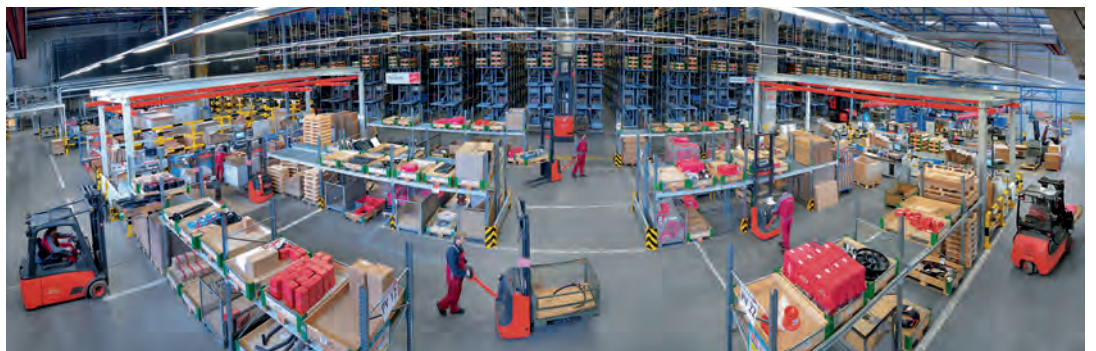
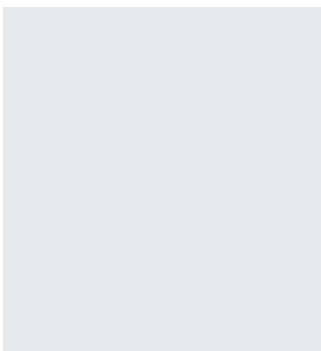
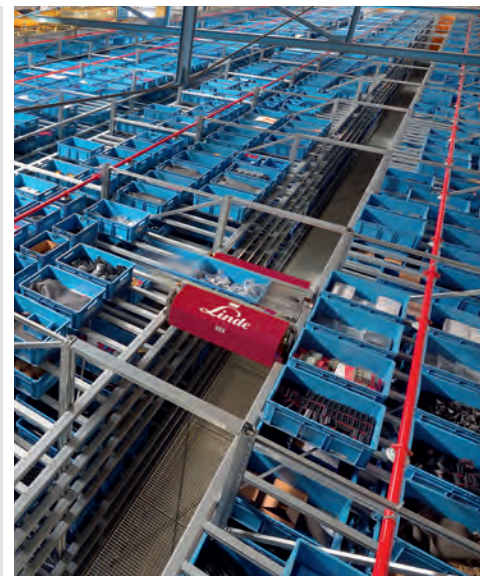
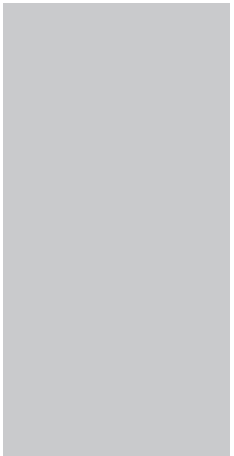


Linde Material Handling

Linde

INTRALOGISTIČNE REŠITVE

Zanesljivost. Vsestranskost. Uspešnost.



SISTEMSKÉ REŠITVE NA ENEM MESTU

Od znanja o viličarjih do znanja o procesih

Številna podjetja danes ugotavljajo, da pretok blaga, zaradi naraščanja deleža spletne prodaje, zahteva vedno hitrejše delovne postopke. In medtem, ko procesi postajajo manjši in bolj specializirani, število obdelanih enot narašča do vrtoglavih razsežnosti.

Številna podjetja so zato prisiljena k premisleku o svojih procesih in kako avtomatizirati ponavljajoče se postopke. To prinaša tudi posledice stroškovne učinkovitosti, povečanja varnosti na delu in učinkovitost procesnih verig.

V svetu intralogistike je strokovno znanje manj povezano z izdelki in se bolj nanaša na procese in k združevanju rešitev v celovite procesne

Poudarek na premikih blaga po manjših enotah z bolj individualnim komisioniranjem in pakiranjem zahteva vedno bolj učinkovito ravnanje z zalogami.

verige. Pri tem je ključnega pomena prilagojeno svetovanje, ki temelji na analizi izhodišč in skupnem ugotavljanju prihodnjih potreb.

