

MAGAZIN Logistika

Poslovna revija o logistiki

APRIL 2022 • Številka 2



Izzivi logistike zadnjega kilometra

9. Mednarodni logistični kongres

Primer dobre prakse – Vigros d.o.o.

Napovedi za logistiko in oskrbne verige v 2022



GENERALNI ZASTOPNIK ZA STILL, KONECRANES IN MOVEXX



OPTIMIZACIJA

V zadnjih dveh letih se je zaradi epidemije covid-19 razvoj logistike močno pospešil in tudi v letu 2022 se bo ta trend nadaljeval z nezmanjšano hitrostjo. Digitalizacija in trajnost bosta močno vplivali na stanje v logističnem sektorju, največji izziv pa trenutno predstavljajo zamiki v dobavnih verigah, težave s prevoznimi zmogljivostmi, rast cen surovin in storitev. Če k temu dodamo še težave z zmogljivostmi, izzive pri kadrih in omejeno sposobnost načrtovanja, hitro postane jasno, da bo za logistiko leto 2022 najverjetneje prelomno. Za uspešno spopadanje s tovrstno problematiko velika proizvodna in logistična podjetja vlagajo ogromne napore in sredstva v izboljšavo informacijskih procesov in sledljivost tovoru v oskrbnih verigah. Za lažje, in predvsem hitrejše doseganje tega cilja, niso redki niti prevzemi podjetij iz informacijske industrije.

In prav oskrbovalne verige v znanosti in praksi bodo osrednja tema že 9. Mednarodnega logističnega kongresa, ki bo od 6. do 8. aprila 2022 potekal v Portorožu. Vrhunski predavatelji se bodo lotili perečega vprašanja kopičenja zalog in posledičnega pomanjkanja skladišnih in logističnih prostorov. Kongres bo povezal vse deležnike v procesu, največji poudarek bo na Industriji 5.0, kot naslednji fazi »leana«, rdeča nit pa ostajata avtomatizacija in robotizacija v logistiki, transportu in proizvodni logistiki. Vsekakor dogodek, na katerem ne smete manjkati. Osrednja tematika tokratne izdaje revije je logistika zadnjega kilometra. V sklopu te smo za vas pripravili zanimive vsebine, ki se dotikajo vloge in izzivov prevoza zadnjega kilometra, poleg drugih zanimivih vsebin pa smo pripravili tudi pregled slovenskega trga lahkih električnih gospodarskih vozil, katerih delež se sicer počasi, a vztrajno povečuje iz leta v leto.

Prijetno branje vam želim,

Matej Jurgele, glavni in dogovorni urednik



- 6** Novice
- 10** Napovedi za logistiko in oskrbne verige v 2022
- 14** Vloga in izzivi logistike zadnjega kilometra
- 18** Pionirji elektromobilnosti
- 26** Logist leta
- 28** Učinkoviti procesi v logistiki zahtevajo prostor
- 32** Primer dobre prakse: Celovita optimizacija logističnega sistema v Iskraemeco
- 34** Ukrajinsko-ruska kriza – nov pretres za oskrbovalne verige
- 36** Elektrifikacija Citroënovih dostavnikov
- 38** Ključ do prihrankov = razumevanje stroškov
- 40** Digitalizacija - Priložnosti za krepitev konkurenčnosti
- 42** Novi igralec na logističnem trgu
- 44** Slovo letečega velikana

Izdajatelj
Tehnis Media d.o.o., Ljubljana

Glavni in odgovorni urednik
Matej Jurgele, uni. dipl. kom

Sodelavci
dr. Bojan Beškovič, Josip Orbančič,
Boštjan Paušar

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. Letna naročnina znaša **50,00 €**, za člane SLZ, OZS in GZS **39,00 €**.

Poštnina in DDV sta vključena v ceno. Revija šteje med grafične izdelke, za katere se plačuje 5-odstotni davek na dodano vrednost.

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
Velocopter GmbH

TEHNIŠ
MEDIA
GROUP

TISKANO V
SLOVENIJI

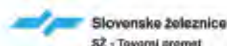
SREDA, 6. april 2022

Dvorana EMERALD

- 9.30-10.00 Registracija udeležencev
- 10.00-11.55 **OTVORITEV DOGODKA IN UVODNA PREDAVANJA**
- 10.00-10.55 **POZDRAVNI GOVORI**
- 10.00-10.10 **Jernej Pintar**, moderator
- 10.10-10.20 **Igor Žula**, predsednik, SLOVENSKO LOGISTIČNO ZDRUŽENJE
- 10.20-10.30 **Melita Rozman Dacar**, direktorica, SZ-TOVORNI PROMET
- 10.30-10.40 **dr. Danica Purg**, predsednica, IEDC-POSLOVNA ŠOLA BLEJ
- 10.40-10.50 **dr. Markus Mau**, BVL GERMANY
- 10.50-10.55 **Jernej Vrtovec**, minister za infrastrukturo
- 10.55-11.55 **UVODNA PREDAVANJA**
- 10.55-11.25 Umetna inteligenca v logistiki in vpliv na vodenje in vodje logistike.
- Thomas Schulz**
- 11.25-11.55 Kako smo optimizirali procese, kakšni so končni rezultati in pridobljene izkušnje? ISKRAEMECO - PRIMER DOBRE PRAKSE.
- dr. Blaž Radelj**, direktor, ISKRAEMECO D.D., **Nejc Zafran**, svetovalec, 3 PROJEKT D.O.O.
- 11.55-13.15 **KOSILO**
- 13.15-15.15 **DRONI SO TU IN NISO VEČ TEHNOLOGIJA PRIHODNOSTI.**
- 13.15-13.45 Droni so prihodnost tudi v storitvah Pošte Slovenije. Dosedanje izkušnje.
- Kristijan Perčič**, direktor inovacij, POŠTA SLOVENIJE
- 13.45-14.15 "U-space" je uradni sistem, ki omogoča uporabo dronov v komercialne namene. Dostava na "zadnji milj" - PREDSTAVITEV PILOTNEGA PROJEKTA.
- red. prof. dr. Tomaž Kramberger**, UNIVERZA V MB, FAKULTETA ZA LOGISTIKO
- 14.15-14.45 Kako trajnostno integrirati drone v oskrbovalne verige?
- Erik Wiersing**, podpredsednik globalnih inovacij, DB SCHENKER
- 14.45-15.15 OKROGLA MIZA – Kakšna je prihodnost dronov v logistiki? Kdaj bodo postali standard in kaj je treba glede tega narediti?
- 15.15-15.45 **ODMOR**

LOTRIČ METROLOGY

GENERALNI SPONZORJI



BRONASTI SPONZORJI



MEDIJSKI PARTNERJI



ČETRTEK, 7. april 2022

- 9.30-10.00 Registracija udeležencev
- 10.00-10.10 Napoved moderatorja
- 10.10-13.25 **GRADNJA LOGISTIČNIH/ DISTRIBUCIJSKIH CENTROV NI SAMO GRADBENI PROJEKT.**
- 10.10-10.40 Razvoj logističnih centrov v Sloveniji. GO ASSET - PRIMER DOBRE PRAKSE.
- Michal Buban**, vodja razvoja, GO ASSET
- 10.40-11.10 Prenova in širitev logističnega centra v Puconcih. Najprej potrebe, nato procesi in tehnologija z roko v roki pri načrtovanju objekta! VIGROS - PRIMER DOBRE PRAKSE.
- Matej Šiftar**, direktor, VIGROS D.O.O
- 11.10-11.40 Predstavitve uspešne širitve nepremičninskih investicij in nadaljnje rasti nepremičninskih ponudb podjetja IPB. ISKRA D.O.O. - PRIMER DOBRE PRAKSE.
- Klemen Šešok**, direktor, ISKRA D.D.
- 11.40-12.10 **ODMOR**
- 12.10-12.40 Gradnja logističnega centra Lidl Arja vas. CGP - PRIMER DOBRE PRAKSE.
- Martin Gosenca**, predsednik uprave, CGP D.D.
- 12.40-13.25 OKROGLA MIZA – Ali pri samem načrtovanju logističnih centrov dovolj upoštevamo procese in tehnološke rešitve?
- 13.25-14.45 **KOSILO**
- 14.45-18.15 **LOGISTIKA 2025 - PROJEKTI DIGITALNE IN TEHNOLOŠKE MODERNIZACIJE ZAHTEVAJO DOBRO PLANIRANJE IZVEDBE IN PRIČAKOVANIH REZULTATOV**
- 14.45-15.00 Pomen logistike v vrhunskem športu!
- Benjamin Savšek**
- 15.00-15.30 Inovativna logistika v trgovini - integrirano, inteligentno, avtomatizirano. DM NEMČIJA - PRIMER DOBRE PRAKSE
- dr. Michael Sternbeck**, DM - prejemnik ELA nagrade

ZLATI SPONZORJI

PARTNERJI KONGRESA

Povezujemo vse deležnike v logistiki.
Odpiramo nove poslovne priložnosti.
Navdihujemo s pozitivno energijo.

ČETRTEK, 7. april 2022

- 15.30-16.00 Z avtomatizacijo v logistiki smo 4 krat učinkovitejši kot pred 5 leti, ko se je projekt začel. DANFOSS TRATA - PRIMER DOBRE PRAKSE.
Klemen Kindlehofer, direktor globalnih tehnologij, DANFOSS TRATA D.O.O.
- 16.00-16.30 **ODMOR**
- 16.30-17.00 Warehouse on wheel! (wow flow) med TPV AUTOMOTIVE (Brežice-Slovenija) in VOLVO CAR CORPORATION (Gent - Belgija) skrajšuje dobavne roke, izboljšuje obrat zalog in ceni logistiko. TPV IN LKW WALTER - PRIMER DOBRE PRAKSE.
Damjan Zupančič, vodja vpeljave projektov, TPV AUTOMOTIVE
Srečko Rožman, Area sales manager, LKW WALTER
- 17.00-17.30 Boljše upravljanje transporta zaradi takojšnjega izračuna RVC po transportni poti in spremljanje odmikov.
Tadej Brce, direktor, PREVOZI BRCE
- 17.30-18.00 Digitalizacija skladišnega poslovanja - povečanje produktivnosti in fleksibilnosti. MERKUR - PRIMER DOBRE PRAKSE.
Primož Janc, direktor logistike, MERKUR D.O.O.
- 18.00-18.15 **ZAKLJUČEK**

PETEK, 8. april 2022

- 9.00-9.10 **PRIČETEK RAZISKOVALNEGA DNE**
- 9.10-9.40 Strategija upravljanja mestne logistike - primer mesta Maribor.
dr. Tomislav Letnik, UM FGPA
- 9.40-10.10 Logistični izzivi oskrbe manjših letališč v Evropi z vodikom.
asist. Maršenko Marksel, UM FGPA
- 10.10-10.40 Prihodnost kombiniranega prometa v alpskem prostoru.
pred. Mitja klemenčič, UM FGPA
- 10.40-11.10 **ODMOR**
- 11.10-11.40 Spremljanje dela interne logistike v podjetju IMPOL D.O.O.
mag. Gregor Rak, Ravnatelj PŠMB, PROMETNA ŠOLA MARIBOR
- 11.40-12.10 Sodobno logistično učenje: certificiran modul na stopnji magistrskega študija. Naročnik: Evropska komisija, Erasmus + krepitev zmogljivosti v visokoškolskem programu.
red. prof. dr. Maja Fošner
izr. prof. dr. Rebeka Kovačič Lukman, UMB, FAKULTETA ZA LOGISTIKO.
- 12.10-12.40 Novi procesi kognitivnih in fleksibilnih robotiziranih delovnih mest v orodjarstvu in strojogradnji uporabljena orodja in zaključki praktičnega dela.
izr. prof. dr. Brigita Gajšek, UMB, FAKULTETA ZA LOGISTIKO.
- 12.40-13.10 OKROGLA MIZA - So šolski programi na logistiki prilagojeni potrebam gospodarstva? Kje so rezerve.
- 13.10-13.30 **ZAKLJUČEK KONGRESA**

SREBRNI SPONZORJI



DRUGI SPONZORJI



SPONZOR ODMORA



PODPORNIKI KONGRESA



SLZ Redna letna skupščina

Sredi marca je potekala redna letna skupščina Slovenskega logističnega združenja, na kateri je vodstvo združenja predstavilo letno poročilo dela v letu 2021, plan aktivnosti za tekoče leto ter izpeljalo volitve za nov upravni odbor. Predsednik združenja, Igor Žula, je kljub delno omejenim aktivnostim zaradi ukrepov za omejitev epidemije covid-19 optimistično predstavil delo združenja, rast števila članov in prihodkov, uspešno izpeljan kongres Eurolog v Laškem ter druga izobraževanja in druženja. Prednostne strateške naloge za naprej bo zagotovo širjenje članstva in povezovanje vseh deležnikov v logistiki,

popularizacija kongresa in nagrad Logist leta, nadgradnja partnerskega odnosa z državo, sodelovanje z mednarodnimi institucijami ter širitev sodelovanja na področju izobraževanja s področja logistike. Soglasno je bil izvoljen tudi nov upravni odbor združenja. Kot predsednik je bil potrjen Igor Žula in kot člana upravnega odbora Tadej Pojbič ter Robert Sever.



KraftPal Več kot 100-milijonska investicija

Proizvajalec kartonastih palet KraftPal Technologies je prejel približno 110 milijonov evrov kapitalnega vložka od kalifornijskega sklada Pasaca Capital. V sklopu svoje širitve načrtujejo vzpostavitev številnih novih proizvodnih enot tako v Evropi in ZDA kot tudi na Bližnjem vzhodu. V Sloveniji nameravajo postaviti sedež za Evropo in Bližnji vzhod, v okviru katerega bo deloval tudi razvojni center za celotno skupino. Glavni izdelek podjetja so kartonaste palete, razvili pa so tudi stroj za njihovo proizvodnjo. Kraftpal ima proizvodne linije tudi v tujini, in sicer v avstrijskem Gradcu, v Belgiji in od nedavnega tudi v Savdski Arabiji. Sledilo naj bi odprtje še enega obrata na Finskem. Razvoj palet in proizvodnih linij zanje opravljajo v podjetju Paletka iz Ruš.





Lahkotno skozi Evropo.

Z DVEMA PAMETNIMA REŠITVAMA.

Prihranite čas in denar z največjo evropsko mrežo bencinskih črpalk. Več kot **66.000 BENCINSKIH SERVISOV** v Evropi zagotavlja, da se lahko vedno zanesete na nas, kjer koli že ste.

Uživajte v svobodni vožnji po Evropi z **DKV BOX EUROPE**. Prihranite čas in prečkajte evropske meje brez težav z enosamo enoto na vozilu.

dkv-mobility.com **YOU DRIVE, WE CARE.**

GZS

Gospodarska delegacija na obisku v Dubaju

Na poslovnem obisku v Dubaju se je mudila slovenska logistična gospodarska delegacija. 29-člansko delegacijo gospodarstvenikov in predstavnikov podjetij je organizirala GZS v sodelovanju z Javno agencijo SPIRIT Slovenija in MGRT. V delegaciji je sodelovalo 29 gospodarstvenikov iz 22 podjetij. Osrednja dogodka obiska sta bila poslovni forum Slovenia as the Greenest Crossing to Europe in poslovni forum Competitive advantages of Slovenian road transport. Udeležence poslovnega foruma je nagovoril tudi minister za infrastrukturo Jernej Vrtovec. Oba poslovna foruma sta bila namenjena predstavitvi prednosti, ki jih lahko ponuja slovenska logistika potencialnim naročnikom za oskrbo trgov v srednji in jugovzhodni Evropi ter trgom zahodnega Balkana. Gospodarstveniki so imeli priložnost na sestankih B2B tudi individualno predstaviti svoje storitve udeležencem poslovnega foruma.



Pošta Slovenije

Digitalizacija in spletna nakupovanja

Poslovno leto 2021 je bilo za Pošto Slovenije eno od najuspešnejših. K temu so prispevale spremenjene nakupovalne navade zaradi pandemije in pospešena digitalizacija družbe, hkrati tudi hiter odziv na potrošniška pričakovanja in naložbe v krepitev poslovanja. Skupina Pošta Slovenije je v poslovnem letu 2021 po nedokončnih in nerevidiranih podatkih ustvarila 17,6 milijona evrov dobička ali 10,7 milijona evrov (156 odstotkov) več od načrtovanega. K enemu njenih najboljših poslovnih let je prispevalo 461 milijonov evrov čistih prihodkov od prodaje, kar je osem odstotkov nad načrti. Kljub digitalizaciji in debirokratizaciji je število poslanih pisem vedno manjše, kljub temu pa ostaja pisemsko poslovanje še vedno pomemben vir prihodkov Pošte Slovenije. V preteklem letu se je nadaljevala rast deleža strateško pomembnega segmenta paketnih storitev, v veliki meri tudi zaradi pogostejšega nakupovanja prek spleta. Tako so lani v tem segmentu dosegli 22 odstotkov več prihodkov, kar je v letu 2021 prineslo 13,5 odstotka poslovnih prihodkov iz tega segmenta.

BTC Logistični center

Vaš partner pri zagotavljanju odličnosti logističnih storitev na področju izdelkov vsakdanje rabe (FMCG).

www.btc.si/logisticni-center



BTC
Logistični center

Citroën

Legendarno vozilo v novi preobleki, a še vedno tudi v dizelski in bencinski izvedbi

Citroën Berlingo je od leta 1996, ko je na ceste zapeljala prva generacija, pridobivala na veljavi v svojem segmentu. Njegova uporabnost, preprosta uporaba in predvsem konkurenčna cena so ga izstrelile v sam na vrh prodajnih števil, tudi pogled na slovenske ceste priča o njegovi priljubljenosti. Na slovenskem trgu Berlingo že leta kraljuje v svojem segmentu in ohranja precejšnjo priljubljenost med kupci. Zdaj se predstavlja z novim alternativnim pogonom.

Trajnostno ozaveščena podjetja bodo odslej lahko posegla po vozilu Citroën ë-Berlingo. Dobra novica je, da električna različica ohranja in ne žrtvuje lastnosti »klasično« gnane termične različice. Vozilo ponuja bogato prostorno razkošje, voznikom tako ljubo modularnost ter brezemisijске pustolovščine. Kot legendarno vozilo je ë-Berlingo zaradi svoje priročnosti in vsestranske uporabnosti idealen partner za ljubitelje aktivnega življenjskega sloga, poklicnim uporabnikom pa ponuja odgovor na vsakodnevne poslovne potrebe, ki bodo lahko uživali v udobju njegovega električnega motorja.

Berlingo je vozilo, ustvarjeno naravnost za Slovence. Kot legendarno vozilo za prosti čas in poklicne uporabnike se idealno prilaga vsem aktivnostim. V različici N1 je Berlingo še vedno na voljo tudi za ljubitelje vozil s termično gnanimi motorji.



Luka Koper

Korak v smeri digitalizacije

Z vstopom v leto 2022 je Luka Koper naredila nov korak v smeri digitalizacije procesov v pristanišču. S povečanjem pretovora kontejnerjev je nastala tudi vedno večja potreba po uporabi novih rešitev na področju digitalizacije in optimizacije procesov, kot je sistem za optično prepoznavanje znakov OCR (Optical character recognition) za železniški prevoz kontejnerjev na terminal. Ta sistem je sestavljen iz kovinskega portala

in strojne ter programske opreme, s pomočjo katere je možno zaznati številke kontejnerjev in vagonov, morebitne poškodbe in specifične oznake za nevarne tovore. Z novo pridobitvijo bo v kratkem možno zabeležiti vse informacije o tovoru v digitalni obliki. To bo omogočalo pohitritev vstopnih in izstopnih postopkov, zmanjšanje tveganj za poškodbe delavcev na terenu ter pohitilo sam delovni proces.



