

# LOGISTYKA

Badania - Rozwiązania - Wdrożenia

Czasopismo ukazuje się od 1970 r.

1  
2018

Internet rzeczy dla logistyki

Uprawy warzyw na półkach sklepowych

Logistyka przedsiębiorstw

Hyperloop  
- odpowiedź  
na problemy  
komunikacyjne

Cyfryzacja obsługi administracyjnej biznesu

Cyfrowe usługi  
publiczne w UE -  
projekt TOOP

Zarządzanie łańcuchami dostaw

Transport morski  
- współczesność  
i perspektywa  
długoterminowa



CENA E-WYDANIA:  
31 PLN (W TYM 8%VAT)



PRENUMERATA



## Ewolucja zainteresowań logistyki miasta

Wizja przyszłości  
2014

Fakty i mity  
w transporcie

Branża KEP  
na fali wzrostu

11 **Ewolucja zainteresowań logistyki miasta – nowe kierunki eksploracji naukowo-badawczej**  
Jacek Szotysek

16 **Fakty i mity w transporcie**  
Włodzimierz Rydzkowski

17 **Branża KEP na fali wzrostu**  
Arkadiusz Kawa

23 **Wizja przyszłości 2040**  
Aleksander Szybalski

ZARZĄDZANIE ŁAŃCUCHAMI DOSTAW

27 **Transport morski – współczesność i perspektywa długoterminowa**  
Marek Grzybotowski

32 **Kontenery na Jedwabnym Szlaku**  
Mirosław Antonowicz,  
Henryk Zielaskiewicz

LOGISTYKA PRZEDSIĘBIORSTW

37 **Analiza efektywności outsourcingu procesów transportowych – wyniki prowadzonych badań**  
Ewa Jaskólska, Adam Koliński

43 **Innowacyjny środek transportu – Hyperloop jako odpowiedź na współczesne problemy komunikacyjne**  
Anita Fajczak-Kowalska,  
Magdalena Kowalska

48 **Seria RX STILL w nowej odsłonie**  
Angelika Kozerska, Piotr Korneta

51 **Nowe Centrum Dystrybucji do Klienta IKEA w Jarostach**  
Iwo Nowak

INTERNET RZECZY DLA LOGISTYKI

54 **Sensory IoT i ich wykorzystanie do utrzymania technicznego obiektów logistycznych**  
Iwo Nowak

58 **Infarm – uprawy warzyw na półkach sklepowych**  
Iwo Nowak

61 **VW I.D. VIZZION: inteligentna mobilność przyszłych indywidualnych środków transportu**  
Iwo Nowak

LOGISTYKA W GOSPODARCE 4.0

63 **LogiMAT 2018: Systemy wizyjne dla logistyki i intralogistyki z FRAMOS GmbH**  
Patrycja Szmit, Piotr Korneta

66 **Przemysł 4.0 – pełna łączność między maszynami, czujnikami i sterowaniem produkcją**  
Iwo Nowak

71 **Przemysł 4.0 – rozwój technologii identyfikacji, lokalizacji i komunikacji dla czujników i systemów kognitywnych**  
Iwo Nowak

68 **Rola robotyzacji w logistyce**  
Anna Gabriela Busłowska

STANDARDY IDENTYFIKACYJNE I KOMUNIKACYJNE

73 **Nowoczesny głos logistyki**  
Marta Szyborska, Iwo Nowak

76 **Wiarygodne dane, mniej błędów – globalny standard GS1 w Grupie Raben**  
Marta Szyborska

CYFRYZACJA OBSŁUGI ADMINISTRACYJNEJ BIZNESU

78 **Projekt TOOP szansą dla rozwoju cyfrowych usług publicznych w UE**  
Dobiesława Dembecka

Wydawca

Instytut Logistyki i Magazynowania  
61-755 Poznań, ul. E. Estkowskiego 6

Dyrektor  
Dr inż. Grzegorz Szyszka

Redakcja czasopisma „Logistyka”

61-755 Poznań, ul. E. Estkowskiego 6  
fax 61 852 63 76  
e-mail: redakcja@ilim.poznan.pl  
www.czasopismologistyka.pl

Rada Naukowo-Programowa „Logistyki”

Prof. zw. dr hab. Włodzimierz Rydzkowski  
(Przewodniczący)  
Uniwersytet Gdański

Prof. zw. dr hab. Marek Ciesielski  
Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Prof. zw. dr hab. inż. Marek Fertsch  
Politechnika Poznańska

Janusz Gocalek  
Talex SA

Prof. Dr. Otto Jockel  
ISM International School of Management  
(Niemcy)

Dr inż. Grzegorz Lichocik  
Dachser Sp. z o.o.

