transportne logistike, terenskega dela in poenostavljene organizacije blaga**. Program je vključeval predstavitve podjetij Smart Com, Telprom, A1 Slovenija, Epilog, i-Rose, Posita in Trinet Informatika. Leta 2023 konferenca ni bila izvedena, leta **2024** pa se je vrnila v **posebni izvedbi**. Bled Rose Hotel je za en dan postal stičišče najsodobnejših tehnologij za avtomatizacijo in digitalizacijo v logistiki in proizvodnji ter najboljših evropskih logističnih projektov. **Konferenca Keep IT Simple je bila združena z dogodkom ELA Awards, priznanjem za najboljši logistični projekt v Evropi**.

Udeleženci so se povezali z osmimi ponudniki rešitev. Med njimi so bili avtonomni mobilni roboti (AMR) podjetja

Jungheinrich, rešitve podjetja Mobilis, ergonomski sistemi za manipulacijo bremen podjetij Defor in TAWI, robotske rešitve podjetja Robotehnika, digitalne rešitve podjetja OMNI-PRO, sistem za upravljanje dvoriščne logistike YMS podjetja Lognet, platforma AURA za digitalizacijo dvoriščne logistike podjetja Tensor ter koncept pametne tovarne podjetja Meta Smart Factory. Predstavilo pa se je tudi pet najboljših evropskih logističnih projektov. **Dogodek je tako dobil tudi močno mednarodno dimenzijo.**

Keep IT Simple 2025: digitalizacija kot pospeševalec razvoja

Leta 2025 se je konferenca vrnila na Gospodarsko zbornico Slovenije v Ljubljani. Keep IT Simple 2025 – konferenca IT v logistiki in proizvodnji je dokazala, da je **digitalizacija eden izmed najmočnejših pospeševalcev razvoja logistike in proizvodnje**. Več kot 160 prijavljenih udeležencev je ustvarilo živahno stičišče idej, tehnologij in dobrih praks. Program je ponudil kombinacijo konkretnih tehnoloških

rešitev in praktičnih primerov iz industrije. Predstavljene so bile rešitve za **pametno planiranje dostav, vitko proizvodnjo, sledljivo distribucijo, pametno dostavo, digitalizacijo preskrbne verige v malih proizvodnih podjetjih ter napredna orodja za skladišča in proizvodnjo**. Konferenca je že leta tudi priložnost za podelitev priznanj najboljšim **slovenskim logističnim projektom**, ki dodatno poudarja pomen inovativnosti, učinkovitosti in razvojne naravnosti slovenske logistike.

2026: pogled nazaj in naprej

Letos bo konferenca Keep IT Simple doživela svojo **10. jubilejno izvedbo**. Potekala bo **13. oktobra 2026 na Gospodarski zbornici Slovenije v Ljubljani**. Jubilejna konferenca bo priložnost za pogled nazaj – na deset let razvoja logističnih tehnologij, predstavljenih rešitev, partnerstev, dobrih praks in povezovanja. Hkrati pa bo predvsem pogled naprej: v avtomatizirano, digitalno, podatkovno podprto in še bolj povezano **logistiko prihodnosti**.

Keep IT Simple 2026 bo združil najboljše možne IT-rešitve v logistiki in proizvodnji ter ponudil prostor za ponudnike rešitev, uporabnike, odločevalce in vse, ki želijo razumeti, kam se razvijata logistika in proizvodnja. Poudarek bo na mreženju in povezovanju znotraj stroke.

Partnerji konference bodo tudi tokrat pomemben del dogodka, saj prav oni s konkretnimi rešitvami, prikazi in primeri iz prakse dokazujejo, da tehnologija ni oddaljen koncept, temveč orodje, ki podjetjem pomaga delati bolj učinkovito, pregledno in povezano. Ponosni smo tudi, da se partnerji radi vračajo in podprejo dogodek, ki je zaradi tega, za udeležence, brezplačen.

Po desetih izvedbah ostaja sporočilo enako kot na začetku: tehnologija je lahko kompleksna, a njena vrednost je največja takrat, ko jo znamo predstaviti jasno, uporabno in razumljivo.





KEEP IT SIMPLE
2026

10. JUBILEJNA KONFERENCA

KEEP IT SIMPLE

AVTOMATIZACIJA IN DIGITALIZACIJA
V LOGISTIKI IN PROIZVODNJI



13. OKTOBER
2026



GOSPODARSKA
ZBORNICA SLOVENIJE
LJUBLJANA

PREDSTAVITE SVOJE
REŠITVE NA KONFERENCI!



POVEŽITE SE
S STROKOVNJAKI



PREDSTAVITE
SVOJO REŠITEV



DVIGNITE
PREPOZNAVOST

POSTANITE SPONZOR!

✉ info@slz.si



Za udeležence je dogodek
BREZPLAČEN.
Potrebne pa so prijave!