Luka Koper

Utrjevanje terena za gradnjo novega kamionskega terminala

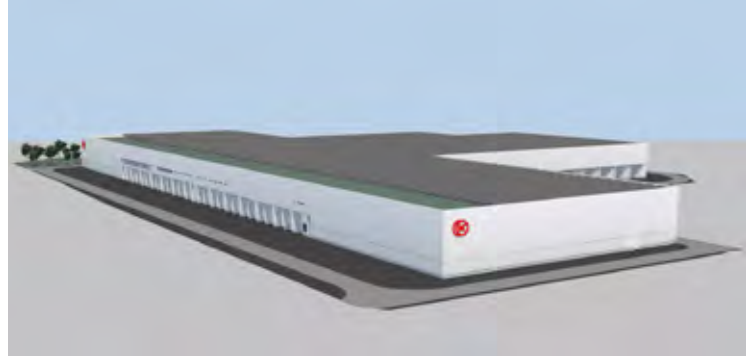
Gradbeni stroji že nekaj časa brnijo na območju Sermina, kjer Luka Koper ureja nov zunanji kamionski terminal. Ta se bo razprostiral na 52 tisoč kvadratnih metrih površin. Gre za investicijo, ki zaradi posebnega načina utrjevanja terena poteka v več fazah. Novi kamionski terminal bo nudil 203 parkirne prostore za tovornjake, gradnja novega terminala bi se po napovedih začela v začetku prihodnjega leta.

DB Schenker

Nov terminal v Ljubljani

Konec lanskega leta je bil v Ljubljani zaključen projekt gradnje novega terminala v Sneberjih, s katerim bo DB Schenker podprl rastoče poslovanje na področju zbirnih prevozov. Kot del največjega cestnega omrežja v Evropi, z več kot 430 poslovalnicami v 38 državah, bo moderni terminal tudi v prihodnje omogočal zagotavljanje optimalnih storitev na najvišji ravni. Zgradba v izmeri 4.397 m² je skorajda v celoti posvečena in optimizirana za x-dock storitve ter skupaj z 28 rampami za naklad in razklad omogoča hiter obrat blaga. V januarju 2022 so v podjetju uspešno zaključili selitev blaga z Brnčičeve, kjer so poleg skladiščenja za ostale

partnerje opravljali tudi celoten servis zbirnih prevozov, storitve lokalne distribucije in storitve Ocean HUB-a. Kapacitete na Brnčičevi so razširjenje in sedaj namenjene skladiščenju farmacevtskega blaga, čemur je primerno prilagojeno in specializirano celotno skladišče.



Skupina Kopal

Izgradnja skladiščnega objekta

Skupina Kopal s ponosom naznanja projekt izgradnje velikega logističnega, distribucijsko - skladiščnega centra v Zalogu, na lokaciji bivšega MDK. Na zemljišču v velikosti 60.000 m² bo stal nov skladiščni objekt z uporabno površino 40.000 m² in 50 nakladalnimi in razkladalnimi ploščadmi, primernimi za različne tipe vozil. Objekt bo opremljen z najsodobnejšo avtomatsko opremo za kontrolo temperaturnega režima. Pri projektu Skupina Kopal zasleduje svojo dolgoročno vizijo ohranjanja trajnostnega okolja in sledi zagotavljanju samooskrbe objekta v največji meri. Na strehi objekta se bo razprostirala fotovoltaika s skupno močjo 6 MW, ogrevanje bo izvedeno preko obstoječega plinskega priključka, za hlajenje objekta pa bo poskrbljeno preko vrtin in najsodobnejših toplotnih črpalk. Prihodnost je v trajnostni naravnosti družbe in Skupina Kopal je zavezana k odgovornosti za ohranjanje okolja za naše in prihodnje generacije.



www.skladiscnehale.com | www.petre.si



PETRE

Pokrijemo vse priložnosti

PETRE šotori – hale d.o.o.

Čeplje 51 / 3305 Vrnsko

Tel.: +386/3-703-21-00

E-mail: info@petre.si

POKRIJEMO VSE PRILOŽNOSTI

Podjetje Petre šotori-hale d.o.o. v letu 2022 obeležuje 40-let od obrtniških začetkov.

Pestra ponudba, kvaliteta in odgovornost so le del vizij, ki spremljajo razvoj podjetja skozi desetletja.

V lastni zalogi imamo več kot 40.000m² PRIREDITVENIH, VIP in SEJEMSKIH šotorov, odrov in ostale opreme, kot so stojnice, točilni jurčki in pulti, catering oprema (mize, stoli, info pulti, ...) in dekorativna oprema (zavese, prti, prevleke, ...).

V ponos nam je lastna proizvodnja ALU SKLADIŠČNIH ŠOTOROV in HAL, ki jih odlikujejo kvalitetni materiali, skladnost s standardi, fleksibilnost v dimenzijah ter JEKLENE HALE, ki se popolnoma prilagajajo željam in potrebam stranke.

Skrb za zadovoljne stranke pa se izraža v hitri in profesionalni izvedbi montaže ter kvalitetnem SERVISU.



PRIREDITVENI
ŠOTORI



SKLADIŠČNE
HALE



DODATNA
OPREMA



SERVIS IN
PROIZVODNJA





NAPOVEDI ZA LOGISTIKO IN OSKRBNNE VERIGE V 2022

Logistični sektor in oskrbne verige bodo tudi v letu 2022 pred velikimi izzivi. Logistična podjetja, prevozniki iz vseh prometnih panog in proizvajalci ter njihovi dobavitelji se namreč srečujejo z izzivi, ki so se napovedovali dolgo časa, še v preteklem desetletju. Projekcije zmogljivosti transportnih sredstev vseh prometnih panog so izkazovale zaostanek za napovedmi povpraševanja.

Besedilo: **dr. Bojan Beškovič** Fotografije: **Depositphotos, arhiv**

V krču izkušnje še prejšnje ekonomsko-gospodarske krize so bila transportna podjetja previdna pri novih naročilih transportnih sredstev, logistična podjetja in terminalisti pa pri izgradnji novih skladiščnih zmogljivosti. Navedeno je cene prevozov pognalo v zgodovinske vrednosti. Kaj torej prinaša leto 2022 oziroma, v katero smer naj se razvija logistična industrija? Različni portali in raziskovalne hiše so ob koncu prejšnjega leta opravile raziskave glede napovedanega razvoja v logistični branži. Čeprav so bile raziskave opravljene ločeno, pa je možno napovedi in usmeritve strniti na skupni imenovalc: težave z

zmogljivostjo, izzivi pri kadrih, informacije in sledljivost ter ponovna večja osredotočenost na zelene tehnologije v oskrbnih verigah.

Kako smo vkorakali v 2022?

Slaba epidemiološka slika in predvsem negotovost poslovanja zaradi epidemije, zamiki v dobavnih verigah, težave s prevoznimi zmogljivostmi, rast cen surovin in storitev so le nekateri od dejavnikov, s katerimi smo vstopili v 2022. Dobavni časi so se v nekaterih oskrbnih verigah podvojili glede na stanje v začetku preteklega leta. Podjetja imajo težave s pravočasnostjo dobav polizdelkov in izdelkov. Ob tem se

nabavne cene dvigujejo z dvomestno številko.

Velik vpliv imajo naraščajoče cene prevozov. Še posebej to drži za pomorski prevoz, katerega visoke cene naj bi se zadržale še dolgo v leto 2022. Težava niso le cene pomorskih prevozov in prostor na ladjah, temveč tudi pomanjkanje prostora v pristaniščih in terminalih, ki nimajo prostora za začasno skladiščenje tovora ali kontejnerjev. Tako stanje zasledimo v domala vseh jadranskih pristaniščih, tako na vzhodni obali kot na zahodni oz. italijanski obali. Čas ladje na sidrišču se v severnoevropskih pristaniščih v mesecu



Tudi v letu 2022 naj bi se trend pomanjkanja voznikov nadaljeval.

januarju sicer znižuje z desetih dni na le nekaj dni, medtem ko smo se v jadranskih pristaniščih šele z januarjem začeli srečevati z izrazito podaljšanim časom čakanja kontejnerskih ladij na prosti privez. Posebej pereče pa je na transpacifiškem trgu, kjer ladje pred pristaniščema Long Beach in Los Angeles čakajo tudi po tri tedne. Poleg težav s prekomorskimi dobavami so težave tudi v izvozni smeri. Ladjarji namreč ne uspejo naložiti vseh izvoznih

kontejnerjev, tako se kontejnerji z zamudo odpremiijo iz evropskih oz. jadranskih pristanišč. Podaljšan čas zadrževanja polnih kontejnerjev v pristanišču povečuje stroške, ki dodatno obremenjujejo že tako drage oskrbne verige. Nekatera velika proizvodna ali trgovska podjetja so se odzvala z lastno organizacijo prekomorskih transportnih procesov tako po zraku kot tudi po morju. Le na ta način si lahko zagotovijo nemoteno delovanje oskrbnih verig.

Najem transportnih sredstev

Velike multinacionalke, ki upravljajo več deset tisoč kontejnerjev letno, kot so Apple, Coca-Cola, IKEA, Walmart in drugi, se direktno dogovarjajo za najem transportnih sredstev in kontejnerjev, da zagotovijo nemoteno delovanje oskrbnih verig. Nekatera podjetja pokrijejo stroške prilagajanja ladij za generalni tovor v zmožnost prevoza kontejnerjev. Pri prevozu ne uporabljajo ladjarjevih kontejnerjev, temveč kupujejo ali najemajo zasebne kontejnerje (SOC-Shipper Owned Containers). Pri Applu najemajo tudi zasebna letala, da lahko zagotovijo nemotene oskrbne verige. Nekako se vračamo korak nazaj, ko so podjetja sama skrbela za organizacijo transportno-logističnih procesov. Lahko se vprašamo, ali se dogaja popolni reinženiring logističnih procesov in se ob tem vračamo v čas notranje izvedbe logistike in je celovita zunanja izvedba pod vprašajem?

Kako naprej – makro smernice

Pri Inbound logistics ugotavljajo izredno pomanjkanje zmogljivosti prevoza v vseh prometnih panogah, še najbolj izrazito je pomanjkanje pri pomorskih in cestnih prevozi. Globalna velika podjetja kar sama najemajo transportna sredstva, saj



Velika proizvodna in logistična podjetja veliko vlagajo v informacijske procese in sledljivost tovoru v oskrbnih verigah.



Veliko težav povzročajo tudi dolgi dobavni roki novih vozil.

prevozniki skorajda ne prepoznajo več statusa pomembnih kupcev, ki bi jim lahko namenili glavino lastnih zmogljivosti in ponudili posebej konkurenčne cenovne pogoje.

V svoji analizi posebej izpostavljajo pomanjkanje kadra pri cestnih prevoznih, saj gre v večini primerov za starejše zaposlene, ki se bodo na večini pomembnih trgov v kratkem, zagotovo pa še v tem desetletju, v večjem številu upokojili. Tudi v letu 2022 naj bi se trend pomanjkanja voznikov nadaljeval (delno kot posledica pandemije in delno kot odhod voznikov), kar se bo v prihodnjih letih še poglobljalo. Velika proizvodna in logistična podjetja veliko vlagajo v informacijske procese in sledljivost tovoru v oskrbnih verigah. Za hitrejši preskok se vse več podjetij nagiba k prevzemom podjetij iz informacijske industrije.

KPMG poleg že navedenega poudarja pomen zamud pri dobavah, ki že silijo podjetja v reinženiring dobavnih kanalov. Iščejo se dobavitelji, ki so bližje proizvodnji, pri čemer se upošteva tudi obseg tveganj nepravočasnih dobav, bodočih nihanj cen in tudi možnosti vračila materiala. Nadalje izpostavljajo, da se bodo proizvodna podjetja odločala za večje število logističnih (3PL – Third Party Logistics) podjetij. Če so se do

sedaj pogosto naslanjala na storitve enega oz. omejenega števila logističnih podjetij in z večanjem količine prepeljanega blaga dosegala nižje nabavne cene transportno-logističnih storitev bodo sedaj raje razpršila tveganje dosegljivosti tovarnega prostora. Osredotočenost le ne peščico prevoznikov bo še nekaj časa obravnavano kot visoko tveganje pri učinkoviti izvedbi oskrbne verige. Tudi pri KPMG menijo, da je pandemija covid-19 izpostavila težave z delovno silo, upravljanjem zaposlenih in potrebo po hitrejši avtomatizaciji proizvodnih in skladiščnih procesov. Z vpeljevanjem avtomatizacije v mikrologistiko podjetja se še povečuje potreba po večji sledljivosti blaga, kar narekuje razvoj višje stopnje digitalizacije poslovanja podjetja.

Zelene oskrbne verige morajo ostati prioriteta

Ugotovitve analize Supply Chain Brain (SCB) o smernicah v oskrbnih verigah in logistiki za leto 2022 sovpadajo z drugimi analizami, vendar pri SCB izpostavljajo tudi zeleni oz. trajnosti razvoj oskrbnih verig. V času pandemije covid-19 se podjetja bolj osredotočajo na časovno in stroškovno komponento in pri tem pogosto zapostavljajo okoljske elemente. Slednje manj cenijo

mlajše generacije, saj študija podjetja Nielsen ugotavlja, da je kar 90 odstotkov milenijcev (starostna skupina med 21 in 34 let) pripravljen kupiti okoljsko bolj vzdržen proizvod oz. so za tak proizvod pripravljeni plačati več. Med kupci v ZDA naj bi bilo kar 48 odstotkov takih, ki bodo kratkoročno spremenili nakupne navade z nakupom izdelkov, ki znižujejo negativne vplive v okolju.

Selitev proizvodnje in prevzemi v logistični branži

Podjetja razmišljajo o skrajševanju razdalj v oskrbnih verigah. Dobavo s Kitajske želijo premakniti bližje lastnim proizvodnim obratom ali prodajnim središčem. S tem se postavljajo nove zahteve pri vertikalnih povezavah, kar je bilo opaziti že v letu 2021. Naraščajo naložbe v logistično infrastrukturo, da se zagotovi potrebno odzivnost, kot tudi v zmogljivosti dostave zadnjega kilometra. PwC je objavil, da so naložbe v prevzeme in združitve v logistiki na globalnem trgu porasle za 105 odstotkov glede na 2020. Takšen trend naj bi se nadaljeval tudi v letu 2022. Večji delež investiranja v prevzeme in združitve so opravili strateški investitorji, in sicer 56-odstoten. Povečuje pa se delež finančnih investitorjev.

Nove združitve, nove logistične zmogljivosti in novi procesi so priložnost za svetovalna logistična podjetja, ki premorejo znanje in kompetence za hitro in učinkovito prilagajanje podjetij. Kot navajajo pri PwC, je njihovo število hitro naraslo, kar stimulira finančne vlagatelje za vstop v logistično industrijo.

Zelene oskrbne verige

Bolj zelene oskrbne verige morajo vključiti trajnostne okoljske procese v tradicionalne oskrbne verige, ki zasledujejo časovno in stroškovno vitkost. Gre za procese načrtovanja proizvodnje, pridobivanja surovin in izbira dobaviteljev, načrtovanja procesov zunanega in notranjega premikanja surovin in izdelkov ter reverzibilnih procesov odjema odrabljenih izdelkov. Velik del procesov se nanaša na logistične aktivnosti, ki morajo ustvarjati čim nižje emisije toplogrednih plinov, porabe energije ter škodovati kakovosti bivanja človeku in drugim organizmom v različnih ekosistemi. Ozaveščenost kupcev vse bolj v ospredje postavlja pristop »od spodaj navzgor oz. bottom-up«, ki sili podjetja v hitre odzive na spremembe pričakovanih kupcev.

PRVI MEDIJ TRANSPORTA IN LOGISTIKE

Z vami na poti, v službi in doma!



V letu 2022 bomo za vas pripravili:

10 x revija Transport & Logistika

4 x strokovna priloga Logistika Magazin

2 x posebna priloga Servis & Vzdrževanje



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





VLOGA IN IZZIVI LOGISTIKE ZADNJEGA KILOMETRA

Kot celotna panoga logistike tudi področje organizacije logistike zadnjega kilometra doživlja neprestane spremembe. Uvajajo se nova tehnična in tehnološka spoznanja, da se zagotovi vitkost oskrbnih verig tudi v zadnjem kraku dostave blaga do končnih odjemalcev.

Besedilo: **Bojan Beškovnik** Fotografije: **Depostiphotos, Pošta Slovenije, arhiv**

Naj si bo logistika zadnjega kilometra usmerjena na B2C segment (dostava fizičnim kupcem) ali na B2B (dostava pravnim osebam) so zahteve podobne, in sicer visoka odzivnost, sledljivost, točnost, varnost in seveda cenovna konkurenčnost. Logistična in dostavna podjetja se srečujejo z izzivi, ki jih narekuje globalni trg in so tudi posledica pandemije covid-19. Več nakupovanja preko spleta, drobljenje nakupa in odzivnost so le nekateri od vzvodov, ki narekujejo prilagajanja logističnih in trgovskih podjetij.

Vloga logistike zadnjega kilometra ali prevoza zadnjega kilometra (angl. last mile logistics) je prevoz oz. dostava blaga od distribucijskega skladišča do končnega odjemalca. Gre za prevoz do vrat. Značilnost tega transportno-logističnega procesa je dostava z enim vozilom na več naslovov, če imamo razpršeno dostavo. Obseg blaga, velikost pošiljk, število odjemalcev, velikost območja dostave so le nekateri faktorji, ki krogijo oblikovanje strategije dostave.





Izzivi in zakaj so stroški zadnjega kilometra visoki

Stroški dostave zadnjega kilometra lahko predstavljajo tudi več kot 35 odstotkov, v nekaterih primerih pa tudi več kot 50 odstotkov celotnih logističnih stroškov izdelka. Zaradi visokega deleža stroškov se logistiki zadnjega kilometra posveča veliko pozornosti. Skušajo se optimizirati celoten proces, pri čemer pa moramo biti pozorni, da s prihrankom na stroških ne ohromimo izvedbe prevoza. Najpogosteje se to odraža z daljšimi dostavnimi časi ali pomanjkanjem sledljivosti pošiljkam. Visoke stroške prevoza zadnjega kilometra narekuje nizka povprečna hitrost dostave, ki se izvaja po cesti. Poraba goriva je visoka, saj se dostave najpogosteje opravljajo v mestih z zgoščenim prometom, zastoji itn. Bolj kot želimo zapolniti tovorni prostor vozila, več dostav na različna mesta je treba opraviti, s tem pa se poveča možnost izgube časa zaradi zastojev, ovir na cesti itn. Pri dostavah B2C je treba upoštevati tudi dejavnike dosegljivosti prejemnikov pošiljk ali celo morda nezmožnost prevzema pošiljk.

Stroški dostave

Stroški dostave zadnjega kilometra predstavljajo 30 pa tudi več kot 50 odstotkov stroškov logistike izdelka. Narašča delež izdelkov kupljenih preko spleta, ki se vračajo trgovskim verigam ali proizvajalcem. V ZDA znaša ta delež visokih 20 odstotkov. Strošek logistike takšnega izdelka se poviša za 15 do 20 odstotkov.