Intralogistična rešitev mora rasti skupaj s poslovnim modelom, zato trajnostna intralogistična rešitev ponuja komponente za različne stopnje avtomatizacije. Prednosti: obstoječe procese, strukture in opremo je mogoče vključiti v celotno rešitev - s tem se zmanjša naložbeno tveganje. Linde Material Handling je specializirano za tovrstno optimizacijo procesov in se osredotoča na varno, učinkovito in prilagodljivo oskrbo z materiali.

VEČJA UČINKOVITOST, TOČKA PO TOČKI

1. SPREJEM BLAGA

Vsak notranji pretok materiala se začne z raztovarjanjem blaga na območju za sprejem blaga. Linde ponuja širok izbor visoko zmogljivih transportnih sistemov (viličarje in zlagalnike) in različne možnosti, ko gre za individualne rešitve.

5. POŠILJANJE

Postopek konsolidacije je tesno povezan z izborom naročil in izhodnim blagom. Združevanje artiklov za odpremo zahteva visoko razvite komponente za ravnanje z materialom ter zmanjšuje stroške prevoza in pošiljanja. Sistem WMS (Warehouse Management Systems), ki se uporablja, omogoča preglednost ter učinkovit pretok materiala.

6. ODPREMA BLAGA

Tudi manjše napake pri nalaganju izhodnega blaga lahko povzročijo, da se celoten postopek zaustavi. Obsežna ponudba Linde MH zagotavlja individualno, natančno točkovno ravnanje in nakladanje na koncu procesa tudi v odpremi.

TGS

TRUCK GUIDANCE SYSTEM

Sistem za vodenje viličarjev optimizira pretok materiala s prepoznavanjem izdelkov in palet, spremljanjem zalog in dodeljevanjem nalog vožnje ter tako povečuje učinkovitost intralogistike.

WMS

WAREHOUSE MANAGEMENT SYSTEM

WMS upravlja, nadzoruje in optimizira različne intralogistične procese.

2. SKLADIŠČENJE

Skladiščenje je v središču različnih procesov. Optimalno je potrebno izkoristiti prostor, ki je na voljo, ter učinkovito skladiščiti izdelke različnih vrst in velikosti. Širok nabor Lindejevih sistemov za skladiščenje (avtomatskih ali ročnih) je zasnovanih tako, da omogoča premikanje zalog v skladišče in iz njega, bodisi iz različnih skladiščnih prostorov, različnih vrst regalov ali iz tal.

3. OSKRBA PROIZVODNJE

Glavni cilj učinkovite oskrbe proizvodnje je dostava materiala in blaga na pravo mesto ob pravem času. Ne glede na to, ali gre za avtomatizirano ali ročno oskrbo z materiali, je za proizvodnjo, zlasti montažne linije, mogoče uporabiti vrsto različnih konceptov.

