

mid

magazynowanie i dystrybucja

3/2023

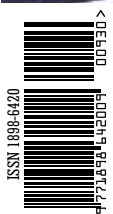
maj - czerwiec nr 3 [93] R. XVI
cena 30,00 zł (w tym 8% VAT)

www.logistyczny.com



**HALE
NAMIOTOWE**
PROJEKTOWANE NA DEKADY
SZYBKI MONTAŻ W KILKA DNI

**Izolowane
hale z dachem
pompowanym**
Lokalne obciążenia
wiatrowe i śnieżne nawet
do 300 kg/m²



POL-PLAN
HALE NAMIOTOWE

www.pol-plan.com.pl

Logistyka 4.0 – zobaczyć i spróbować

Symbolem graficznym tegorocznej edycji projektu In4Log Industry 2023 stało się jabłko, a obraz wsparty został sloganem „Logistyka 4.0. Zobacz i Spróbuj”. Ten nieprzypadkowy związek znaczeń naprowadza na konieczność poznania osobistego poprzez obecność, obserwację i ekspercką wiedzę przetomowych technologii w procesach logistyki wewnętrznej. Po raz XI na targach Modernlog w Poznaniu można było zobaczyć na żywo najnowsze rozwiązania sprzętowe służące do poprawy jakości i wydajności pracy nowoczesnego magazynu w XXI wieku.

Show do stoiska

XI edycji projektu In4Log, którego organizatorami są wydawcy tytułów prasy fachowej: „Top Logistyk”, „Magazynowanie i Dystrybucja”, „Kaizen” oraz Grupa Międzynarodowe Targi Poznańskie, wykorzystuje w przestrzeni targowej concept showroomu. Jego istota polega na wpieraniu wystawców eventem, podczas którego prezentowane są urządzenia, systemy i rozwiązania w warunkach imitujących naturalne otoczenie ich pracy: magazyn i jego kluczowe procesy. Na ponad 400 m² powierzchni w hali wystawienniczych, tuż obok targowych stoisk, dzieje się akcja w zainscenizowanych obiekcie logistycznym. Cogodzinne pokazy stanowią odzwierciedlenie tego, co ma miejsce w magazynach dystrybucyjnych, tyle że tym razem na oczach publiczności targowej. Można zatem na własne oczy zobaczyć, jak działają maszyny w praktyce i później skorzystać z konsultacji podczas spotkania z ekspertami i dostawcami.

Targi się zmieniają, bo inne są potrzeby współczesnego odbiorcy. Z obserwacji wynika, że coraz rzadziej na stoiska trafiają ekspozycje naturalne w postaci urządzeń, nie mówiąc już o aktywnym ich prezentowaniu. Coraz częściej

wystawcy wykorzystują multimedia, zamiast tradycyjnej prezentacji sprzętowej. Zmniejszyły się powierzchnie stoisk, a częstokroć gabaryty urządzeń uniemożliwiają taką ekspozycję. In4Log otworzył ponad dekadę temu możliwość powrotu do pierwotnego sposobu promocji, dodatkowo umożliwiając aktywną prezentację oferty w postaci pokazów. Do tej pory kolejne edycje eventu,

Do tej pory podczas pokazów In4log można było zobaczyć między innymi funkcjonowanie magazynu w ujęciu Lean, e-commerce, dark warehouse wykorzystującego automatykę i pracującego bez udziału ludzi. Tegoroczna edycja osiłą pokazu uczyniła tendencje obserwowaną na rynku logistycznym, do autonomizacji procesów wewnętrznych.

mimo że skupione są na logistyce wewnętrznej, to za każdym razem formatują projekt pod nowym kątem. Zwykle dobierając partnerów technologicznych w taki sposób, aby pokazać istniejące na rynku trendy. Ten unikalny model aktywnej prezentacji procesów logistycznych na żywo w tym roku wparły firmy Pol-Plan, Anter System, AGROMA POLSAD, Provost, Olejnik Systemy Ma-

—cd.—



gazynowe, Linelaser, AIUT, Cremer GmbH, Fronius, Continental, MOSCA, Read Steel, LUCA Logistic Solutions. Partnerzy dostarczyli do projektu swoje urządzenia i rozwiązania, odpowiadając za ich systemową integrację w procesie. Posiadają oni w swoich ofertach maszyny i urządzenia automatyzujące kluczowe obszary logistyki wewnętrznej, co więcej – dysponują wiedzą i najlepszymi praktykami w dziedzinie ich wdrożeń oraz integracji.