Razlogov je lahko več, in sicer nepravočasno obveščanje prejemnika, njegova odsotnost, napačni kontaktni podatki ali naslov. Pri dostavah B2B se lahko pojavljajo daljše čakalne vrste in zamude, če gre za večja podjetja.

Z vidika proizvodnih ali trgovskih podjetij, katerih dejavnost temelji na dostavi do vrat, se stroški dostave povečujejo tudi zaradi vračil izdelkov. Po raziskavah v ZDA se 20 odstotkov izdelkov kupljenih preko spleta vrača proizvajalcu ali trgovskemu podjetju. Posledično se stroški logistike zadnjega kilometra povečujejo. Takšne izdelke je treba prevzeti, prepeljati v zbirno skladišče, evidentirati, skladiščiti, znova označiti za prevoz.



Pričakovanja trga

Trg oz. uporabniki prevoza zadnjega kilometra postajajo vse bolj zahtevni. Pri Deloitteu izpostavljajo pomembnost vidnosti pošiljke, stroškovno konkurenčnost, odzivnost na spremembe dostav in učinkovito planiranje dostav, da se podjetja izognejo zamudam ter prezasedenosti lastnih logističnih zmogljivosti. Poleg navedenih pričakovanj pa so želje vse bolj usmerjene v zeleno logistiko, s čim manj emisijami in višjo energijsko učinkovitostjo dostave pošiljk.

Po podatkih Parcelmonitorja kar 68 odstotkov kupcev, ki nakupujejo prek spleta, pričakuje hitro dostavo in kar 90 odstotkov kupcev pričakuje brezplačno dostavo, če je čas dostave okoli enega tedna. Za transportno logistična podjetja in trgovska podjetja je pomemben tudi podatek, da 84 odstotkov kupcev ne bi ponovilo nakupa preko istega trgovca ali dostavnega podjetja ob slabi izkušnji z dostavo naročenega artikla. Povečuje se tudi nezadovoljstvo s kupljenim izdelkom. The Wall Street Journal (WSJ) poroča, da se je obseg vrnjenih pošiljk s strani kupcev na trgu ZDA v letu 2020 okreplil kar za 70 odstotkov. Ob tem pa so se stroški logistike izdelka povišali za 15 do 20 odstotkov.

Prilaganje storitev prevoza zadnjega kilometra

Logistična in kurirska podjetja bodo morala slediti pričakovanjem trga. Čeprav so v preteklosti zaradi visokih stroškov in zastojev umikala lastna skladišča iz mestnih središč, se vse več podjetij znova odloča za gradnjo ali nakup skladišč bližje kupcem. S tem se lahko skrajšuje čas



Partnerja Volodrone in DB Schenker sta februarja letos opravila prvi javni polet v Hamburgu z nosilnostjo tovora do 200 kilogramov in dosegom do 40 kilometrov.

dostave, ki vključuje dostavo do 24 ur od nakupa. V skladu z raziskavo podjetja McKinsey & Co. so namreč nove generacije veliko bolj nagnjene k hitrim nakupom. Milenijci (generacija rojena ob vstopu v novo tisočletje) naj bi bili pripravljeni plačati za dostavo višje vrednosti (hitrost in varnost) tudi do 30 odstotkov višjo ceno. Temu trendu sledijo pri Amazonu, saj poročilo WSJ izpostavlja, da podjetje razmišlja o nakupu več manjših trgovskih podjetij, ki imajo poslovalnice v centrih mest po vseh ZDA, da bi jih spremenilo v dostavne centre. Naložba naj bi bila cenejša kot gradnja t. i. satelitskih skladišč v mestnih jedrih.

Prilagajanja so tudi predvidena pri izvedbi dostav. Po navedbi Diste je prisoten trend notranje izvedbe prevozov (insourcing), kar je v nasprotju s pred desetletjem in več postavljenimi strategijami iskanja zunanjih izvajalcev dostavnih prevozov. Poleg nakupa in upravljanja lastnega voznega parka je poudarek na profilnih zaposlenih oseb. Z neosebim nakupovanjem preko spleta se namreč izgublja osebni stik s kupcem. Prav tako ni celovite

povratne informacije o zadovoljstvu kupca. Dostavna podjetja tako načrtujejo zaposlovanje dostavljavcev, ki bi bilo istočasno tudi tržniki. Gre za višji profil zaposlenega, ki bi vzdrževal stik s kupcem, poizvedoval o njegovem zadovoljstvu z nakupom, storitvijo in nadalje tržil produkte podjetja.

Na drugi strani pa imamo pričakovanja določene skupine kupcev, ki si želi brezstičnega sprejema pošiljk kot posledica pandemije covid-19. Po raziskavah Salesforce naj bi bilo v ZDA kar 40 odstotkov takšnih kupcev. Tako je treba razvijati mrežo paketomatov, ki tem zahtevam delno zadosti. Predvsem pa so pomembne e-rešitve, kot je elektronsko plačevanje, e-račun in elektronsko potrdilo o dostavi (e-POD).

Omeniti je treba tudi zeleno ozaveščanje kupcev. Kupci naj bi bili odzivni na storitve, ki zagotavljajo okolju prijaznejšo dostavno storitev. V ospredje se uvrščajo rešitve, kot je uporaba električnih dostavnih vozil, reciklirana embalaža in materiali, odvoz embalaže in zagotavljanje recikliranja. Droni in dostavljalni (ro)boti z avtonomnim delovanjem so nekoliko bolj oddaljena prihodnost. Podjetja testirajo njihovo uporabnost, vendar pa bo treba do bolj množične uporabe še nekoliko počakati. Potrebne bodo usklajene regulative, pridobitve ustreznih dovoljenj na državni in lokalni ravni. Bo pa to zagotovo tehnologija prihodnosti pri izvedbi učinkovitega prevoza zadnjega kilometra.

Hitra dostava

Skoraj tri četrtine kupcev, ki nakupujejo prek spleta ob nakupu, pričakuje hitro dostavo. Če je dostava daljša, pa kar 90 odstotkov kupcev pričakuje brezplačno dostavo. Mlajše generacije so pripravljene plačati 30 odstotkov višje stroške dostave, da se le-ta izvede čim hitreje in varno.



Parkelj

NOV, RABLJEN ALI OBNOVLJEN?

V podjetju Parkelj, d. o. o., uradnem zastopniku za viličarje proizvajalca Still za slovenski trg, smo se odločili, da predstavimo nekaj iztočnic za nakup ali najem viličarja v teh turbulentnih in nejasnih časih. Ko v podjetju ugotovite, da je nastala potreba po večjem številu viličarjev ali pa da je prišel čas za zamenjavo obstoječih viličarjev, se znajdete pred dilemo, ali kupiti nov ali rabljen viličar, oziroma ali bi morda samo obnovili najbolj dotrajane viličarje. V naslednjih nekaj stavkih vam bomo poskušali olajšati odločitev z nekaj prednostmi oziroma slabostmi za vsako od morebitnih smeri:

Novi viličarji

V podjetju Parkelj, d. o. o., smo zastopniki za slovenski in bosanski trg za premijske viličarje proizvajalca Still. Nakup novega viličarja je seveda največji začetni finančni vložek glede na preostali opciji. Nove tehnologije in rešitve zagotavljajo tudi boljše in varnejše pogoje dela za vaše zaposlene ter večjo učinkovitost ter manjšo porabo energentov. Ker viličar kupujete za daljše časovno obdobje, se nabavna cena novega viličarja porazgubi v stroških vzdrževanja v življenjski dobi viličarja glede na rabljeni ali obnovljen viličar. Nov viličar bo imel precej daljšo življenjsko dobo. Ker so trenutno problemi z logistiko in surovimi materiali po vsem svetu, se to močno pozna tudi pri dobavnih rokih za nove viličarje. Dobavni roki so se v zadnjih dveh letih podaljšali za skoraj 500 odstotkov, tako da se je treba ob nakupu novega viličarja prepričati o realnem dobavnem roku in ustrezno planirati svoje aktivnosti.

+ Zanesljivost, varnost, učinkovitost.

Dolga življenjska doba in manjši stroški vzdrževanja ter garancija proizvajalca.

Strošek lastništva viličarja v dobi lastništva (več kot 5 let) je primerljiva z nakupom slabega rabljenega viličarja.

Ugled podjetja.

- Nabavna cena.

Dolgi dobavni roki.

Rabljeni viličarji

V podjetju Parkelj, d. o. o., ponujamo široko paleto različnih rabljenih viličarjev, bodisi v stanju, kot so, bodisi obnovljene viličarje iz našega voznega parka. Nakup rabljenega viličarja je podoben nakupu rabljenega avtomobila. Pozorni morate biti



na veliko dejavnikov (baterije, teleskop, obraba zamenljivih delov stroja ...), ki vas lahko stanejo v prihodnosti veliko več, kot ste privarčevali pri nabavni ceni. Izpostaviti je treba tudi, da so problemi na trgu novih viličarjev privedli tudi do povišanja cen na trgu rabljenih viličarjev.



Nižja nabavna cena.
Kratki dobavni roki.



Veliko potencialnih pasti pri nabavi.
Dražje vzdrževanje in krajša življenjska doba.

Obnova viličarjev iz vašega obstoječega voznega parka

V podjetju Parkelj, d. o. o., ponujamo tri različne stopnje obnove, ki so mešanica različnih kvalitiet mehanske ter vizualne obnove. V primeru, da se ne odločite za nakup novih viličarjev, vendar vseeno veste, da morate izboljšati svoj vozni park, vam predlagamo obnove lastnega

voznega parka. Tudi obnova nekaj stane, v našem podjetju lahko izbirate med tremi stopnjami obnove, ki so tudi cenovno zelo različne. Če se odločate za obnovo svojega viličarja, morate razlikovati med mehansko in vizualno obnovo. Pri mehanski obnovi je cilj podaljšati življenjsko dobo viličarja in zmanjšati nenačrtovane stroške zaradi okvar. Medtem ko vizualna obnova viličarja pomeni predvsem obnova videza viličarja.



Vložek v obnovo je bistveno nižji kot nakupna cena novega ali rabljenega viličarja.

Hitra izvedba.

Ob dobri mehanski obnovi lahko podaljšamo življenjsko dobo viličarja in znižamo stroške vzdrževanja.

Ob dobri vizualni obnovi je viličar videti kot nov in s tem pripomore k imidžu podjetja.



Lahko se pojavijo nepričakovane napake.
Ni osvežitve starosti voznega parka.



Prej



Potem



Električni dostavniki

PIONIRJI ELEKTROMOBILNOSTI

Med vsemi gospodarskimi vozili so prav dostavniki pionirji na področju elektromobilnosti. V preteklem letu smo bili priča številnim predstavitvam, v svojem prodajnem programu jih imajo že skoraj vsi večji proizvajalci vozil. Nabor modelov pa se z vsakim letom le še povečuje.

Besedilo: **Matej Jurgele** Fotografije: **arhiv proizvajalcev**

Električni pogoni si počasi, a vztrajno vtirajo pot tudi na področju lahkih gospodarskih vozil in s tem posledično na področje dostave zadnjega kilometra. Čeprav pri nas zanimanje zanje še ni tako veliko kot v večini drugih evropskih držav, prodajne številke počasi rastejo iz leta v leto. V letu 2018 smo namreč zabeležili 36 prvič registriranih električnih dostavnikov, v letu kasneje že 41. Koronsko leto 2020 je pustilo svoj pečat in se je ta številka znižala na 29 vozil, vendar je že leta 2021 njihovo število, kljub težavam z dobavo komponent, zraslo na 67 vozil. Številni modeli različnih proizvajalcev tako

sedaj sledijo poti, ki jo je leta 2015 premierno nakazal Iveco s svojim električnim Dailyem. Segment lahkih električnih gospodarskih vozil občutno prednjači pred segmentom težkih električnih gospodarskih vozil. Tudi na račun dejstva, da se obseg dostave zadnjega kilometra iz leta v leto naglo povečuje. To je tudi glavno področje, na katerem bodo prevladali dostavniki z akumulatorsko-električnim pogonom. Dve izmed njihovih glavnih slabosti, kratek doseg in dolg čas polnjenja, tukaj ne igrata pomembne vloge. V skladu s tem upraviteljem voznih parkov ni treba sprejemati kompromisov med

nosilnostjo in maso/kapaciteto baterij. 200 kilometrov dosega ob enem polnjenju zadostuje – številne študije so namreč pokazale, da je to več kot dovolj za dostavo zadnjega kilometra. In ker ima večina električnih dostavnikov nosilnost tona ali več, se jim prav tako ni več treba »skrivati« niti za dizelskimi brati. Torej, če imate namen svoj vozni park opremiti tudi z dostavniki na električni pogon, boste v vseh segmentih skoraj zagotovo našli tisto, kar iščete. Da bo odločitev lažja, smo za vas pripravili pregled trga lahkih električnih gospodarskih vozil.

CITROËN

ë-Jumper

Tako kot Ducato je tudi električni Jumper nastal kot plod sodelovanja znotraj skupine Stellantis. To velja predvsem za električni pogon. Pri baterijah lahko kupci izbirajo med dvema kapacitetama. 37 kWh pri dolžinah L1 in L2 ter 70 kWh pri dolžinah L3 in L4. Na 50 kW hitri polnilni postaji je baterija v 60 minutah napolnjena do 80 odstotkov. Doseg znaša 200 oziroma 340 kilometrov.



ë-Jumpy

Za pogon električnega Jumpyja skrbi 100 kW motor, ki razvije 260 Nm navora in poganja sprednji kolesni par. Kapaciteta baterije je odvisna od izvedbe vozila, in sicer 50 kWh (izvedba XS, M, XL) ali 75 kWh (izvedba M, XL). S francoskim dostavnikom boste tako lahko prevozili 230 oziroma 330 kilometrov.



ë-Berlingo

Najmanjši Citroënov e-dostavnik je Berlingo. Baterija kapacitete 50 kWh mu omogoča doseg do 274 kilometrov. Moč elektromotorja je 100 kW. Zaradi tega je ë-Berlingo najmočnejši Berlingo v ponudbi. Na 100 kW hitri polnilni postaji lahko baterijo do 80 odstotkov napolnjenosti napolnite v zgolj 30 minutah.



MAXUS

eDeliver 3

Model eDeliver 3 je na voljo z baterijo kapacitete 35- oziroma 53 kWh. Ta poganja 90 kW motor, ki razvije 250 Nm navora. Večja kapaciteta baterije omogoča doseg do 240 kilometrov. Vozilo je izdelano iz lahkih materialov, za polnjenje omenjene baterije do 80 odstotkov pa boste potrebovali 45 minut.



eDeliver 9

Večji e-Deliver 9 je prostornejši od manjšega eDeliver 3. Prav tako ima vgrajene tudi baterije z večjo kapaciteto, izmed katerih ima največja kapaciteto 89 kWh. Prav tako se lahko pohvali z enim izmed najzmogljivejših elektromotorjev, velikim dosegom in hitrim načinom polnjenja.



MAN

eTGE

eTGE si VW Crafterjem deli isto pogonsko tehnologijo. Baterija s kapaciteto 35,8 kWh napaja elektromotor s 100 kW moči. Ta se prenaša na sprednji kolesi, motor pa razvije 290 Nm navora. Sorazmerno majhna kapaciteta baterije in omejitve najvišje hitrosti na le 90 km/h nakazuje, da je najmanjši lev namenjen logističnim potrebam dostave zadnjega kilometra. Kljub temu so mu inženirji omogočili hitro polnjenje z vsaj 40 kW moči, tako da polnjenje od nič do 80 odstotkov zmogljivosti baterije traja le 45 minut.



MERCEDES-BENZ

eSprinter

Električna različica Sprinterja vstopa na tržišče le kot furgon z visoko streho in enajstimi kubičnimi metri tovornega prostora. Največja skupna dovoljena masa je 3,5 tone. Pri baterijah je nekoliko več maneverskega prostora. Na voljo sta dve različici – 41 in 55 kWh. To omogoča doseg do 120 oziroma 168 kilometrov. Odvisno od velikosti baterije, znaša nosilnost do ene tone. Elektromotor razvije 85 kW. Opcijsko je možno naročiti sistem hitrega polnjenja z enosmernim tokom do moči 80 kW. To pomeni, da se lahko baterija z manjšo kapaciteto v 20 minutah znova napolni iz 10 na 80 odstotkov kapacitete.



eVito

Sprinterjev mlajši brat eVito je z letošnjim marcem dobil baterijo z večjo kapaciteto (66 kWh). Prav tako so mu pri Mercedesu izboljšali zmogljivost polnjenja na maksimalnih 80 kW (na voljo za doplačilo, serijsko 50 kW). Baterija ima kapaciteto 66 kWh, za njeno polnjenje do 80 odstotkov pa boste potrebovali približno 35 minut. Pod motornim pokrovom je nameščen 85 kW elektromotor, medtem ko doseg vozila znaša do 314 kilometrov. Rekuperacijo električne energije je mogoče nadzorovati v štirih stopnjah, in sicer s pomočjo obvolanskih ročic.



EQV

EQV se med vsemi tukaj predstavljenimi električnimi vozili lahko pohvali z zmagovalnim dosegom, ki znaša več kot 400 kilometrov, zato je primeren tudi za daljše poti. Še večjo stopnjo avtonomije mu zagotavljata sistem hitrega polnjenja, ki omogoča polnjenje s kar 110 kW, ter baterija s kapaciteto 100 kWh. Rekuperacija energije poteka preko petih različnih stopenj, za boljše upravljanje energije so na voljo tudi štirje različni vozniki programi.



OPEL

Movano-e

Tehničnih podobnosti s konkurenčnimi modeli Movano-e ne more skriti. Za različice L1 in L2 je na voljo baterija s kapaciteto 37 kWh, medtem ko je večja baterija s kapaciteto 70 kWh vgrajena v različice dolžine L3 in L4. Da boste z vozilom prevozili razdaljo približno 200 kilometrov (70 kWh), boste morali imeti vozilo na polnilno postajo priklopljeno približno eno uro. Medtem ko boste morali za napolnitev celotne kapacitete baterije s pomočjo 50 kW hitre polnilnice počakati nekoliko več časa, saj polnilna zmogljivost vseh električnih vozil občutno upade, ko baterija doseže približno 80-odstotno napolnjenost.



Combo-e

Combo-e se skoraj ne razlikuje od svojih francoskih bratov znamk Peugeot in Citroën. Motor razvije 100 kW, medtem ko lahko baterije polnite z do 100 kW moči na hitri DC polnilni postaji. Za polnjenje do 80 odstotkov boste potrebovali približno eno uro. Velika motorna moč omogoča dostavniku dinamično vožnjo v prometu, hiter način polnjenja pa kratke postanke na polnilnih mestih.



Vivaro-e

Tako kot »kolega« znamk Peugeot in Citroën, tudi Vivaro-e uporablja skupno platformo, ki v veliki meri temelji na Oplovem znanju. Pri navajanju dosega pa so pri Oplu sicer nekoliko bolj optimistični kot na primer pri Peugeotu. Različica s 50 kWh baterijo naj bi omogočala doseg do 229 kilometrov, s 75 kWh pa celo do 328 kilometrov. Poleg baterijsko-električnega Vivara imajo pri Oplu pripravljeno tudi študijo modela, ki bi ga lahko poganjale vodikove gorivne celice.