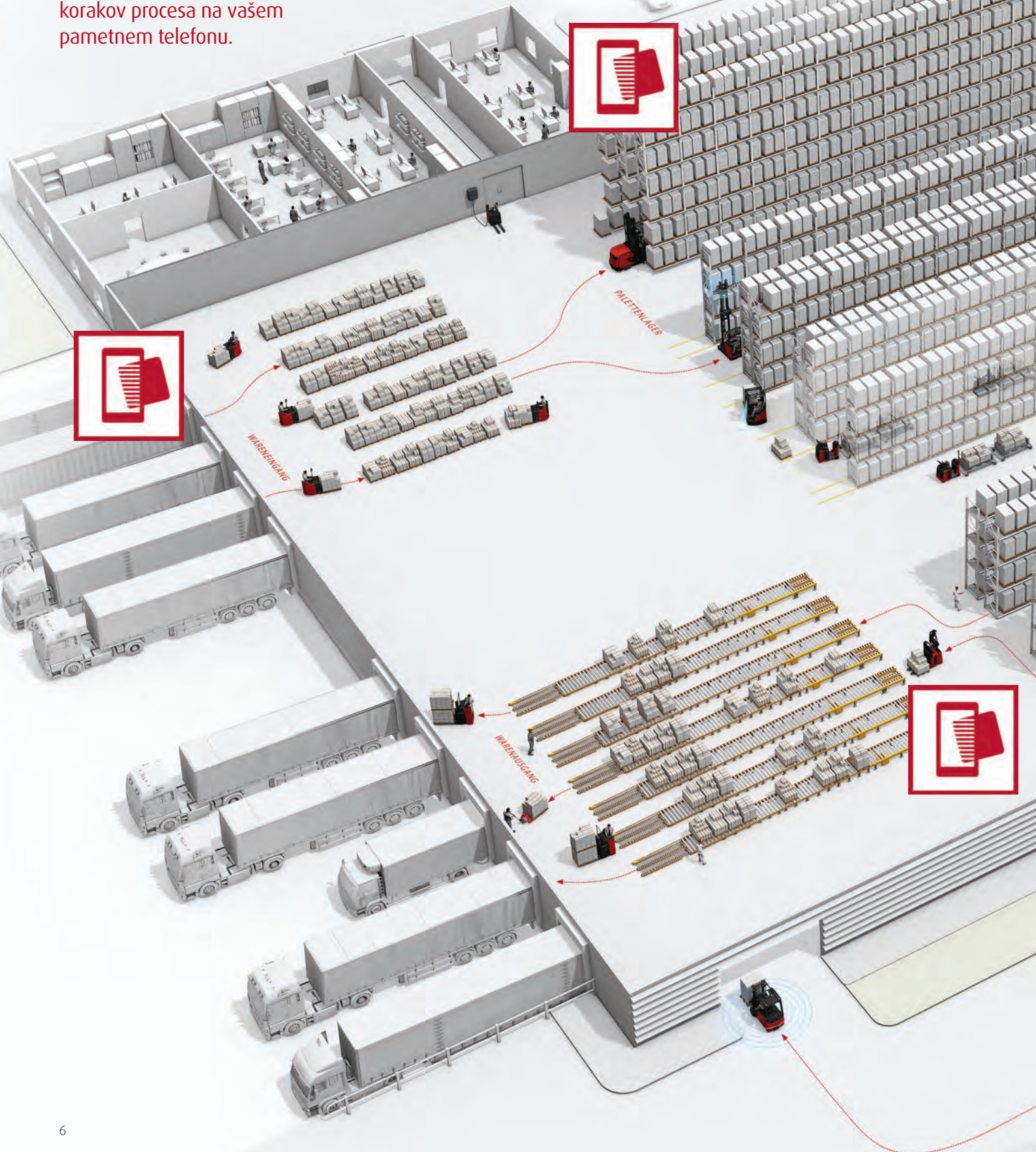
4. KOMISIONIRANJE

Učinkovito komisioniranje lahko močno izboljša konkurenčnost podjetja. Naročilo za komisioniranje lahko prevzame komisionirno osebje ali viličar. Da bi v celoti izkoristili ekonomski potencial faze komisioniranja, morajo biti komisionirni procesi hitri, natančni in pregledni.

PRIKAZ INTRALOGISTIKE 4.0 S KOMPLEKSNIM GIBANJEM ZALOG

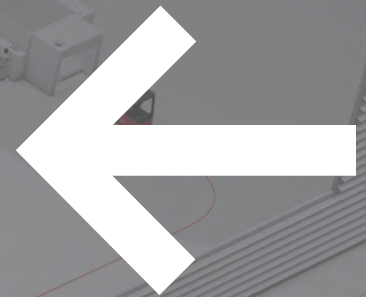
Intralogistika 4.0, prikazana s kompleksnimi premiki zalog in z zahtevnimi transportnimi nalogami. Vsi posamezni procesni koraki morajo biti popolnoma varni in natančno usklajeni, od prihoda blaga do njegovega prevzema iz skladišča, od uporabe proizvodnih linij do odpreme.

Oglejte si videoposnetke avtomatiziranih korakov procesa na vašem pametnem telefonu.



IZKUSITE INTRALOGISTIKO 4.0 V ŽIVO NA VAŠEM TELEFONU!

1. Prenesite aplikacijo "Linde Move AR" iz App Store
2. Zaženite aplikacijo
3. V načinu kamere držite pametni telefon nad ikonami
4. Oglejte si 6 videov!



OSEM KORAKOV DO USPEŠNEGA NAČRTOVANJA INTRALOGISTIKE

1

OPREDELITEV PROJEKTA

Opredelijo se podrobnosti projekta, določi se obseg načrtovane naloge in cilji projekta.