Systemowe podejście

Do tej pory można było zobaczyć podczas pokazów In4Log w między innymi funkcjonowanie magazynu w ujęciu Lean, e-commerce, dark warehouse wykorzystującego automatykę i pracującego bez udziału ludzi. Tegoroczna edycja osi pokazu uczyniła obserwowaną na rynku logistycznym tendencję do autonomizacji procesów wewnętrznych. Dziś słowo AGV odmieniane jest przez wszystkie przypadki, a potrzeba rzetelnej

wiedzy na ten temat wydaje się jak nigdy dotąd olbrzymia.

Zarządzanie w nowoczesnym stylu logistyką wewnętrzną nie sprowadza się wyłącznie do posiadania nowoczesnych urządzeń. Dzisiaj coraz trudniej osiągnąć tylko tym sposobem wymarzoną przewagę konkurencyjną. „Podejście systemowe” to słowo-klucz, a raczej metodologia, aby dojść do statusu 4.0, który z założenia polega na zbudowaniu z pojedynczych urządzeń układu wyższego rzędu. Magazyn 4.0, czy w ogólniejszym ujęciu Logistyka 4.0, to nic innego, jak dobrze funkcjonujący organizm, którego poszczególne elementy, na poziomie mechanicznym i informatycznym, tworzą spójną całość.

Wspomnieliśmy powszechne zainteresowanie transportem autonomicznym dzisiejszych inwestorów. Stąd tegoroczny modelowy magazyn In4Log wyłącznie skupił się na prezentacji rozwiązań AGV w transporcie wewnętrznym, pokazując ich rozmaite kombinacje i funkcje. W swej idei koncepcja magazynu prezentowanego podczas projektu targowego nie mogła się różnić od tych, które znamy. Dlatego zbudowano typowe strefy w nim występujące: wysokiego składowania z regałami firmy Provost, kompletacji i ekspedycji, gdzie ładunek był przygotowany do transportu z wykorzystaniem wiązarki MOSCA. I tu wprowadzono podstawową różnicę względem tradycyjnego podejścia do transportu wewnętrznego. W modelowym magazynie proces przemieszczania między stanowiskami oparto wyłącznie o samojezdne wózki AGV Formica, dostarczone przez firmę AIUT.

Autonomia wewnętrzna

AIUT jest największym polski integratorem systemów automatyki przemysłowej i dostawcą zrobotyzowanych systemów intralogistycznych i magazynów automatycznych. Firma od ponad 30 lat dostarcza do fabryk rozwiązania z zakresu automatyzacji i robotyzacji procesów produkcyjnych, IT oraz Przemysłowego Internetu Rzeczy. Jest równocześnie producentem inteligentnego





systemu intralogistycznego Cursor, który kompleksowo zarządza procesami logistycznymi w zakładach i nadzoruje pracę floty samojazdnych, transportowych robotów mobilnych AMR AIUT Formica. Mogliśmy zatem zobaczyć na żywo jak pracują autonomiczne pojazdy, służące od transportu tradycyjnych jednostek paletowych. Jedną z maszyn z widłami odpowiadała za przewóz ładunku z magazynu wysokiego składowania oraz transport z obszaru kompletacji towaru do wy-

Nie koniec na tym, bowiem dwa pozostałe urządzenia AGV Formica, wyposażono w dodatkowe urządzenia. Pierwszą z nich była autonomicznym nośnikiem cobotycznego ramienia, wyposażonego w kamerę wizyjną, co umożliwiło mu samodzielne odnajdowanie elementu w pojemniku transportowym. Drugi pojazd posiadał unoszony przenośnik łańcuchowy, dzięki czemu samodzielnie dostarczał pojemniki do strefy kompletacji, współpracując

To pytania także nie pozostało bez odpowiedzi, ponieważ w projekcie In4Log pokazano innowacyjne narzędzia do konfekcjonowania zleceń, dostarczone przez firmę LUCA Logistic Solutions, międzynarodowy zespół programistów i inżynierów, który przez 23 lata opracował i wdrożył setki innowacyjnych rozwiązań dla logistyki i produkcji w ponad 20 krajach. Jak niewrażliwa w życiu dzisiejszych magazynów jest strefa kompletacji dowodzi liczba systemów, które można wykorzystać w procesie przygotowania zlecenia. Wybór rozpoczyna się od Pick-by-Light, który jest systemem wyświetlaczy, umieszczanych na przedniej belce regałów kompletacyjnych, poprzez ubieralne Pick-by-Watch czy Pick-by-Hololens – wykorzystujących rozszerzoną rzeczywistość. Każdorazowo demonstrowano sekwencję zlecenia kompletacji, którą magazynier gromadził w pojemniku dedykowanym dla zlecenia. Potwierdzał na wyświetlaczu liczbę poprawnych produktów, co eliminuje z procesu konieczność użycia dokumentów papierowych i uniemożliwia popełnianie błędów.