PEUGEOT

e-Expert

Odvisno od baterije e-Expert črpa energijo iz 50 oziroma 75 kWh baterije, tako kot Citroën Jumpy. e-Expert ima doseg 230 oziroma 330 kilometrov. Zaradi tehnologije hitrega polnjenja z največ 100 kW enosmernega toka, lahko baterijo do 80 odstotkov napolnite v 32 oziroma 48 minutah. Polnjenje do maksimalne kapacitete z 11 kW AC polnilnico traja 4 ure in 45 minut oziroma 7 in pol ur za baterijo z večjo kapaciteto.



e-Partner/e-Rifter

Peugeot in Citroën nimata le skupne dediščine. Tudi tehnologija je enaka, razen manjših nians. To velja tudi za električne dostavnike. e-Partner si osnovo deli s Citroën Berlingom, tako da imata tudi enak doseg – skoraj 280 kilometrov. V primerjavi z motorjem z notranjim zgorevanjem ima tudi nezmanjšano prostornino tovornega prostora.

RENAULT

Master E-Tech

Pri Renaultu so z Master E-Tech izbrali drugačno strategijo kot konkurenca s kompaktnjšimi modeli iz segmenta lahkih gospodarskih vozil. Elektromotor razvije moč 57 kW, medtem ko znaša kapaciteta baterije 33 kWh. Osnova pogonske tehnologije prihaja od modela Zoe. Po navedbah proizvajalca naj bi doseg s kapaciteto baterije 33 kWh znašal med 120 in 130 kilometri. S koncem letošnjega leta pa se manj zmožljiva baterija poslavlja in prihaja baterija s kapaciteto 52 kWh. To naj bi zadostovalo za 190 do 240 prevoženih kilometrov – odvisno od obremenitve vozila, medosne razdalje ter od tega, ali je klimatska naprava vklopljena ali izklopljena.



VOLKSWAGEN

e-Crafter

VW za električnega Crafterja obljublja doseg med 113 in 117 kilometri. Pri različici z motorjem z notranjim zgorevanjem in pogonom na zadnji kolesni par je nakladalna površina zaradi kardanske gredi nekoliko višja, pri električni različici pa so tam nameščene baterije. Prostornina tovornega prostora tako ostaja (v primerjavi z dizelsko različico in zadnjim pogonom) nespremenjena.



DHL načrtuje nakup 14 tisoč električnih dostavnikov

DHL, kot eden globalnih ponudnikov logističnih storitev proizvede 8,5 odstotka vseh emisij CO₂ logističnega sektorja. Zato so pripravili novo strategijo, ki vključuje tudi trajnostno mobilnost. V ta projekt prenove opreme nameravajo vložiti sedem milijard evrov, do leta 2030 naj bi bilo 60 odstotkov flote električne, do leta 2050 pa je cilj doseči ničelne emisije. V sklopu tega je v Evropi predviden nakup 14 tisoč električnih dostavnih vozil.



| Proizvajalec | Citroën | Citroën | Citroën | Citroën |
|---|------------------------------|------------------------------|------------------------------------|--|
| Model | ë-Berlingo | ë-Berlingo | ë-Jumper | ë-Jumpy |
| Izvedba | tovorna | potniška | tovorna | tovorna |
| Največja moč (kW/KM) | 100/136 | 100/136 | 90/122 | 100/136 |
| Največji navor (Nm) | 260 | 260 | 260 | 260 |
| Zmogljivost baterij – bruto (kWh) | 50 | 50 | 37/70 | 50/75 |
| Doseg (km) | 274 | 274 | 200/340 | 230/330 |
| Število sedežev | 2 | 5 - 7 | 2 - 3 | 2 - 3 |
| Nosilnost (kg) | 800 | 800 | 615 - 1.090 (odvisno od izvedbe) | 928 - 1.199 (odvisno od izvedbe) |
| Največja dovoljena masa vozila – NDM (kg) | ni podatka | 3.040- 3.070 | 3.500 | 2.800 - 3.100 |
| Čas polnjenja – AC | 5 h (11 kW) - 7,5 h (7,4 kW) | 5 h (11 kW) - 7,5 h (7,4 kW) | 5 do 9 h (22 kW), 6 do 12 h (7 kW) | 4 h 45 min do 7,5 h (11 kW), 7 h do 11 h 20 min (7,4 kW) |
| Čas polnjenja – DC | 30 min do 80 % (100 kW) | 30 min do 80 % (100 kW) | 1 h do 80 % (50 kW) | 32 min do 80 % (100 kW) |
| Cena (z DDV, brez subvencije) | 27.945,39 € | 31.498,00 € | ni podatka | 34.052,80 € |
| Garancija za baterijo | 8 let ali 160.000 km | 8 let ali 160.000 km | 8 let ali 160.000 km | 8 let ali 160.000 km |

| Proizvajalec | Opel | Opel | Opel | Peugeot |
|---|-------------------------|--|----------------------------------|--|
| Model | Combo-e | Movano-e | Vivaro-e | e-Expert |
| Izvedba | potniška in tovorna | tovorna | tovorna | potniška in tovorna |
| Največja moč (kW/KM) | 100/136 | 90/122 | 100/136 | 100/136 |
| Največji navor (Nm) | 260 | 260 | 260 | 260 |
| Zmogljivost baterij – bruto (kWh) | 50 | 37/70 | 50/75 | 50/75 |
| Doseg (km) | 249-285 | 116 / 200 - 247 | 197 - 229 / 292 - 328 | 230/330 |
| Število sedežev | 2 - 5 | 2 - 3 | 3 - 9 | 2 - 3 |
| Nosilnost (kg) | 603 - 725 | 665 - 1.090 | 925 - 1.163 | 928 - 1.199 (odvisno od izvedbe) |
| Največja dovoljena masa vozila – NDM (kg) | 2.310 - 2.450 | 3.500 | 2.865 - 3.100 | 3.500 |
| Čas polnjenja – AC | 5 h 5 min (11 kW) | 3 h do 9 h (22 kW), 6 h do 12 h (7,4 kW) | 4 h 45 min do 7 h (11 kW) | 4 h 45 min do 7,5 h (11 kW), 7 h do 11 h 20 min (7,4 kW) |
| Čas polnjenja – DC | 32 min do 80 % (100 kW) | 1 h do 80 % (100 kW) | 32 min - 48 min do 80 % (100 kW) | 32 min do 80 % (100 kW) |
| Cena (z DDV, brez subvencije) | 32.590,00 € | 91.770,00 € | 37.620,00 € | 34.052,80 € |
| Garancija za baterijo | 8 let ali 160.000 km | 8 let ali 160.000 km | 8 let ali 160.000 km | 8 let ali 160.000 km |



| MAN | Maxus | Maxus | Mercedes-Benz | Mercedes-Benz | Mercedes-Benz |
|------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------|------------------------|-------------------------|
| eTGE | eDeliver 3 | eDeliver 9 | eSprinter | eVito (dolgi) | EQV 300 (dolgi) |
| potniška in tovorna | tovorna | tovorna | tovorna | tovorna | potniška |
| 100/137 | 90/122 | 150/204 | 85/116 | 85/116 | 150/204 |
| 290 | 250 | 310 | 295 | 295 | 362 |
| 35,8 | 35/53 | 52/72/89 | 41/55 | 66 | 100 |
| 110-115 | 150 - 240 | 186 - 296 | 102 - 152 | 314 | 418 |
| 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 6 - 8 |
| 950 | do 1.020 | do 1.350 | 1022/868 | 888 | 865 |
| 3.500 | 2.310 - 2.460 | 3.500 | 3.500 | 3.200 | 3.500 |
| 5 h 20 min (7,2 kW) | 6 - 8 h (7,2 kW) | 6 - 9 h (11kW) | 6 - 8 h (7,4 kW) | < 6.5 h (11 kW) | < 10 h (11 kW) |
| 45 min do 80 % (40 kW) | 45 min - do 80 % | 30 min do 80 % | 20 min - 25 min do 80 % (80 kW) | 35 min do 80 % (80 kW) | 45 min do 80 % (110 kW) |
| 65.758,00 € | 36.950,00 - 38.900,00 € | 65.800,00 - 91.200,00 € | 64.082 / 74.114 | 54.900,00 € | 77.323,00 € |
| 8 let ali 160.000 km | 8 let ali 160.000 km | 8 let ali 160.000 km | 8 let ali 160.000 km | 8 let ali 160.000 km | 8 let ali 160.000 km |

| Peugeot | Peugeot | Renault | Volkswagen |
|------------------------------|------------------------------|---|------------------------|
| e-Partner | e-Rifter | Master E-Tech | e-Crafter |
| tovorna | Potniška | Tovorni | tovorna |
| 100/136 | 100/136 | 57/76 | 100/136 |
| 260 | 260 | 225 | 290 |
| 50 | 50 | 33 kWh (še do konca 2022) / 52 kW (novo v ponudbi) | 35,8 |
| 274 | 274 | 120 - 130 (33 kWh) / 190 - 244 (52 kWh) | 113-117 |
| 2 | 2 | 2-3 | 3 |
| 803 | 800 | 1.740 (33 kWh) / 1.640 (52 kWh) | 994-737 |
| 2.410 | ni podatka | 3.100 - 3.500 | 3.500 |
| 5 h (11 kW) - 7,5 h (7,4 kW) | 5 h (11 kW) - 7,5 h (7,4 kW) | 6 h (7,4kW, 33 kWh) - 9 h (7,4 kW, 52 kWh) | 5 h 20 min (7,2 kW) |
| 30 min do 80 % (100 kW) | 30 min do 80 % (100 kW) | 2 h do 80 % (22 kW) | 45 min do 80 % (40 kW) |
| 28.431,30 € | 32.708,10 € | cca. 66.000,00 € | 64.267,00 € |
| 8 let ali 160.000 km | 8 let ali 160.000 km | 5 let ali 100.000 km (33 kWh) / 6 let ali 180.000 km (52kWh) | 8 let ali 160.000 km |



servis, trgovina in storitve d.o.o.

STILL

Varna uporaba viličarjev. 20 pravil za pravilno uporabo.



1



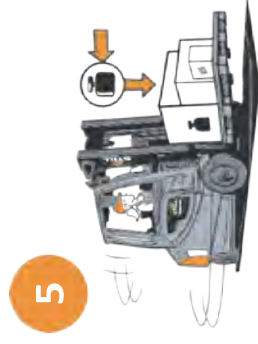
2



3



4



5

Dnevno preverjanje

Vsak dan preverite delovanje viličarja po kontrolnem seznamu. Viličarjev, ki niso tehnično brezhibni, ne smete uporabljati.

Upošteвайте opozorila

Bodite pozorni na opozorilne znake in na območja rezervirana za pešce. Bodite še posebej previdni na območjih, s pešči.

Imejte dober pregled

Pred spejlevanjem tovor nagnite nazaj in ga držite blizu tal. To bo izboljšalo preglednost in vozne lastnosti viličarja.

Izogibajte se nevarnosti nesreč

Izogibajte se nenadnemu pospeševanju in zaviranju. Visoke hitrosti in ostrini zavoji povečajo tveganje za nesreče. Vozite previdno, tudi, če ne vozite tovora.

Upošteвайте težišče tovora

Prepričajte se, da je težišče tovora med rogji vilic. Pri premikanju kosovnih tovorov bodite zelo previdni.



6



7



8



9



10

Vožnja z omejenim pogledom

Če je pogled naprej zaradi tovora omejen, vozite vilicar vzvratno. Ne pozabite na pravila vožnje na klančinah- še vedno veljajo!



11

Blago pravilno pritrдите

Preverite, ali je blago pravilno zavarovano. Blago, ki je zloženo višje od zaščitne kabine, lahko pade in poškoduje vas ali druge ljudi.



12

Ne preobremenjujte vilicar

Izogibajte se preobremenitvi vilicarja. Dovoljene obremenitve ne smete preseči.



13

Varno upravljajte vilicar

Vilicar upravljajte samo z vozniskega sedeža. Z uporabo zadrževalnega sistema se zaščitite pred poškodbami v primeru nesreče. Med vožnjo je vedno najvarneje držati roke in noge v voznikovi kabini.



14

Pazite pri povečanih obremenitvah

Ne vozite z dvignjenimi tovari. Padajoče blago lahko povzroči poškodbe ljudi in materialno škodo. Zavedajte se morebitnih ovir na delovnem območju. Nevarnost nesreče je večja pri vožnji z dvignjenim tovorom.



15

Držite varnostno razdaljo

Vedno ohranjajte primerno varno razdaljo od drugih vozil in upoštevajte potrebno zavorno razdaljo.



17

Bodite pozorni na višino in talne površine

Vedno upoštevajte opozorila glede višinskih omejitev in največjih obremenitev tal, vključno tudi dovoljene obremenitve vi v dvigalnih. Upoštevajte tudi druga opozorila, na primer oznake za pešpot.



19

Nevarnosti na klančinah

Vedno vozite naprej na klančine in pobočja, s tovorom spuščeni in nagrnjenim nazaj.



20

Nevarnost dvignjenega tovora

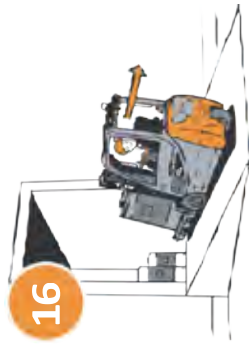
Vozila ne smete pustiti s tovorom v dvignjenem položaju. Padajoče blago lahko povzroči resne poškodbe.



18

Previdno pri dvigovanju tovora

Kot voznik morate vedno v celoti nadzorovati svoje vozilo. Ko ste tovor dvignili, ne zapuščajte vilicarja in imejte vedno tovor na očeh.



16

Ne obračajte na klančinah

Manevriranje na klančinah lahko povzroči resne nesreče, v katerih se vilicar lahko prevrne. Pri uporabi transportnih ramp je potrebna posebna pozornost.

Upoštevajte omejitve teže

Zagotovite, da skupna teža vilicarja in tovora ne presega nosilnosti nakladalnih ali dostopnih ploščadi. Platforme morajo biti ustrezno zavarovane.

Ne prevažajte potnikov

Prevoz potnikov je prepovedan, saj lahko povzroči nesreče. Vilicarji se uporabljajo izključno za prevoz blaga.

Delovne platforme so obvezne

Zaradi povečane nevarnosti nesreč se lahko ljudi dviguje samo s posebno zavarovano delovno ploščadjo. Voznik med uporabo ploščadi ne sme zapustiti vilicarja.

Vozilo pravilno parkirajte

Vilicar parkirajte na za to označenih parkirnih mestih. Priprčajte se, da spustite vilice, dvigni mehanizem magnet naprej, pritisnete parkirno zavoro in odstranite ključ iz kontakta.



PRIZNANJA TISTIM, KI USPEŠNO REŠUJEJO LOGISTIČNE IZZIVE

Slovensko logistično združenje podeljuje častno priznanje Logist leta najuspešnejšemu slovenskemu logistu, ki je s svojim znanjem in delom v preteklem letu dosegel izjemne dosežke na področju logistike.

Fotografije: Žiga Intihar, cargo-partner, arhiv

Logistična dejavnost potrebuje kompetentne menedžerje, zlasti, ker ima logistika potencial prihrankov. Zato lahko dobra mera inovativnosti doprinese občutne rezultate. Ker postajajo logistični viri vse bolj omejeni, je njihova optimizacija ključnega pomena za konkurenčnost podjetij, organizacij in celotnega gospodarstva. Povečanje investicij

v transportno-logističnem sektorju še dodatno spodbuja rast gospodarstva, zlasti logističnega sektorja. Zato je pomembno, da izjemne dosežke na področju logistike v Sloveniji vidimo, prepoznamo in tudi nagradimo ter predstavimo širši javnosti. Zato v Slovenskem logističnem združenju vsako leto organizirajo izbor Logist leta, s



Valerija Špacapan Friš, generalna direktorica DB Schenker, je prejela priznanje Logist leta 2018.



Tadej Pojbič, član upravnega odbora SLZ in vodja logistike Kemofarmacija d.d.



Častno priznanje je za leto 2019 prejel Viktor Kastelic, direktor podjetja cargo-partner d.o.o.

katerim počastijo najbolj inovativnega in uspešnega posameznika oz. podjetje s področja logistike v preteklem letu. Priznanje »Logist leta« je edino priznanje v slovenski logistiki, ki se že od leta 2006 podeljuje posameznikom, ki ves čas uspešno rešujejo logistične izzive, podpirajo napredek panoge in jim je uspelo vzpostaviti učinkovito logistiko z ekonomskega, razvojnega, informacijskega, tehnološkega, organizacijskega in trajnostnega vidika. Prav tako priznanje ni namenjeno samo nagraditvi posameznika in podjetja, temveč tudi širši promociji logistike in njene pomembnosti v slovenskem prostoru. Ker so vodila logistike kakovost, razvojna, organizacijska, ekonomska učinkovitost in inovativnost, so v Slovenskem logističnem združenju pristopili k posodobitvi kriterijev za izbor logista leta. Tako bodo z letom 2022 na spletni strani www.slz.si objavljeni novi kriteriji, ki zajemajo logistiko kot celoto tudi s podjetji, ki podpirajo logistiko v smeri digitalizacije. Pomembna sprememba je tudi v procesu, saj izpolnjen

Dosedanji častni dobitniki priznanj so predstavniki uspešnih slovenskih podjetij:

- Logist leta 2019 – CARGO PARTNER – Viktor Kastelic
- Logist leta 2018 – SCHENKER – Valerija Špacapan Friš
- Logist leta 2017 – FRIGOLOGO – Franc in Aleš Erčulj
- Logist leta 2016 – TPV Novo mesto – Damjan Zupančič
- Logist leta 2015 – F.A. MAIK – Marjan Bezjak
- Logist leta 2014 – KEMOFARMACIJA – Aleš Lampret
- Logist leta 2013 – SPORTINA BLEDE – Klemen Baudek
- Logist leta 2012 – ENGROTUŠ – Tadej Pojbič
- Logist leta 2011 – POŠTA SLOVENIJE – Aleš Hauc
- Logist leta 2010 – KRKA NOVO MESTO – Andrej Lukan
- Logist leta 2009 – PETROL – Rok Blenkuš
- Logist leta 2008 – BTC LJUBLJANA – Janko Pirkovič
- Logist leta 2007 – MERCATOR LJUBLJANA – Marko Cedilnik
- Logist leta 2006 – MERKUR KRANJ – Tatjana Oražem
- Logist leta 2005 – GORENJE – Lucija Rožič

Dobitniki priznanja za življenjsko delo:

- Bojan Brank (2020)
- Bruno Korelič (2018)
- dr. Livio Jakomin (2017)
- Janko Pirkovič (2015)
- Rok Svetek (2014)

vprašalnik ni več dovolj, ampak bo pred izborom kandidate obiskala predvidoma tričlanska skupina kompetentnih ocenjevalcev ter si ogledala navedene dosežke ter razjasnila še morebitna odprta vprašanja. Nagrada za leto 2020 ni bila podeljena, saj smo bili v epidemiji covid-19. V Slovenskem logističnem združenju so mnenja, da si vsi logisti za leto 2020 zaslužijo nagrado, saj so skrbeli za nemoten pretok blaga in oskrbo trga po najvišjih kakovostnih standardih tudi v času epidemije.

Priznanje za življenjsko delo na področju logistike

Slovensko logistično združenje poleg častnega priznanja Logist leta podeljuje tudi priznanje za življenjsko delo na področja logistike. Izbor kandidatov in podelitev priznanja temelji na dosežkih, ki jih je posameznik dosegel v preteklosti. Sled, ki jo posameznik pušča, je tisto, kar pri izbiri kandidata zanima člane odbora, srce pa je tisto, ki odloča. Priznanje podeljujejo od leta 2014.