2

PREGLED STANJA

Zabeleži se trenutno stanje vseh področij, povezanih s projektom, s pripadajočimi delovnimi postopki in strukturnimi podatki, kot so npr. podatki o izdelkih in skladiščih, zmogljivosti ter cilji in pričakovanja strank.

5

NAČRT UKREPOV

Oblikovanje seznama vseh potrebnih ukrepov v zvezi s strukturo, procesi in IT (ciljni koncept). Priprava projekcije stroškov in časovnega načrta z navedbo možnih prihrankov.

6

RAZVOJ REŠITVE

Priprava možnih sistemskih rešitev s poudarkom na opremi, organizaciji, nadzoru in upravljanju ter kako se bo izvajalo v okviru projekta razpoložljivih in dogovorjenih struktur.



Frank Heptner, višji svetovalec za intralogistične projekte in rešitve pri Linde Material Handling:

“ Za doseganje prihodnosti intralogistike ni nujno potreben velik proračun. Potrebujete le strokovno svetovanje in ljudi, ki lahko na kraju samem analizirajo trenutne razmere in iz obstoječih sistemskih komponent razvijejo individualno prilagojeno rešitev. Linde Material Handling ponuja vse iz enega samega vira - od prvega pogovora do načrtovanja, izvedbe in vseživljenjskega partnerstva. ”

3

FAZA ANALIZE

Ugotavljanje šibkih točk v delovnih postopkih, časov obračanja in čakanja, stopnje napak, pogostost poškodb in ključnih matrik (skladiščenje, prevoz, komisioniranje).

4

DOLOČITEV POTENCIALA

Določanje možnosti za izboljšanje v smislu organizacije, nove opreme in informacijske tehnologije ter opredelitev ciljnega stanja.

7

PRIMERJAVA REŠITEV

Primerjava osnutkov rešitev in oblikovanje matrike odločitev na podlagi ključnih spremenljivk projekta. Upoštevajoč možnosti prihrankov in opisov predvidene donosnosti naložbe.

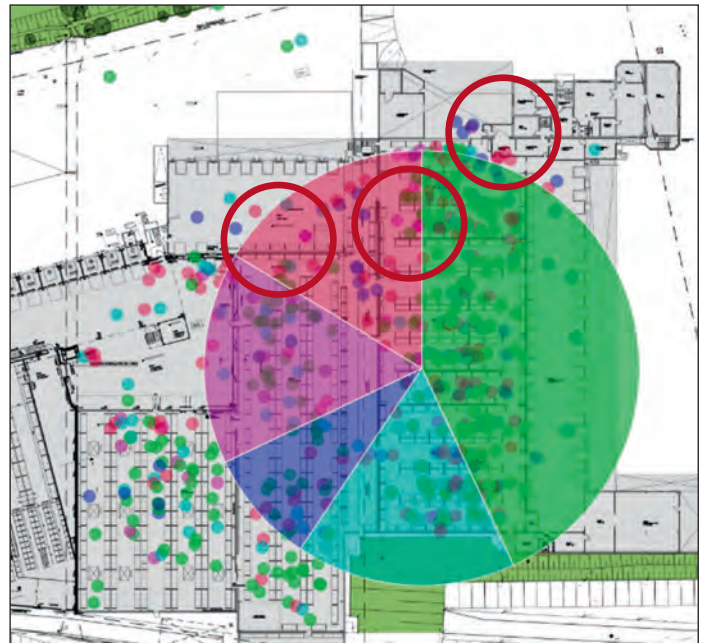
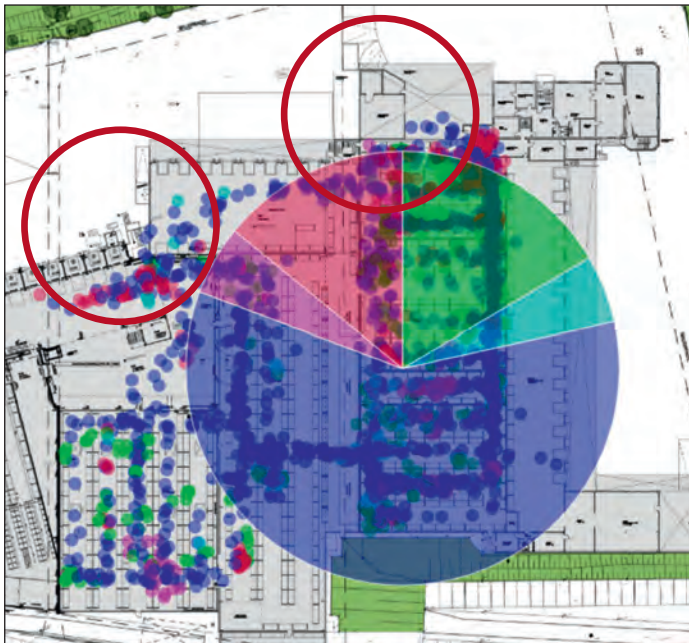
8

