

MAGAZIN Logistika

Poslovna revija o logistiki

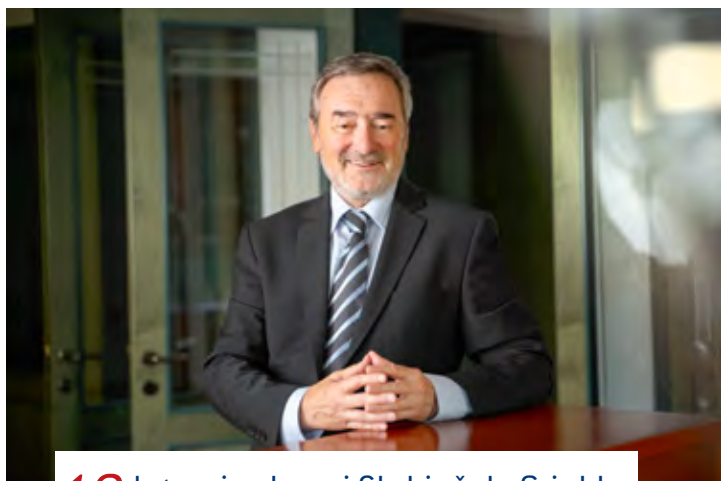
OKTOBER 2024 • Številka 9



PARCELJ D.O.O. GENERALNI ZASTOPNIK
ZA VILIČARJE PROIZVAJALCA STILL

Sedaj tudi s classic serijo.





10 Intervju: Jernej Skrbinšek, Grinblu Logistični projekt leta 2024

34 Implementacija 2D-kod v skladu s standardi GS1



4 Novice

9 Igor Žula, predsednik SLZ: Konferenci Keep IT Simple na pot

14 Uporaba mobilnih robotov v notranji logistiki

16 Avtomatizacija komisioniranja

18 Inovativne rešitve za lažje prenašanje bremen

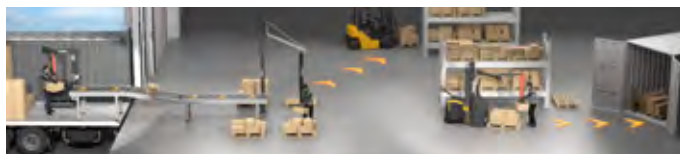
20 Inovacije v avtomatizaciji in robotizaciji

22 Logistično tekmo dvigujemo na višjo raven

24 Inovativna rešitev za optimizacijo dvoriščne logistike

26 Digitalni ekosistem s pametno umetno inteligenco

28 Vpeljava logike v logistiko z manipulacijskimi rešitvami



30 Intervju: dr. Luka Bradeško, Umetna inteligenca v logistiki

32 Kako umetna inteligenca prispeva k optimizaciji oskrbovalne verige?

36 Zahteve za lesen pakirni material po ISPM 15

38 Kako učinkovito upravljati vozne parke in prihraniti (čas in denar)

40 Sodobna tehnologija in udobje za vse poslovne potrebe

Izdajatelj
Tehnis Media d.o.o., Ljubljana

Glavni in odgovorni urednik
Janko Zrim

Sodelavci
dr. Bojan Beškovič, dr. Josip
Orbanič, Boštjan Paušer, Vida
Petrovčič, Nejc Zafran,
Marko Kroflič

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

Marketing in oglasno trženje
Martina Kermavner
T: 041 913 193
T: 01 430 60 65
E: martina@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



LOGSPOT

V Logatec prihaja nov logistični center

V industrijski coni Logatec nastaja sodoben logistični projekt LOGspot, ki ga razvija podjetje Atrios in bo v celoti predvidoma odprt v drugi četrtini leta 2025.

Nov logistični center LOGspot Logatec se nahaja ob avtocesti, 25 km od Ljubljane in 75 km od Kopra. Imel bo 26.000 m² skladiščnega prostora, strešno fotovoltaično elektrarno in sistem ogrevanja/hlajenja z izmenjavo zraka, zaradi česar je neodvisen od plina. Projekt vključuje tudi polnilne postaje za električna vozila in ima certifikat BREEAM »Very Good«.

Po besedah investitorja gre za naložbo v višini 20 milijonov evrov, v končni fazi pa bo projekt ustvaril tudi 50 novih delovnih mest. Projekt logističnega centra LOGspot Logatec je plod skupnega prizadevanja, ki ga vodi več ključnih partnerjev, investitor projekta pa je zasebno družinsko podjetje iz Avstrije, s sedežem na Dunaju. Prvi najemnik v centru LOGspot Logatec, ki že zaseda večji del



objekta, je Milšped Slovenija, ugledni ponudnik celovitih logističnih rešitev, ki služijo slovenski industriji FMCG, izvozu in avtomobilski industriji ter trgovinskemu sektorju.

POSLOVNI FORUM

Delegacija slovenskih logistov v Vietnamu



Od 21. do 27. septembra 2024 je SPIRIT Slovenija in Združenje za promet pri GZS organiziral Izhodno transportno logistično delegacijo v Vietnam. V dveh mestih, Ho Chi Ming City in Hanoi, so slovenska podjetja na dveh poslovnih forumih predstavila prednosti slovenskih transportno-logističnih rešitev, vključno z zelenimi logističnimi pristopi in prilagodljivimi storitvami. Posebej so izpostavili možnost hitrejšega transporta, manjšega ogljičnega odtisa in prožnih carinskih postopkov za vietnamske izvoznike. Slovenski logisti so še posebej zainteresirani za poslovno sodelovanje z logističnimi podjetji, špediterji, ladjarji, industrijskimi podjetji, izvozniki in uvozniki v/iz EU, ter

proizvajalci avtomobilov, jekla, kemikalij, farmacevtskih izdelkov, hrane in blaga za hitro potrošnjo. Prav tako jih zanimajo pristaniške oblasti in ponudniki poštnih storitev. V delegaciji so sodelovala slovenska podjetja: (Luka Koper), ACTUPort of KoperAL I.T., Gemini, Centralog, Comark - Project Logistics, PRIGO, d.o.o, Brezovica, Dvig, Frbejzar, Caneks, F.A. Maik d.o.o., PDP Logis ter Softnet



LUKA KOPER

Uspesno polletno poslovanje

Skupina Luka Koper je prvo polletje leta 2024 sklenila z dobrimi poslovnimi rezultati. Večina finančnih kazalnikov je preseгла načrtovane, kljub postopnemu ohlajanju gospodarstva in razmeram v Rdečem morju pa so v drugem četrtletju ponovno zabeležili postopno rast pretovora, zlasti na kontejnerskem segmentu. Ladijski pretovor je znašal 11,3 milijona ton blaga, čisti prihodki od prodaje pa 136,3 milijona evrov. Nad načrtovanima sta tudi dosežena poslovni izid iz poslovanja (EBIT) v višini 37,3 milijona evrov in čisti poslovni izid v višini 32,8 milijona evrov.

»Zaostrovanje konflikta na Bližnjem vzhodu konec leta 2023 je prineslo novo grožnjo ustaljenim blagovnim tokovom iz Daljnega

vzhoda, saj so ladjarji večino svoje flote preusmerili na dobrih 14 dni daljšo pot okoli Afrike. To se je v prvih treh mesecih leta 2024 odrazilo tudi v nekoliko nižjem skupnem ladijskem pretovoru, vendar so se razmere že od aprila postopoma normalizirale – večina ladjarjev je svoje servise okrepila z dodatnimi ladjami in tako stabilizirala prihode ladij in pretovora. Novim razmeram smo se hitro prilagodili tudi v Luki Koper in v drugem četrtletju znova dosegli pozitiven trend rasti pretovora na kontejnerjev (v TEU) ter tako skoraj v celoti nadomestili upad prometa v prvih mesecih,« je poslovanje Skupine v prvem polletju 2024 strnila predsednica uprave Nevenka Kržan.



Tehnološko sodoben in energetsko učinkovit logistični center na stičišču regionalnih in mednarodnih oskrbovalnih poti.

Logistični center Zalog

NOVO



lcz.btc.si

- Energetsko učinkovit objekt;
- 50.000 paletnih mest;
- sodobne tehnološke rešitve;
- domača in mednarodna distribucija.

DSV - SCHENKER

Dansko podjetje je podpisalo pogodbo o prevzemu družbe Schenker

Dansko podjetje DSV po podpisu pogodbe o nakupu družbe Schenker od družbe Deutsche Bahn napoveduje svojo največjo transakcijo doslej, saj je vrednost nakupa 14,3 milijarde evrov. Doseg združenega podjetja bo okrepil konkurenčnost organizacije in omogočil dostop do novih trgov v zelo dinamični in konkurenčni panogi logistike. Skupni prihodek združenega podjetja DSV-Schenker bo znašal približno 39,3 milijarde EUR (na podlagi števil iz leta 2023) ter skupno približno 147.000 zaposlenih v več kot 90 državah.

**In memoriam**

V 81. letu starosti se je poslovil Bruno Korelič, nekdanji dolgoletni direktor in predsednik uprave Luke Koper, eden



ključnih vizionarjev slovenske logistike in prejemnik priznanja za življenjsko delo na področju logistike, ki ga je s strani Slovenskega logističnega združenja prejel leta 2018.

Korelič je bil nepogrešljiv steber razvoja Luke Koper in širše logistične industrije. V Luko Koper je prišel leta 1977, ko je bila družba v finančnih težavah, in jo popeljal do vodilnega jadranskega pristanišča. Z 28-letnim delovanjem v podjetju, od tega 22 let na čelu, je postavil temelje sodobne Luke Koper ter vzgojil kadre, ki so še danes zaslužni, da je luka to kar je. S svojo jasno vizijo, odločnostjo in zavzetostjo za neodvisnost podjetja od političnih vplivov je dosegel izjemen gospodarski preboj, ki ga ni mogla ogroziti niti državna politika.

TRENDI 2025**Integracija tehnoloških rešitev v poslovne procese**

Raziskovalna platforma za trende in industrijske raziskave, StartUS Insight, je predstavila industrijsko raziskavo o logističnih trendih za leto 2025 na podlagi analize več kot 900 podjetij. Raziskava o trendih v logistiki temelji na podatkih, ki vključujejo povezane dobavne verige, umetno inteligenco, napredno robotiko ter avtomatizacijo. Na podlagi rezultatov so objavili 10 trendov v logistiki, ki bodo zaznamovali prihajajoče leto 2025.

1. Internet stvari
2. Umetna inteligenca
3. Robotika
4. Dostava »zadnje milje«
5. Avtomatizacija skladišč
6. »Blockchain« tehnologija
7. Analiza »Big data« podatkov
8. Logistika (podatki) v oblakih
9. Avtomatsko vodena vozila (AGV)
10. Elastična logistika



VIR: s <https://www.startus-insights.com/innovators-guide/top-10-logistics-industry-trends-innovations-in-2025/>

20 let DPD Slovenija

Podjetje DPD Slovenija, ki danes velja za enega od ključnih akterjev na področju dostave paketov v Sloveniji praznuje 20 let. Pot se je začela leta 2004, ko so v DPD odprli prva dva depoja v Sloveniji, in sicer v Mariboru in Ljubljani. Od 100 dostavljenih paketov na dan in 8 kurirjev za celo



Slovenijo so v 20 letih prišli do podjetja, ki ima danes v ekipi več kot 300 strokovnjakov za dostavo, na katere so izjemno ponosni.

Vzporedno s tehnološkim napredkom in rastjo ekipe so veliko naredili tudi na področju trajnostne dostave. Postavljajo namreč visoke standarde, saj so že leta 2012 začeli s projektom CO₂ nevtralna dostava, začeli so z dostavo s kolesi in to jih spremlja vse do danes, ko so zavezani, da do leta 2040 skupaj z Geopostom dosežejo Net Zero cilj.

SLZ

Deset let od prve konference Keep IT Simple

Dobre pol leta po prvem mednarodnem logističnem kongresu Oskrbovalne verige v znanosti in praksi (september 2013), je Slovensko logistično združenje, marca 2014, organiziralo konferenco Keep IT Simple, IT v logistiki in proizvodnji. Namen je bil jasen: ustvariti platformo, kjer se srečajo ponudniki inovativnih IT in drugih tehnoloških rešitev in strokovnjaki iz



prakse oz. industrije. Na prvi konferenci v hotelu Plaza v Ljubljani se je zbralo okoli 100 udeležencev, ki so prišli po rešitve za optimizacijo poslovnih procesov v logistiki, optimizacijo stroškov poslovanja ipd. Že takrat se je pokazal velik interes po tovrstnem modelu dogodka, kar je postavilo trdne temelje za prihodnost, tako da smo konferenco umestil v naš redni letni program dela. V desetih letih je Keep IT Simple postal tradicionalni dogodek, ki odpira vrata v svet najnovejših informacijskih in drugih naprednih tehnologij. Postal je platforma za navdih, ideje, inovacije, povezovanje in rast, kjer se srečujejo vrhunske tehnologije, odlične prakse ter vizije prihodnosti logistike in proizvodnje.

Izbor najboljšega evropskega logističnega projekta:

ELA AWARDS 2024

LOGISTICS PROJECT OF THE YEAR

Šest evropskih šampionov prihaja na Bled!
Spoznajte inovativne logistične projekte in dobitnika priznanja ELA Awards 2024 v živo.

3. OKTOBER 2024, ob 15. uri
BLED ROSE HOTEL, BLED

Medijska partnerja:

Dogodek gosti:

OMEJENO ŠTEVILO BREZPLAČNIH VSTOPNIC!

Avtomatizacija in digitalizacija hitreje kot kdaj koli prej spreminjata svet logistike in proizvodnje. Ste pripravljeni na te spremembe? Ali sledite najnovejšim trendom in tehnologijam?

Poskrbite že danes, da boste tudi del prihodnosti. Pridite na **8. konferenco IT v logistiki in proizvodnji**



KEEP IT SIMPLE 2024

3. OKTOBRA 2024, ob 9. uri
BLED ROSE HOTEL, BLED

Partnerji konference bodo predstavili inovativne rešitve, ki vam bodo poenostavile in digitalizirale poslovanje, s poudarkom na logistiki in proizvodnji.

Predstavljene bodo rešitve za:

- avtomatizacijo v logistiki in proizvodnji,
- upravljanje dvoriščne logistike,
- manipulacijo različnih bremen,
- digitalizacijo procesov.

Na konferenci bo podeljena tudi nagrada "Logistični projekt 2024".

Program in prijava: slz-keepitsimple.si

PRIJAVA BREZPLAČNA!



Partnerji konference



Medijska partnerja



Konferenco gosti



Igor Žula, predsednik SLZ

KONFERENCI KEEP IT SIMPLE NA POT

Slovensko logistično združenje povezuje vse deležnike na področju logistike že od leta 2006. Najprej kot Evropsko združenje za transport, promet in poslovno logistiko, od leta 2013 pa uradno kot Slovensko logistično združenje (SLZ). Stroka na prvo mesto, povezovanje in pozitivna energija so besede, v katere iskreno verjamemo in jih živimo.

V Slovenskem logističnem združenju že leta povezuje vse deležnike na področju logistike. Proizvodna, trgovska, logistična in transportna podjetja na eni strani, ponudnike logističnih, digitalizacijskih in tehnoloških rešitev, s šolstvom in državo na drugi strani. Verjamemo v povezovanje, izmenjavo izkušenj predvsem pa verjamemo, da smo lahko ponosni na doseženo, vendar moramo verjeti, da lahko napredujemo vsak dan in na vseh področjih. A to je nemogoče, če pred seboj nimamo primerjave, kaj je lahko še boljše, kako so drugod to naredili bolje, kje se jim je zalomilo, da sami ne naredimo enake napake, kakšne digitalizacijske, tehnološke in organizacijske rešitve so nam na voljo itd.

S tem zavedanjem gradimo naše Slovensko logistično združenje in s tem zavedanjem oblikujemo vse naše dogodke.