Jaka metoda kompletacji towarów jest najwydajniejsza i bezbłędna? To pytania także nie pozostało bez odpowiedzi, ponieważ w projekcie In4Log pokazano innowacyjne narzędzia do konfekcjonowania zleceń.

syłki od przenośnika przez wążarkę do strefy wysyłki. W tym ostatnim etapie procesu pokazano systemową współpracę obu urządzeń, bowiem w sposób automatyczny AGV współpracował z wążarką pojemników MOSCA, uruchamiając jej pracę bez udziału człowieka.

autonomicznie z automatycznym transporterem rolkowym Interroll i rolotokiem firmy Olejnik Systemy Magazynowe.

Bez papieru. Bez błędów

Jaka metoda kompletacji towarów jest najwydajniejsza i bezbłędna?



Gospodarka obiegu zamkniętego

Dzisiejsza gospodarka stawia na zrównoważony rozwój, dlatego przez użytkowników doceniane są coraz częściej opakowania wielokrotnego użytku, funkcjonujące w zamkniętych systemach obiegu. W procesach magazynowych In4Log 2023 zobaczyliśmy, jak sprawdzają się opakowania i pojemniki zbiorcze powstałej w 1912 r. niemieckiej Grupy Craemer. Pierwsze to skrzynki obrotowo-sztaplowane, które doskonale sprawdzają się w transporcie i przechowywaniu niewielkich produktów i wykorzystane w procesie jako opakowania do kompletowania zleceń. Kluczowa cecha tych wyrobów polega na tym, że po użyciu, puste, można je przewozić w postaci sztaplowanej jedna w drugą. Dodatkowo posiadają one standardowe pokrywy, które stanowią skuteczne zabezpieczenie towarów w transporcie. Ale to nie wszystkie

produkty, ponieważ w projekcie pokazano także jednostki ładunkowe zbiorcze – plastikowe palety zgodne ze standardem palet drewnianych z powierzchnią antypoślizgową, doposażone w nadstawki.

Związane w stosie

Po raz pierwszy w projekcie In4Log pokazano maszynę do automatycznego wiązania pakietów i palet taśmą PP/PET. Niemiecka firma

paletach lub wózkach, które stoją bezpośrednio na ziemi. Wystarczy, że lanca zmieści się w wolną przestrzeń między płozami palety lub między posadzką a podwoziem wózka. Wyzwolenie wiązania następuje ręcznie lub automatycznie. W przypadku procesu modelowego praca wiązarki była wyzwalana automatycznie przez wózek AGV, który dostarczał paletę ze stosem ułożonych warstwowo pojemników Craemer.

„Podejście systemowe” to słowo-klucz, a raczej metodologia, aby dojść do statusu 4.0, który z założenia polega na zbudowaniu z pojedynczych urządzeń układu wyższego rzędu.

MOSCA zaprezentowała automatyczną wiązarkę SoniXs MS-6 KR-ZV, która dzięki ruchomej głowicy może wiązać produkty niedokładnie wyrównane. Wysuwana lanca umożliwi wiązanie produktów na

Dwukrotne przewiązanie kończyło proces przygotowania ładunku do wysyłki, nadając mu stabilną postać. Istotną zaletą wiązarki i cechą odróżniającą ją od większych maszyn jest napięcie taśmy zredukowane do

wartości 450 N. Maszyna nie musi być wtedy wyposażona w dodatkowe ogrodzenia z barierami bezpieczeństwa oraz transportery napędzane elektrycznie.

Nowe produkty, stare wyzwania

Mimo że urządzenia AGV są praktycznie bezkolizyjne, to jednak nadal w dzisiejszych magazynach kwestia bezpieczeństwa ludzi i sprzętu jest kluczowa. Bierne zabezpieczenia regałów, maszyn, traktów pieszych to sprawa pierwszoplanowa. Dziś na posadzkach magazynowych nie trzeba na stałe nanosić linii komunikacyjnych, przejść i znaków ostrzegawczych. W sposób nowoczesny można to zrobić za pomocą projektorów laserowych lub LED. W tym roku w projekcie In4Log firma Linelaser zaprezentowała nowoczesne rozwiązania umożliwiające nanoszenie oznakowania poziomego typu plug and play za pomocą laserów i rzutników LED. Zaprezentowano również rzutnik LED ze znakiem STOP, który może być wyświet-

lany statycznie jak również wyzwalany za pomocą czujnika ruchu. Dodatkowo firma pokazuje, jak są wyświetlane linie laserowe wyznaczające ciąg komunikacyjny – mobilne i wygodne rozwiązanie wszędzie tam, gdzie często jest zmieniana organizacja ruchu. Pojedyncze lasery wyświetlają linię o grubości do 8 cm i długości nawet 30 m.