POVZETEK UPRAVLJANJA

Priprava ključnih priporočil na podlagi projekta, vključno z vrednotenjem posameznih sistemov, kot orodje za odločanje za naročnika.

1 NAPAKE SO SE PREPOLOVILE, PRODUKTIVNOST PA POVEČALA ZARADI TEMELJITE ANALIZE

ANALIZA RAZLIČNIH SITUACIJ 2016/2017



2016

KRAJŠI ČAS PREVOZA / VEČJA PRODUKTIVNOST



2017

NALOGA Srednje veliko podjetje EGV iz Unne je specializirano za oskrbo v zdravstvu in socialnem varstvu, izobraževalnih ustanovah, podjetjih ter regionalnih in nacionalnih hotelih. Cilj podjetja je tem različnim skupinam zagotavljati zelo učinkovito, visokokakovostno in natančno časovno opredeljeno dostavo hrane.

IZZIV Vsakodnevna dobava točno določenih naročil hrane različnim strankam z nenehno rastočo ponudbo (od higienskih izdelkov do hlajenih in zamrznjenih izdelkov) in procesno verigo, ki se razteza od natovarjanja vozil do dostave v skladišču na kraju samem.

REŠITEV Analiza večih trenutkov v celotnem osrednjem skladišču in analiza toplotnega zemljevida za določitev ključnih gibanj. To je omogočilo kategorizacijo vseh procesov in opredelitev virov napak ter nepotrebno zamudnih in neproduktivnih delovnih postopkov. Natančna analiza je pomagala določiti možnosti za optimizacijo.

PREDNOSTI SISTEMSKE REŠITVE Pridobljena so različna spoznanja. Z namestitvijo novih lokalnih tiskalnikov je odpadla potreba po dolgih premikih do osrednjega tiskalnika za tiskanje naročil. Avtomatiziran stroj za raztezanje je omogočil učinkovitejše ovijanje v folijo. Viličarji z dvigom so zagotovili hitro in ergonomično pobiranje naročil na večih ravneh, kar je skrajšalo čas čakanja. Ugotovljeno je bilo, da je enak obseg dela mogoče opraviti v enakem času z manjšim številom ljudi.

EGV | AG
FOOD IS OUR BUSINESS



Stranka: EGV AG, Unna

Zaposleni: 385

Sistemska rešitev:

Konvencionalno skladišče hrane v 3 temperaturnih območjih (skladišče +10 °C, hlajena komora +7 °C in zamrznjena komora -20 °C)

Produkt: Hrana

Območje: 18.000 m²

Kapaciteta: 8.548 naročil, območje komisiranja na ploščadih

Obseg: Načrtovanje (analiza procesa)

Gibanje zalog: 17.500 komisiranja na dan

2 UČINKOVIT PREVOZ BLAGA, ZAHVALJUJOČ AVTOMATIZIRANIM VILIČARJEM



Veliko različnih vrst blaga je potrebno prepeljati na dolge razdalje

NALOGA V Oplovi tovarni v Aspernu (Avstrija) izdelujejo motorje in menjalnike. Za proizvodno linijo je potrebno ob pravem času iz skladišča dobiti točno določene izdelke, izdelane produkte pa začasno skladiščiti. Tovarna, ki se zaveda stroškov, nenehno išče učinkovitejše rešitve na vseh področjih. Cilj: stroškovno učinkovitejši prevoz blaga ter večja varnost osebja, prevaženega blaga in procesov.

IZZIV Zagotavljanje najučinkovitejšega in najvarnejšega prevoza različnih materialov, različnih količin in velikosti, ob različnih časih na različne destinacije. Obravnava izjemno dolge prevozne razdalje (vožnje na razdalji 1,5 km na proizvodnem območju 149.500 m²) z nenehno spreminjajočimi se procesnimi tokovi.