Dogodek Keep IT Simple (KIS) je usmerjen neposredno v predstavitev digitalizacijskih in tehnoloških rešitev, ki dokazano pomembno izboljšujejo proizvodne in logistične procese v podjetjih. KIS dopolnjuje logistični kongres, kjer predstavljamo vse te rešitve v praksi s strani uporabnikov. A oba dogodka in vsa preostala doživetja (sejmi, izobraževanja, usposabljanja ...) imajo en skupni imenovalec. Namenjeni so uporabnikom. Želimo dvigati ambicijo po spremembah na bolje, po pametnih vlaganjih v razvoj naših logističnih storitev, bodisi internih ali eksternih.

A tokrat smo šli korak naprej. ELA – Evropsko logistično združenje povezuje 24 logističnih združenj iz celotne Evrope, skoraj 60.000 strokovnjakov, menedžerjev in ekspertov s področja logistike. Delimo si cilje.

S pomočjo Evropskega logističnega združenja tudi mi sežemo višje in lahko dobre prakse, tehnološke rešitve in povezovanje omogočamo na višji, evropski ravni.

ELA Award je nagrada za najboljši logistični projekt leta in se podeljuje na evropski ravni. Vse države prijavljamo svoj zmagoviti logistični projekt leta, na koncu je izbran eden, ki je nagrajen, promoviran. Gre torej za izjemno priznanje in čast. To čast je lansko leto, s projektom NAFEZA – digitalizacija uvoznih postopkov v Egiptu z »blockchain« tehnologijo, doživelo slovensko podjetje Cargo X, ki je prejelo nagrado za najboljši projekt leta 2023. Zato imamo tokrat možnost spoznati šest evropskih šampionov v Sloveniji. V SLZ smo se potrudili in verjamem, da smo organizirali do sedaj najboljši ELA Award dogodek. In na ta dogodek smo ponosni.

Zavedamo se, da smo dobri in bi si želeli, da to delimo s celotno Slovenijo. Slovenci imamo izjemne rezultate v športu. A imamo tudi izjemne rezultate v znanosti. Imamo izjemne menedžerje in ljudi, ki delujejo v mednarodnem okolju. Imamo izjemno veliko razlogov, da smo ponosni na to, da smo Slovenci. Ni nobene potrebe, da smo skromni, sramežljivi. ... in smo lahko še boljši, še bolj ambiciozni, še bolj prepoznavni. A prvi pogoj je to, da to ozavestimo, si pomagamo in sodelujemo.

Keep IT Simple in Logistični kongres v aprilu 2025 sta odlični priložnosti, da se napolnimo s pozitivno energijo.

Igor Žula, predsednik SLZ





Jernej Skrbinšek, Grinblu

KOVINSKA PALETA iPALLET LOGISTIČNI PROJEKT LETA 2024

Priznanje za najboljši logistični projekt leta, ki ga podeljuje Slovensko logistično združenje, bo letos prejelo podjetje Grinblu, d. o. o., za projekt Kovinska paleta iPallet za prevoz štirih naloženih vozičkov $\frac{1}{4}$ Dolly do prodajnega mesta. Nagrada bo podeljena 3. oktobra 2024 na 8. konferenci Keep IT simple 2024 na Bledu. Njen avtor Jernej Skrbinšek jo opiše kot transportno paletu, ki jo odlikuje inovativna tehnologija za optimizacijo procesov skladiščnega in logističnega poslovanja. iPallet poenostavlja delovne procese in hkrati ohranja učinkovitost logistike celotne transportne poti. Gre za paletu, ki bo revolucionarno spremenila logistični sektor. Prihodnost trgovine je namreč na kolesih, poudarja Jernej Skrbinšek.

Besedilo: Vida Petrovčič

Celotni projekt, Dolly – iPallet, je zasnovan predvsem za razbremenitev delovne sile, namenjen optimalnemu izkoriščanju skladiščnih površin, zmanjšanju CO₂ pri transportu in povečanju komercialnih rezultatov tako v maloprodaji kot celotni logistični verigi. Gre za kovinsko paletu, dimenzijsko identično klasični evro paleti, ki je bila do sedaj manjkajoči člen v logistični verigi, za katero je naše podjetje

Grinblu, d. o. o., s skupino sodelavcev, prejelo nagrado Logistični projekt 2024. Osnova vsega so tako imenovani Dollyji, vozički v velikosti ene četrtine evro palete, kar pomeni, da merijo 40 x 60 centimetrov, iPallet pa je pomočnik, ki omogoča njihov prevoz in optimalno izkoriščanje skladiščnega prostora. V Sloveniji se takšni vozički uporabljajo relativno malo, v tujini pa so že precej razširjeni.

Od kod pobuda za to inovacijo in katere potrebe so jo narekemale?

Projekt je bil vizionarski izziv **dr. Marka Cedilnika**, direktorja logistike v Mercatorju, izpred nekaj let. iPallet je bil manjkajoči člen za doseg One touch sistema v trgovini na drobno. Paleta ni namenjena sama sebi, ampak je manjkajoči člen v logistični verigi in odgovarja na izziv – kako s čim manj ljudmi, čim manj stroški in v čim krajšem času spraviti izdelek od proizvajalca/dobavitelja do prodajnega prostora v trgovini. Vendar osnovni motiv za razvoj te palete ni bil ekonomski in komercialni, čeprav so ti učinki očitni. Motivi so bili socialno zdravstveni. Prihodnost trgovine je na kolesih. Zato smo se osredotočili na osnovno enoto, na vozičke, tako imenovane ¼ Dollyje, ki so veliki za četrtno običajne palete. Viličarji posameznih vozičkov teh dimenzij ne morejo upravljati. Je pa ta enota zelo fleksibilna v distribucijskih centrih in v trgovinah.

Te vozičke v tujini že množično uporabljajo. V tujini se namreč proizvajalcu izplača zasnovati in izdelati voziček po želji naročnika. Slovenija pa je majhna in ni mogoče ustreči vsaki želji naročnika, ker je naročilo premajhno, investicija v izdelavo pa velika. Zato načrtujemo, da bomo v Sloveniji naredili univerzalni voziček, ki bo zadovoljil vse potrebe.

Naj na primeru nemške avtomobilske industrije pojasnim, za kako velik izziv gre. Največji nemški avtomobilski proizvajalci za dobavo sestavnih delov v tovarno uporabljajo takšne vozičke, ki jih dostavijo na prilagojenih kovinskih paletah. Tovor zanje pripravi dobavitelj, nato pa jih ob prihodu v tovarno prepeljejo neposredno do mesta, kjer potrebne komponente vgradijo v avtomobile. Za to ni potrebno nobenega prekladanja, kar pomeni hitrejše operacije in manj obremenitev za delavce

Kako ste razvijali to paleto?

Začelo se je pred petimi leti. Uspelo nam je povezati strokovnjake s področij strojništva in logistike. Z največjim ponosom bi jih želel osebno predstaviti: to so **Borut Jerovšek, Tomislav Pavlič, Vilijem Perše, dr. Marko Cedilnik, dr. Marjan Delič, Siniša Popović, Luka Velepčič in Kaja Skrbinšek**. V prvi fazi razvoja projekta, ki je trajala v letih 2019–2022, je bila potrebna izdelava številnih prototipov, potrebna so bila številna testiranja, da koncept deluje, tako kot mora. Izdelali in nadgrajevali smo 13 oziroma 14 različic palet, ki smo jih sproti testirali. Vsi udeleženi so pokazali ogromno znanja in zagnanosti. Po zaslugi omenjenih sodelavcev smo imeli na razpolago tudi pomembno programsko opremo za izračune statike, trdnosti ter drugih faktorjev, kakršne imajo na voljo le redki inštituti. V vseh teh letih se je zato nabralo za nekaj regulatorjev izračunov testiranj. Tu namreč ne sme biti kompromisov, napake so nedopustne. To je bila prva faza. Zdaj pa razvijamo izdelek, ki bo ustrezal vsem dejavnostim. Projekt je pomemben zaradi sprememb v dosedanjih logističnih fazah in postopkih. Prioriteta je zmanjšati potrebe po fizičnem delu zaposlenih, po ročnem prelaganju blaga. Posledično se zmanjšajo stroški, poveča hitrost v vseh logističnih fazah in izboljšajo komercialni rezultati.

Paleta iPallet ste vi osebno tudi patentirali. Kaj obsega patent?

S tehničnega stališča je pomembna njegova patentirana zasnova, ki vključuje napredne funkcije za enakomerno porazdelitev tovora in izboljšano učinkovitost rokovanja. Mehanizem za dviganje palet kompenzira deformacije med dvigovanjem, zagotavlja stabilnost in zmanjšuje vodoravne obremenitve tovora. Paleta ima tudi poseben sistem delovanja: polnjenje z leve in desne strani ter delovanje



dvigovalke. Ta sistem palete s tračnicami je namenjen prevozu vozičkov in je pomemben zato, ker zaradi same zasnove ne potrebuje nobenega rezervnega dela in posledično – servisiranja, kar je na dolgi rok uporabe zelo pomembno.

Pravzaprav prihaja vaš izum ravno v pravem času. Priča smo pomanjkanju delovne sile in vse bolj strogi zakonodaji za varovanje zdravja delavcev, za njihove vse manjši fizične obremenitve.

Na področju logistike je pomanjkanje delovne sile. Z novimi pravili, ki jih je Evropska unija uvedla s prvim avgustom 2024, so jasno postavljena tudi nova pravila glede fizične obremenitve delavcev na delovnem mestu. Ta posledično še povečuje dodatno potrebo po delavcih.

V čem je iPallet primerljiva s klasično paleto?

Dolžina in širina obeh palet je enaka. Torej, dimenzijsko ni razlik. To pomeni, da je polne iPallete, ki prispejo od dobaviteljev v distribucijski center, mogoče skladiščiti v skladiščne regale na povsem enak način kot EU palete. Na drugi strani pa ni potrebe po prekladanju v distribucijskem centru ali v trgovinah, kar pospeši in poenostavi manipulacijo.



Kakšni pa so odzivi nanje, morda tudi iz tujine?

Odzivov je veliko in vsi so pozitivni. Za primer: trgovska veriga Spar v Avstriji je že pred leti začela aktivno uporabljati tovrstne vozičke in prepoznala njihovo prednost. Tedaj so se dogovorili s proizvajalcem sadnih sokov, da je izpostavitvena stojala dostavil na omenjenih vozičkih. Rezultati so pokazali, da uporaba teh vozičkov za sedem odstotkov zmanjša stroške postavitve, hkrati pa je za 60 odstotkov skrajšal čas njihove postavitve in za 65 odstotkov povečal prodajo izdelkov. Vendar, to so rezultati samo za maloprodajo. iPalleta, ki je v Avstriji še nimajo, pa prinaša dodatne koristi še v treh predhodnih fazah: proizvodnja, transport in DC.

Zakaj je iPalleta povezovalni člen v logistični verigi?

V osnovi, da od prve faze [proizvodnja/dobavitelj] do zadnje faze [trgovine] ni prekladanj. Zaradi možnosti prevoza in skladiščenja vozičkov na iPalleti odpadejo potrebe po delavcih za pretovarjanje v distribucijskih centrih in trgovinah. One touch zato ni samo neki angleški izraz, ampak globok pojem projekta. Predstavljajte si, da imate v trgovini klasično paleta z izpostavitvijo piva. Poleg pa postavimo iPallet s štirimi $\frac{1}{4}$ vozički. Zgodi se, da se klasična paleta počasi prazni, na enem delu hitreje, na drugem počasneje. A dokler se ne izprazni v celoti, je zaposleni v trgovini ne bodo umaknili, kupci pa bodo pivo začeli jemati iz druge, bolj polne palete, ki bo očem bolj privlačna in ni potrebe, da se globoko sklanjajo. Na pol prazne palete pa so na drugi strani same sebi namen. Če postavite štiri četrtine, lahko nanje postavimo štiri različne vrste piva in ko se ena četrtina izprazni (niti ni potrebno, da v celoti), jo lahko zelo hitro zamenjamo z novo, polno piva, brez uporabe viličarjev ali oviranja prehodov med policami.



Torej so tudi finančni učinki očitni.

Za tem se skrivajo visoke številke, veliki časovni prihranki. Vse se odvija v zelo kratkem času, hkrati pa za operacije ne potrebujemo veliko ljudi in optimiziramo potrebne skladiščne površine. Sledimo tako imenovanemu konceptu One touch, kar pomeni, da dobavitelj pripravi napolnjen voziček za transport, v isti obliki pride do svoje končne destinacije, brez pretovarjanja in operacij, pri katerih bi potrebovali dodatno delovno silo. To pomeni manj operacij v skladiščih. Ker je tovor že na vozičkih in na iPallet, ni potrebe po pretovarjanju. Privarčuje se lahko tudi do 80 odstotkov prostora v DC

Kakšna bo zdaj poslovna pot iPalleta, jo bodo uporabljali tudi v tujini?

Načrtovane imamo sestanke s podjetji, kot so francoska multinacionalna korporacija, Tesco iz Velike Britanije, REWE iz Nemčije in Walmart iz ZDA, kot največji retailer na svetu. Vendar pa smo do tujine za zdaj nekoliko zadržani, saj želimo, da bi sistem v popolnosti



najprej zaživel v Sloveniji. Mercator, kot prvi, uvaja predstavljeni projekt v celoti. Po predvidevanjih **dr. Marka Cedilnika**, direktorja logistike, bodo sistem implementirali v najkrajšem možnem času, vendar tudi tu govorimo o malo daljšem obdobju, ker bo morala biti vključena večina dobaviteljev blaga. S celotnim projektom so že, bolj ali manj, seznanjeni tudi ostali trgovci v Sloveniji. Ker gre za projekt, ki prinaša spremembe in koristi v proizvodnji, skladiščanju, transportu in trgovini na drobno, dojemanje in implementacija sprememb zahtevata nekaj časa.

Kako pa je z implementacijo in logistiko v transportu?

Ekologija je zelo pomembna. Na kamion je možno naložiti 480 praznih evro palet, kovinskih iPallet pa 660, kar pomeni 40 odstotkov zmanjšanje emisij CO₂ v fazi transporta.

Kako pa nameravate sistem nadgraditi v prihodnje?

Smo v končni fazi pred izdelavo univerzalnega vozička. V različnih gospodarskih panogah se trenutno pojavljajo najrazličnejši vozički, mi pa želimo izdelati takega, ki bi zadostil vsem potrebam. Poleg tega bo opremljen z različnimi sistemi sledenja: QR-kodo, IoT, črtno kodo, RFID-kodo in/ali GPS oddajnikom. Pripravljamo enovit $\frac{1}{4}$ Dolly za zelo različne potrebe potencialnih strank. Dodatna nadgradnja bo uvedba opsijskih vlečnih letov, ki bodo omogočale, da bomo zaporedno povezali do pet vozičkov v dveh vrstah, ki jih bo mogoče upravljati kot vlakec. Tako bo možno $\frac{1}{4}$ Dollyje veliko hitreje prestavljati po skladiščih in drugod. To bo še posebej uporabno v velikih distribucijskih centrih in panogah, kot je, za primer, avtomobilska industrija.



SLOVENSKO LOGISTIČNO ZDRUŽENJE
SLOVENIAN LOGISTIC ASSOCIATION

Želite ostati konkurenčni?
Digitalna transformacija ni več izbira, temveč nuja.

Kaj so temelji, kako pristopiti k digitalni transformaciji in katere rešitve so vam pri tem lahko v pomoč, spoznate na

SLZ AKADEMIJI DIGITALNE TRANSFORMACIJE

Več srečanj - jeseni in spomladi 2024/25



Digitalna preobrazba se začne,
ko določena tehnologija spremeni način delovanja podjetja.

Katere tehnologije vam lahko inovativno in učinkovito pomagajo rešiti izzive?
Kje nastanejo največje spremembe? Kako izbrati pravi poslovni model?
In zakaj nekaterim podjetjem uspe, drugim pa ne?