Najboljši RR projekt na področju logistike

Nagrado za najboljši razvojno-raziskovalni in podjetniško-aplikativni projekt s področja logistike oziroma oskrbovalnih verig prejme podjetje ali razvojno-raziskovalna organizacija, ki sta v obdobju zadnjih petih let izvedli znanstveno-raziskovalni in/ali podjetniško-aplikativni projekt s področja logistike, ki je inovativen in primeren za predstavitev širši javnosti.

Kriteriji, ki jih odbor upošteva pri izboru najboljšega projekta, so naslednji:

- **AKTUALNOST:** relevantnost problema glede na aktualne potrebe
- **INOVATIVNOST:** novost rešitve v primerjavi z znano (obstoječo) prakso
- **APLIKATIVNOST:** možnost prenosa predlagane rešitve v drugo okolje oz. podjetje
- **UČINKOVITOST:** doseženi prihranki (v odvisnosti o vloženi sredstev ali drugi pomembni prihranki, kot so okoljevarstvo ...)

Zmagovalec natečaja prejme posebno priznanje, ki se ga javno podeli v okviru enega izmed dogodkov SLZ. Zmagovalca se nominira za nagrado »European Gold Medal in Logistics & Supply Chain Awards«, ki jo podeljuje Evropsko logistično združenje ELA, v katerega je včlanjeno tudi SLZ.

Tudi na tem področju se v letu 2022 obeta sprememba v smeri izbora najboljšega logističnega projekta v Sloveniji v posameznem letu, ki pa bo tudi udeležen v izboru najboljšega logističnega projekta v EU, ki ga vodi Evropsko logistično združenje.

Nagrajeni projekti

- 2015: AVTOMATIZACIJA TRANSPORTA OBDELOVANCA MED FAZAMI PROIZVODNJE, INBOT, mednarodni inštitut za robotiko Ptuj Več
- 2014: AVTOMATIZACIJA STREGE V AVTOMOBILSKI INDUSTRIJI Z AGV (Automated Guided Vehicle), TPV, d. d.
- 2013: »3L ExArca«, INOVA Consulting



Matej Šiftar

UČINKOVITI PROCESI V LOGISTIKI ZAHTEVAJO PROSTOR

Podjetje Vigros je že več kot dvajset let eden od vodilnih uvoznikov in distributerjev prehranskih izdelkov v Sloveniji. S svojo skrbno izdelano mrežo dobaviteljev in distribucijsko mrežo ter sodobnimi logističnimi kapacitetami zagotavljajo nemoteno oskrbo s prehranskimi izdelki.

Zaradi povečanega obsega dela so odločili za širitev logističnega centra, v katerem sedaj skladiščijo blago v treh temperaturnih režimih. O samem postopku in vseh podrobnostih glede izgradnje tovrstnega objekta smo se pogovarjali z direktorjem podjetja Vigros, d. o. o., Matejem Šiftarjem.

Nam lahko, prosim, na kratko opišete dejavnosti vašega podjetja?

Podjetje Vigros, d. o. o., je bilo ustanovljeno leta 1991, v lanskem letu smo tako praznovali 30 let delovanja. Najbolj enostavno bi naše poslovanje opisal z naslednjimi besedami, ukvarjamo se

z veleprodajo oz. distribucijo prehrane. Tako smo že od sredine devetdesetih let distributer za sladolede Algida, Felix ketchup in Pick salamo in po teh izdelkih, verjamem, da bi nas tudi prepoznalo največ potrošnikov. Zadnjih dvajset let pa se zelo intenzivno ukvarjamo tudi z oskrbo gostinskih obratov s prehranskimi izdelki (svežimi, zamrznjenimi in konzerviranimi). Ta del predstavlja v zadnjih letih več kot 50 odstotkov naših letnih prihodkov. Sedež podjetja in tudi centralno skladišče je v Puconcih (v bližini Murske Sobotе), od koder oskrbujemo naše kupce po celotni Sloveniji. Tako je veliko število naših zaposlenih (komercialisti, vozniki) razporejenih po celotni Sloveniji in ne zgolj na samem sedežu podjetja. Skladiščimo blago v treh temperaturnih režimih (zamrznjeno -25 °C, hladna veriga 2–4 °C in ambientalni program). Dnevno zagotavljamo distribucijo po celotni Sloveniji, tudi preko pretovornih skladišč v Celju, Ljubljani in Izoli.

Zakaj ste se odločili za širitev logističnih kapacitet?

O širitvi logističnih kapacitet smo razmišljali in iskali najbolj primerno rešitev zelo dolgo. Na neki način bi lahko celo rekli predolgo,



Notranjost - hodniki z nakladalnimi rampami.



Direktor podjetja Vigros, d. o. o., Matej Šiftar

saj smo na koncu (preden smo povečali kapacitete) delali že v razmerah, ki zaradi pomanjkanja prostora niso bile več najbolj idealne in racionalne. Ker smo se praktično dnevno soočali z velikim pomanjkanjem prostora, smo zelo veliko »improvizirali« in posledično so stroški poslovanja, zaradi vseh nepotrebnih dogodkov, ki so se dogajali zaradi premajhnih kapacitet glede na obseg poslovanja, rasli. Na podlagi tega je bila končna odločitev za širitev našega logističnega centra relativno lahka, saj če smo se že leli širiti in rasti še naprej, je to bila edina pot. S širitvijo smo kapacitete praktično podvojili in danes, ko sta minili približno dve leti od širitve, na neki način znova razmišljamo o širitvi. Učinkoviti procesi v logistiki zahtevajo prostor in praktično se šele sedaj zavedamo, v kakšnih razmerah smo delali prej in smo zelo hvaležni za to, kar imamo sedaj. Z razširitvijo skladišča se nam je ponudila tudi možnost ponudbe novih storitev na področju skladiščenja in distribucije za tretje osebe (3PL storitve). Na ta način smo še dodatno razširili svoj portfelj storitev.

Če ste imeli inicialni predlog novega layouta, ki je bil pripravljen s strani arhitektov, zakaj ste se odločili za preverjanje koncepta?

Iz lastnih izkušenj lahko zdaj v tem trenutku povem, da je projektiranje logističnega centra izjemno zahteven projekt. V trenutku, ko smo se odločili, da gremo v širitev naših lastnih kapacitet, smo se zavedali, da

potrebujemo zunanjo pomoč nekoga, ki ima neodvisne izkušnje v logistiki in nam bo lahko s svojimi neodvisnimi pogledi razširil obzorje. Zato smo se dogovorili za pomoč s strokovnjakoma na področju logistike iz podjetja Optilog. Sami smo sicer že imeli ogromno izkušenj, ampak moje mnenje je, da je v takšnih primerih prav, da poslušáš tudi nekoga, ki ni »obremenjen« s tvojimi vsakdanjimi težavami in lahko bolj nevtralnó pogleda na situacijo in tako tudi bolj realno oceni, kaj dejansko potrebuješ in kaj ne. Glede na izkušnje zadnjih dveh let si upam trditi, da je bila odločitev prava in smo s

skupnimi močmi ustvarili logistični center, ki več kot služi temu, zakaj je bil zgrajen. S kolegi tudi ugotavljamo, da če bi še enkrat projektirali, bi še enkrat naredili več ali manj vse, kot je, kar samo dokazuje, da je bilo vse res zelo dobro premišljeno in narejeno z namenom tako, kot je.

Pri gradnji takšnega logističnega centra je treba vključiti več različnega znanja. Arhitekti so pa pri projektiranju tisti, ki ob upoštevanju želja investitorja in strokovnih mnenj svetovalcev investitorja, pridejo do najboljših možnih rešitev v danem prostoru in postavijo piko na i. In tako je pri nas to tudi potekalo in sem ponosen na to, kar nam je uspelo.

V čem je razlika med zadnjo in prvo verzijo layouta?

Odvisno, iz katere perspektive gledamo. Če pogledamo iz perspektive umestitve v prostor in samih dimenzij, razlika po moje niti ni tako zelo velika. Če pa pogledamo iz perspektive razporeditve prostorov, pa je bilo v fazi usklajevanja priprave dokončnega projekta kar nekaj verzij. Sama groba postavitev osnovnih logističnih prostorov ni tako različna. Vendar pa smo se inicialno premalo ukvarjali s podatki, perspektivo in tehnologijo. Šele, ko smo začeli sodelovati z zunanjimi sodelavci iz družbe Optilog, smo z njihovo pomočjo ugotovili, da smo kapacitete oziroma razmerja med prostori, postavili napačno, saj smo se premalo ukvarjali z analizo podatkov in predvideno rastjo. Z vidika investicije je to izjemno pomembno, saj v hladni verigi popravnega izpita ni. Zavedati se moramo, da smo planirali logistični center za lastne potrebe in ne za »prodajo« in zato smo hoteli priti



Notranjost - prostor za komisioniranje.



3D-projekcija logističnega centra – svetlo obarvan je novi del, temnejše obarvan je stari, oziroma pred gradnjo obstoječi del.

do rešitve, ki bo na neki način točno to, kar potrebujemo in si želimo. In končni izdelek tudi je točno to, kar smo si želeli in pričakovali.

Ne smemo pa tudi zanemariti, da gre za zelo zahteven projekt, saj smo v enem logističnem centru združevali skladiščenje za zamrznjeno, hlajeno in konzervirano blago (brez režimsko) in iskali rešitve za maksimalno funkcionalnost. K nam v skladišče prihaja vsak dan zamrznjeno, hlajeno in konzervirano blago, ki ga skladiščimo na primernem temperaturnem režimu, pri izdaji pa ga na neki način združujemo in dostavljamo našim zvestim kupcem. Glede na to, kakšni so bili cilji in pričakovanja, bi rekel, da je razlika med prvo in zadnjo verzijo kar velika, je pa bilo teh verzij glede na okoliščine po mojem mnenju malo.

Kakšen je po vaše pravičen postopek pri razvoju oziroma gradnji logističnih ali distribucijskih centrov?

Razlika med prvo in zadnjo verzijo nam je pokazala, da je pri načrtovanju nujno upoštevati predvideno rast, optimalne procese in ustrezno tehnologijo. Vse to pa skupaj (!) z arhitekti pametno umestiti v prostor in objekt. Načrtovanje logističnih

objektov brez upoštevanja procesov in tehnologije, lahko povzroči, da je objekt sicer lep, a nefunkcionalen. V prenesenem pomenu to pomeni, da v nadaljevanju izgubljam denar pri potencialno nižji produktivnosti. Dejstvo je, da je treba vedeti, kaj potrebuješ oz. kaj pričakuješ od tega, kar boš gradil. Predstavljam pa si, da je pristop drugačen, če delaš za lastne potrebe ali za prodajo oz. v nadaljnji najem. Ne glede na vse, je projektiranje najpomembnejši del in pri tem je treba biti izjemno pozoren in si poskušati predstavljati (na neki način vizualizirati), kaj točno pomeni. Če pri tem narediš napako, se bojim, da je to pozneje zelo težko ali pa nemogoče popraviti. Verjetno je lažje nekaj novega razvijati na podlagi preteklih izkušenj (če že ne svojih vsaj na podlagi izkušenj drugih, ki jim lahko zaupaš)

kot ustvarjati nekaj brez teh. Seveda se podjetja podobnih investicij ne lotevajo vsako leto, saj gre za dolgoletne naložbe, zato je zelo pomembno, da se upoštevajo vsi kriteriji in vidiki razvoja podjetja.

Z zunanji sodelavci podjetja Optilog smo tako naredili kar nekaj simulacij, ki so obsegale:

- plan rasti podjetja za prihodnjih 10 let,
- analizo trenutnega portfelja izdelkov ter obrata zalog,
- upoštevanje vseh pogodb dobaviteljev in njihove sposobnosti dobav blaga,
- analizo trenutnih logističnih procesov in priprava novih, glede na predvidene aktivnosti v novem distribucijskem centru,
- pregled in analizo trenutne programske opreme za podporo poslovanju skladišča (WMS) in priprava novih potreb in
- izdelavo simulacije ter definiranje optimalnih logističnih poti v novem skladišču z možnostjo nadgradnje in optimizacije stroškov

Na podlagi vseh analiz smo prišli do vseh potrebnih podatkov za izdelavo optimalnega layouta novega skladišča, ki nam danes omogoča optimalno in stroškovno učinkovito poslovanje. Skozi analize smo ugotovili tudi, da nam obstoječi skladiščni sistem ne zagotavlja podpore vseh potrebnih procesov, zato smo skupaj s svetovalci podjetja Optilog pripravili razpisno dokumentacijo (RFP) in povabili k oddaji ponudb različna podjetja, ki ponujajo tovrstne rešitve. Svetovalci so nam pomagali tako pri pripravi razpisne dokumentacije, sodelovali pri izboru kot tudi pri sami implementaciji nove programske opreme (WMS). Vesel sem, da lahko povem, da smo že pred novimi izzivi širitve, kar ocenjujem je kot dokaz dobrega dela in zaupanja naših kupcev v nas.

| Logistični center Vigros | Površina [m ²] | Skladišče [m ²] | |
|---------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------|
| Novi del | 3.160 | 1.985 | |
| Stari del | 2.960 | 2.640 | |
| Skupaj | 6.120 | 4.625 | |
| Število zaposlenih | cca. 100 | | |
| Število artiklov | > 1.700 | | |
| Število dostavnih mest | > 3.500 | | |
| Število dostavnih vozil | > 25 | | |
| | | Stari del | Novi del |
| Paletna mesta | cca. 3.500 | | |
| Zamrznjeno | 1.630 | 860 | 770 |
| Hlajeno | 535 | 75 | 460 |
| Ambient | 1.330 | 540 | 790 |
| Skupaj | 3.495 | 1.475 | 2.020 |
| Povprečno število izdaj dnevno | | | |
| Število dokumentov | cca. 500 | | |
| Masa | cca. 25 ton | | |



TOVORNI PROMET IN TRGOVINA

Globalna izvozna vrednost trgovinskega blaga

15.7 bilijonov EUR

Globalna vrednost špedicijskega trga

161 bilijonov EUR

Vodilno svetovno podjetje za prevoz tovora

UPS

KOPENSKI PREVOZ BLAGA

Predvideni svetovni železniški tovorni promet do leta 2025

11.9 bilijonov TKM

Železniški tovorni promet v Ameriki

2.52 bilijonov TKM

Prevožena cestna tovorna kilometrina v Evropi

1.7 bilijonov TKM

ZRAČNI PREVOZ BLAGA

Globalni letalski tovorni promet

66.2 milijon MT

Vodilni letalski špediter na svetu

DHL Supply Chain

Vodilno letališče za mednarodni letalski tovorni promet

Hong Kong HKG

POMORSKI PREVOZ BLAGA

Globalni oceanski prevoz blaga

64 milijard TEU

Mednarodni pomorski tovorni promet

11 milijard MT

Vodilni oceanski špediter na svetu

Kuehne + Nagel

Nejc Zafran

PRIMER DOBRE PRAKSE: CELOVITA OPTIMIZACIJA LOGISTIČNEGA SISTEMA V ISKRAEMECO, D.D.

Gospodarska zbornica Slovenije je svetovalni družbi 3 Projekt, d. o. o., in družbi Iskraemeco, d. d., v vlogi naročnika, marca 2022 za projekt optimizacije logističnega sistema v podjetju Iskraemeco, d. d., podelila najvišje priznanje na področju management consultinga v Sloveniji, in sicer nagrado Feniks – najboljši svetovalni projekt v letu 2021. Kot utemeljitev je navedeno, da je bil projekt izjemno kompleksen, hkrati pa ima izjemno dodano vrednost za naročnika.



Komisija je ob podelitvi nagrade Feniks posebej izpostavila dodano vrednost za naročnika. Bi dodali še kaj?

Dodana vrednost v projektih je vedno naša usmeritev, ki jo strogo zasledujemo. Bi pa želel dodati, da je pristop 3 Projekta, d. o. o., vedno celovit pristop k projektu in k rešitvam, kar pomeni tudi, da naredimo dodatne aktivnosti in izboljšave, ki morebiti v samem začetku projekta niso vidne, vendar pa se pokažejo tekom projekta. Naši naročniki vedno poudarjajo, da 3 Projekt, d. o. o., naredi prav in več.

Ali čestitke prihajajo z vseh strani?

Po pravici povedano, je čestitk ogromno in občasno se komu pozabim zahvaliti, za kar se opravičujem. Vendar pa nagrado jemljemo hkrati kot priznanje našemu skupnemu delu z ekipo Iskraemeco, d. d., ki se je izkazala v vseh pogledih, in kot tudi motivacijo za naprej.

Vodenje takšnega projekta zagotovo ni lahko. Kako ste pristopili k projektu?

Projekt je bil sestavljen iz 13 podprojektov in 5 mejnikov ter 32 projektnih aktivnosti, ki so vključevali področja proizvodnje,

interne logistike, plana in širše vse do upravljanja proizvodnje. Naše delo temelji na strogem projektnem delu in zavezanosti k ciljem. Torej tisto, kar smo obljubili ekipi v Iskraemeco, d. d., smo morali doseči v dogovorjenem času. Tako smo vse projekte vodili in spremljali preko akcijskih načrtov, kjer so bili določeni cilji, KPI kazalniki, roki in odgovorne osebe. V akcijskih načrtih smo opredelili tudi rezultate, ki so morali biti doseženi do posameznega mejnika.

Za spremljanje napredka smo imenovali nadzorni odbor, v katerem sta bila predstavnik vodstva in sta potrjevala dosežene rezultate. Tedensko pa smo izvajali usmerjevalne sestanke, na katerih smo poročali o napredku po posameznem projektu.

Torej se pri optimizaciji logističnega sistema niste ukvarjali samo z logistiko?

Daleč od tega! Že sam naslov projekta govori, da smo optimizirali procese v celotnem logističnem sistemu, kar vključuje proizvodnjo, logistiko, pakiranje, tehnologijo, plan, nabavo, prodajo, kakovost ..., vse do upravljanja proizvodnje.

Zavedati se je treba, da imajo poslovne funkcije svoje mejne funkcije in če želiš optimizirati posamezno funkcijo, se moraš neizogibno posvetiti tudi njenim mejnim funkcijam.

Kakšni so bili cilji projekta?

Vodstvo družbe je želelo optimizirati svoje poslovanje s poudarkom na povečanju produktivnosti in učinkovitosti v proizvodnji in s tem povečati svoje konkurenčne prednosti ter pridobiti višjo stroškovno učinkovitost v primerjavi s konkurenti.

Produktivnost, beseda, ki jo povezujemo z »delati več« ... je res tako?

Absolutno ne. Mi v 3 Projekt, govorimo o delati »prav in ne več!«. Tako smo tekom projekta uporabili lastno patentirano metodo 5Δ, ki je namenjena povečevanju produktivnosti. Pri tem pa nismo spreminjali normirnih časov ali zmanjševali števila zaposlenih. Smo pa se zelo veliko ukvarjali s procesi v proizvodnji in zaposlenimi.

Torej se je vse začelo v proizvodnji?

Med prvimi aktivnostmi je bila med drugim tudi optimizacija lay-outa proizvodnje, kjer smo se še posebej posvetili transportnim



potem in logističnim stroškom. Z optimizacijo smo združili do takrat razseljeno proizvodnjo s petih lokacij na eno lokacijo, s tem pa smo bistveno pohitrili procese interne logistike ter proizvodne procese.