REŠITEV Po posvetovanju je bilo stanje zabeleženo in analizirano, nato je sledila pripravljena razvita sistemska rešitev, ki je vsebovala najboljše možno razmerje med ceno in kakovostjo. Uporabljeni so bili avtonomni vlačilci z različnimi priklopniki. Ti se nadzorujejo preko geonavigacije. Izvedba te rešitve ni spreminjala obstoječe strukture ali zahtevala predelavo obstoječih tal.

PREDNOSTI SISTEMSKE REŠITVE Postopki so se korenito poenostavili, hkrati pa so bili doseženi občutni prihranki pri stroških. Avtomatizacija je zmanjšala tveganje nesreč v dolgi procesni verigi.



Stranka: Opel Wien GmbH

Zaposleni: 1.600

Sistemska rešitev:

Avtomatizirani nizkodvižni viličarji

Prevoženo blago: Majhni nosilci tovora in kartonske škatle

Produkt: Majhni deli za proizvodno motorjev in menjalnikov

Območje: 149.500 m² proizvodnja (lxw: 906 x 182 m)

Obseg: Načrtovanje in izvedba, avtomatizirani transportni sistemi, vključno z navigacijskim sistemom in z vmesnikom ERP

Gibanje zalog: 6 voženj/uro (dolžina 1,5 km)

3 UČINKOVITO PREMIKANJE ZALOG PO MAJHNIH ENOTAH Z NAJSODOBNEJŠO TEHNOLOGIJO



Pogled na skladišče KNV Logistik v Arnstadt iz ptičje perspektive



Izjemno majhni premiki zalog v medijski logistiki



NALOGA Razvoj trajnostne systemske rešitve za novo rezervno skladišče medijskega logističnega podjetja KNV Logistik GmbH v Arnstadtu pri Erfurtu kot pionirski korak na poti k logistiki 4.0.

IZZIV Izjemno gibanje manjših zalog zaradi velikega števila knjig in zapletenih povezanih zahtev. Za doseganje večje učinkovitosti in zanesljivosti delovanja so bili potrebni posebna regalna tehnologija in kompleksna systemska rešitev, ki je vključevala različne viličarje.

REŠITEV Polavtomatski skladiščni sistem (avtomatizirana vožnja, ročno pobiranje) z več kot 90.000 paletnimi mesti za pobiranje na višini do devetih metrov. Vmesnik s sistemom WMS za nadzor vhodnega in izhodnega blaga ter upravljanje zalog. Vse potrebne komponente prihajajo iz enega samega vira.

PREDNOSTI SYSTEMSKE REŠITVE Učinkoviti in varni procesi ter večja zanesljivost zaradi polavtomatskega sistema z neposrednim dostopom do vseh elementov v skladišču.

KNV • LOGISTIK

Stranka:

KNV Logistik GmbH Erfurt

Zaposleni:

1.000, 70 v dodatnem skladišču

Systemska rešitev:

Polavtomatizirano skladišče z ozkimi hodniki (avtomatizirana vožnja/ročno komisioniranje)

Produkt hranjen:

EUR palete in zaboji

Produkt:

Knjige/media

Območje: 43.000 m²

Kapacitete:

> 90.000 paletnih mest
> 55.000 prevoznih zabojev

Obseg dobave:

Načrtovanje in izvedba, skladiščni in transportni sistemi, vključno z regalnimi sistemi

4 AVTOMATIZIRANI VILIČARJI ZA IZJEMNO VISOKE REGALE



16 m posebno visoki regali v novem skladišču



NALOGA Razvoj celovite systemske rešitve po združitvi večih skladišč v velik kompleks v Hartmannsdorfu pri Chemnitzu. Vzpostavitev visokoregalnega skladišča z vsemi dodatki: 14.500 paletnih mest, dosledno učinkovit delovni proces, vključno z označevanjem skladiščenega blaga, ter trajnostno gospodaren in varen prevoz blaga z najsodobnejšo tehnologijo viličarjev. Cilj: učinkovitejša logistika s hitrejšim obratovanjem in večjo varnostjo pri vseh medsebojno povezanih procesih.

IZZIV Odgovornost za celoten projekt. Od načrtovanja 16 metrov visokih regalov do uporabe visoko razvite tehnologije viličarjev, nabava vseh sestavnih delov sistema in izdelava regalov.