Vabljeni na 2. srečanje:

#2

USTVARJANJE VREDNOSTI V LOGISTIKI IN OSKRBOVALNIH VERIGAH S POMOČJO SODOBNIH TEHNOLOGIJ

23. oktobra 2024, ob 15. uri, GZS, Ljubljana

► Prijave in več informacij: www.slz.si/dogodki

ZA ČLANE SLZ UGODNEJŠA KOTIZACIJA.

POVEZOVANJE. SODELOVANJE.

Skupaj gradimo inovativno logistično skupnost.

Postanite del raznolike mreže logističnih strokovnjakov in managerjev.
Pridružite se **Slovenskemu logističnemu združenju (SLZ)** še danes.
Za vse pakete je članstvo **do konca leta 2024 brezplačno**,
koristite pa lahko vse ugodnosti članstva za tekoče koledarsko leto.



VČLANITE SE

V SLZ ZDAJ! ▼

www.slz.si



UPORABA MOBILNIH ROBOTOV V NOTRANJI LOGISTIKI UČINKOVITA AVTOMATIZACIJA SKLADIŠČ

Znotraj dinamičnega razvoja notranje logistike postaja avtomatizacija vse bolj ključna za ohranjanje konkurenčnosti podjetij. V ospredje prihajajo mobilni roboti (AGV/AMR), ki se prilagajajo spremembam v okolju, so prilagodljivi, učinkoviti ter omogočajo varno in natančno upravljanje skladišč.

Vse več mobilnih robotov nadomešča klasične metode prevoza in premikanja blaga ter omogoča avtomatizacijo skladiščnih procesov na bolj inovativen in napreden način. Tako podjetja povečujejo produktivnost, krajšajo dobavni čas, znižujejo stroške ter boljše upravljajo z zalogami. Mobilni roboti in umetna inteligenca imajo ključno vlogo v avtomatskih skladiščih, saj avtomatizirajo in optimizirajo zapletene naloge, kot so pobiranje, razvrščanje in prevoz blaga.

Predstavitve mobilnih robotov Jungheinrich

Med vodilnimi ponudniki mobilnih robotov na trgu je tudi podjetje Jungheinrich, ki ponuja celovite rešitve za avtomatizacijo notranje logistike. Jungheinrichovi mobilni roboti so opremljeni z naprednimi senzorji in navigacijskimi sistemi, ki jim omogočajo samostojno prepoznavanje poti, izogibanje oviram in izvajanje nalog, kot je pobiranje in dostava blaga. Zmožni so tudi komunicirati z drugimi avtomatiziranimi sistemi, kar

omogoča učinkovito usklajevanje različnih logističnih procesov. Ponavljajoča se opravila, ki vključujejo velike količine manipulacije, opravljajo z visoko stopnjo varnosti in učinkovitosti. Poleg tega se odlikujejo po svoji enostavni integraciji v obstoječe sisteme skladišnega upravljanja (WMS – Warehouse Management System), kar omogoča avtomatizacijo brez večjih motenj obstoječih operacij. Jungheinrich kot ponudnik celovitih intralogističnih storitev pomaga podjetjem na celotni poti



- **Visoki začetni stroški:** uvedba mobilnih robotov zahteva začetne naložbe, ki vključujejo nakup opreme, implementacijo in prilagoditev obstoječih sistemov. Čeprav se te naložbe na dolgi rok povrnejo, je začetni strošek za manjša podjetja lahko precejšen izziv.
- **Omejitve pri kompleksnih operacijah:** mobilni roboti so izjemno učinkoviti pri ponavljajočih se enostavnih nalogah, vendar lahko naletijo na omejitve pri bolj zapletenih procesih, kjer sta potrebna prilagodljivost ali človeški nadzor.

Mobilni roboti predstavljajo ključni korak v prihodnost avtomatizacije notranje logistike. Njihova uporaba prinaša številne prednosti, od povečanja učinkovitosti do zmanjšanja stroškov, vendar jih je treba uvajati premišljeno, z upoštevanjem možnih izzivov. Skupaj z avtomatskimi skladišči lahko podjetja ustvarijo popolnoma avtomatizirane sisteme, ki so pripravljeni na prihodnost.

avtomatizacije, od načrtovanja in izvedbe do servisa in podpore.

Razlogi za uvedbo mobilnih robotov v skladišče

Uvajanje mobilnih robotov v skladišče prinaša številne prednosti, ki bistveno prispevajo k optimizaciji delovanja skladiščnih sistemov:

- **Povečanje učinkovitosti in produktivnosti:** mobilni roboti so sposobni neprekinjenega delovanja – 24 ur na dan, 365 dni na leto, kar omogoča boljše izkoriščenost skladiščnih zmogljivosti. Delujejo natančno in z visoko ponovljivostjo, kar zmanjšuje število napak pri premikanju blaga.
- **Zmanjšanje stroškov dela:** ena izmed ključnih prednosti je zmanjšanje potrebe po fizičnem delu. Mobilni roboti lahko nadomestijo večje število zaposlenih, kar neposredno vpliva na zmanjšanje stroškov, povezanih z zaposlovanjem, usposabljanjem in varnostjo pri delu.
- **Povečana varnost:** mobilni roboti so opremljeni z naprednimi varnostnimi funkcijami, ki preprečujejo trke in poškodbe. Senzorji in napredni algoritmi jim omogočajo hitro zaznavanje ovir in samodejno prilagajanje poti, kar zmanjšuje tveganje za nesreče v skladišču.
- **Povezljivost in integracija z drugimi sistemi:** mobilni roboti lahko komunicirajo z drugimi skladiščnimi sistemi in programsko opremo, kot je WMS, kar



omogoča popolno avtomatizacijo upravljanja skladišča in sledenja blaga v realnem času.

Pomanjkljivosti uporabe mobilnih robotov

Kljub številnim prednostim je pomembno omeniti tudi nekatere izzive in pomanjkljivosti, s katerimi se podjetja lahko soočajo pri uvajanju mobilnih robotov v svoje skladiščne procese:



Jungheinrich d.o.o.
Korenova cesta 11, 1241 Kamnik
T: +386 (0) 1 561 04 80
E: info@jungheinrich.si
W: jungheinrich.si



MODULA kot integrirano skladišče in postaja za komisioniranje

AVTOMATIZACIJA KOMISIONIRANJA

PRIMERJAVA NAČEL »BLAGO K ČLOVEKU« IN »ČLOVEK K BLAGU«

Avtomatizacija komisioniranja je ključni korak pri optimizaciji logističnih procesov, skrajšanja časa in stroškov ter povečanja natančnosti in učinkovitosti. Dve osnovni načeli, ki se uporabljata za reševanje problema komisioniranja, sta človek k blagu (man-to-goods) in blago k človeku (goods-to-man).

V nadaljevanju bomo poskušali določiti smernice za izbiro ustreznega pristopa v okviru avtomatizacije, ne glede na vrsto tehnologije, ki je osnova za rešitev.

Načelo blago k človeku

Načelo blago k človeku pomeni fiksno pozicijo operaterja, kamor se samodejno dostavi blago. Ta pristop je primeren za:

- kompleksna naročila z velikim številom artiklov, kjer je potrebna hitra sprememba nabora artiklov;
- količine: manjše količine, ki se komisionirajo;
- obseg: majhna do srednja količina predmetov v paketu;
- trajanje: kratek čas manipulacije;
- velik asortiman, da se izognemo oblikovanju neučinkovito velike komisijske cone;
- srednja in nizka frekvenca za sisteme z majhnim in srednjim številom menjalnih ciklov;
- visoka frekvenca v sistemih z velikim številom ciklov;
- kratek čas, ki je na voljo za pripravo naročila;
- posebni pogoji: na primer blago v kontroliranem temperaturnem režimu je lahko v komisionirnem območju, kjer se zadržujejo delavci, krajši čas, nato se vrne v skladišče z drugačnim temperaturnim režimom;
- dodatna prednost: zmanjšano tveganje poškodb in kraj, saj blago ni stalno na razpolago.



Postaja za komisioniranje iz škatel

Prednosti pristopa blago k človeku so zmanjšanje fizičnega napora operaterja, boljši izkoristek delovnega časa operaterja, boljša osredotočenost, večja hitrost komisioniranja in zmanjšanje števila napak. Tehnična predispozicija za ta pristop je, da je mogoče izvesti dovolj strojnih nalog, kolikor je potrebno, da se zagotovi ves zahtevani asortiman izdelkov za komisioniranje. Prav to je deterministični dejavnik, na podlagi katerega se oceni zahtevana zmogljivost strojev. Razlog za to je, da je treba za vsak artikel, ki ga komisioniramo, narediti dvojni strojni cikel (double cycle) – izhod ene skladiščne enote iz skladišča in vrnitev druge enote v skladišče, iz katere je bilo komisioniranje dokončano. Princip blago k človeku je zelo primeren tudi za popolno avtomatizacijo, saj lahko en stacionarni robot opravlja naloge komisioniranja, vključno z 'mešanimi' paletami.



Delovna postaja z robotom

Večkratno povečanje produktivnosti je mogoče doseči z vzporedno obdelavo naročil, tako da je mogoče z enim izdelkom obdelati več izhodnih pošiljk. V primeru večjega obsega, ki je lahko več kot 20 naročil, je priporočljivo uporabiti vizualni pripomoček, kot je postaja za osvetlitev, ki s svetlobno indikacijo pomaga označiti položaje v posameznih naročilih, kjer je treba odložiti ustrezno količino izdelkov. Običajni pristop k temu je 1 naročilo – 1 zaboj – 1 prikazana pozicija, tako da tudi če je operater moten v delovnem procesu, lahko zelo enostavno in brez večje izgube časa vidi na zaslonu zahtevano količino in mesto za odlaganje.



VLM s »Put-to-light« opremo

Načelo človek k blagu

Načelo človek k blagu pomeni operaterja, ki se premika med komisijskimi pozicijami, pri čemer se pozicije samodejno polnijo iz avtomatiziranega skladišča. Ta pristop je primeren v primerih:

- visoka pogostost elementov: na primer, izdelki, ki se pojavijo pri skoraj vsakem naročilu;
- mali asortiman artiklov;
- količina: srednja do velika izhodna količina izdelkov, tako da je več palet artikla mogoče pripraviti v vrsto za komisioniranje;
- prilagodljivost: različne zahteve oblikovanja palet glede na zahteve naročnika ali vrsto blaga;
- blago srednje ali manjše vrednosti.



Komisioniranje po principu »man-to-goods«

Prednosti pristopa človek k blagu so večja fleksibilnost pri prilagajanju raznovrstnemu blagu, predvsem tistemu nepravilnih oblik ali velikosti, ki se zato lahko predolgo zadrži na komisijski postaji.

Pri tem pristopu je popolna avtomatizacija manj verjetna, saj vključuje tudi premikanje robotov med komisijskimi postajami. Za to se lahko uporabi na primer AMR ali drugo vozilo z robotsko roko, v vsakem primeru pa se kompleksnost rešitve bistveno poveča in je takšna rešitev zaenkrat rezervirana za izjemne primere. Takrat seveda ne govorimo več o človeku kot takem, ampak o robotu, ki pride po blago, a je uporabljen isti princip komisioniranja.



AMR z robotsko roko integriran z MODULA sistemom.

Zaključek

Izbira tehnologije komisioniranja je bistvo načrtovanja novega ali optimizacije obstoječega logističnega sistema. Zgoraj navedene smernice so le splošna usmeritev, za odločitev pa je reba na problematiko gledati v kontekstu celovite rešitve, ob upoštevanju zgodovine premikov in gibanja, razvojnih projekcij in drugih posebnosti projekta, da bi znati definirati in dimenzionirati ustrezno rešitev. Podjetje OMNI-PRO stoji za nekaterimi najpomembnejšimi logističnimi projekti v regiji in vam lahko pomaga z nasveti, kot dobavitelj tehnologije ali projektni vodja.



Omni-Pro d.o.o.
Srebrnjak 57, 10000 Zagreb, Hrvaška
T: +385 1 2430 289
E: info@omni-pro.eu
W: www.omni-pro.eu



INOVATIVNE REŠITVE ZA LAŽJE PRENAŠANJE BREMEN

Podjetje Mobilis, d. o. o., je vodilno podjetje na področju manipulacijske tehnike v Sloveniji. Ukvarja se s projektiranjem, razvojem in implementacijo lastnih manipulacijskih sistemov v industriji.

Program obsega različne manipulacijske sisteme, med drugim vakuumske manipulatorje danskega proizvajalca JLM Teknik, mobilne dvizhne vozičke danskega proizvajalca Hovmand, nemške pnevmatske manipulatorje BPM, električne dvizhne module Mobilis in aluminijaste stropne profile Eepos.

Vakuumski manipulatorji

Vakuumski manipulator danskega proizvajalca JLM Teknik je odličen za dviganje vreč, kartonskih škatel, lesenih plošč, plastičnih zabojev, skratka, večine vrst izdelkov. Vakuumski manipulator je eden izmed najvarnejših izdelkov za uporabo pri prenašanju bremen. Zasnovan je tako, da če je predmet pretežak, ga ne more dvigniti. Z vakuumskim manipulatorjem se zdi, da predmet postane »breztežen«, in je igrivo enostavno dvigovati in premikati različne predmete.

Vakuumski manipulatorji so najbolj priljubljeni med manipulatorji, ker so zelo enostavni za uporabo in poceni. Pomembno je samo to, da

je breme zadosti neprepustno, da ga lahko dvignemo z vakuumom. Nosilnost manipulatorja je lahko vse do 300 kg.



Mobilni dvizni vozički

Zakaj so baterijska dvigala dobra naložba v trgovini in logistiki? Pri danskem proizvajalcu Hovmand vsak dan izkusijo, kako dvizni pripomočki olajšajo delovne procese. Kjerkoli je treba dvigati in spuščati ter premikati različna bremena od točke A do točke B, ena naloga zahteva samo eno osebo namesto dveh, notranje poti pa so pokrite hitro in brez napora. Številne praktične uporabe kažejo, da uporaba dviznih naprav pospeši in optimizira procese. Z njihovo pomočjo lahko premikamo praktično vsa bremena. Vsak voziček sestavlja steber različnih višin, podvozje z različnimi tipi nogic, dvizno orodje za različna opravila in krmilno enoto za enostavno upravljanje.



Pnevmatski manipulatorji

Pnevmatski manipulatorji BPM, nemškega proizvajalca Serttechnik so zasnovani za enostavno in varno premikanje lahkih bremen z minimalnim naporom operaterja. Delujejo na podlagi pnevmatskega sistema, ki uporablja suhi, filtrirani in brezoljni zrak za napajanje. Manipulatorji uporabljajo jekleno vrv za dvigovanje, pri čemer omogočajo obvladovanje bremen teže vse do 180 kg.

Standardno so dobavljivi s kavljem, magnetom ali vakuumskim prijemalom, lahko pa se izdelata povsem namensko prijemalo glede na specifične potrebe. Nameščen je lahko na steber, strop ali stropne vodilne profile.

Manipulatorje se uporablja v številnih industrijskih panogah, kot so avtomobilska industrija, prehrabna industrija, kemikalije, logistika in strojna obdelava.



Električni dvizni modul

Električni dvizni modul Mobilis z nosilnostjo od 50 kg do 160 kg, je plod lastnega razvoja. Prednost električnega modula je v tem, da je hitrost dviga odvisna od odklona ročice na prijemalu. Večji odklon je večja hitrost, kar operater določa sproti. Hitrost je torej zvezno nastavljiva in znaša od 0–0,5 m/s. S tem je čas cikla bistveno krajši, saj omogoča precizno počasno približevanje, ko to potrebuje in nato hiter dvig oz. spust, ko je to mogoče. S tem operater bistveno pridobi na času manipulacije.