Z kolei to, jak skutecznym bezpośrednim środkiem zabezpieczającym np. regały w magazynie pokazała firma Anter System, polski producent odbojnic i elastycznych barier ochronnych z tworzyw sztucznych, które zaprojektowane są do zastosowań w przemyśle, magazynach oraz halach produkcyjnych. Te systemowe bariery ochronne wykonane są z wysokiej jakości, wytrzymałego tworzywa sztucznego, które umożliwia odginanie się pod wpływem uderzenia, absorbując energię i minimalizując ryzyko wypadków i kolizji, zarówno dla pieszych, jak i kierowców pojazdu. Wszystkie bariery Anter System posiadają modułowy charakter, dzięki cze-

mu można je ze sobą dowolnie łączyć, przenosić, rozbudowywać, dopasowując do zmieniających się potrzeb logistycznych i produkcyjnych zakładu.

Myślenie w nowych kategoriach o starych problemach dotyczy także samej infrastruktury, w sensie magazynu. Zmienność potrzeb sprawia, że zapotrzebowanie na powierzchnie składowania przyjmuje okresowy charakter. Wówczas nieodzowne okazują się wieloletnie hale namiotowe, które są rodzajem obiektów tymczasowych, mogących funkcjonować jako stałe – zaprojektowane nawet na 50 lat użytkowania, wielkopowierzchniowe obiekty magazynowe czy też przemysłowe o rozpiętości nawet do 60 m, wysokości ścian do 8 m i dowolnej długości, przystosowane tak jak tradycyjnie budowane hale do lokalnych obciążeń wiatrowych i śnieżnych nawet do 300 kg/m². Tego rodzaju przykład budownictwa unaoczniała firma Pol-Plan, prezentując na targach poznańskich halę namiotową w technologii profili aluminiowych.

REKLAMA

TCM

Japońska jakość. Europejski design. Światowej klasy innowacje.



Agroma Polsad Sp. z o.o.

Autoryzowany Importer w Polsce

tel. +48 24 254 92 46 | e-mail: dystrybucja@agromapolsad.pl

tcmpolska.eu

Serwis w pakiecie

Można bez końca mówić o potrzebie automatyzacji procesów wewnętrznych. Jednak nie oznacza to, że wszystkie będą mogły być zautonomizowane. Tradycyjne wózki widłowe wciąż stanowią ważną funkcję transportową, bo w dalszym ciągu strefa za- i wyładunku do magazynu, to domena wiółdaków. Nie mogło ich zabraknąć również podczas pokazów, w którym wzięty wózki TCM dostarczone przez firmę AGROMA POLSAD autoryzowanego importera tej marki w Polsce.

zaplecza pokazowego magazynu do obejrzenia były wysokiej klasy systemy ładowania akumulatorów Selectiva 4.0 wykorzystujące wydajny i łagodny proces ładowania Ri. Proces ten zapobiega rozgrzaniu w czasie ładowania, które stopniowo uszkadza akumulator.

Posiadanie maszyn to załedwie wstęp do prawdziwej rewolucji, a właściwe ich zastosowanie w procesach logistyki stanowi dopełnienie koncepcji 4.0. Projekt In4Log stał się doskonałym miejscem, aby zobaczyć, a później spróbować myśleć systemowo,

Projekt In4Log stał się doskonałym miejscem, aby zobaczyć, a później spróbować myśleć systemowo, osiągnąć niespotykaną produktywność poprzez lepsze wykorzystanie zasobów.



Poza tym przygotowano całą infrastrukturę serwisową dla elektrycznych flot wózków widłowych, których potencjał w dzisiejszej logistyce wyraźnie rośnie. Nowoczesną akumulatorownię zbudowała na potrzeby wydarzenia firma Fronius, która od 1945 r. jest symbolem nowych technologii, badań oraz rewolucyjnych rozwiązań w technologii ładowania akumulatorów. Na

Zmniejsza to liczbę uszkodzeń, wydłuża żywotność akumulatorów i obniża łączny koszt eksploatacji systemu urządzeń do transportu poziomego.

Do serwisowego pakietu wózków dołączył również Continental – globalny lider w dziedzinie technologii pojazdowych, oferujący rozwiązania dla przemysłu motoryzacyjnego, w tym urządzeń widłowych.

osiągnąć niespotykaną produktywność poprzez lepsze wykorzystanie zasobów. Dobre praktyki i wzory mogą się stać przepisem na kreatywne podejście do własnej logistyki wewnętrznej.