REŠITEV Celovita systemska rešitev z zmogljivimi viličarji, ki lahko na višini 16 metrov dviguje do 650 kg tovora, katere je mogoče natančno krmiliti s pomočjo skladiščne navigacije in talnih zank, da se prebijejo skozi visoko skladišče z ozkimi hodniki, in so zanesljivo povezani z ERP sistemom.

PREDNOSTI SISTEMSKRE REŠITVE Sven Mohaupt, direktor proizvodnje družbe Komsa AG: "Nove zmogljivosti nam omogočajo še hitrejše storitve za naše partnerje v trgovini in industriji."



Stranka: KOMSA Kommunikation Sachsen AG

Zaposleni: 1.800

Systemska rešitev: Polavtomatizirano skladišče z ozkimi hodniki (avtomatizirana vožnja/ročno skladiščenje)

Produkt hranjen: na EUR paletah

Produkt: Elektronika in IT komponente

Območje: 3.200 m² (lxwxh: 64 x 50 x 21 m)

Kapaciteta: 14.500 paletnih mest

Obseg dobave: Načrtovanje in izvedba, skladiščni in transportni sistemi, vključno z navigacijskim in regalnim sistemom

Gibanje zalog: 150 palet/uro

5 PRETOK 150.000 IZDELKOV NA DAN ZARADI VEČJE UČINKOVITOSTI



Visoko zmogljivo distribucijsko središče s 24.000 paletnimi mesti na površini 30.000 kvadratnih metrov

NALOGA Načrtovanje in izvedba kompleksnega skladišča in regalnega sistema, vključno z viličarji za spletno pošiljanje, za največjega češkega trgovca na drobno v e-trgovini. Cilj je bilo izvesti natančno oceno potreb ter nato čim hitreje in nemoteno dobaviti zahtevane komponente sistema, nekatere od popolnoma različnih dobaviteljev.

IZZIV Izjemno omejen časovni okvir za načrtovanje in izvedbo skladišča ter regalnega sistema za veliki distribucijski center z visoko zmogljivim komisioniranjem. Popolna odgovornost za projekt jeklene konstrukcije z upoštevanjem avtomatiziranega sistema, izvedenega na kraju samem.

REŠITEV Skladiščni sistem z integriranim predorom za komisioniranje (pick to belt) in zunanjo oskrbo prostorov za komisioniranje. Sistem regalov s petimi nivoji in 24.000 paletnimi mesti na površini 30.000 kvadratnih metrov. Široka paleta prevoznih sredstev sistemov za vhodne in izhodne izdelke.

PREDNOSTI SISTEMSKRE REŠITVE Celoten postopek naročanja po spletu je bil racionaliziran, da je bila zagotovljena največja učinkovitost. Nova rešitev podjetju omogoča, da omogoča shranjevanje in izbiro obsežne ponudbe izdelkov (od zelo majhnih do zelo velikih) z visoko stopnjo prilagodljivosti. Ta rešitev prinaša tudi znatne stroškovne koristi in postavlja poslovanje podjetja za prodajo po spletu na novo varnostno raven.

MALL.CZ

Stranka: Mall.cz

Zaposleni: 300+

Sistemska rešitev:

Skladiščni sistem z integriranim tunelom za pobiranje, kompleksno regalno skladišče z različnimi nivoji in polji za komisioniranje

Produkt shranjen:

Paleta in zaboji

Produkt:

Izdelki za spletno trgovino

Območje: 50.000 m²

Kapaciteta:

24.000 paletnih mest, 30.000 m² veliko območje pobiranja

Obseg dobave:

Načrtovanje in izvedba, celoten regal in cona pobiranja ter skladiščni sistem s predorom za pobiranje, vključno z vmesnikom WMS

Gibanje zalog:

150.000 dnevni pobiranj

“ PROCESI RAVNANJA Z BLAGOM MORAJO OSTATI PRILAGODLJIVI ”



Sedem vprašanj za g. Markusa Schermunda, podpredsednika oddelka za intralogistične rešitve pri Linde

Gospod Schermund, odgovorni ste za najpomembnejši del podjetja Linde Material Handling. Kje vidite intralogistiko čez 20 let?
Zahteve po strokovnem znanju se spreminjajo. Zne gonilne sile, kot je digitalizacija, nam kot vodilnemu strokovnjaku za strojno opremo omogoča, da se razširimo v svet podatkov. Kot tehnološko podjetje, ki je usmerjeno k strankam, želimo z nenehno posodobljeno ponudbo izdelkov in sistemov izpolniti naraščajoče zahteve našega trga. Naša naloga je prepoznati in analizirati podatke ter ugotovitve uporabiti za razvoj inteligentnih sistemov in opreme. S svojimi rešitvami za avtomatizacijo že pripravljamo teren.