Istočasno pa smo začeli tudi z optimizacijami v proizvodnih procesih, logističnih procesih, procesih pakiranja, procesih planiranja ... vse do upravljanja proizvodnje, kjer smo nadgrajevali tudi KPI-kazalnike. Kot rečeno je projekt obsegal 13 zelo kompleksnih podprojektnih aktivnosti.

Ali je logističen sistem predstavljal velik izziv?

Vsaka sprememba predstavlja izziv. Vendar pa smo imeli določene akcijske načrte s cilji, KPI-kazalniki, roki, kar je privedlo do celovitih rešitev, kar je bistveno olajšalo izvedbo same optimizacije.

Omenili ste sprejemanje sprememb kot izziv. Je bilo tako tudi v tem projektu?

Ne in na to smo vsi zares ponosni! Da nam je to uspelo, je vodstvo komuniciralo vsebino projekta z vsemi deležniki (sindikati, zaposleni, lastniki ...) od samega začetka. Vsi zaposleni so bili povabljeni k projektu in aktivni vlogi. Vsi vodje projektov, vodstvo in svetovalci smo ohranjali in spodbujali odprto komunikacijo do najnižje ravni. Vprašanja in pomisleke smo tekoče obravnavali znotraj projektnih skupin, po potrebi pa tudi med projektnimi skupinami.

Poudariti je treba, da so bile v projekt vključene skoraj čisto vse poslovne funkcije v podjetju, kar je še eden izmed dokazov, za kako kompleksen in odličen projekt gre!

Kako vam je uspelo vzpostaviti medsebojno zaupanje?

Projekt se je izvajal na lokaciji Kranj, ob pojavu pandemije covid-19 pa tudi v hibridni obliki, vendar v manjšem delu. Takoj ko je bilo mogoče, smo bili znova z ekipo Iskraemeco, d. d., »v podjetju«. Kljub pandemiji covid-19 v projektu ni prišlo do zamud, kar kaže na odlično medsebojno sodelovanje vseh. Skupaj z ekipo Iskraemeco, d. d., projekta nismo vodili iz pisarn, ampak smo zelo veliko časa preživeli na terenu »v proizvodnji, v skladišču...«, s tem smo imeli možnost direktne komunikacije z vsemi na vseh ravneh, hkrati pa so zaposleni dobivali informacije iz prve roke, obenem pa so bili slišani. Odlične rešitve pa so samo še dodatno pripomogle k medsebojnemu zaupanju.

Lahko naštejete ključne aktivnosti v logističnem sistemu?

- izdelava lay-outa skladiščnih prostorov, ki bodo zagotavljali prostorske kapacitete do 2030 z opredelitvijo logističnih tehnologij;
- izdelava strategije razvoja logističnega sistema do leta 2030 z opredelitvijo logističnih potreb, logističnih tehnologij, digitalizacije in širše, ne nazadnje vse do kompetenc zaposlenih;
- optimizacija in prenova logističnih procesov od oskrbe do odpreme;
- vzpostavitev skladiščnih kapacitet za KAN-BAN oskrbo;
- vzpostavitev sistema nabav po konceptu KAN-BAN z EDI izmenjavo podatkov;
- izdelava logističnega standarda za dobavitelje;
-

Kakšne rezultate ste dosegli?

Dogovorjene cilje in rezultate smo skupaj z ekipo Iskraemeco, d. d., preseгли, vendar pa lahko izpostavimo naslednje rezultate:

- povečanje produktivnosti v proizvodnji: +25 %;
- prihranki v prostoru pri optimizaciji lay-outa proizvodnje: 40 %;
- zmanjšanje stroškov nekakovosti: 20 %;
- ter številne druge dosežke, med drugim smo spravili v pogon iz cone udobja vse ekipe v tehnologiji, logistiki, proizvodnji in planiranju.

Povečali ste produktivnost. Se je tekom projekta tudi odpuščalo?

Niti slučajno! Vse rezultate smo dosegli brez kakršnega koli odpuščanja. To še enkrat več kaže na to, za kako odličen projekt gre. Verjamem, da boste težko našli podoben projekt s takšnimi rezultati daleč naokoli.

So bile potrebne investicije v digitalizacijo?

Ne. Celoten projekt z vsemi izboljšavami je bil izveden brez investicij, kar daje še posebno težo projektu in kaže na to, kaj je vse možno izvesti, če imaš zaupanje v svoje sodelavce in zunanje svetovalce.

Torej se z digitalizacijo v projektu niste ukvarjali?

V projektu nismo implementirali novih informacijskih rešitev. Smo pa se vsi skupaj zelo veliko ukvarjali z vzpostavljanjem in nadgrajevanjem KPI za podporo odločanju in vodenju proizvodnega sistema.

Sliši se čudno, saj se v okolju pogosto omenja industrijo 4.0 in 5.0, ki temeljita na digitalizaciji oz. sodelovalnem delu. Ali je sploh



možna optimizacija poslovanja brez digitalizacije?

Res je. Pogosto slišimo besede, kot so digitalizacija, robotizacija in avtomatizacija, ki se ponujajo kot rešitve. Vendar pa se je treba zavedati, da so temelj za vsemi temi pojmi procesi. In če na neurejene procese namestimo omenjene rešitve, to za podjetje ne dodaja vrednosti oz. lahko celo vpliva negativno.

Zato je optimizacija procesov vedno osnovni korak, ki pa se v nadaljevanju smiselno dopolnjuje z digitalizacijo, robotizacijo in avtomatizacijo.

Katera so tista ključna spoznanja, ki lahko pomagajo drugim, ki razmišljajo o projektu optimizacije?

Pogosto podjetja predolgo čakajo na izvedbo optimizacij, oportunistno pa zaradi tega izgubljajo. Če želimo biti produktivni, učinkoviti ter imeti visoko dodano vrednost, potem je optimizacija poslovanja v vseh podjetjih neizogibna. V nasprotnem primeru pot vodi navzdol. Zato predlagam, da vsi dobro analizirajo naslednje zadeve:

- kaj želimo s projektom doseči;
- do kdaj;
- s kakšnimi rezultati;

kdo bo sodeloval in kdo bo odgovoren.

Poleg tega pa si je treba odkrito odgovoriti na vprašanje, ali imamo dovolj znanja za izvedbo projekta ter ali smo res pripravljeni na spremembo v podjetju.

Naše ključno spoznanje skupaj z Iskraemeco, d. d., pa je, da je treba slediti strogemu projektному delu, zaupati zaposlenim in odgovornim osebam, ter jim po potrebi pomagati. Vseskozi pa izvajati kontrolo napredka ter priznavati in nagradjevati hitre zmage.

UM Fakulteta za logistiko

UKRAJINSKO-RUSKA KRIZA

NOV PRETRES ZA OSKRBOVALNE VERIGE

Zapletena omrežja dobaviteljev in strank, ki so razpršeni po vsem svetu, lahko predstavljajo veliko učinkovitost poslovanja. Pa vendar to s seboj prinaša močno odvisnost in skrito ranljivost. Še pred pandemijo covid-19 so številni dogodki močno zamajali strategijo upravljanja oskrbovalnih verig (OV), ki so bile usmerjene v vitkost, zunanje izvajanje (outsourcing) in selitve poslovanja v druge (cenejše, ugodnejše) države (offshoring).

Besedilo: **doc. dr. Uroš Kramar** Fotografije: **Depositphotos, osebni arhiv**

Z velikim dvigom cen nafte v letu 2008, epidemijo SARS leta 2003, potresom in cunamijem leta 2011 na Japonskem, poplavami leta 2011 na Tajskem in/ali nesrečo v Sueškem kanalu se je povečalo zavedanje o ranljivosti OV in nujnosti njihove prilagoditve. Tako je minil čas, ko je bilo moč motnje oskrbe obravnavati kot enkratne dogodke, brez večjih, globalnih posledic. Motnje, kot so pandemija covid-19, ameriško-kitajska trgovinska vojna ali požari v tovarnah v letih 2020 in 2021, so izdatno pospešile aktivnosti iskanja odpornejših OV. Ravno, ko so se začeli kazati znaki okrevanja, so OV sedaj znova na preizkušnji, tokrat zaradi ukrajinsko-ruske krize. Po različnih napovedih je lahko ta motnja še močnejša kot dosedanje. Sploh, če zraven upoštevamo, da se OV in gospodarstvo še ni opomoglo od prejšnjih šokov in da znova

prihaja do zapiranja in omejitev na Kitajskem zaradi pandemije covid-19.

Prekinitev transportnih in oskrbovalnih poti

Vse te motnje vodijo do velikih negotovosti, ki so povezane predvsem z iskanjem odgovorov na naslednja ključna vprašanja: [1] kako dolgo bo trajal konflikt v Ukrajini, [2] kakšen bo učinek in nato posledice sankcij na Rusijo in [3] kako dolgo bodo trajali »covidni« ukrepi na Kitajskem. Pogled na dogodke vezane na ukrajinsko-rusko krizo od februarja 2022 naprej kaže, da so se podjetja in države hitro srečali s prekinitvijo transportnih in oskrbovalnih poti. Veliko podjetij ima namreč svoje partnerje in dobavitelje v teh dveh državah. To je tudi eden izmed ključnih pokazateljev izpostavljenosti tveganjem na področju OV. Tako ima več kot 2100 podjetij

s sedežem v ZDA in 1200 evropskih podjetij vsaj enega neposrednega dobavitelja v Rusiji oziroma več kot 450 podjetij v ZDA in 200 v Evropi neposrednega dobavitelja v Ukrajini. Če vključimo še posredne odnose z dobavitelji na drugi in tretji stopnji, je več kot 15.100 podjetij v ZDA in 8.200 evropskih podjetij, ki imajo dobavitelje druge stopnje s sedežem v Ukrajini in več kot 190.000 podjetij v ZDA in 109.000 podjetij v Evropi, ki imajo ruske ali ukrajinske dobavitelje tretjega reda (Interos, 2022). Pomemben pokazatelj vplivov ukrajinsko-ruske krize na delovanje OV so tudi tuja podjetja, ki delujejo na ruskem in ukrajinskem trgu in so bila zaradi posledic vojne in sankcij prisiljena na ustavitev poslovanja. Tako je že več kot 330 tujih podjetij omejilo ali zaustavilo svoje poslovanje v Rusiji (Al Jazeera, 2022). Tveganja se povečujejo še z napovedjo povračilnih ukrepov s strani Rusije, ki napoveduje nacionalizacijo tujih podjetij, ki so ali še napovedujejo, da bodo zapustila državo zaradi gospodarskih sankcij. Oblikoval se je seznam 59 tujih podjetij, ki bi jim lahko grozila nacionalizacija zaradi prenehanja poslovanja v Rusiji ali umika z ruskega trga (Daily headlines, 2022). Med njimi se pojavljajo tudi avtomobilska podjetja, kot so Ford, Volkswagen, Renault in Toyota.

Kritični viri oskrbe

Kot tretji pokazatelj vplivov ukrajinsko-ruske krize so kritični viri oskrbe. Rusija in Ukrajina sta namreč pomembna globalna vira številnih ključnih surovin, energije in produktov, preko katerih je in verjetno še





doc. dr. Uroš Kramar

kar nekaj časa bo, čutiti močne posledice. Te posledice lahko združimo v pet ključnih področij: energija, hrana, kritične surovine, mikročipi in transport. Številne, predvsem evropske države so močno odvisne od ruske energije. Prav Evropa je tista, ki v kratkem časovnem obdobju ne more enostavno nadomestiti plina in nafte iz Rusije. Rusija je tako v prvem poletju leta 2021 priskrbela okoli 25 % vse uvožene nafte v Evropo, okoli 47 % uvoženega plina in okoli 41 % celotnega uvoza premoga (Eurostat, 2021).

Rusija in Ukrajina sta pomembni proizvajalki in izvoznici raznih žit, ko so pšenica, koruza, rž, ječmen in oves. Skupaj predstavljata petino svetovnega izvoza pšenice, medtem ko Ukrajina sama predstavlja skoraj polovico svetovnega izvoza sončničnega olja. Pomemben pogled na oskrbo s hrano daje še oskrba z gnojili, ki so potrebna pri pridelavi hrane. Rusija je med glavni svetovni dobavitelj gnojil (17 % celotne svetovne proizvodnje), kar bi posledično lahko vplivalo na pridelavo v drugih državah. Po napovedih Organizacije Združenih narodov za prehrano in kmetijstvo (FAO) lahko vse to vpliva na nadaljnje zviševanje mednarodnih cen živil, s katerimi države največ trgujejo (FAO, 2022). To pa bo imelo učinke še v drugih živilskih sektorjih.

Pomanjkanje ključnih surovin

Pogled na nekatere strateško pomembne kovine in surovine, kaže na naslednji vir motenj. Rusija je med tremi največjimi proizvajalci diamantov, zlata in kovin iz skupine platine (PGM). V letu 2021 sta bili peta (Rusija) in šesta (Ukrajina) svetovni proizvajalki železove rude z okoli 8 % celotne svetovne proizvodnje (Statista Research Department, 2022). Rusija obvladuje približno 43 % svetovne proizvodnje paladija

(uporaba npr. v avtomobilski industriji ali mobilni telefoniji), 31 % diamantov, 8 % niklja ali 10 % svetovnih zalog bakra. Ukrajina pa sama proizvede kar okoli 70 % neona, ki se uporablja pri proizvodnji polprevodnikov. Pomanjkanja ključnih surovin imajo močan vpliv na proizvodnjo mikročipov, ki so nepogrešljiv del marsikaterega produkta. Posledica pomanjkanja in visokih cen že močno čuti npr. avtomobilska industrija. Najbolj očitne težave na področju transporta so zagotovo višji prevozni stroški, ki so posledica težav z oskrbo z energijo in višanjem cen nafte in plina. Ne smemo pa zanemariti še pretrganih transportnih poti, kot so prepovedi letov ali pretrgana železniška povezava med Evropo in Azijo, ki je bila v času težav pomorskih povezav pomemben vezni člen med tema deloma sveta. Če k ukrajinsko-ruski krizi dodamo še ponovne motnje na Kitajskem, kjer je zaradi zapiranja skladišč, tovarn in cestnih prevoznih omejitev oteženo delovanje pristanišč, lahko ugotovimo, da smo priča izredno negotovim časom. Ti časi zahtevajo od OV, da se hitro prilagodijo novonastalim razmeram. Te lahko gredo v smeri lokalizacije namesto globalizacije, boljšega upravljanja tokov po celotni OV, drugačni politiki zalog in iskanju novih alternativnih virov.



Univerza v Mariboru

Fakulteta za logistiko

PRIHODNOST KLIČE!

Izberi študij logistike
in si jo zagotovi.

fl.um.si





CITROËNOVA GOSPODARSKA VOZILA V ELEKTRIČNI PREOBLEKI

**Do nedavnega so se za številne voznike
zdela električna vozila tema prihodnosti.**

Zdaj pa si je lažje predstavljati, da bi bil lahko naš naslednji avtomobil električen. Verjetno električnega vozila še niste niti vozili, kaj šele, da bi resno razmišljali o nakupu, zato se napoved morda sliši nekoliko drzna, a po več kot stoletju izpolnjevanja številnih naših potreb po mobilnosti, ki temeljijo na fosilnih gorivih, ter motorju na notranje zgorevanje smo postavljeni sedaj pred izzive, ki jih ponuja motor na električni pogon. Električna vozila niso več tržna niša. Število registracij električnih vozil hitro narašča, kar spodbujajo strožji predpisi o emisijah, povečanje raznolikosti razpoložljivih električnih vozil, izboljšana infrastruktura za polnjenje in sprejemljivejša nakupna vrednost. Doslej je bila večina poudarka pri tej transformaciji na električni pogon pri osebnih vozilih; na tržišču se pojavlja vedno več novih modelov z naraščajočim dosegom baterije.

**Kakšen pa je vpliv teženj po
elektrifikaciji na lahka gospodarska
vozila, kot so kombiji?**

Danes podjetja lahko izbirajo med široko ponudbo lahkih gospodarskih vozil, tako

s termičnim kot električnim pogonom. Tako kot v segmentu osebnih vozil je Citroën že leta eden od glavnih akterjev na trgu gospodarskih vozil. Preprosto lahko rečemo, da Citroën gre na elektriko.





Citroën z velikimi koraki vstopa v dobo električne mobilnosti z izborom zmogljivih dostavnih vozil, kot so ë-Berlingo Van, ë-Jumpy in ë-Jumper, ki izstopajo s svojo praktičnostjo in vzornim udobjem in ki ne glede na potrebe in vsakodnevne načine uporabe avtomobila ponujajo različne možnosti, s katerimi ugodijo potrebam vsakega poklicnega uporabnika. Z nadgrajeno ponudbo električnih gospodarskih vozil Citroën poklicnim uporabnikom ponuja novo raven udobja, zmerne skupne stroške uporabe, neoviran dostop v urbana središča, kjer veljajo

omejitve, glede mejnih vrednosti emisij CO₂, navsezadnje pa pripomore tudi k razvoju dejavnosti poslovanja dotičnega podjetja.

Izbora stoddostno električnih lahkih gospodarskih vozil Citroën ima vse praktične lastnosti, ki jih že ponujajo tudi termične različice. Brez sklepanja kompromisov glede uporabnosti in prostornosti. Zaradi njihove vsestranskosti, praktične, ergonomske in funkcionalne zasnove se bodo izkazala kot nepogrešljiv delovni pripomoček za poklicne uporabnike, lokalne

skupnosti in združenja, ki želijo med opravljanjem svoje dejavnosti pozitivno vplivati na okolje. Najboljša električna tehnologija v gospodarskih vozilih poklicnim uporabnikom zagotavlja še bolj brezskrbno, neslišno vožnjo. Tako kot Citroënova električna osebna vozila tudi gospodarska flota vozil, gnana na elektriko, ponuja vzoren doseg in možnosti hitrega polnjenja. Trajanje polnjenja je prilagojeno poklicni rabi. Vaše električno gospodarsko vozilo Citroën je mogoče preprosto napolniti povsod. Doma ali v službi, na domači vtičnici ali WallBox priključku, na hitrih polnilnicah na avtocestah, na parkiriščih in drugih javnih polnilnicah. Čas polnjenja je odvisen od vozila in izbrane rešitve za polnjenje. Citroën vas spremlja skozi postopek montaže rešitve polnjenja. Citroën je sklenil sodelovanje s partnerskim podjetjem, ki vam bo ponudilo najbolj ustrezno rešitev za montažo vaše polnilne postaje. S tem vam zagotavljamo, da bo vaša inštalacija kakovostna, cenovno ugodna in v skladu s pogoji splošne garancije vozila.

Do leta 2025 bo celotna Citroënova paleta novih vozil stoddostno elektrificirana, ob tem pa bo med lahкими gospodarskimi vozili še vedno ponudba na dizelski pogon in s tem tudi možnost izbire. Če razmišljate o elektrifikaciji družinske ali poklicne mobilnosti, naj bo Citroënovo e-vozilo vsekakor na vrhu seznama za nakup.



Sledenje

KLJUČ DO PRIHRANKOV = RAZUMEVANJE STROŠKOV

Velik del uspešnosti podjetij predstavlja učinkovit nadzor nad stroški. Kljub temu da je največkrat govora o optimizaciji variabilnih stroškov, je s poznavanjem potreb podjetja in njegovega poslovanja možno uspešno reduciranje tudi fiksnih stroškov.

V časih volatilnih trgov na področju goriv je optimizacija stroškov, ki ga predstavljajo vozni parki, še toliko bolj pomembna, zato vam v nadaljevanju predstavljamo nekaj ključnih ugotovitev našega dolgoletnega strokovnega dela na področju fleet managementa.