Aluminijasti stropni vodilni profili

Modularni sistem EEPOS je enostaven, zanesljiv in modularen. EEPOS se že od samega začetka zanaša na prednosti modularnega sistema. Njihov inteligenten modularni sistem omogoča široko paleto storitev in učinkovitih rešitev. Vsi izdelki EEPOS so med seboj združljivi in se dopolnjujejo, tako da je mogoče implementirati izjemno prilagodljive rešitve po meri.



Mobilis

Mobilis d.o.o.
Turje 17, 1431 Dol pri Hrastniku
M: +386 (0) 51 666 573
E: nejc.brecko@mobilis.si
W: mobilis.si



ROBOTEHNIKA

INOVACIJE V AVTOMATIZACIJI IN ROBOTIZACIJI

V današnjem svetu, v katerem se poslovno okolje nenehno spreminja, avtomatizacija in robotizacija igrata ključno vlogo pri uspešnem delovanju podjetij, ki si prizadevajo za konkurenčnost.

Podjetje Robotehnika je eden izmed vodilnih ponudnikov naprednih rešitev na področju avtomatizacije v regiji. S svojim inovativnim pristopom in tehnologijami omogočajo izboljšanje proizvodnih in logističnih procesov ter s tem prispevajo k večji učinkovitosti v različnih industrijah.

Ustanovitev in razvoj

Podjetje Robotehnika je bilo ustanovljeno leta 2007 z osnovnim ciljem izdelave namenskih strojev. V prvih letih je lastnik podjetja vodil ob redni zaposlitvi, vendar je v letu 2017 sprejel odločitev, da se povsem posveti razvoju podjetja. Ta poteza je vsekakor odlično vplivala na podjetje, o čemer pričata hitra rast podjetja od leta 2017 do danes ter nominacija za Gazelo podravske-pomurske regije 2023.

Z začetnim poudarkom na izdelavi namenskih strojev se je delovanje podjetja razširilo tudi na CNC-proizvodnjo kovin ter izdelavo hidravličnih blokov, kar je omogočilo širitev njihove ponudbe na več področij. Omogočajo tako struženje kot rezkanje aluminija, nerjavnega jekla, železa, plastike. Ob strojni obdelavi omogočajo še robotsko in ročno varjenje, ploskovno in okroglo brušenje, sestavo, graviranje, barvanje,





balansiranje, in sicer velikih serij ali posameznih kosov. Njihovi izdelki so sestavni deli tekočih trakov, strojev za lesno obdelavo, kosilnic, traktorskih priključkov itd. izdelava hidravličnih blokov vključuje kreiranje 3D-modelov na podlagi hidravličnih shem, ki služijo kot osnova za nadaljnjo izdelavo na CNC-stroju ter za končno montažo in testiranje. Robotehnika si s svojo optimistično vizijo, ki si jo je zadala leta 2023, želi postati eno izmed vodilnih podjetij na področju industrijske avtomatizacije v Sloveniji in zato začela povečevati oddelek razvoja. Rešitve na področju avtomatizacije so zasnovane tako, da pomagajo podjetjem pri premagovanju težav, kot so pomanjkanje usposobljene delovne sile, visokih stroškov dela ter vse večje potrebe po fleksibilnosti v proizvodnih procesih. Na ta način omogočajo večjo učinkovitost, zmanjšanje stroškov in optimizacijo poslovanja.

Rešitve po meri

Ena izmed ključnih prednosti podjetja Robotehnika je sposobnost zagotavljanja celovitih rešitev. Od začetne ideje, kjer podjetje prisluhne željam in zahtevam naročnikov, do faze konstruiranja in izdelave komponent do programiranja naprav in njihove končne implementacije pri naročniku Robotehnika nudi popolno podporo. Pomemben del pa so tudi poprodajne storitve, kar zagotavlja dolgoživost rešitev in zadovoljstvo strank.

S široko paleto storitev in prilagodljivostjo se podjetje osredotoča na številne industrije, kjer so avtomatizacija in napredna tehnologija ključnega pomena. Prisotni so že v avtomobilski industriji, avtokleparstvu, športni industriji, steklarski, medicinski, kovinski industriji in podobno. Njihove rešitve so prilagojene specifičnim potrebam vsake posamezne panoge, kar omogoča hitro in učinkovito uvedbo novih tehnologij.

Področja delovanja

Robotehnika pokriva različna področja avtomatizacije in robotizacije, med katerimi izstopajo:

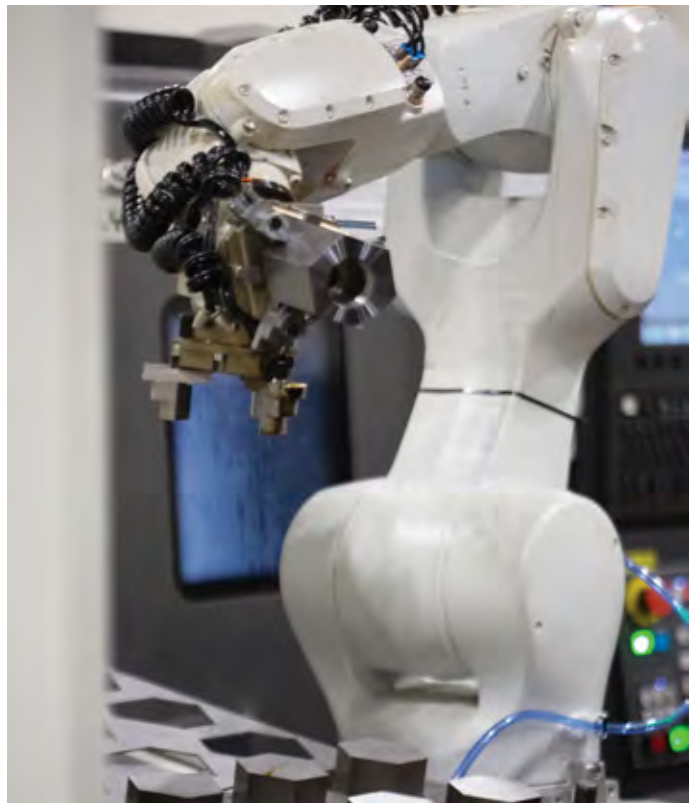
- **Avtomatizacija skladišč:** omogoča popolno avtomatizacijo premikanja materialov, polizdelkov in končnih izdelkov znotraj

skladiščnih prostorov. Ta tehnologija povečuje učinkovitost skladiščenja, zmanjšuje napake ter optimizira pretok materialov preko namensko razvitih prostorov skladiščenja in prilagojenih manipulatorjev, ki zagotovijo popolno izkoriščenost kapacitet prostora. Hkrati omogočajo povezave avtomatizacij v lokalne baze podatkov in sisteme za nadzor proizvodnje (MES).

- **Izdelava avtomatiziranih procesnih linij:** vključuje rešitve, kot so sortiranje izdelkov, pozicioniranje komponent, sestavljanje delov ter številne druge procese. Avtomatizacija teh procesov izboljšuje natančnost in hitrost proizvodnje.
- **Robotizacija:** hitro prilagodljivi sistemi za posluževanje CNC-strojev, robotske celice, obdelava izdelkov z roboti, namenska prijemala.
- **Namenski obdelovalni stroji:** avtomatizirane žage, namenske stružnice, dvizhne naprave.
- **Rešitve s strojnim vidom:** omogoča robotsko pobiranje, identifikacijo napak, preverjanje ustreznosti izdelkov, prebiranje pozicij izdelkov.

Robotehnika je podjetje, ki vam zagotavlja storitev avtomatizacije povsem po vaših željah.

Delovanje podjetja in njihove zanimive projekte lahko spremljate na spletni strani robotehnika.si, LinkedIn profilu ali pa si nekaj teh ogledate na njihovem YouTube profilu.



Robotehnika d. o. o.
Nova vas pri Markovcih 99a, 2281 Markovci
T: +386 (0) 41 784 336
E: automation@robotehnika.si
W: robotehnika.si



PROGRAMSKE REŠITVE LOGNET

LOGISTIČNO TEKMO DVIKUJEMO NA VIŠJO RAVEN

V razmerah naraščajočih stroškov, pomanjkanja delavcev in povečanega obsega prevozov blaga lahko današnja logistiko vidimo kot profesionalnega tekača na stezi. Vsaka sekunda, korak in sprememba strategije lahko pomeni razliko med zmago in porazom, saj se mora blago premikati hitreje in učinkoviteje kot kadar koli prej.

Podjetja usklajujejo kompleksno in pospešeno poslovanje z nenehnim dvigom kakovosti logističnega dela. Tovornjaki morajo biti naloženi in razloženi ob točno določenem času, komunikacija s prevozniki in administracija pa mora biti optimizirana za zmanjšanje stroškov. Kako lahko podjetja ostanejo konkurenčna v tem okolju?

Vodilna logistična programska oprema v regiji

Ključno orodje za ohranjanje natančnosti in učinkovitosti logističnih procesov ter s

tem večanje konkurenčnosti so napredni programski sistemi za organizacijo transporta in učinkovito upravljanje logistike znotraj terminala (Yard Management). Številna vodilna podjetja v regiji so izbrala programska opremo Lognet za upravljanje svojih visoko sofisticiranih poslovnih procesov zaradi izjemnega strokovnega znanja, ki izhaja iz 15-letnih izkušenj podjetja.

»Programska oprema za upravljanje transporta Lognet, programska oprema za upravljanje dvorišč in orodja za izračun in nadzor emisij CO₂, niso le izdelki. So odgovor na resnične izzive, s

katerimi se srečujejo naši uporabniki,« pravi Milan Ora, ustanovitelj in direktor podjetja Lognet.

»Lognetov TMS (transport management software) omogoča optimizacijo komunikacije in izmenjave dokumentov s prevozniki ter znižanje stroškov organizacije prevoza, s čimer našim strankam omogoča hitrejšo in učinkovitejšo izpolnjevanje obveznosti. Hkrati upravljanje dvorišča odpravlja gnečo in čakanje na nakladalno-razkladalnih mestih, uvaja red in spoštovanje delovnega procesa, olajša delo ljudem in poveča



inovacije nastale zaradi stalnega dialoga s partnerji, zaradi česar Lognet na teh področjih nenehno uspešno postavlja nove digitalne standarde v industriji. Ena taka rešitev je avtonomno pristanišče. Nov terminal za samoprijavo tovornjakov, ki prihajajo v skladišče, skupaj z že uvedenim pametnim priklopnim zaslonom na LED-zaslonu za obveščanje voznika in usmerjanje gibanja tovornjakov v kugi tvori zaokroženo celoto avtonomnega pristanišča. Ta novost je le ena v vrsti zanimivih tem, o katerih bodo obiskovalci letošnje konference IT v logistiki in proizvodnji v Sloveniji imeli priložnost slišati več.

Od ideje do inovacije

Lognet že leta briše meje med industrijami, kulturami in jeziki ter ustvarja mostove, ki omogočajo hiter in pregleden pretok informacij na eni sami platformi. Prilagaja se specifičnim potrebam vsakega podjetja, pa naj gre za prevoznike, dobavitelje ali stranke. Poslovni svet je dinamičen in se nenehno spreminja in Lognet uspešno sledi temu ritmu, izboljšuje obstoječa orodja in ustvarja nove inovacije - vsak dan brez prestanka.

Ključ do tega uspeha je v dveh utripajočih srcih podjetja – razvojnih centrih v Zagrebu in Beogradu, kjer vrhunski strokovnjaki ustvarjajo rešitve, ki ne le izpolnjujejo, ampak tudi presegajo pričakovanja uporabnikov.

A inovacije se tu ne ustavijo. Ekipa podjetja Lognet vsakodnevno gradi mostove tudi do druge programske opreme ter tako svojim partnerjem omogoča sinhronizacijo različnih sistemov ter čim večjo avtomatizacijo

produktivnost,« dodaja Ora in nadaljuje:

»Eden izmed novejših dodatkov v našem portfelju je orodje za izračun emisij CO₂, ki uporabnikom omogoča spremljanje in nadzor nad svojim ogljičnim odtisom, ki postaja izjemno pomemben v kontekstu vse hujših zakonskih predpisov, povezanih s to problematiko. Lognet carbon accounting omogoča podjetjem, da veliko lažje izpolnijo takšne zahteve.« V Lognetu poudarjajo, da so vse



Milan Ora, ustanovitelj
in direktor podjetja Lognet

delovanja. S tem zaposlene ne le osvobodimo rutinskih opravil, temveč jim omogočimo, da se osredotočijo na najpomembnejše – rast in razvoj svojega poslovanja.



Lognet d.o.o.
Radnička cesta 55A, 10000 Zagreb, Hrvaška
T: +385 01 5590 014
E: kontakt@lognet.hr
W: lognet.hr





AURA

INOVATIVNA REŠITEV ZA OPTIMIZACIJO DVORIŠČNE LOGISTIKE

V logistični industriji se podjetja soočajo s pritiskom na optimizacijo učinkovitosti in zmanjšanje stroškov, zato je ključno, da so procesi čim bolj avtomatizirani, varni in učinkoviti.

Besedilo: **Matej Orbanič**

Platforma Aura odgovarja na te izzive s celovitim sistemom za upravljanje dvoriščne logistike, ki temelji na uporabi naprednih tehnologij.

Enostavno upravljanje dvoriščne logistike

Upravljanje dvoriščne logistike predstavlja specifične izzive, kot so usklajevanje dostopov vozil, sledenje premikom vozil, oseb in blaga ter zagotavljanje varnosti. Ročni postopki ne omogočajo potrebne učinkovitosti in preglednosti, zato prihaja do zamud pri obdelavi vozil – ročne prijave in postopki na



vhodnih točkah pogosto povzročajo ozka grla in dolge čakalne dobe, neučinkovito sledenje virov in pomanjkljivo varnost.

Kako Aura rešuje te težave?

Aura je zasnovana kot celovita rešitev za optimizacijo upravljanja dvoriščne logistike, ki se lahko poveže z obstoječimi sistemi ERP-sistemi, pri čemer se podatki sinhronizirajo, da se zagotovi nemoteno delovanje na različnih platformah. To pomeni, da lahko obdržite svoje trenutne procese, medtem ko Aura doda dodatno raven nadzora in avtomatizacije. Aura prek spletnega portala za rezervacije omogoča načrtovanje in nadzor nad prometnim tokom, kar skrajša čakalne dobe in izboljša operativno prepustnost.



Auro smo na tržišče lansirali letos – naša prva stranka poroča o prepolovitvi časa obdelave vozil, velikem zmanjšanju zastojev in o večji učinkovitosti in preglednosti, ki ju omogoča popolna digitalizacija varnostnih operacij.

Kontrola pristopa

Aura uporablja napredne tehnologije za nadzor dostopa, vključno s prepoznavanjem registrskih tablic (PRT), RFID in skeniranjem osebnih dokumentov. Tehnologija omogoča avtomatizirano identifikacijo vozil in osebja, kar zagotavlja, da imajo dostop do objekta le pooblaščen uporabniki. Avtomatiziran nadzor dostopa zmanjšuje ozka grla na vhodnih točkah, krajša čakalne vrste ter možnost napak ali namernih manipulacij.

Sledenje virom v realnem času

Aura omogoča sledenje premikov v realnem času, kar zagotavlja popolno preglednost nad vsemi aktivnostmi v objektu. Natančno sledenje virom in možnost vodenja voznikov s SMS obveščanjem vam omogoča,

da optimizirate svoje delovne tokove, zmanjšate čas neaktivnosti in pospešite obdelavo. Z uporabniku prijazno nadzorno ploščo si lahko v živo ogledate sliko kamer na točkah dostopa, spremljate stanje vrat ter ste obveščeni o najnovejših dogodkih.