Na kaj mora biti pozorno podjetje, ki uporablja ta pristop?

Naša industrija ni nikoli bila statična. Vedno so jo oblikovali dinamični procesi in rast. Takšne faze rasti vedno zahtevajo ustvarjalnost, rešitve pa je treba prilagajati stalnemu toku novih zahtev. Ker intralogistiko močno poganja digitalizacija, je strokovno znanje o programski opremi vse pomembnejši konkurenčni dejavnik. Kot dokaz je treba pogledati le naraščajoče povpraševanje po omrežno povezanih predmetih.

Kakšen je splošni pristop k sistemskim rešitvam? Kakšen je najboljši način, da se stranke lotijo takšnega projekta?

Vsak projekt začnemo z odkritim in odprtim posvetovanjem. Prisluhnemo in nato natančno opredelimo vprašanja, da lahko skupaj oblikujemo naloge za projekt. To se sliši preprosto, vendar ko se zavemo, kako zelo se procesi med projektom spreminjajo, to ni tako preprosto. Zato je koristno, da vsak projekt že od začetka temelji na popolni preglednosti procesov in informacij.

Ali morajo stranke, ki so pripravljene vlagati, vse načrtovati od začetka in preiti na novo nastavitve?

Ni nujno. Seveda se bodo srednje velika podjetja, ki uvajajo novo intralogistično tehnologijo, soočila z vprašanjem nezdružljivosti tehnologije z obstoječimi sistemi. Obstajajo pa tudi možnosti, da se začne z majhnimi sistemskimi rešitvami, ki so primerne za prihodnost, in se jih sistematično širi korak za korakom.

Vaši izdelki imajo svetovni ugled. Kje so vaše prednosti kot reševalca problemov in usmerjevalca prihodnosti intralogistike?

Naš pristop, ki je izpolnjevanje vseh potreb v zvezi z aplikacijami za vozila in vozne parke po meri stranke, zahteva od nas poglobljeno razumevanje težav, s katerimi se sooča stranka. To je najboljša osnova za uspeh kot ponudnika intralogističnih rešitev. Za vsako posamezno aplikacijo ponujamo prave tehnološke komponente. Naša prodornost na trg in povezanost s skupino KION pomenita, da lahko vedno razvijemo programsko vodene modularne in razširljive rešitve, ki povzemajo raznolike in različne poslovne modele naših strank po vsem svetu.

Katere so ključne prednosti za vaše stranke?

Konec koncev gre vedno za reševanje problemov, zmanjševanje bolečih točk strank in pomoč, da postanejo vodilni v procesih. S tehničnimi možnostmi, ki jih ponuja digitalizacija, lahko zmanjšamo stroške na enoto, izboljšamo čas obrata, optimiziramo raven zalog in poskrbimo za varnejše ravnanje z blagom.

V prihodnosti boste svojim strankam ponudili “modularni sistem” za intralogistične rešitve. Kaj točno to pomeni?

Na kratko: cilj je vzeti Lindejeve uveljavljene izdelke in jih s potrebnimi tehničnimi prilagoditvami konfigurirati kot modularne, stabilne rešitve, ki so primerne za različne poslovne modele naših strank in jih je mogoče nadzorovati preko omrežnega informacijskega sistema. Pri tem je ključnega pomena prilagodljiv in modularen pristop k obvladovanju logističnih procesov. Tudi “gradnike” strojne opreme je mogoče pametno kombinirati v modularnem slogu.

Linde – Za vašo uspešnost

Linde Material Handling razvija visokozmogljive rešitve za pretok materiala, prilagojene individualnim potrebam strank, in pomaga uporabnikom doseči trajnostne konkurenčne prednosti. Podjetje je eden največjih svetovnih proizvajalcev viličarjev in skladiščne opreme, ki že več kot 50 let postavlja standarde na področju rešitev za industrijske viličarje, upravljanja vozniških parkov, sistemov za pomoč voznikom in ponudbe storitev.