Razumevanje variabilnih stroškov



Prikaz deležev variabilnih stroškov.

Z uvedbo deregulacije cen vseh vrst goriv na bencinskih servisih septembra 2020 je tudi v Sloveniji kar naenkrat odločitev »Kje napolniti gorivo« postala precej bolj pomembna. Na zgornjem grafu je jasno razvidno, da največji delež variabilnih stroškov predstavlja gorivo, zato je spremljanje cen in porabe na vsakem

vozilu ključno pri načrtovanju prihrankov. Pomembno se je vprašati, kje polnimo gorivo in ali morda polnimo več, kot je smiselna poraba za tip vozila in vrsto vožnje. Nekaj nasvetov za optimizacijo stroškov goriva:

- Uporaba centralnega načina plačevanja za gorivo in vzdrževanje.



- Avtomatsko zbiranje podatkov o polnjenju goriva za celotno floto.
- Avtomatsko vnašanje računov za gorivo.
- Kontrola CAN porabe.
- Kontrola porabe s sondami za gorivo.
- Vnos podatkov iz plačilnih kartic v sistem za upravljanje voznih parkov.
- Spremljanje učinkovitosti uporabe vozil.

Ob navedenem ne smemo zanemariti dejavnika načina vožnje. Ključno je redno šolanje voznikov glede načina vožnje in spremljanje upoštevanj uvedenih smernic. Smiselno je investirati v sistem za spremljanje obnašanja voznikov in na podlagi pridobljenih podatkov uvesti ocenjevanje vožnje, saj upoštevanje pravil optimalne vožnje lahko hitro pripelje do vidnejših prihrankov tako pri porabi goriva kot tudi pri sami obrabi vozila in opreme.

Razumevanje fiksnih stroškov



Prikaz deležev fiksnih stroškov.

Izbira ustreznih vozil glede na specifične samega dela podjetja je ključna. Velikokrat »predobra« ali »preslaba« vozila pomembno vplivajo na razporeditev deleža stroškov. S spremljanjem obnašanja našega voznega parka v praksi in vseh pripadajočih parametrov lahko brez težav definiramo naše optimalne potrebe. V skladu s tem se lahko načrtujejo nabave novih vozil in prodaje obstoječih.

Glede na prikaz procentualnih deležev stroškov lahko vidimo, da amortizacija predstavlja kar 79 odstotkov fiksnih stroškov. Upravljanje na videz fiksnih stroškov tako lahko omogoča velike prihranke. To pomeni, da kupujemo vozila v optimalnih časih za nabavo in hkrati ne zamudimo optimalnega časa za prodajo oz. zamenjavo.

Graf št. 1 kaže, da strošek nadomestila za sistem za upravljanje voznih parkov predstavlja enega manjših deležev celotnih stroškov. Z investicijo v dovršen in inovativen sistem za upravljanje voznih parkov tako lahko veliko prihranimo pri:



izbiri optimalne opreme glede na zahteve storitev, ki jih opravljamo, in to za maksimalno dodano vrednost; nakupu ustreznih vozil in pripadajoče tehnične opreme in smernicah pri kritičnih odločitvah glede lizingov/nakupov in tudi prodaji vozil. Prav tako spremljanje vozil, njihovih rut, planiranje, spremljanje odklonov izvedbe od plana, ki predstavljajo del učinkovitega orodja za spremljanje voznih parkov, zmanjšuje možnosti raznih zlorab, med katere spada kraja goriva, agresivna vožnja idr., ki poleg neposredne večje porabe goriva vodi tudi k povečanju možnosti za različne nesreče.

Iz zapisanega lahko brez težav sklenemo, da je za zniževanje stroškov, tako fiksnih kot variabilnih, ključno njihovo detajlno poznavanje. Dolgoletno spremljanje trendov na področju sledenja vozil in upravljanja voznih parkov nas je pripeljalo do oblikovanja orodja, ki s številnimi senzorikami ob strokovni podpori naših tehničnih skrbnikov omogoča pregled vseh zgoraj omenjenih faktorjev. Izkušnje kažejo, da je v današnjem času nujno agilno spremljanje dogajanja znotraj voznih parkov. Ne gre zgolj za osnovne funkcionalnosti sledenja vozil, temveč za razumevanje širše slike znotraj poslovanja vsakega podjetja in posledično obratovanja voznih parkov. Naši tehnični skrbniki z delom na terenu in poznavanjem specifik diagnosticirajo morebitne opcije za prihranke in jih z vpeljavo našega orodja vključijo v vaš delovni proces. Pomembno je, da se vsak uporabnik zaveda, da je optimizacija stroškov kontinuiran proces, zato je investicija v uporabniku prilagojen, agilen sistem za nadzor in upravljanje voznih parkov vedno upravičena.

Primer dobre prakse – razumevanje stroškov v transportu

Poznavanje stroškov je ključno za njihovo obvladovanje. Zato je pomembno, da jih spremljamo in evidentiramo na stroškovne nosilce, kjer nastanejo. Tako variabilni, kot tudi fiksni stroški, so pomembni, vendar fiksni včasih niso v celoti upoštevani in nam ne dajo prave slike, oziroma ne izračunamo pravilno svoje lastne cene. S pomočjo sistema Sledenje, s katerim se v praksi srečujem že vrsto let, je omogočen takojšen in natančen pregled nad stroški za celotno floto vozil v voznem parku. Za spremljanje stroškov je pomembno planiranje, zato je pregled aktivnosti na vozilih po mesecih pomemben za pravilno umestitev stroškov (različni pregledi vozil, registracija, menjava pnevmatik, ...). Opozorjanje na dogodke je dodatna prednost pri pripravi mesečnega plana aktivnosti. Avtomatizirana mesečna poročila iz sistema Sledenje po vozilih in voznikih olajšajo pripravo poročil in analizo. Uvoz podatkov s plačilnih kartic in vnos stroškov dodatno olajšata pripravo končnih poročil in mesečnih KPI-jev po vozilih in skupinah vozil. Tako je omogočen vpogled v dogajanje v voznem parku in lažje sprejemanje pravih odločitev. V vsakem podjetju so tudi specifične pridobivanja in prenosu informacij s terena. Te pa se lahko v sodelovanju s podjetjem Sledenje implementira in uporablja pri vsakodnevem delu v logistiki.

Marko Kroflič, strokovnjak za transportno logistiko

i-Rose

DIGITALIZACIJA PRILOŽNOSTI ZA KREPITEV KONKURENČNOSTI

Turbulentnemu poslovnemu okolju današnjega dne se ne izogne nihče. Višanje vhodnih stroškov energentov in delovnih sredstev do plač zaposlenih se stopnjuje, na drugi strani pa naročniki logistično-transportnih storitev iščejo prihranke in čim nižje cene storitev.

Obrnimo stroškovne škarje v lastno korist in postanimo boljši in konkurenčnejši

Odločitev za učinkovito informacijsko rešitev pomeni višjo produktivnost. Podjetju omogoči nadaljnjo rast in konkurenčen nastop na trgu. Sodobne TMS (Transport Management System) rešitve skupaj z algoritmi umetne inteligence in avtomatizacije poslovanja s kupci, zaposlenimi in podprevozniki zagotavljajo izjemno povečanje učinkovitosti poslovanja in transparentnosti izvajanja poslovnih procesov. Tehnološki razvoj na tem področju je izjemen. Uvedba ustreznih sklopov digitalizacije v poslovni proces prinaša do 10-odstotne prihranke na področju long distance logistike in kar do 30-odstotne prihranke na področju last logistike zadnjega kilometra. Prihranki so občutni tudi pri storitvah (med)skladiščenja in komisioniranja. Podjetje i-Rose, d. o. o., je na trgu informacijskih tehnologij prisotno že 30 let. S svojimi izdelki in znanjem sodelujejo z najuspešnejšimi slovenskimi in tujimi podjetji.

Primer projekta na področju logistike na dolge razdalje

Logistično podjetje z 80 vozili – vlačilci, ki opravljajo storitve distribucije v long distance segmentu, se je odločilo za celovito digitalizacijo poslovanja. Papirni dokumenti so praktično izginili, za komunikacijo s

strankami in naročniki uporabljajo portalski način dela in integracijske mehanizme samodejne izmenjave podatkov. Celotno planiranje transportov izvaja 1 disponent, obračun storitev pa 1 delavka v računovodstvu. Z uvedbo celovite digitalizacije v svoje poslovanje so si zagotovili trdno osnovo za rast ob praktično istih stroških poslovanja zaledne pisarne (na začetku digitalizacije so imeli manj kot 40 vozil). Rast podjetja je izjemna, investicija v digitalizacijo pa se je povrnila prej kot v letu dni, po primopredaji celotnega okolja. Podjetje je danes eno izmed najuspešnejših v svojem segmentu v Republiki Sloveniji.

Primer projekta na področju logistike zadnjega kilometra

Logistično podjetje s 30 vozili, ki opravljajo storitve distribucije v segmentu logistike zadnjega kilometra, je z uporabo mehanizmov umetne inteligence pri planiranju in spremljanju izvajanja transportov zmanjšalo potrebno floto vozil za 8, iz 30 na 22 vozil. Investicija v programsko opremo in reorganizacijo poslovanja se je povrnila v manj kot letu dni.

Prihranek:

- 8 plač voznikov
- 8 amortizacij vozil
- 800 kilometrov dnevno
- Skrajšanje časa planiranja razvoza iz nekaj ur na nekaj minut

MSP rešitve

Uporabniki družine rešitev MSP izbirajo med različnimi moduli, s katerimi ustvarijo optimalno podporo poslovnim procesom.

• MSP TMS – Transport Management System

- Transportni plani, planiranje transportov in medskladiščenja
- Obravnava flote kot celote
- Repozitorij sredstev (transportna in druga sredstva)
- Servisni intervali, napotitev v servisno delavnico
- Repozitorij ljudskih virov
- Vodenje opomnikov po poljubnih kriterijih, opozarjanje na potek datumov (registracija, licence ...)
- Digitalni repozitorij dokumentacije
- Stopnja izkoriščenosti virov in nedosegljivost virov
- Spremljanje izvajanja planov
- e-POD, Elektronsko potrdilo o dostavi
- e-CMR



- Ceniki, pogodbe, plačilni roki
- Preverjanje bonitete, blokade kupcev
- Samodejna izdelava poročil (trošarine, obračunski dokumenti, transportni dokumenti)
- Medskladiščenje
- Zgodovina poslovanja
- Analitika izvedbe zagotovi zaznavo najmanjših odstopanj od plana poti in od planiranih stroškov
- Izračuni profitabilnosti



• VPETOST V ZALEDNO OKOLJE IN INTEGRACIJE

- Integracija z zalednimi rešitvami, kot so: ERP (finančno računovodsko področje) in WH (warehouse management), CRM (Customer relationship management), EAM (Asset management)
- DKV, OMV, PETROL
- Trošarine
- Telematika (gorivo, tahograf)
- VIES

• MSP DIGITALNO DELOVNO MESTO VOZNIKA

- Popolnoma digitalizirano delo voznika
- Plan transportov (manifest) z vso spremno dokumentacijo
- Navigacija
- Informacije o dostavni nakladnih točkah, črpališčih, točkah počitka
- Prepoznavna črtne kode, NFC, RFID
- Delo s serijskimi številkami in šaržami
- Kontrola naklada
- ePod – elektronsko potrdilo o dostavi
- Fiskalna blagajna
- Zajem slik in podpisov, točen čas in geolokacija dogodkov
- Prenos s poslom povezanih dokumentov (vključno CMR)
- Alarmiranje ob spremembah plana
- Pregled stanja vozil in vnos zaznanih poškodb
- Direktna komunikacija z voznikom (chat)
- Robustna asinhrona ANDROID aplikacija, ki deluje nemoteno ne glede na kakovost internetnega signala
- Večjezični uporabniški vmesnik

• BONUS/MALUS

- Sprotno beleženje pohval, dosežkov, pomanjkljivosti in nepravilnosti zagotavlja pravilno in korektno ravnanje z zaposlenimi.
- Finančno ovrednotenje nagrad in morebitnih kazni.

• MSP PORTAL ZA NAROČNIKE

- Portali za naročnike digitalizirajo in avtomatizirajo vso komunikacijo med izvajalcem in naročnikom logističnih uslug vključno s sledenjem pošiljk in spreminjanjem parametrov naročila. Avtomatizira se vnos naročil, pogajanja o izvedbi, informacije o izvedenih poslih skupaj s spremno dokumentacijo.
- Repozitorij preteklega sodelovanja in spremne dokumentacije.

• DIGITALNA KOMUNIKACIJA Z NAROČNIKI

- Ustrezni integracijsko komunikacijski vmesniki zagotovijo digitalno komunikacijo med naročnikom in izvajalcem storitve – naročila, sledenje pošiljk in transportna dokumentacija se prenašajo brez človeškega faktorja.
- Digitalna pot od sprejema naročil, planiranje do izvedbe.

• MSP PORTAL ZA PODPREVOZNIKE

- Portal za podprevoznike digitalizira komunikacijo med nosilcem posla in dejanskim izvajalcem storitve. Dodeljevanje poslov podizvajalcu – podprevozniku je v celoti digitalno.

- Zagotovljena je portalska podpora podprevozniku, dodeljevanje transportov svojim voznikom, spremljanje izvajanje.
- Obračuni in zgodovina poslovanja.
- Mobilna rešitev za podprevoznikove voznike.

• MSP OPTIMIZACIJA TRANSPORTNIH POTI IN KORIDORING

- Orodja za samodejno planiranje in optimizacijo transportnih poti skrajšajo čase priprave transportnih planov iz nekaj ur na le nekaj minut, ob tem pa povečajo učinkovitost izvedbe za 30 %.
- Izvedbene poti so načrtovane do metra natančno.
- Aktivno opozarjanje na odstopanja od izdelanega plana poti.
- Preprečevanje nepotrebnih poti (kilometrov).
- Samodejno učenje in izboljševanje plana transportov na podlagi opravljenih prevozov.
- Orodje za urejanje parametrov lastnega virtualnega cestnega omrežja.

• MSP BORZA PREVOZOV

- Nadgradnja portala za podprevoznike – interna borza prevozov poskrbi za konkurenčen dialog in popolno transparentnost dodeljevanja poslov podizvajalcem.
- A, B, drugi izvajalci, samodejni krogi izvajanja.
- Določanje pogojev dodelitve posla.
- Integracijski vmesnik za prevzem nalog, popolna digitalizacija od prevzema do izvedbe naloge.

• AKTIVNO OPOZARJANJE

- Modul aktivnega opozarjanja skrbi za različne kanale, po katerih udeleženci logističnega procesa dobivajo obvestila, na katera so naročeni (doseganje kontrolnih točk, razkladov, nakladov, zamude pri izvajanju). Orodje je povsem avtomatizirano.
- Geo fencing (zemljepisne ograde) neodvisno od poslovnih dogodkov samodejno opozarja na doseganje ali prekoračitve določenih točk, področij.

Med uporabniki rešitve MSP TMS se nahajajo podjetja iz različnih industrijskih branž, ki uporabljajo le dele MSP TMS okolja ali pa široke nabore funkcionalnosti.

MSP TMS je v uporabi v široki paleti industrijskih vertikal:

- Živilska industrija, distribucija blaga,
- Trgovska podjetja, organizacija dobav v lastna skladišča in distribucija,
- Forwarderji in transportno logistična podjetja z lastno floto, široka paleta praktično vseh funkcionalnosti MSP,
- Uporabniki zunanjih logističnih storitev, integracija z vmesniki TMS in avtomatizacija dokumentnih tokov.

Vsa programska orodja podjetja i-Rose so izdelana v spletnem okolju. Uporabljati jih je mogoče kot rešitve v oblaku ali namestiti na lastne strežnike. Zagotovljena je informacijska varnost in enostavna organizacija dela iz oddaljenih lokacij ali delo od doma.



SŽ EP Logistika

NOVI IGRALEČ NA LOGISTIČNEM TRGU

Dolgo je trajalo, a se je dobro izteklo in sedaj imamo na logističnem trgu novo družbo – SŽ EP Logistika, d. o. o. Družbi SŽ-Tovorni promet in češki EP Logistics International sta 14. januarja 2022 zaključili postopke in sklenili pogodbo o strateškem partnerstvu. Cilj nove družbe je postati eden glavnih nosilcev transporta in logistike v regiji.

Besedilo: **doc. dr. Josip Orbančić** Fotografije: Slovenske železnice

Po nekajletnih pripravah, pogajanjih in izvedbi ustreznih postopkov se je zaključila pomembna faza v razvoju logistike pri nas. Železniški transport je bil doslej v glavnem v državni lasti in do leta 2009 tudi edini nosilec te dejavnosti. Tedaj se je pojavila konkurenca in danes na naših tirih posluje osem železniških operaterjev. Obseg prevoza leta 2019 je bil 22 milijonov

ton, leta 2020 pa 20,5 milijona ton. Delež SŽ-Tovorni promet v teh prevozih je okrog 80-odstoten. Tako mednarodna konkurenca kot tudi stanje na logističnem trgu pa zahtevata nenehno prilagajanje in izboljšave. V tem smislu so SŽ začele pred nekaj leti iskati strateške partnerje. Najdlje so prišli s češkim EP Holdingom in sedaj ustanovili skupno logistično družbo.

Nova logistična družba

Obe ustanoviteljici sta 17. januarja objavili, da sta zaključili pogajanja in ustanovili novo družbo SŽ EP Logistika, d. o. o., s sedežem v Ljubljani. Slovenske železnice (SŽ) so v partnersko družbo prispevale družbi SŽ-Tovorni promet in Fersped, češki EP Logistics International pa dogovorjeni znesek v višini do 60 milijonov evrov.



Denar od dokapitalizacije bo skupna partnerska družba SŽ EP Logistika namenila za investicije in širitev na tuje trge. Oba partnerja imata od združitve velika pričakovanja. Računata, da bo skupna družba postala eden ključnih nosilcev tovornega prometa in logistike v regiji, ki zajema Hrvaško, Bosno in Hercegovino, Severno Makedonijo, Črno goro, Srbijo, Slovenijo, Avstrijo, Madžarsko in Italijo. Slovenske železnice so 51-odstotni lastnik družbe SŽ EP Logistika, češki partner pa 49-odstotni. Strateški partner je pripravljen vlagati tudi dodatna finančna sredstva v višini do 100 milijonov evrov ob ustreznem sovlaganju SŽ. Odgovorne osebe nove družbe so: Melita Rozman Dacar, Tamara Luskovec,

Zbigniew Klepecki – direktor (ici), Dušan Mes – predsednik nadzornega sveta.

O partnerjih

Dosedanja družba SŽ-Tovorni promet, d. o. o., je imela kapital domačega izvora v višini 88 milijonov evrov in sredstva v višini 244 milijonov evrov. Prihodek je večinoma (90 %) iz izvoza storitev. Predstavnitva so v Avstriji, Madžarski, Italiji, Srbiji in BiH. Glavni tuji trgi so: Avstrija, Bosna in Hercegovina, Češka Republika, Hrvaška, Italija, Madžarska, Nemčija, Slovaška in Srbija. Zadnja leta so investirali v nakup 100 vagonov za prevoz razsutega tovora v kontejnerjih, nabavili štiri sodobne premikalne lokomotive in izvajajo

remotorizacijo dizelskih premikalnih lokomotiv. Načrtujejo tudi nakup novih električnih lokomotiv za težje vlake. Češki EP Holding je velika mednarodna družba na področju energetike, infrastrukture, nepremičnin in transporta/logistike. Na področju transporta in logistike imajo železniški, cestni in intermodalni segment ter špedicijo. Imajo naslednje družbe: EP Cargo, EP Cargo Deutschland, EO Cargo Invest, EP Cargo Polska, Loko Train. Ključni kazalniki uspešnosti celotnega holdinga za 2020 so: sredstva: 18,1 mrd EUR, prihodki: 8,5 mrd EUR in EBITDA 2,1 mrd EUR. Več na www.epholding.cz/en/profile/.