Avtomatizacija postopkov

Aura vključuje zmogljiv sistem za rezervacijo dostopa, ki omogoča učinkovito upravljanje premikov vozil in obiskovalcev. Prilagodljiv sistem rezervacij in dovolilnic v sistemu omogoča dovoljenja za dostop, ki ustrezajo urniku delovanja in varnostnim protokolom, ne glede na to, ali je treba upravljati dnevne dostave, dostop osebja ali sestanke z obiskovalci. Glede na potrebe strank omogoča tudi avtomatizacijo in vodenje procesov, na primer tehtanje, merjenje radioaktivnosti in pripravo različnih poročil. Zmožnost sistema za izdelavo podrobnih in natančnih poročil zagotavlja, da lahko zlahka izpolnite zakonske zahteve glede varnosti, varovanja ali nadzora zalog.

Vsak vstop, izstop in gibanje v objektu se zabeleži kot del »seje«, kar ustvari podrobno revizijsko sled za varnostne in operativne namene. To je bistvenega pomena za daljši vpogled v trenutno dogajanje in izboljšanje procesov na podlagi preteklih podatkov.

Prilagojena vašim potrebam in obstoječim sistemom

Aura je zasnovana kot modularen sistem, ki se prilagaja rasti podjetij. Prilagodi se različnim obsegom poslovanja brez potrebe po večjih infrastrukturnih spremembah, ne glede na to, ali podjetje upravlja en ali več objektov. Povezljiva je tudi z obstoječimi sistemi ERP ali drugimi sistemi za upravljanje poslovanja.

Podjetja, ki želijo ostati konkurenčna, potrebujejo več kot zgolj programsko opremo – potrebujejo rešitev, ki prinaša resnične poslovne rezultate.

Prihodnost logistike je tukaj

Aura je inovativna rešitev podjetja Tensor, d. o. o., ki je na trgu prisotno že več kot 30 let, in je nastala v tesnem sodelovanju z dolgoletnimi strankami. Za podjetja, ki želijo optimizirati svojo dvoriščno logistiko, je Aura prava rešitev. Kontaktirajte nas in z veseljem vam predstavimo, kako lahko Aura transformira vaše logistične procese in izboljša vaše poslovanje.

tensor

Tensor d.o.o.
Mariborska cesta 13, 2250 Ptuj
T: +386 (0) 2 788 01 00
E: tensor@tensor.si
W: tensor.si



REŠITEV JE VSE V ENEM

OHRANITE PREPROSTOST Z META SMART FACTORY

V Meta Smart Factory (MSF) smo zgradili Digitalni ekosistem s pametno umetno inteligenco, posebej prilagojen za popolnoma avtomatizirane tovarne, v kateri avtomatizacija in inteligenca prevzameta osrednjo vlogo. Industrijam omogočamo ne le, da sprejmejo digitalizacijo, ampak tudi, da vodijo prihodnost proizvodnje.

Digitalizacija ni več le trend – je temelj proizvodne pokrajine prihodnosti, in Meta Smart Factory zagotavlja, da ste na čelu te preobrazbe. Naše rešitve so zgrajene na načelih Industrije 4.0 in vas brez težav vodijo v ero Industrije 5.0, kjer se srečajo učinkovitost, podprta z umetno inteligenco, popolna preglednost in neprekosljiva produktivnost, ki ponovno definirajo vaše proizvodne zmogljivosti. Ne glede na to, ali si prizadevate za maksimalno učinkovitost, optimizirano produktivnost ali popolno preglednost v vašem proizvodnem procesu, vam naše vrhunske tehnologije ponujajo enostavno in integrirano pot do doseganja operativne odličnosti.

Prehod v Industrijo 5.0

V Meta Smart Factory se ne ukvarjamo le z današnjimi izzivi – zagotavljamo, da je vaša proizvodnja pripravljena na prihodnost, z uporabo najnovejših inovacij v umetni inteligenci (AI), Industrijskem internetu stvari (IIoT) in infrastrukturi v oblaku. Naše vrhunske rešitve so zgrajene na temeljih Industrije 4.0, a zasnovane tako, da vas vodijo v Industrijo 5.0, kjer pametne tovarne in popolnoma avtomatizirane proizvodnje postanejo resničnost.

Z Meta Smart Factory pridobite dostop do vpogledov v realnem času, podprtih z naprednimi BI poročili in prediktivnimi analizami. Naše rešitve spodbujajo stalne izboljšave, kar vam omogoča, da predvidite motnje, optimizirate procese in povečate učinkovitost na vseh ravneh vaše proizvodnje. Ne glede na to, ali gre za avtomatizirano načrtovanje, spremljanje vzdrževanja ali pametno odločanje v vaši tovarni, v vsako operacijo vnašamo inteligenco, s čimer zagotavljamo, da vaše podjetje ostane konkurenčno in prilagodljivo v vse bolj dinamičnem okolju.

Prihodnost proizvodnje je tu

Meta Smart Factory revolucionira proizvodnjo z integracijo umetne inteligence (AI), Industrijskega interneta stvari (IIoT) in računalništva v oblaku, kar vašo tovarno spremeni v popolnoma avtomatizirano, podatkovno vodeno moč. S podatki v realnem času, ki usmerjajo vsako odločitev, odpravljamo ročno posredovanje, poenostavimo proizvodnjo in zagotavljamo popolno operativno preglednost. Od sistemov za izvajanje proizvodnje (MES) do naprednega načrtovanja in razporejanja (APS)

in načrtovanja oskrbovalne verige (SCP), naše rešitve zagotavljajo učinkovitost, prilagodljivost in inteligenco, ki jo potrebujete za uspeh v dobi Industrije 5.0.

Ker postaja prihodnost proizvodnje vse bolj avtomatizirana in podatkovno usmerjena, je Meta Smart Factory vaš partner v tej preobrazbi. Opremljamo vas z orodji, da ne le preživite, temveč tudi vodite v naslednji industrijski revoluciji. Ne glede na to, ali ciljate na vidljivost v realnem času, pridobivanje učinkovitosti ali brezhibno integracijo, vam naša platforma omogoča, da stalno rastete in ostanete pred konkurenco v vse bolj konkurenčnem trgu.

Celovite rešitve za vse proizvodne potrebe

Naš pristop temelji na digitalni preobrazbi, avtomatizaciji in inovacijah v celotnem življenjskem ciklu proizvodnje. Ponujamo napredna orodja in strategije, ki vašemu podjetju omogočajo doseganje operativne odličnosti, hkrati pa zagotavljajo prilagodljivost in pripravljenost na prihodnost. Tukaj je, kako prinašamo vrednost na različnih področjih:

- Načrtovanje in optimizacija oskrbovalne verige (SCP): od napovedovanja povpraševanja do

- stroškovno učinkovite logistike, naša orodja za oskrbovalno verigo poenostavijo procese, zmanjšajo stroške poslovanja in ponujajo natančne ocene zaloga. S SCP lahko zgradite odporno in prilagodljivo oskrbovalno verigo, ki se prilagaja dinamičnim tržnim razmeram.
- Orodja za napredno načrtovanje in razporejanje (APS): naša orodja APS vam omogočajo poenostavitev delovnih tokov, odpravljanje ozkih grl in optimizacijo dodeljevanja virov. Ne glede na to, ali se soočate z nenadnimi spremembami povpraševanja, nepričakovanimi okvarami ali spremembami prioritet, naše načrtovanje v realnem času zagotavlja nemoteno delovanje. Prav tako pomaga prepoznati neučinkovitosti linije in ponuja vpoglede za izboljšanje splošnega pretoka proizvodnje.
 - Sistem za izvajanje proizvodnje (MES) in digitalizacija: naš MES ponuja popolno digitalizacijo vaše proizvodne linije in preoblikuje ročne procese v avtomatizirane, brezpapirne tokove. Z digitalizacijo procesnih tokov, upravljanja virov in proizvodnih podatkov v realnem času lahko sprejemate hitrejšo odločitve, prepoznate ozka grla in izboljšate natančnost proizvodnje. Ta sistem prav tako vključuje zbiranje podatkov iz starejših strojev, ročnih delovnih postaj in popolnoma avtomatiziranih okolij, z uporabo PLC sistemov ali naših IIoT kartic za povezavo tako z zastarelo kot sodobno opremo. Ta pristop omogoča 100-odstotno digitalizacijo vaših operacij, kar prinaša izboljšani nadzor, spremljanje in analitiko na vsaki stopnji proizvodnje.
 - Optimizacija celotne učinkovitosti opreme (OEE): pomagamo vam zmanjšati izgube pri proizvodnji in maksimizirati učinkovitost linije, kar prinaša velike prihranke stroškov in povečano produktivnost. Z analizo izpadov, kakovosti in zmogljivosti ciljno usmerjamo področja za izboljšanje in povečanje vaših OEE rezultatov. Naša orodja prav tako poudarjajo možna ozka grla v vaših proizvodnih linijah in ponujajo izvedljive vpoglede za hitro rešitev težav.
 - Sledenje v realnem času: spremljajte celotno oskrbovalno verigo in proizvodni proces v realnem času. Naša orodja za sledenje ponujajo celovito preglednost, od surovin do končnih izdelkov, kar omogoča proaktivno reševanje težav in izboljšano skladnost z industrijskimi standardi. Poleg tega je pretok materiala stalno spremljan, kar zagotavlja optimalno upravljanje zaloga in pretok med proizvodnimi fazami.
 - Nadzor kakovosti med proizvodnjo: ohranjajte in izboljšajte kakovost izdelkov med proizvodnjo. Naši sistemi za nadzor kakovosti v realnem času omogočajo sprotne prilagoditve parametrov, zmanjšujejo odpadke, zagotavljajo zadovoljstvo strank

in prepoznavajo morebitna ozka grla v proizvodnji, povezana s kakovostjo.

- Nadzor senzorjev in analitika kakovosti: z uporabo napredne senzorske tehnologije zagotavljamo stalno spremljanje proizvodnih parametrov. Ti podatki omogočajo analitiko kakovosti in optimizacijo procesov na podlagi povratnih informacij senzorjev v realnem času. Z analizo podatkov senzorjev, kot so temperatura, pritisk, vibracije in drugo, naš sistem samodejno prilagaja nastavitve proizvodnje za optimizacijo kakovosti izdelkov in učinkovitosti linije.
- Preventivno in prediktivno vzdrževanje: naše rešitve za vzdrževanje, podprte z umetno inteligenco, napovedujejo in preprečujejo okvare opreme, zmanjšujejo izpade in optimizirajo življenjsko dobo vaših strojev. Vpogledi v realnem času iz senzorjev zagotavljajo, da so naloge vzdrževanja proaktivno načrtovane, kar zagotavlja operativno kontinuiteto in preprečuje morebitna ozka grla, ki jih povzročajo nepričakovane okvare opreme.
- Sistem klicanja viličarjev: Povečajte učinkovitost notranje logistike z našim sistemom za klicanje viličarjev, zasnovanim za pospešitev manipulacije z materiali in izboljšanje pretoka materialov med proizvodnimi linijami in skladišči. Ta sistem pomaga zmanjšati zamude in optimizira notranje transportne poti, da bi se izognili ozkim grlom v logistiki.
- Pametno upravljanje skladišč: naš napredni sistem vam pomaga slediti zalogam v realnem času, učinkovito upravljati materiale in zagotavljati nemoteno integracijo med skladišči in proizvodnimi prostori. Z natančno oceno stanja zaloga in optimiziranim pretokom materialov naš sistem izboljšuje tako operativno učinkovitost kot notranjo logistiko ter odpravlja ozka grla v skladiščnih operacijah.

Zakaj izbrati Meta Smart Factory?

V Meta Smart Factory (MSF) ne spreminjamo le proizvodnje – znova jo opredeljujemo. Naša platforma vse-v-enem je zasnovana tako, da izpolnjuje edinstvene zahteve vsakega proizvodnega okolja, zagotavlja hiter donos na naložbo (ROI) in zagotavlja dolgoročen uspeh. Tukaj je, zakaj MSF izstopa kot partner izbire za napredna proizvodna podjetja: Popolnoma prilagodljive rešitve: ne glede na to, ali potrebujete samostojni modul ali popolnoma integriran paket, so naše rešitve – vključno z MES, APS, SCP in drugimi – zasnovane tako, da se brezhibno prilagajajo vašim operacijam. Vsak modul lahko deluje neodvisno ali se enostavno integrira z vašimi obstoječimi sistemi, kot so ERP (SAP, Oracle in drugi), kar ponuja neprimerljivo prilagodljivost in možnost rasti vašega podjetja.

Stroškovno učinkoviti SaaS model: pozabite na velike začetne naložbe! Naš model na osnovi naročnine je strukturiran na tovarno, ne na uporabnika, kar zagotavlja, da dobite maksimalno vrednost brez skritih stroškov. To zagotavlja prilagodljivo, cenovno ugodno rešitev, ki raste skupaj z vašim podjetjem, ne da bi pri tem žrtvovali zmogljivost.

Prediktivna analitika, podprta z umetno inteligenco: izkoristite moč umetne inteligence, da dostopate do vpogledov v realnem času in natančnih napovedi, ki vam pomagajo ostati korak pred konkurenco. Naša platforma optimizira vaš proizvodni proces, izboljšuje odločanje in povečuje vašo učinkovitost, kar vam omogoča, da predvidite izzive in izkoristite priložnosti.

Zgrajena za Industrijo 4.0 in naprej: Meta Smart Factory ni samo o tem, da sledimo prihodnosti – naš cilj je, da vodimo prihodnost. Naša platforma vključuje računalništvo v oblaku, IIoT in napredno strojno učenje, da zagotovi, da so vaše operacije pripravljene na prihodnost. Ne glede na to, ali gre za zbiranje podatkov v realnem času, avtomatizirano razporejanje ali inteligentno optimizacijo procesov, vas opremljamo z orodji, da prevladate v dobi Industrije 5.0.

Izkoristite polni potencial vaše proizvodnje z Meta Smart Factory

V Meta Smart Factory smo predani temu, da vašo proizvodnjo popeljemo v prihodnost. Z osredotočanjem na učinkovitost, preglednost in prilagodljivost omogočamo, da vaše podjetje ostane v ospredju v dirki proti Industriji 5.0. Od naprednega načrtovanja in razporejanja do nadzora kakovosti v realnem času in prediktivnega vzdrževanja, naš celovit nabor orodij vam omogoča, da premagate izzive in izkoristite nove priložnosti.

Kot del naše zavezanosti ponujamo 60-dnevni brezplačni dokaz koncepta (PoC), pri čemer pokrivamo vse potrebne stroške programske opreme, strojne opreme in strežnikov. To vam omogoča, da brez predhodnih naložb izkusite celotno moč rešitev Meta Smart Factory. Revolucionirajte svoje proizvodne zmogljivosti, optimizirajte vsak vidik svojih operacij in vodite prihodnost proizvodnje z Meta Smart Factory. Za več informacij obiščite: www.metasmartfactory.si



Meta Smart Factory d.o.o
Ulica Ambrožiča Novljana 5, 1000 Ljubljana
T: +386 (0)41 737 886
E: info@metasmartfactory.com
W: metasmartfactory.com



VPELJAVA LOGIKE V LOGISTIKO Z MANIPULACIJSKIMI REŠITVAMI

V podjetju Defor, d. o. o., že več kot 20 let rešujemo manipulacijske izzive. S stalno usmerjenostjo v prihodnost ter združevanjem dolgoletnih izkušenj in trdnega dela, postavljamo temelje sodobni optimizaciji delovnih procesov.

Lastni proizvodni program uspešno dopolnjujemo z zastopanjem renomiranih evropskih podjetij in tako vaše lokalne potrebe povezujemo z njihovim globalnim delovanjem in izkušnjami ter vam omogočamo najboljše rešitve za vas. Eden izmed naših dolgoletnih partnerjev je tudi podjetje TAWI s Švedskega, ki se z

manipulacijsko opremo ukvarja že več kot **100 let**.

Namreč, prav oni so bili **prvi**, ki so razvili in na trgu predstavili **vakuumski manipulator!**

So vodilni ponudnik manipulacijske opreme, ki strankam po vsem svetu zagotavlja celovite ergonomске rešitve za manipulacijo bremen. Od razkladanja

kontejnerjev in tovornjakov do tekočega traku, palet in komisioniranja, TAWI ima rešitev za vas.