PRIJAVITE SE ZDAJ:
www.slz-keepitsimple.si/sl/#prijavnica

ORGANIZATOR

SLOVENSKO LOGISTIČNO ZDRUŽENJE

MONOGRAFIJA O LEGENDARNEM VLAKU IN LJUDEH, KI SO ŽIVELI Z NJIM

V Železniškem muzeju v Ljubljani je v začetku junija potekala predstavitev monografije **Legendarni vlak gomulka**, avtorja dr. Josipa Orbanića. Dogodek je bil hkrati del praznovanja pomembnih jubilejev slovenske in svetovne železniške zgodovine – 200 let železnic v svetu, 180 let prihoda prvega vlaka na Slovensko ter 90 let električne vleke na slovenskih progah.

Prizorišče predstavitve ni moglo biti primernejše. Med zgodovinskimi lokomotivami in dragocenimi eksponati Železniškega muzeja so se zbrali železničarji, ljubitelji železnic, nekdanji potniki in številni obiskovalci, ki jim je vlak gomulka ostal v trajnem spominu. Ob avtorju knjige, dr. Josipu Orbaniću, je sodeloval tudi urednik Klemen Ponikvar, skupaj pa sta obiskovalce popeljala skozi zgodbo enega izmed najbolj prepoznavnih vlakov v zgodovini slovenskih železnic.

Gomulka je na slovenske tire pripeljala leta 1964 iz poljske tovarne Pafawag, **prvo vožnjo po Sloveniji pa je opravila novembra 1964** na elektrificirani gorenjski progi in v naslednjih desetletjih postala nepogrešljiv del vsakdanjega življenja. Z **značilno rdeč-rumeno podobo** in velikimi čelnimi lučmi je povezovala Jesenice, Ljubljano, Maribor, Dobovo, Koper, Sežano in številne druge kraje. Njene vožnje pa niso bile omejene le na Slovenijo, saj je **redno vozila tudi do Trsta, Opčin in Reke**. Generacije delavcev, dijakov, študentov in izletnikov so pomemben del svojega življenja preživele prav v teh vlakih.

»Gomulka je bila vozilo, zgodbo pa so ustvarjali ljudje«

Poseben poudarek je avtor namenil **človeški plati zgodbe**. Kot je na predstavitvi poudaril



dr. Josip Orbanić, je bila gomulka **tehnično gledano le vozilo** oziroma stroj, a je vendar želel v knjigi predstaviti tudi ljudi, ki so bili njeni spremljevalci skozi desetletja obratovanja. V ospredje je postavil ljudi, ki so z značilnim vlakom živeli vsak dan. Zato monografija ni zgolj tehnični pregled razvoja elektromotorne garniture, temveč **tudi zbirka**



Prof. dr. Bojan Rosi, recenzent knjige in avtor dr. Josip Orbanić



spominov, pričevanj in osebnih zgodb ljudi, ki so soustvarjali obdobje gomulk. Knjiga vsebuje številne avtentične zapise in izjave posameznikov, ki skozi svoje doživljanje pričarajo čas, ko je **gomulka predstavljala pomemben del vsakdanjega življenja** in razvoja slovenskega železniškega prometa.

Obsežen zapis naše tehnične zgodovine

Monografija na več kot 170 straneh prinaša celovit pregled skoraj šestdesetletne zgodovine gomulk na Slovenskem. Poleg osebnih zgodb, tehničnih opisov in dokumentarnega gradiva knjiga presega okvir klasične monografije. Ob jubilejnem letu slovenskih železnic je monografija **Legendarni vlak gomulka** pomemben prispevek k ohranjanju tehniške in kulturne dediščine ter trajen poklon vlakom, ki je desetletja soustvarjal podobo slovenskega potniškega prometa.



Urednik mag. Klemen Ponikvar, Andreja Špitalar, železniški muzej in avtor dr. Josip Orbanić



SLOVENSKO LOGISTIČNO ZDRUŽENJE
SLOVENIAN LOGISTIC ASSOCIATION

LOGISTIČNI PROJEKT LETA 2026

Namen razpisa je prepoznati in izpostaviti projekte, ki postavljajo **nove standarde** na področju logistike in oskrbovalnih verig ter ustvarjajo **merljive učinke** za danes in **boljšo prihodnost**.



Rok za oddajo prijave

24. avgust 2026

Več na

slz.si/nagrajujemo



IZPOSTAVITE

svoj projekt
med vodilnimi
v stroki



PRIDOBITE

prestižno priznanje
in javno
odličnost



OKREPITE

prepoznavnost
in zaupanje
partnerjev



USTVARITE

vrednost, ki
naj ostane tudi
jutri



KOMBINIRANI PREVOZ

MAJHNI IZPUSTI IN
VELIKA UČINKOVITOST

ZMAGOVALNO
ŽE DESETLETJA!



www.adriakombi.si