Pričakovanja

Slovenski transportno-logistični sektor je napreden in ima pomembno vlogo v domačem in mednarodnem gospodarstvu. Zlasti je pomemben luški in kopenski tranzit. Obstajajo pa tudi grenke izkušnje, ko so pomembni prevozniki, kot so Splošna plovba, Adria Airways, Viator-Vektor in še nekateri izginili iz te dejavnosti. Priprave na ustanovitev SŽ EP Logistika, d. o. o., so bile dolgotrajne in, upajmo, tudi temeljite. S tega vidika upamo na dober izid. Železniški transport je za Slovenijo pomemben in ne smemo izgubiti lastnega prevoznika. Na tem segmentu je že prisotna večja konkurenca in je treba vložiti vse napore, da se do sedaj doseženo obdrži in razširi dejavnost na nove trge in tržne segmente. Železniški transport ima pomembno mesto v strategiji EU – zeleni in digitalni transformaciji. S tega vidika je treba narediti vse, da se to dejansko tudi uresniči. Prav tako je treba okrepiti vlogo železniškega transporta znotraj Slovenije in v povezavi s sosedstvom. Cestna infrastruktura in transport sta preobremenjena in je treba narediti pozitivne premike v trajnosti in racionalnosti.

Poslovanje SŽ v preteklih letih

| | 2018 | 2019 | 2020 |
|--------------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| Celotni prihodki | 193.431.218,00 | 192.131.185,00 | 170.550.373,00 |
| Celotni odhodki | 184.720.636,00 | 187.311.574,00 | 166.988.163,00 |
| Čisti poslovni izid leta | 8.721.069,00 | 4.801.645,00 | 3.269.494,00 |
| Kapital | 80.707.711,00 | 85.409.934,00 | 88.219.817,00 |
| Sredstva | 240.061.442,00 | 263.700.741,00 | 244.378.713,00 |
| Kratkoročne obveznosti | 105.675.538,00 | 77.498.872,00 | 42.915.377,00 |
| Dolgoročne obveznosti | 40.352.650,00 | 96.102.541,00 | 108.893.415,00 |
| EBITDA | 26.336.201,00 | 29.385.684,00 | 28.129.754,00 |
| Število zaposlenih | 1.206,25 | 1.202,05 | 1.056,47 |
| Dodana vrednost | 67.386.775,00 | 74.077.444,00 | 68.345.014,00 |
| Dodana vrednost na zaposlenega | 55.864,68 | 61.625,93 | 64.691,86 |
| Hitri koeficient likvidnosti | 0,44 | 0,52 | 0,79 |
| Povprečna bruto plača na zaposlenega | 1.962,48 | 2.048,76 | 1.933,50 |

Vir: Companywall





Antonov An-225

SLOVO LETEČEGA VELIKANA

S 640 tonami vzletne teže in dolžino 84 metrov je bil Antonov An-225 največje in najtežje letalo na svetu. Primarno namenjen za prevoz raketoplana Buran za potrebe ruskega vesoljskega programa, ki je bil izdelan le v enem primerku, je bil februarja uničen.

Tekst: **Boštjan Paušer** Foto: **Depositphoto**

No, če smo povsem natančni obstaja še en napol dokončan Antonov An-225, z nekoliko drugačno konfiguracijo, ki so ga uporabili za potrebe preizkušanja, a zaradi pomanjkanja finančnih sredstev ni bil nikoli dokončan. Proizvodnja letečega orjaka, ki je imel Natovo kodno ime 'Cossack' oziroma 'Kozak', sega v osemdeseta leta prejšnjega stoletja, svoj uradni krstni polet pa je letalo opravilo 21. decembra 1988.

Antonov An-225 je bil zasnovan za zračni prevoz raketnih pogonov Energia in orbiterjev razreda Buran za sovjetski vesoljski program. Razvit je bil kot

zamenjava za Myasishchev VM-T. Prvotna misija in cilji An-225 so skoraj enaki tistim pri ameriškem letalu Shuttle Carrier, ki temelji na Boeingu 747.

Šest turboventilatorskih motorjev

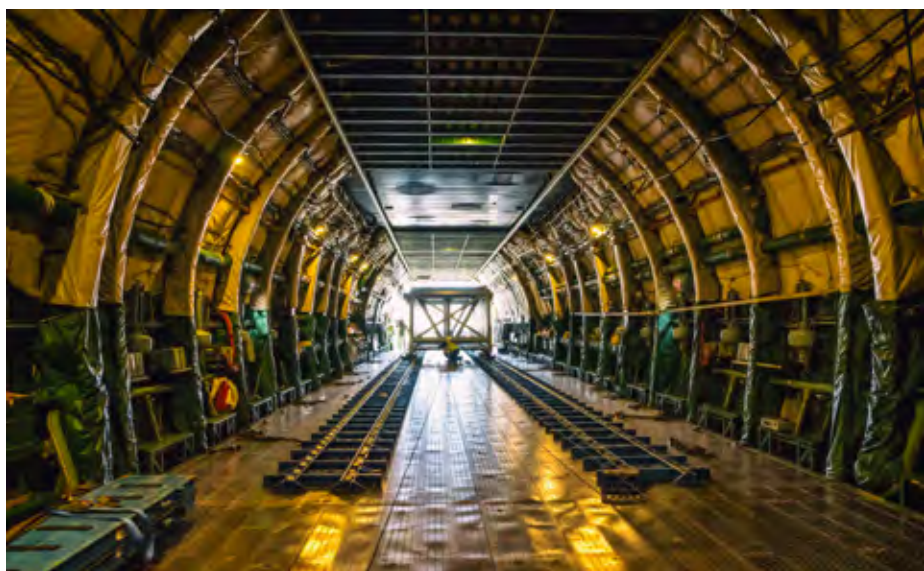
Njegova zasnova je temeljila na manjšem in mnogo bolj številno proizvedenem modelu (izdelanih naj bi bilo 55 letal) An-124, s katerim si deli številne komponente, tudi zasnovo trupa, le da je ta pri modelu 225 približno petnajst metrov daljši, spremenjen pa je tudi rep letala, ki je tako imenovane dvorepne zasnove zaradi zračnih tokov, do

katerih prihaja pri prevozu raketoplana na hrbtu letala.

Z manjšim bratom si deli tudi motorje, le da ima dva več, skupno šest, po tri na vsakem krilu. Gre za turboventilatorske oz. reaktivne motorje ZMKB Progress D-18, od katerih vsak nudi 29,5 kN potiska.

Iz vojaške v komercialno logistiko

Potem ko je tri leta uspešno opravljal svoje vojaške naloge v ruskem vesoljskem programu in po razpadu Sovjetske zveze, je bil Antonov kar osem let prizemljen, del njegovih komponent pa so uporabili



Tovorni prostor je ponujal prostornino 1.300 kubičnih metrov in je lahko sprejel tovore do dolžine 43,3 metra, širine 6,4 metra in višine 4,4 metra.

Po neuradnih podatkih je znašala ena ura najema letala **trideset tisoč ameriških dolarjev.**

na manjših letalih An-124, delni razlog prizemljivke naj bi bilo, po ocenah strokovnjakov, tudi pomanjkanje finančnih sredstev za vzdrževanje letala.

Po prisilnem počitku so letalo preuredili za potrebe opravljanja komercialnih prevozov blaga in velikih tovorov, tako da je ta leta 2001 znova poletel, njegov lastnik pa je postala letalska družba Antonov Airlines. Pet let pozneje je prišla odločitev, da bodo, zaradi velikih transportnih potreb na trgu, dokončali še drugo letalo, a se to ni nikoli zgodilo. Drugi primerek, z oznako An-225, naj bi bil proizveden do neke 60–70 odstotkov,



Na vsakem krilu so bili po trije reaktivni motorji ZMKB Progress D-18, od katerih je vsak nudil 29,5 kN potiska.

za popolno dokončanje pa jim je, po ocenah direktorja Anotonova, zmanjkalo vsaj tristo milijonov ameriških dolarjev.

Številke, ki jemljejo dah

O kakšnem orjaku je govora, zgovorno pričajo številke, letalo pa je postavilo tudi številne svetovne rekorde, ki verjetno še dolgo ne bodo preseženi. Če si ogledamo le nekatere: letalo ima absolutni svetovni rekord za zračno prepeljan posamičen tovor mase 189.980 kg in tovor skupne mase 253.820 kg. Površina kril je znašala 905 kvadratnih metrov, v njih pa je bilo shranjenih kar

tristo ton kerozina. Letalo je v višino merilo 18 metrov in bilo prazno težko 285 ton, masa letala pa se je na letališko stezo prenašala preko pristajalnega podvozja z 32 kolesi, od katerih so bila nekatera tudi krmiljena, da so orjaku zagotavljala potrebno manevrirnost na letaliških stezah. Tovorni prostor je ponujal prostornino 1.300 kubičnih metrov in je lahko sprejel tovore do dolžine 43,3 metra, širine 6,4 metra in višine 4,4 metra. Največja hitrost letala se je ustavila pri 850 km/h, potovalna je bila za 50 km/h manjša. Domet pa je bil močno odvisen od teže tovora, ki ga je prevažal – maksimalno obremenjen je lahko preletel štiri tisoč kilometrov, z lažjimi tovari pa vse do dobrih petnajst tisoč kilometrov.

Sanje ostajajo na fotografijah

Antonov je svojo pomembno vlogo odigral tudi v pandemiji koronavirusa, ko je dostavljal številno medicinsko opremo s Kitajske po vsem svetu. An-225 pa je bil izredno priljubljen med letalskimi navdušenci, ki so se odpravljali tudi do bolj oddaljenih letališč, da bi lahko v živo videli in fotografirali letalo, predvsem njegov vzlet, ki ga je spremljalo mogočno bobnenje šestih reaktivnih motorjev.

Po uničenju na Antonovem matičnem letališču Gostomel konec februarja bo Mriya (slovensko: sanje), kot so letalo poimenovali, ko je začelo opravljati komercialne polete, ostalo le še v spominu, na fotografijah in posnetkih. Ob tem pa ostaja upanje, da njegov nedokončani dvojček, v tovarni Sviatoshyv v vojni ne bo uničen, in ga bodo morda nekoč dokončali, ter bo velika ptica spet poletela.



V trup letala so lahko brez težav zapeljali kar celo kompozicijo tovornjaka s prikolico in tovorom.

Preostali letiški velikani

Na svetu ostaja še nekaj tovornih velikanih, ki so sicer manjši, kot je bil Antonov An-225, a vseeno izstopajo po svoji velikosti in kapaciteti.

Po dimenzijah mu na drugem mestu sledi Boeing 747-8 s 76,3 metra dolžine in največjo vzletno težo slabih 448 ton, tretji pa je manjši brat Antonov An-124, ki v dolžino meri 69 metrov, njegova največja vzletna teža pa znaša 402 toni. Ne moremo tudi mimo Airbusa A330 Beluga XL, razvitega za prevoz letalskih komponent, ki je poseben po svojem 'napihnjem' videzu, a je s 63 metri dolžine že občutno manjši od prej omenjenih, pa tudi njegova vzletna teža znaša 'le' 227 ton. Vseeno pa izstopa po notranji višini tovarnega prostora, ki zaradi njegove zasnove znaša več kot sedem metrov ter prostornini 2.209 m³. S podobno obliko trupa je na trgu še Boeing 747 Dreamlifter (dolžina 71,6 metra ter največja vzletna teža do 396 ton), a ima s 1.840 m³ manjšo prostornino tovarnega prostora od Beluge XL.



Za dostop v tovarni prostor se je spustilo prednje podvozje letala in dvignil nos.

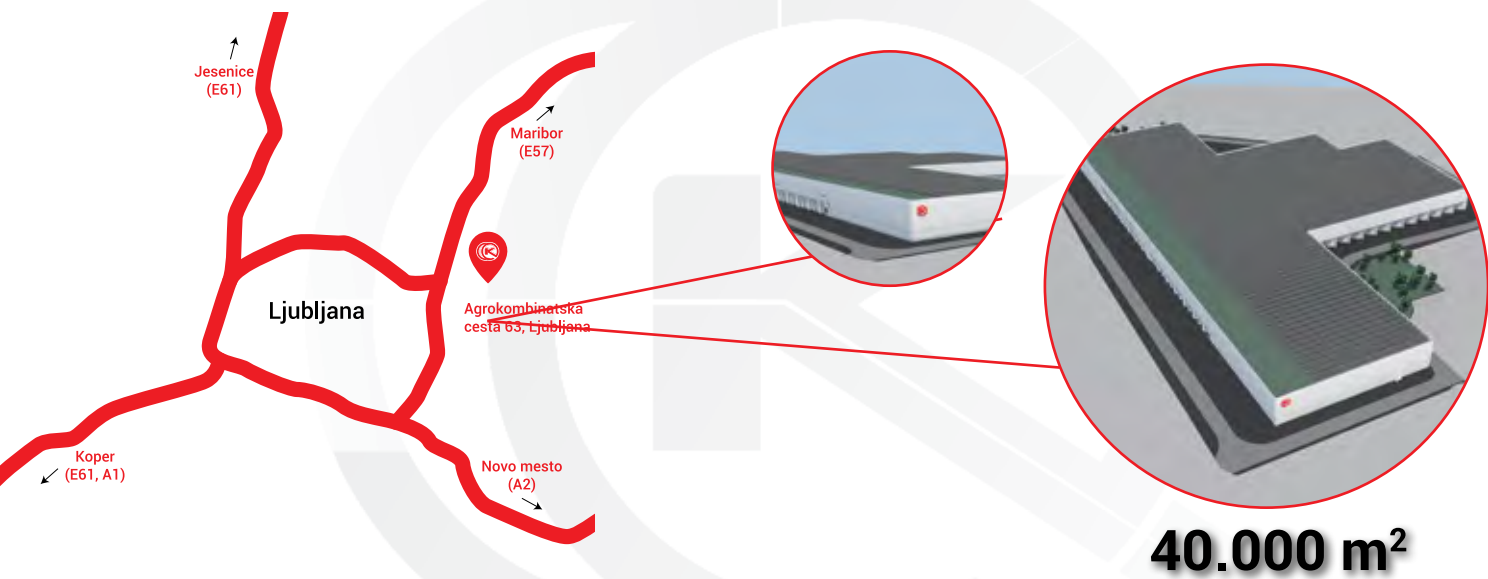
Tehnični podatki

| | |
|---|-------------------------|
| Posadka (oseb) | 6 |
| Dolžina (m) | 84 |
| Razpon kril (m) | 88,4 |
| Višina (m) | 18,1 |
| Površina kril (m ²) | 905 |
| Masa praznega (kg) | 285.000 |
| Maksimalna vzletna teža (kg) | 640.000 |
| Kapaciteta goriva (kg) | 300.000 |
| Tovorni prostor | |
| Dolžina x širina x višina (m) | 43,35 x 6,4 x 4,4 |
| Prostornina (m ³) | 1.300 |
| Motorji | |
| 6 x ZMKB Progress D-18 turboventilatorski, potisk 229,5 kN (vsak) | |
| Največja hitrost (km/h) | 850 |
| Potovalna hitrost (km/h) | 800 |
| Dolet (km) | 15.400 (z maks. goriva) |
| Višina leta (m) | 11.000 |
| Obremenitev kril (kg/m ²) | 662,9 |
| Razmerje potisk/teža | 0,234 |

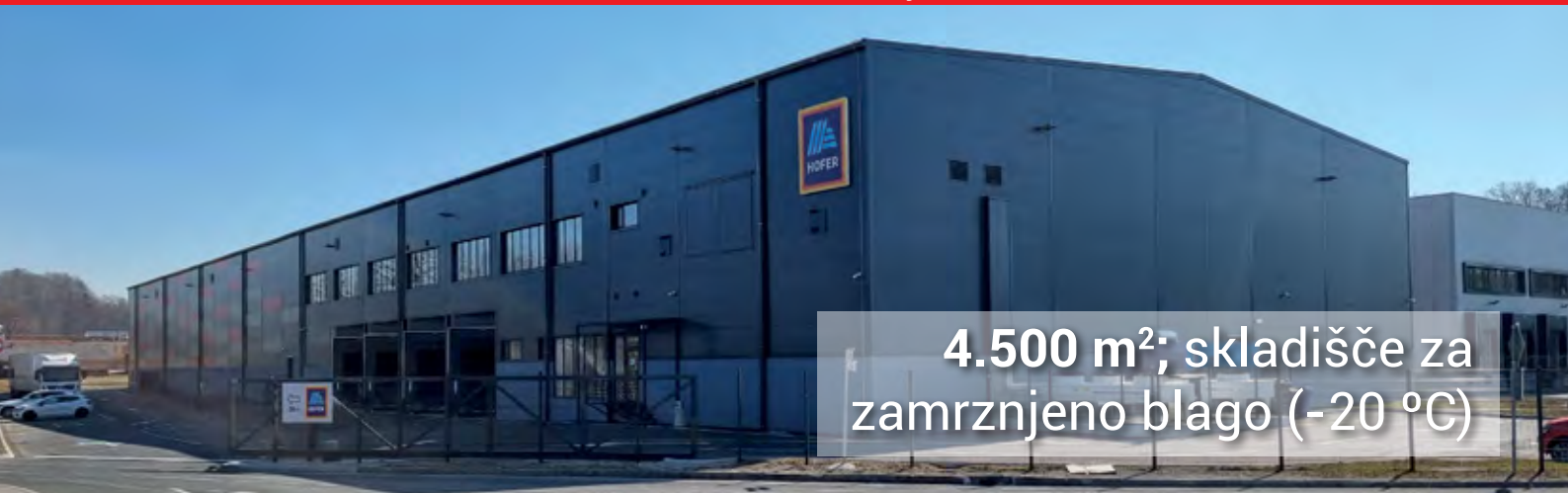


Skrbno upravljamo s prevozom blaga, ki nam ga zaupajo naše stranke, zadovoljimo njihove potrebe in želje, hkrati pa poskrbimo za čisto in varno okolje.

NAŠE BODOČE SKLADIŠČE NA AGROKOMBINATSKI CESTI V LJUBLJANI.



Podružnice na Madžarskem, Italiji in Hrvaškem.



CITROËN



JUMPER



BERLINGO VAN



JUMPY

citroen.si

| 4 LETA |
JAMSTVA

GOSPODARSKA VOZILA CITROËN **VSESTRANSKA KOT LASTNIKI** NA VOLJO DIZELSKA IN 100 % ELEKTRIČNA

Navedena ponudba velja za pravne in fizične osebe za nakup lahkega gospodarskega vozila s Citroën Financiranjem; stranka v primeru Citroën Financiranja prejme tudi jamstvo za dobo 4 let (vključuje dvoletno pogodbeno garancijo) oziroma 100.000 km. Vse slike so simbolične, podatki so informativne narave. Pridržujemo si pravico do sprememb in posodobitev informacij, brez predhodne najave. Za podrobnosti o ponudbi se obrnite na vašega prodajalca vozil Citroën. Več na www.citroen.si.