Logistika z logiko = Optimizacija vsakega koraka

Razkladanje kontejnerjev in tovornjakov

Morate raztovoriti škatle iz kontejnerjev ali premeščati težje blago, kot so vreče ali avtomobilske gume? Razkladanje kontejnerjev je pogosta in zahtevna naloga v logistiki, ki zahteva uporabo ustrezne opreme. Z uporabo sistema za manipulacijo tovora iz kontejnerjev, ali vakuumskih manipulatorjev za razkladanje zabojnikov, se lahko vaši delavci izognejo fizični obremenitvi in zmanjšajo tveganje za poškodbe.

S transportnega traku na paleto

Hitrost premeščanja blaga s tekočega traku na palete za nadaljnji transport, pomembno vpliva na učinkovitost vašega logističnega procesa. TAWI manipulatorji vam omogočajo manipulacijo blaga brez napora in vsakomur omogočijo preprosto premeščanje bremen s tekočega traku na paleto.

Komisioniranje

Se ukvarjate s paletizacijo v velikem skladišču? Dosežite večjo produktivnost z uporabo mobilnega vakuumskega manipulatorja, ki operaterju omogoča hitro pobiranje različnih vrst blaga, do 80 kg.



prilagodljiva delovna sila



modularni in mobilni sistemi



povečana produktivnost



znižani stroški dela

TAWI manipulacijske rešitve v logistični industriji:



Mobilni vakuumski manipulator

- Združljiv s katerokoli vrsto viličarjev ali paletnih regalov
- Zgibna roka za optimizacijo dosega
- Nastavljiva višina
- Manipulacija škatel do 80 kg



Sistem za manipulacijo tovora iz kontejnerjev

- Prilagodljiv modularni sistem
- Popolnoma mobilni
- Integriran ergonomski vakuumski manipulator
- Mobilni tekoči trak
- Varna platforma za operaterja



Vakuumski manipulator za hitro premeščanje bremen

- Hitro premeščanje škatel, z eno roko
- Oprijem škatel vseh oblik
- Idealna rešitev za premeščanje bremen iz transporterjev na paleta in obratno



Večnamenski vakuumski manipulator

- Ergonomski ročaj za optimalen delovni položaj
- Preprosta manipulacija zahtevnejših bremen bodisi zaradi višine dviga ali oblike bremena

Zakaj TAWI?

TAWI vam s svojo inovativno manipulacijsko tehnologijo, omogoča optimizacijo logističnih procesov. Njihove rešitve so zasnovane tako, da izboljšajo tri ključna področja:

- **Prilagodljivost:** vključitev manipulacijskih rešitev v vaše delovne procese pomeni, da ni nujno, da so na ta delovna mesta razvrščeni le tisti, ki so fizično sposobni ponavljajočega se dvigovanja težkih bremen, ali večje število delavcev.
- **Zdravje in varnost:** potencialno najpomembnejši dejavnik v tem nevarnem in fizično zahtevnem sektorju. Ne glede na to, ali gre za zdrse, spotike, padce ali poškodbe in obrabo zaradi ponavljajočih se (in nepravilnih) tehnik premeščanja bremen, mora biti varnost delavcev v ospredju vašega poslovanja. Ergonomična oblika TAWI manipulatorjev omogoča preprosto rokovanje ter manipulacijo različnih tipov bremen, brez kakršnega koli napora, hkrati pa vam omogoča upoštevanje novega pravilnika o ročnem premeščanju bremen, ki je stopil v veljavo letos. Z zmanjšanjem ročnega premeščanja težkih bremen so vaši delavci bolj zdravi, pozorni in produktivni.
- **Produktivnost:** v moderni dobi so velike logistične korporacije »dostavo naslednji dan« spremenile iz edinstvene prodajne ponudbe v standardno pričakovanje strank, kar je bistveno povečalo pritisk na logistična podjetja. V tem visoko konkurenčnem okolju, TAWI manipulacijske rešitve omogočajo veliko prednost pred konkurenco, saj lahko naredite več z manj truda. Opravek, ki je prej zahteval dve osebi ali celo več, lahko zdaj brez truda opravi posameznik s pomočjo manipulacijske opreme.

Zamenjava ročnega premeščanja bremen, z uporabo manipulacijskih rešitev, podjetjem omogoča velike **prihranke**, povečuje **produktivnost** in skrbi za **varnost** in **zdravje zaposlenih**.

DEFOR 20 let
d.o.o.
Inženiring in zastopanje

Defor d.o.o.
Arja vas 101, Poslovna cona Arnovski gozd,
3301 Petrovče
T: +386 (0) 3 713 32 82
E: defor@defor.si
W: defor.si





Dr. Luka Bradeško, Solvesall

MOŽNOSTI IN PRILOŽNOSTI UMETNE INTELLIGENCE V LOGISTIKI SO NEOMEJENE

Dr. Luka Bradeško, naslov vaše prezentacije na kongresu je bil »Uporaba umetne inteligence pri upravljanju kontejnerjev za povečanje produktivnosti. Primer dobre prakse«. Za kakšen primer gre?

Besedilo: **Vida Petrovčič**

Gre za predvidevanje z vpeljavo novih podatkov, da lahko z veliko gotovostjo predvidimo, kako in s čim bo šel kontejner iz Luke Koper, ali ga bodo naložili na tovornjak, ali na vlak, ali na ladjo, ali bo šel v skladišče. Dejstvo je, da Luka Koper ne dobi pravočasno vseh teh podatkov, ko prihaja k njim tovorna ladja, da bi lahko kontejner z ladje pravilno umestili v pristanišče.

To je sicer v 21. stoletju nenavadno, da ne dobijo pravočasno vseh teh podatkov, zakaj jih ne dobijo?

Za podrobnosti bi bilo treba vprašati Luko Koper. Vendar glede na to, kar mi poznamo in kar smo videli, jih dobivajo z zamikom in gre za veliko količino različnih podatkov iz različnih seznamov in dokumentov, ki jih mi niti ne poznamo. Nismo jih dobili v bazi

podatkov, ampak smo naredili analizo in ugotovili, da nekateri podatki prihajajo deset dni pred ladjo. Zadnji podatki, ki jih dobijo, pa pridejo hkrati kot ladja ali pa mogoče šele kakšno uro prej. Nekateri podatki pa pridejo potem od operaterjev, recimo od podjetja, ki bo prišlo po kontejner in ni nujno, da oni pošljejo vse podatke pravočasno. Mogoče jih pošljejo tudi tri dni kasneje, kot pridejo

iskat kontejner. Luka Koper zato ne more biti odvisna samo od podatkov drugih pri svojih operacijah. Kontejnerje, ki pridejo k njim, želijo imeti pod nadzorom. Zato jim sistem, kot smo ga razvili, pride zelo prav.

Torej, vi ste razvili sistem, ki predvideva, kako bo tovor nadaljeval pot.

Ja, v tem našem sistemu lahko pokažemo podatke o nekem kontejnerju, čeprav ga sistem ni še nikoli videl in o njem nima podatkov. O kontejnerju, ki zdaj prihaja z ladjo, bo napovedal z določeno verjetnostjo, ali bo ta kontejner šel iz Luke Koper ven z vlakom ali bo šel ven s tovornjakom ali bo šel ven z ladjo.

Kaj se potem zgodi s temi podatki?

Te podatke potem uporabi informacijski sistem Luke Koper, da zloži kontejnerje na prava mesta za lažje kasnejše prekladanje. V bistvu to pomeni, da kontejnerje, ki gredo z vlakom, dajo na kup bolj blizu tračnic, recimo. Če je ta napoved dovolj dobra, napovemo še čas, kdaj bo kontejner zapustil Luko in s katerim operaterjem bo šel kontejner ven. Tako lahko zložijo kontejnerje posebej po operaterjih, tiste za tovornjake dajo na svoj kup, da niso pomešani s kontejnerji za vlake. In tako ne prihaja do mrtvih, nepotrebnih premikov.

Kakšna je točnost teh vaših napovedi?

Trenutna verzija deluje s 75-odstotno natančnostjo. Ampak je še nekaj prostora

za izboljšave, ki jih bomo dograjevali za integracijo v informacijski sistem.

Ali del vašega produkta pripravite tudi s sodelovanjem z Institutom Jožef Štefan?

Tega projekta nismo delali na Institutu, ampak na mojem podjetju Solvesall. Res pa je, da podobne programe delajo tudi na Institutu Jožef Štefan in z Institutom še vedno dobro sodelujemo, z oddelkom za umetno inteligenco, kjer smo bili nekateri zaposleni in smo ohranili dobro sodelovanje. Delamo na skupnih projektih, delimo si tudi nekatere kadre.

Kakšne so možnosti, ki jih prinaša in ponuja umetna inteligenca v logistiki.

Glede na izkušnje, ki jih imamo do zdaj v zadnjih nekaj letih, so v bistvu neomejene. V skoraj vsakem projektu, ki smo se ga lotili, smo opazili še deset novih stvari, ki bi jih z umetno inteligenco lahko izboljšali, pohitrili, naredili na boljši način. Težko govorim o konkretnih številkah, vendar za zdaj je videti, da so te možnosti neomejene.

Kje se potem zatika? Zakaj se logistična podjetja bolj ne odločajo za tehnologijo verižnja blokov (blockchain)?

Ja, s tehnologijo blockchain je mogoče rešiti marsikateri problem, ki se ga prej ni dalo. Blockchain bi pomagal pri verifikaciji podatkov, pri zaupanju v te podatke, pri sledljivosti in večji transparentnosti. Vendar

glede na naše izkušnje je večji problem, da podatkov sploh ni. Marsikdo se umetne inteligence tudi boji in ne želi predati v obdelavo vseh svojih podatkov.

Ali pa se bojijo, da bodo izgubili delo, ker ga bo umetna inteligenca (UI) opravila namesto njih. Kdo bo izgubil delo?

Tudi to smo opazili, predvsem so proti UI v operativnih oddelkih, tam, kjer dejansko že uporabljajo umetno inteligenco, mogoče tudi pri managementu. Čeprav so, po mojem mnenju, ti strahovi nepotrebni. Nisem še videl primera, da bi umetna inteligenca nadomestila nekoga, ampak bistveno omogoči lažje delo. S hitrejšim delom se več naredi. Tudi z boljšim zlaganjem kontejnerjem nihče ne bo izgubil dela, ampak bo dela več, saj bo imela Luka večji pretovor.

S čim se trenutno še ukvarjate?

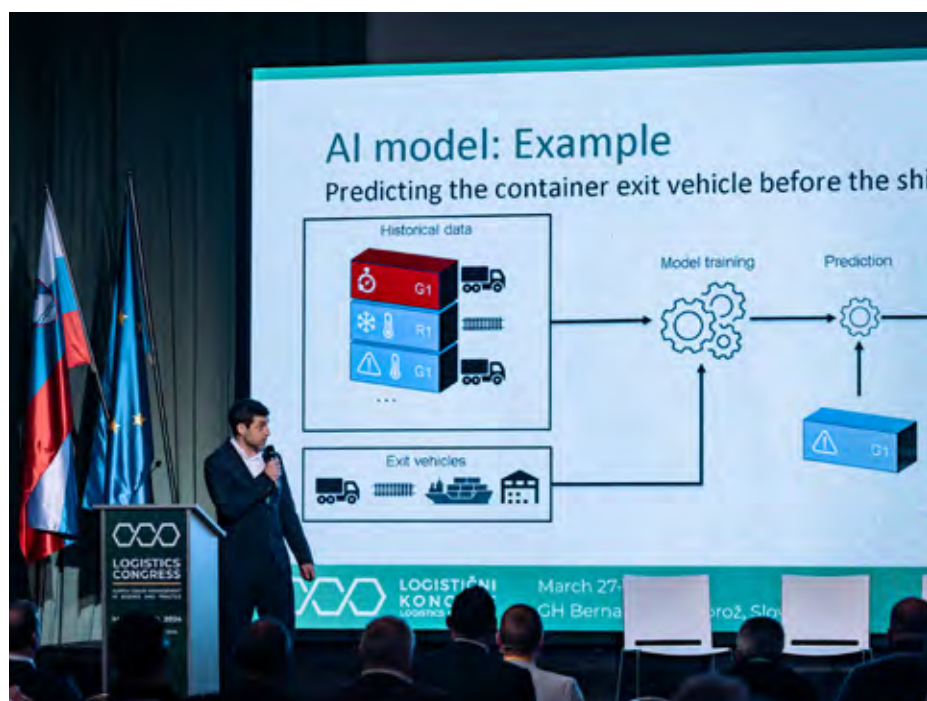
V delu imamo kar nekaj projektov. Eden teh je Umetna inteligenca logistike, tako imenovana "Location Intelligence". V bistvu gre za to, da se UI samodejno uči iz zgodovinskih podatkov – o tem, koliko časa traja dostava kurirjev na določeno dostavno mesto glede na to, kakšna stavba je, ali se da z avtom pripeljati do vrat ali ne. In da se naučimo točno lokacijo dostave. Ko iščeš lokacijo na Googlu, ti jo da na sredino strehe. Ampak mi z UI točno najdemo kraj dostave in obrate podjetja. To je en primer. Drug primer je optimizacija razvoza. Ko podjetje dobi naročilo za naslednji dan, mi optimiziramo in izračunamo, kako je treba izpeljati dostavo, da se naredi čim manj kilometrov, za čim večji prihranek bencina, manj CO₂ izpustov in tako naprej.

Kaj bi se moralo zgoditi, da bi pospešili to optimizacijo, digitalizacijo, vse to, o čemer zdaj govoriva?

To je težko vprašanje. Če neko podjetje dobi subvencijo od države za točno te namene, potem bo hitreje vstopilo v digitalne spremembe. Poleg tega gre za ozaveščanje, za možnost dviga dodane vrednosti, in povečanje prodaje.

Ali je logistični kongres za vas dobra priložnost za izmenjavo mnenj in izkušenj?

Ja, zelo. Tukaj moram zelo, zelo pohvaliti organizatorje. Zelo smo zadovoljni. V bistvu se vsako leto zmenimo nekaj novega in dobimo nove ideje, nove stranke, nove povezave, tako da je kongres v bistvu zelo dobra priložnost.





cargo-partner

CARGO-PARTNER

KAKO UMETNA INTELIGENCA PRISPEVA K OPTIMIZACIJI OSKRBOVALNE VERIGE?

V sodobnem poslovanju je učinkovito upravljanje oskrbovalne verige postalo bistvenega pomena. Z izvajanjem hitre, učinkovite in trajnostne logistike lahko podjetja dosegajo boljše rezultate in povečujejo svojo konkurenčnost na lokalnih in globalnih trgih.

Koncept sodobne logistike se nanaša na učinkovito povezavo med potrošniki in proizvodnimi zmogljivostmi, kar zahteva več kot le sledenje tradicionalnim načelom »štirih P-jev«: izdelka (product), cene (price), promocije (promotion) in kraja dostave (place). To je treba obogatiti z novimi načeli, imenovanimi »tri R-ji«: zanesljivost (reliability), odzivnost (responsivnes) in odnosi (relationships). Za izvajanje tega pristopa je pomembno optimizirati upravljanje oskrbovalne verige, ki zdaj vključuje integracijo novih tehnologij na vseh področjih delovanja. To poenostavlja procese, znižuje stroške, racionalizira število skladišč ter bistveno izboljšuje raven varnosti in kakovosti storitev za končne uporabnike. Z drugimi besedami, vlaganje v IT-inovacije in uporaba umetne inteligence v logističnih

procesih ni več izbira, temveč nujnost za maksimalno učinkovitost upravljanja oskrbovalne verige.