Dr inż. Aleksander Niemczyk  
GS1 Polska

Dr. Francis Rome  
Flanders Institute for Logistics  
(Belgia)

Prof. Dr.-Ing. Herbert Sonntag  
Technische Hochschule Wildau  
(Niemcy)

Redaktor naczelny

Dr Iwo Nowak  
tel. 61 850 49 25

Redaktor statystyczny  
Prof. zw. dr hab. Magdalena Osińska  
Uniwersytet Mikołaja Kopernika  
e-mail: emo@umk.pl

Redaktor  
Tomasz Janiak (dział zagraniczny)  
tel. 61 850 49 22

Promocja  
Artur Olejniczak  
artur.olejniczak@ilim.poznan.pl  
tel. 61 850 49 26

Kolportaż  
Ewa Maciorowska  
ewa.maciorowska@ilim.poznan.pl  
tel. 61 850 49 24

Współpracownicy  
Dr inż. Stanisław Krzyżaniak  
Michał Koralewski

Projekt graficzny wydania,  
adiustacja, redakcja techniczna,  
korekta, sekretariat redakcji  
Dr Iwo Nowak

Redakcja nie odpowiada za treść reklam  
oraz zastrzega sobie prawo skracania i  
adiustacji tekstów.  
© Wszelkie prawa zastrzeżone.  
Nakład: 1700 egz.

Montaż elektroniczny i druk  
Zakład Poligraficzny Moś & Łuczak sp.j.  
ul. Piwna 1, 61-065 Poznań,  
tel. 61 863 71 65

Opracowanie graficzne okładki:  
Iwo Nowak; współpraca: Piotr Kaźmierski,  
Maciej Wieczorek (ZP Moś & Łuczak sp. j.)  
(wykorzystano m.in. materiały serwisu Fotolia)

# AUDI TESTUJE "VIRTUAL REALITY HOLODECK" UMOŻLIWIAJĄCY SZYBSZE ROZWIJANIE PRODUKTÓW

Audi testuje obecnie tzw. Virtual Reality Holodeck, dający możliwość oceny stylistyki nowych modeli. Rozwiązanie to pozwala wykreować wirtualne otoczenie, do którego można wejść i obejrzeć umieszczone w nim trójwymiarowe wyobrażenie danego samochodu - poinformowano 22 lutego br. Daje to konstruktorom i specjalistom ds. produkcji możliwość uzyskania już na wczesnym etapie realistycznego, kompleksowego obrazu nowych modeli i ich proporcji. W ten sposób koncern redukuje potrzebę budowania skomplikowanych fizycznych modeli testowych, oszczędzając pieniądze i czas poświęcany na projektowanie nowych samochodów. W przyszłości, Audi jeszcze bardziej postawi na techniki wirtualnej rzeczywistości (VR).

Od roku 2003 r. firma wykorzystuje kreowane wirtualnie trójwymiarowe modele jako stały element procesu tworzenia nowych pojazdów. Testowany



Tworzony ręcznie model fizyczny (fot. AUDIAG).



obecnie Virtual Reality Holodeck ma umożliwić wirtualną ocenę stylistyki nowych modeli samochodów już na wczesnym etapie ich konstruowania. Pojęcie „Holodeck” pochodzi z serialu science fiction pt. „Star Trek” i oznacza specjalne pomieszczenie, które symuluje wirtualne światy. W stworzonym przez ekspertów z działu planowania Audi realnym pomieszczeniu o wymiarach ok. 15 x 15 m, można w realistyczny i wierny proporcjom sposób, wirtualnie przedstawiać prototypy samochodów i oceniać ich stylistykę. Konstruktorzy umieszczają w takim otoczeniu wirtualny samochód, posiłkując się przy tym najbardziej aktualnymi danymi konstrukcyjnymi. Mogą go potem intuicyjnie doświadczać, zarówno od wewnątrz, jak i od zewnątrz. W przeciwieństwie do dotychczasowych modeli VR, wokół samochodu może równocześnie chodzić nawet 6 osób.