Logistika in umetna inteligenca

Umetna inteligenca lahko optimizira veliko število procesov v oskrbovalni verigi. Z uporabo AI je mogoče avtomatizirati sledenje naročilom, upravljanje in nadzor zalog, načrtovanje dostave in različne druge naloge z večjo natančnostjo, kot bi jih izvedli ljudje. To vodi k prihranku časa, izboljšanju kakovosti storitev in povečanju finančnih dobičkov za podjetja. Dober primer uporabe umetne inteligence v logistiki je prevoz, pri katerem se uporabljajo različni inovativni sistemi. Na primer, navigacijski sistemi (tehnologija GPS),

oznake RFID za sledenje in identifikacijo izdelkov s pomočjo radijskih valov ter vedno bolj priljubljena tehnologija veriženja blokov (blockchain), ki omogoča preglednost in sledenje stanju blaga. Uporaba inteligentnih transportnih sistemov (ITS) vključuje uporabo različnih naprav in aplikacij za povečanje učinkovitosti in varnosti prevoza ter ustvarjanje okolju prijaznejših rešitev.

Spremljanje časa

Podjetje cargo-partner, ki zagotavlja celovite transportne in info-logistične storitve za širok spekter industrij (letalski, pomorski, železniški in cestni prevoz ter skladiščenje in logistiko), pri vsakodnevnem poslovanju uporablja inteligentne transportne sisteme. Svoje poslovanje optimizirajo z inovativno uporabo obstoječe prometne infrastrukture in drugih tehnologij. Z uporabo sodobnih in inovativnih tehnologij cargo-partner izboljšuje varnost voznikov in tovora, optimizira stroške, izboljšuje funkcionalnost ter zmanjšuje ogljični odtis z izbiro optimalnih prevoznih poti.

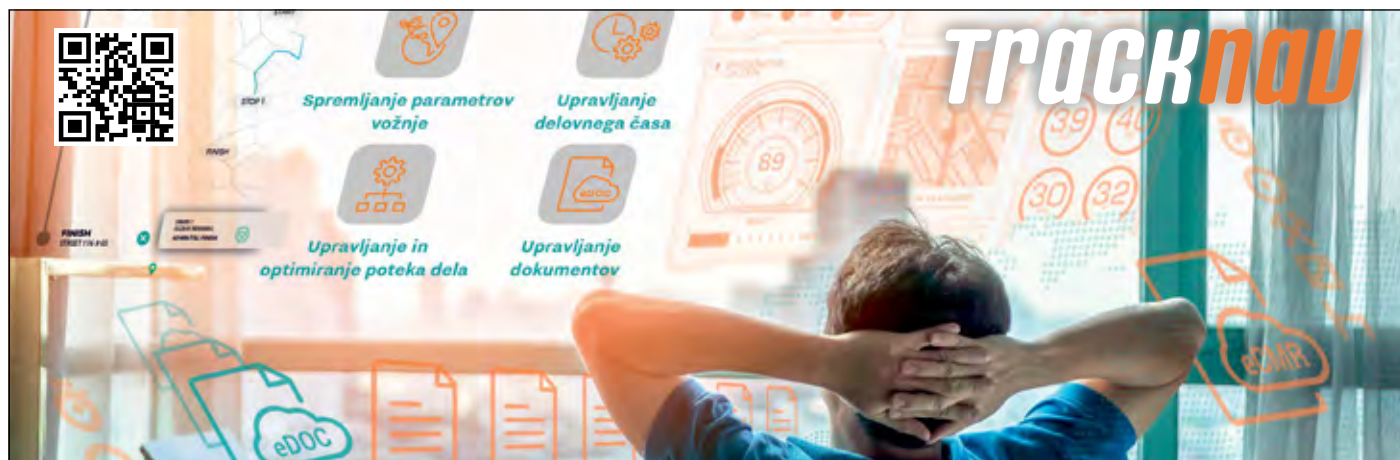
>>Verjamemo, da bo imela umetna inteligenca ključno vlogo pri oblikovanju prihodnosti logistike. V cargo-partnerju aktivno raziskujemo metodologije in tehnologije napredne analitike, vključno s prediktivno analitiko, ki omogoča naše najsodobnejše orodje za sledenje pomorskemu tovoru. Naša zavezanost inovacijam je razvidna tudi iz našega trenutnega projekta nadgradnje orodja za sodelovanje in komunikacijo s strankami SPOT z naprednimi orodji za vedenjsko analitiko, kar bo bistveno izboljšalo uporabniško izkušnjo (UX). Poleg tega smo trenutno v fazi testiranja integracije dronov v izbrana skladišča, kar bo dodatno izboljšalo operativno učinkovitost. Sprejemanje napredne analitike, še posebej umetne inteligence (AI), ni zgolj vizija, temveč ključ za ohranjanje vodilnega položaja



v logistični revoluciji v bližnji prihodnosti,« poudarja direktor za digitalizacijo pri cargo-partner, Peter Karel.

O podjetju cargo-partner

Skupina cargo-partner je globalno podjetje za celostne informacijske logistične storitve v zasebni lasti, ki ponuja širok portfelj storitev letalskih, ladijskih in kopenskih prevozov ter skladiščne logistike. Podjetje ima 40-letne izkušnje na področju informacijske tehnologije in optimizacije celotne oskrbovalne verige, po meri prilagojene storitve pa načrtuje za širok spekter panog in tako ustvarja konkurenčno prednost za svoje stranke povsod po svetu. Podjetje cargo-partner, ustanovljeno leta 1983, je v letu 2022 ustvarilo 2,06 milijarde evrov in trenutno zaposluje 4.000 ljudi po vsem svetu. Od januarja 2024 je cargo-partner član skupine Nippon Express.



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 | Slovenia
+386 (0)3 425 76 77 | info@navteh.si | www.tracknav.eu

LX track



Uvajanje 2D-kod

UNICEF JE UVEDEL NOVE LOGISTIČNE ZAHTEVE V SKLADU S STANDARDI GS1

Mednarodna dobrodelna organizacija UNICEF, ki skrbi pod okriljem Združenih narodov za preživetje, zaščito in razvoj otrok po vsem svetu, je oktobra 2023 sprejela ter nato nekaj mesecev pozneje dopolnila navodila za prevzem in distribucijo humanitarnega blaga. Vse njene pošiljke blaga morajo biti zato že nekaj časa opremljene z logističnimi etiketami z 2D-kodami, ki so v skladu s standardi GS1.

Besedilo: GS1 Slovenija Foto: Unicef in GS1

Distribucija paketov in palet, ki jih UNICEF pridobi s pomočjo donacij ali nakupov na prostem trgu, je z logističnimi etiketami z 2D-kodami še hitrejša in bolj učinkovita. Oznake na pakiranjih morajo biti

temu primerno napisane v človeško berljivi obliki in kodirane z 2D GS1 DataMatrix črtnimi kodami. Enako velja v primerih, ko so za shranjevanje, transport in/ali ravnanje potrebni posebni pogoji.

Za temperaturno občutljivo blago ter nevarno blago morajo biti paketi in palete označeni v skladu z mednarodnimi standardi, ki določajo zahteve za shranjevanje ter transport. Če blago

zahteva dodatno opremo za spremljanje, kot so podatkovni zapisovalniki ali RFID čipi, morajo biti dodatne informacije navedene v osnovnih razpisnih dokumentih, zapisane v dolgoročnih dogovorih ali v naročilnicah.

Enoličen zapis

Tovrstna skladnost s standardi GS1 omogoča boljše sledenje ter upravljanje logističnih enot, kar je zelo pomembno pri delovanju organizacij na globalni ravni. Humanitarno blago potuje namreč pogosto do končnega cilja preko številnih držav in s pomočjo različnih logističnih družb, kar spremljajo večkratni postopki v smislu skladiščenja, transporta in izvozno-uvoznih aktivnosti. Enoličen zapis v obliki 2D GS1 DataMatrix črtno koda omogoča pri omenjenih procesih enostavno odčitavanje: GTIN številke izdelka (Global Trade Item Number), številke serije, datuma trajnosti ter količine enot v posameznem pakiranju. Na tak način zagotavlja UNICEF skladnost logističnih zahtev z mednarodnimi standardi in izboljšuje



2D-kode bodo zaradi informacijske izdatnosti že v bližnji prihodnosti začele dopolnjevati in v nekaterih primerih zakonsko nadomeščati manj učinkovite enodimenzionalne kode, kar bo prineslo velike koristi za podjetja in potrošnike.

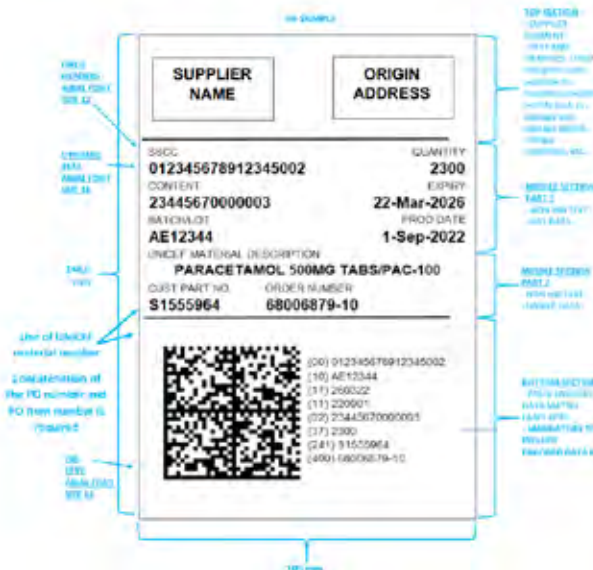
učinkovitost preskrbovalnih verig. Pravilno označene logistične enote zmanjšujejo napake pri njihovem shranjevanju in transportu, kar spremlja kakovostnejša sledljivost blaga. Nujno potrebne zaloge pridejo na tak način do pomoči potrebnih otrok bolj varno in hitro.

Implementacija 2D-kod

Da se 2D-kode prebijajo in predstavljajo že danes »dejstvo«, dokazuje v podobni meri trgovinska dejavnost, kjer bomo v prihodnjih letih pričali največjim spremembam po uvedbi EAN/UPC enodimenzionalnih črtnih kod, kakršne poznamo zadnjih petdeset let. 2D-črtno kodo ponujajo po tej plati v primerjavi z informacijsko bolj siromašnimi predhodnicami širši nabor podatkov, kot so povezave do spletnih strani ali podatkov o roku trajanja izdelka, številki serije oziroma lota ter serijske številke izdelka. Poleg tega lahko dostop do dodatnih informacij na spletu vključuje informacije o sestavinah in alergeni, slike in videovsebine izdelkov, mnenja

UNICEF Packing Specifications on Packaging, Palletization and Labelling			
Version	Date	Status	
R2	May 2023	FINAL	

ANNEX A – A6 PALLET LABEL SAMPLE



2D-koda omogoča kodiranje več sto ali več tisoč znakov na zelo majhnem prostoru, naj gre za škatlico z zdravili, živilski izdelek ali velike pakete. Primer logistične etikete z 2D DataMatrix črtno kodo, ki jih uporablja UNICEF.

potrošnikov, načine recikliranja embalaže itd. Dostop do tovrstnih informacij ter podatkov izboljšuje potrošniško izkušnjo in omogoča lastnikom blagovnih znamk, trgovcem in vsem drugim deležnikom kakovostnejše poslovno delovanje. Po teh plateh vstopa področje maloprodaje v smislu označevanja izdelkov v novo informacijsko ero, kjer se kaže izrazita potreba po večji dostopnosti podatkov o izdelkih preko mobilnih naprav.

Logistična delavnica

Nabor kodnih simbolov, s katerimi se srečujemo na logističnih enotah in maloprodajnih izdelkih, se je v zadnjem desetletju brez dvoma močno spremenil. Lep dokaz predstavljajo 2D-kode, ki bodo zaradi informacijske izdatnosti že v

bližnji prihodnosti začele dopolnjevati in v nekaterih primerih celo zakonsko nadomeščati manj učinkovite enodimenzionalne kode. S tem zavedanjem bomo v GS1 Slovenija v drugi polovici oktobra pripravili logistično delavnico, ki bo vključevala tudi predstavitev značilnosti in prednosti 2D-kod. Na delavnici bomo govorili o zahtevah, s katerimi se srečujemo pri označevanju palet, sledljivosti v logistiki in se posvetili rešitvam, ki jih ponujajo 2D-kode in e-dobavnice. Z nami bosta strokovnjaka GS1 Matjaž Martini in Urban Konda. Družbo nam bodo delali gostujoči predavatelji. Predstavili bodo praktične primere in odgovarjali na vprašanja o aktualnih procesih ter izzivih. Pridružite se nam, veselimo vaših mnenj, izkušenj in misli.



EPAL Slovenija

ZAHTEVE ZA LESEN PAKIRNI MATERIAL PO ISPM 15

Trgovina s paletami, tako novimi kot tudi rabljenimi, je zanimiva za različne gospodarske dejavnosti in se v velikem obsegu izvaja tako pri nas kot tudi v tujini. Na slovenskem tržišču se v zadnjem času pojavljajo nizkocenovne palete po izvoru iz tretjih držav, ki ne izpolnjujejo zahtev po standardu ISPM 15 in blagovni znamki EPAL, ter izvajanje popravila EPAL oz. ISPM 15 palet brez ustreznih dovoljenj.

Lesen pakirni material je les ali lesni proizvod, ki je narejen iz neobdelanega lesa in se uporablja v prometu za zaščito, pritrjevanje, podpiranje ali prevažanje blaga ter zajema zlasti palete, podporni les, gajbe, pakirne bloke, kolute, zaboje, tovarne deske in paletne okvirje oziroma les za izdelavo le-teh. Največkrat je narejen iz manjvrednega lesa, zato predstavlja veliko tveganje za vnos in širjenje rastlinam škodljivih organizmov. Zato je bil na svetovnem nivoju (v okviru FAO – Mednarodne konvencije za varstvo rastlin) leta 2002 sprejet **Mednarodni standard za fitosanitarne ukrepe št. 15 (ISPM 15)**, ki določa ustrezne načine posebne obdelave in uradnega označevanja lesenega pakirnega materiala za zagotavljanje odsotnosti rastlinskih škodljivih organizmov. Standard tudi določa, da je treba v primeru **popravila ali obnove že obdelanega in označenega lesenega pakirnega materiala vse nove sestavne dele prav tako obdelati in označiti v skladu s standardom ISPM 15**. V nasprotnem

primeru popravljen lesen pakirni material ne izpolnjuje več zahtev standarda in je treba vse prejšnje uradne oznake trajno izbrisati (obrusiti ali prekriti z barvo). Slovenska podjetja, ki se ukvarjajo s popravilom ISPM 15 palet, pogosto za popravilo uporabljajo sestavne dele iz drugih rabljenih palet, kar je v nasprotju z zahtevami ISPM 15.

V skladu z Uredbo 2016/2031/EU Evropskega parlamenta in Sveta o ukrepih varstva pred škodljivimi organizmi rastlin (UL L št. 317, 23) se morajo registrirati in pridobiti posebno dovoljenje tako izdelovalci ISPM 15 palet kot tudi vsi tisti, **ki se ukvarjajo z njihovim popraviljem oziroma obnavljanjem**.

Te zahteve pa ne veljajo za tiste popraviljalce, ki bodo ob popravilu zagotovili trajno odstranitev uradne oznake po standardu ISPM 15. Najpogosteje se popravljajo t.i. EPAL Euro palete, ki zaradi svoje kakovosti na trgu dosegajo višjo ceno. Na slovenskem trgu opažamo tudi povečano trgovino s ponarejenimi EPAL Euro paletami uvožene iz tretjih držav, še posebej iz Ukrajine. EPAL je na mednarodni in nacionalni ravni zaščitena blagovna znamka, ki zagotavlja ustrezne in visoko kakovostne nosilce tovora. EPAL podeljuje licence skrbno preverjenim proizvajalcem in popraviljalcem. Le-te permanentno kontrolirajo zunanje neodvisne kontrolne organizacije za zagotavljanje ustrezne kakovosti. Na Slovenskem trgu



se pojavljajo številni popraviljalci EPAL Euro palet brez pridobljenih licenc, s čimer se kršijo pravice zaščitene blagovne znamke. Nakup ponarejenih palet EPAL pomeni tudi varnostno tveganje za kupce, saj take palete ne zagotavljajo ustrezne nosilnosti in varnega manipuliranja z blagom na samih paletah. **V izogib morebitnim težavam vsem izdelovalcem, popraviljalcem in kupcem palet svetujemo, da se pozanimajo o zahtevah za izdelavo in popravilo palet, tako s stališča zahtev po ISPM 15 kot s stališča EPAL in kupujejo palete pri preverjenih dobaviteljih.**

Upoštevanje in ravnanje po določenih mednarodnega standarda za fitosanitarne ukrepe standarda IPPC - ISPM 15 (International Protection Convention - Integrated Pollution Prevention and Control) je najpomembnejši pogoj za neomejeno uporabo lesenih nosilcev tovora in lesene embalaže v mednarodnem blagovnem prometu.