Audi testuje Holodeck w punkcie styku fazy projektowej i produkcyjnej. Tutaj eksperci z obu obszarów wspólnie oce-

niają kompleksowe wrażenia wizualne oraz powierzchnie nowego samochodu, dopasowując położenie poszczególnych linii i krawędzi. Ocena ta jest ostatnim etapem, przed skierowaniem do produkcji odpowiednich narzędzi, potrzebnych potem do wyprodukowania realnego samochodu. Dotychczas stosowano w tym celu dwuwymiarowe grafiki komputerowe oraz tworzone ręcznie modele fizyczne, których budowa jest kosztowna i trwa nawet 6 tygodni. Zdaniem Martina Rademachera, kierownika projektu VR Holodeck w Audi, dzięki technice VR Holodeck otrzymuje się zbliżone do realnego wrażenie proporcji przyszłych modeli i w ten sposób można szybciej podjąć ważne decyzje. Jednak w celu szczegółowej analizy pojedynczych aspektów, nadal stosuje się obraz dwuwymiarowy, który oferuje większą rozdzielczość i lepszą jakość, niż instalacja VR, do której można wchodzić.



Aby pracować w Holodecku, każdy użytkownik nosi okulary VR i trzyma w rękach 2 joysticki umożliwiające interakcję, a na plecach ma plecak z wydajnym komputerem, ważącym 3 kg.

Komputer nieustannie oblicza dane otoczenia. Przenośne komputery użytkowników są przez Wi-Fi połączone z centralną stacją roboczą, sterującą wymianą danych. Model trójwymiarowy można prezentować w różnym otoczeniu. W kolejnych stadiach rozbudowy, Holodeck pozwoli „wejść do projektu” również pracownikom innych fabryk Audi na całym świecie, co znacznie ułatwi organizację pracy. Po rozpoczęciu produkcji, system posłuży do zapewnienia najwyższej jakości naszych modeli.

*Oprac. Iwo Nowak*

Nowy model Audi Elaine (fot. AUDI AG).

Angelika Kozerska  
Uniwersytet technologiczno-Humanistyczny w Radomiu

Piotr Korneta  
Politechnika Warszawska

# SERIA RX 20 STILL W NOWEJ ODSŁONIE<sup>1</sup>

Na rynek trafiła przygotowana w nowej odsłonie znana seria wózków STILL RX 20, wzbogacona – w porównaniu do swojej „srebrno-pomarańczowej” poprzedniczki z 2005 roku<sup>2</sup> – o znaczące ulepszenia w zakresie kompaktowości, ergonomii, wydajności i precyzji funkcjonowania oraz o inteligentne systemy wspomagające. Dodatkowo, zewnętrzne części z tworzyw sztucznych zastąpiono głównie elementami ze stali.

Nowa rodzina RX 20 składa się z 13 typów wózków widłowych i została zaprojektowana dla ładunków o masie od 1,4 do 2 ton. Te uniwersalne pojazdy mogą znaleźć zastosowanie wewnątrz i na zewnątrz budynków oraz być wykorzystywane do szybkiego i bezpiecznego transportu towarów z maksymalną prędkością 20 km/h, nawet na dłuższych dystansach. Przy ich pomocy można układać palety do wysokości 7,9 m. Ze względu na zwartą konstrukcję, szczególnie interesujące może być jej zastosowanie w aplikacjach, w których – z uwagi na wąskie drogi robocze – duże znaczenie mają niewielkie szerokości korytarzy roboczych.

Wózek posiada całkowicie nowy moduł napędowy. Zintegrowane są w tym dwa zamknięte, bezobsługowe silniki trakcyjne trójfazowe z aktywnym chłodzeniem oraz przetwornice nowej generacji. Zapewnia to nie tylko dobre osiągi, ale również maksymalną zdolność wspinania się na rampach. W zależności od pojemności znamionowej, wózek może jeździć na powierzchniach o kącie nachylenia do 20%, przy maksymalnym obciążeniu. W celu uzyskania pewności, że pojazd w danej chwili zapewnia maksymalną wydajność wymaganą przez określone zastosowanie, operator może przełączać się pomiędzy optymalną efektywnością energetyczną lub wysoką wydajnością obsługi za naciśnięciem przycisku. W każdym programie jazdy można regulować prędkość, przyspieszenie oraz hamowanie elektryczne przy zmianie kierunku jazdy.