KAKOVOSTNA
IZMENLJIVA
EKOLOŠKA
UPORABNA
VARNA



SLOVENIJA



epal.gzs.si



DKV

KAKO UČINKOVITO UPRAVLJATI VOZNE PARKE IN PRIHRANITI (ČAS IN DENAR)

Ker je za vsako podjetje ključnega pomena obvladovanje stroškov, varnost transakcij in preglednost poslovanja, DKV Mobility ponuja in razvija napredne storitve, ki podjetjem pomagajo ravno na teh področjih. Z uporabo naprednih storitev DKV Mobility tako prihranite pri stroških in času.



Tekst: DKV Mobility / Foto: DKV Mobility

Družba DKV Mobility, ki jo poznamo predvsem po karticah za gorivo, cestnine in servisne storitve, letos praznuje jubilej – 90 let. Podjetjem ponuja vrhunske storitve, ki optimizirajo poslovne procese, zmanjšujejo stroške in povečujejo učinkovitost. Storitve so namenjene vsem tistim podjetjem, ki se ukvarjajo s transportom in logistiko ali pa imajo lastni vozni park različnih vozil, ki ga potrebujejo za izvajanje svojih dejavnosti.

Kartice za gorivo

Kartice za gorivo, enostavne rešitve za cestninjenje ter storitve na področju mobilnosti so samo del rešitev, ki jih ponuja DKV Mobility



upravljavcem vozniških parkov, ne glede na velikost vozil in sestavo voznega parka. Kartica DKV omogoča brezgotovinsko plačevanje goriva, cestnin in drugih storitev (mostnin, parkirnin, storitev avtopralnic in popravil vozil ...) po vsej Evropi. Kartico je mogoče uporabiti na več kot 68.000 bencinskih servisih po Evropi, vključno s številnimi lokacijami v Sloveniji in sosednjih državah.

Ker so sistemi cestninjenja v različnih evropskih državah različni, je uporaba kartice DKV še toliko bolj priporočljiva, saj omogoča uporabo ne glede na tip cestninjenja. S pomočjo naprav DKV Mobility za elektronsko cestninjenje lahko celo prevozite Evropo in ste obenem na tekočem z enim samim računom.

Imate v vaši floti električna vozila? S kartico DKV vozila lahko polnite na več kot 806.000 polnilnih mest po vsej Evropi, v Sloveniji pa jo lahko uporabite na kar 2000 polnilnicah.

Vračilo DDV

Med napredne funkcionalnosti, ki jih ponuja kartica DKV, je vključena funkcija obračunavanja in vračila DDV-ja, kar močno poenostavi obračunavanje DDV-ja in finančno poslovanje. Podjetja lahko preko DKV Mobility enostavno uveljavljajo vračilo

DDV, kar pomeni dodatne prihranke in večjo finančno učinkovitost.

Kartica omogoča tudi stalen in preprost nadzor nad porabo in transakcijami.

Kartica ima integrirane rešitve, ki občutno zmanjšujejo možnost zlorab.

DKV Mobility App

Aplikacija DKV Mobility App omogoča stalen dostop do vseh storitev DKV Mobility.

Aplikacija pomaga poiskati najbližji bencinski servis ali polnilno mesto, najhitrejšo pot do izbranega cilja, omogoča nadzor nad vozili, stroški goriva ter upravljanje in načrtovanje poti, kar povečuje učinkovitost in znižuje operativne stroške. Poleg tega omogoča takojšnje obveščanje o morebitnih sumljivih aktivnostih in ščiti pred nepooblaščenimi transakcijami, kar še dodatno povečuje varnost uporabnikov.

Z uporabo storitev DKV Mobility lahko uporabniki zmanjšajo administrativne stroške in se osredotočijo na svojo osnovno dejavnost. Zanesljivost, preprosta uporaba in široka razpoložljivost storitev so ključne prednosti, ki jih prinaša DKV Mobility. Uporabnike storitev DKV Mobility iz Slovenije podpira ekipa svetovalcev, ki so čisto blizu vas. Svojega območnega svetovalca lahko poiščete na spletni strani dkv-mobility.com/sl/.



Timsko delo – ContiEuropeanRoadshow združuje Continentalove zaposlene iz številnih evropskih držav.

Continental

PREDSTAVITVENI KAMION SE ODPRAVLJA NA DRUGI DEL EVROPSKE TURNEJE

Continentalov razstavni kamion je na cesti že več kot eno leto. Turneja

»ContiEuropeanRoadshow« bo ekipo proizvajalca pnevmatik popeljala k strankam in partnerjem v več kot 30 držav in pri tem prevozila razdaljo več kot 50.000 kilometrov po vsej celini. Na turneji Continental predstavlja inovativne zamisli za učinkovit, okolju prijazen transport v prihodnosti.

Načrt poti za jugovzhodno Evropo vključuje postanke v Romuniji, Bolgariji, Srbiji, na Hrvaškem, v Sloveniji in na Madžarskem. V Sloveniji ste se s Continentalovimi inovativnimi rešitvami lahko spoznali na Srečanju Prevoznikov, konec septembra, na Gospodarskem razstavišču v Ljubljani, kjer so se obiskovalci s pomočjo interaktivne razstave na krovu razstavnega vozila spoznali z naslednjimi tematikami: znižanje obratovalnih stroškov s svetovalnim pristopom podjetja Continental, t.i. LODC pristopom, pnevmatike za dostavna vozila, pnevmatike pete generacije gospodarskih vozil, digitalne rešitve za upravljanje pnevmatik in voznega parka ter rešitve za

povečanje učinkovitosti porabe goriva in trajnosti s predstavitvijo obnove pnevmatik.

»Razstavljamo izdelke in storitve, ki so zasnovani tako, da našim strankam pomagajo pri spopadanju z ogromnimi izzivi, s katerimi se sooča industrija,« pravi Tansu Isik, vodja rešitev za vozne parke EMEA pri Continental pnevmatikah, katerega odgovornosti vključujejo tudi ContiEuropeanRoadshow. Prvo leto turneje je bilo deležno izjemno pozitivnega odziva: »Tako naše stranke kot sodelavci na trgih cenijo, da gremo neposredno k njim,« pojasnjuje Isik. »Razstavni kamion je gostitelj neverjetno raznolikih in koristnih srečanj in prireditev. Tukaj zagotavljamo edinstveno platformo za razpravo o ključnih vprašanjih, ki si jih zastavljajo transportna podjetja, trgovci s pnevmatikami in proizvajalci vozil.«



Turneja se je leta 2023 ustavil v dvanajstih državah z dogodki kot je ta v Turčiji.

Ronny na poti

Še ena oseba, ki jo je navdušila predstavitev, je Ronny Nittmann, poklicni voznik kamiona, ki je odgovoren za varno vodenje zmogljivega vlačilca z dragoceno prikolico do vsakega cilja na poti. Leta 2023 je nabral že več kot 20.000 kilometrov v skupno dvanajstih državah, v tem času pa je bil na poti 14 tednov – začel je v baltski regiji in na Poljskem, nadaljeval skozi Skandinavijo in zaključil v Turčiji. »Spoznal sem veliko prijaznih in zanimivih ljudi. Skupaj z ekipo iz Continentala nam je uspelo rešiti vse težave na poti,« pravi Nittmann. V blogu zapisuje svoje izkušnje na poti in poroča o najnovejših informacijah – z občasnim pridihom humorja. Continentalov blog se uporablja tudi za zagotavljanje obilice informacij o tehnoloških trendih v logistični industriji v različnih državah.



Prihodnost lahkih gospodarskih vozil

SODOBNA TEHNOLOGIJA IN UDOBJE ZA VSE POSLOVNE POTREBE

Citroën vstopa v novo dobo s popolnoma prenovljeno generacijo lahkih gospodarskih vozil: Berlingo Van, Jumpy in Jumper. Nova vozila so zasnovana z mislijo na poslovne uporabnike in združujejo izjemno udobje, napredne tehnologije ter več zmogljivosti in varnosti. Prav tako pa so na voljo popolnoma električne različice, ki zagotavljajo okolju prijazno vožnjo.

Najbolj celovito prenavo je doživel Citroën Jumper, ki je poleg nove serijske varnostne opreme in prenovljene zunanosti dobil tudi nove motorje, ki zagotavljajo še večjo učinkovitost in sicer, kar do 25 odstotkov nižje izpuste CO₂ in 0,9 l nižjo porabo na 100 km. Poleg novih motorjev pa je na voljo 8-stopenjski samodejni menjalnik z opcijskim tempomatom STOP&GO, kar omogoča še bolj brezskrbno vožnjo. Nov sistem električnega servo volana pa zagotavlja še večji užitek pri vožnji in hkrati zmanjšuje napor med parkirnimi manevri.

Poleg bogate serijske opreme, Jumper zdaj ponuja tudi novo opcijsko opremo, ki vključuje najnovejšo varnostno tehnologijo kot so parkirni senzorji 360°, full LED žarometi, ki omogočajo optimalno vidljivost v vseh pogojih, digitalno notranje vzvratno ogledalo, prostoročni vstop





in zagon vozila, električna parkirna zavora in nova kar 7" digitalna instrumentna plošča. Model Citroën Jumpy je od nekdaj vzor vsestranskosti v svojem segmentu. Prenovljena kompaktna zasnova ponuja nadgrajene funkcije za varnost in udobje, ki so oblikovane za širok spekter profesionalnih potreb. Ponuja več odlagalnih površin v vozilu z bogatim naborom funkcij za pomoč pri vožnji kot sta sistem za zaviranje v sili in nadzor nad nepozornostjo voznika. Na voljo je v dveh dimenzijah M in XL s podaljšano kabino, ki omogoča še več prostora za vsakdanje delo. Jumpy sedaj vključuje dizelske motorje BlueHDi in električni ë-Jumpy, ki ponuja še več učinkovitosti in manjšo porabo energije. Znan in preizkušen Berlingo Van pa je pridobil sodobnejši izgled z novim podpisom znamke Citroën, ki prinaša še več dinamičnosti in prepoznavnosti. Vozilo zdaj ponuja izboljšano udobje vožnje saj je opremljen s sedeži Citroën Advanced Comfort, ki zagotavljajo udobje brez kompromisa. Prav tako ima bogato prenovljeno notranjost z novim razvedrilno-informacijskim sistemom v slovenskem jeziku in pestrim naborom funkcij za pomoč pri vožnji. Po novem pa je na voljo tudi električna izvedenka, ki nudi doseg 330 km po WLTP ciklu, s čimer je Citroën dosegel kar 20-odstotno povečanje dosega.

Raznolike možnosti motorjev

Citroën ponuja vse tipe motorjev – bencinske, dizelske in 100-odstotno električne različice. To pomeni, da lahko izberete vozilo, ki najbolje ustreza vašim poslovnim potrebam in okoljski ozaveščenosti. Električne različice ë-Berlingo Van, ë-Jumpy in



ë-Jumper zagotavljajo tiho, učinkovito in okolju prijazno vožnjo z dolgimi dosegmi.

Prilagodljivost za vse poslovne potrebe

Nova vozila so zasnovana tako, da ponujajo prilagodljive rešitve za različne poslovne potrebe. Citroën Berlingo VAN je idealen za manjša podjetja, ki potrebujejo kompaktnost in učinkovitost, medtem ko Jumpy ponuja vsestranskost za širok spekter profesionalnih potreb. Jumper pa s svojimi edinstvenimi funkcijami in napredno povezljivostjo zagotavlja vrhunsko udobje in zanesljivost za večje prevozne zahteve.

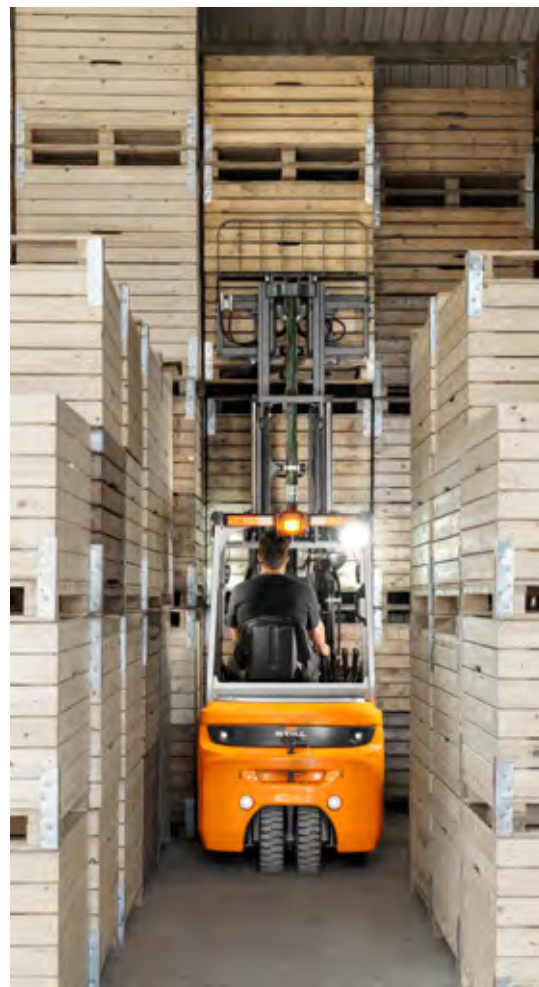


VILIČAR STILL RCE PREPROSTO USTREZA

**Želite partnerja, ki je vedno tam, ko ga potrebujete,
s katerim je enostavno sodelovati in hitro opravi delo?**

Ne iščite več – Viličar Still RCE 15/20 je točno tisto, kar ste iskali. Kompakten električni viličar s tremi ali štirimi kolesi opravi občasne naloge prevoza in zlaganja bodisi v zaprtih prostorih ali na prostem v najkrajšem času – za spletne trgovce, trgovce na debelo, v skladiščih, proizvodnjah ali v delavnici. Navdušuje z robustnim dizajnom, učinkovitostjo in impresivno sposobnostjo manevriranja. Z dobro vsestransko vidljivostjo je pri prevozu blaga varnost v ospredju. Z li-ionskimi baterijami imate korist priložnostnega vmesnega polnjenja, kot tudi priročnega priključka za polnjenje s strani. Poleg tega je z modelom Still RCE 15/20 nakupni proces preprost: na voljo je v kratkem času, zagotovljena je STILL kakovost in zanesljiva STILL storitev – in to po privlačni ceni. Mi bi rekli: Still RCE – preprosto ustreza. Poskrbeli bomo za vas!

Do konca leta 2024
vam ponujamo stroje
serije RCE15-20 s
3-letno garancijo.



PRVI MEDIJ TRANSPORTA IN LOGISTIKE

Z vami na poti, v službi in doma!



V letu 2024 bomo za vas pripravili:

10 x revija Transport & Logistika

4 x strokovna priloga Logistika

2 x posebna priloga Servis & vzdrževanje



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





KOMBINIRANI PREVOZ

MAJHNI IZPUSTI IN
VELIKA UČINKOVITOST

ZMAGOVALNO
ŽE DESETLETJA!



www.adriakombi.si