Wózki kompaktowe o ładowności 1,4 lub 1,6 tony (RX 20-14C i RX 20-16C) cechuje np. duża zwrotność, wynikająca z bardzo krótkiej ramy wózka, który jednocześnie dysponuje dużą pojemnością akumulatora

<sup>1</sup> Artykuł przygotowano m.in. w oparciu o materiały dostępne na stronach: <https://www.still.de/en-DE/company/news-press/detail/rx-20-a-powerhouse-machine.html> (dostęp: 12.02.2018).

<sup>2</sup> Od 2005 r. w ramach srebrno-pomarańczowej serii RX 20 wyprodukowano ponad 80 000 wózków.





Fot. 2. RX 20 umożliwia również łatwą i szybką boczną wymianę akumulatora za pomocą wózka paletowego.  
Źródło: STILL GmbH, <https://www.still.de/en-DE/company/news-press/detail/rx-20-a-powerhouse-machine.html> (dostęp: 12.02.2018).

(625 Ah). Oś wahadłowa kombinowana zwiększa szerokość korytarza roboczego dla 4-kołowych wózków widłowych. W porównaniu z poprzednikami, szerokość kanału roboczego 3-kołowych wózków widłowych została zredukowana o 29 mm, a szerokość kanału roboczego 4-kołowych o 171 mm.

Nowe wózki RX 20 nadają się do stosowania przy obsłudze kontenerów o standardowej wysokości 2035 mm. Jest również dostępny wózek widłowy z wysokością ostony tylko 1949 mm, co ma znaczenie w przypadku szczególnie niskiego prześwitu bramy lub w wagonach towarowych.

Nowa koncepcja akumulatorów 48 V pozwala na to, że elektryczne wózki widłowe ze standardowym podwoziem mogą teraz pomieścić akumulatory o pojemności 625 Ah w obwodzie A- lub B-, dzięki czemu ich obsługa może w dalszym ciągu korzystać z istniejących pótek na akumulatory. STILL osiągnęła tak wysoki poziom wariacji baterii dzięki podwójnej półce na baterie. Daje to możliwość stosowania w przyszłości np. akumulatorów litowo-jonowych. Podobnie, jak w poprzednich modelach RX 20, duże znaczenie podczas eksploatacji ma szybka i łatwa boczna wymiana baterii przy użyciu wózka paletowego.

Optymalizacja konstrukcji maszty pozwoliła na połączenie udźwigu z optymalną widocznością (przez maszt). Szttywne i odporne na skręcanie profile maszty zapewniają bezpieczną i szybką obsługę ładunku, nawet przy dużych obciążeniach. W nowym maszcie zewnętrznym zastosowano profile C. Siłowniki podnoszące są umieszczone za profilami, co zapewnia kierowcy wyraźny widok zarówno przez maszt, jak i po bokach. Ostona górna została również zaprojektowana tak, by umożliwić szybkie i bezpieczne zdejmowanie ładunków nawet przy wysokim poziomie regału.



Fot. 3. Nowy RX 20 jest znacznie bardziej kompaktowy niż jego poprzedniczki.  
Źródło: STILL GmbH, <https://www.still.de/en-DE/company/news-press/detail/rx-20-a-powerhouse-machine.html> (dostęp: 12.02.2018).

Fot. 1. RX 20 nadaje się do zastosowań wewnętrznych i zewnętrznych. Źródło: STILL GmbH, <https://www.still.de/en-DE/company/news-press/detail/rx-20-a-powerhouse-machine.html> (dostęp: 12.02.2018).



Fot. 4. Nowa rodzina RX 20 składa się w sumie z 13 typów wózków (7 3-kołowych i 6 4-kołowych) i jest zaprojektowana dla ładunków od 1,4 do 2 t o średniej ciężkości 500 mm.  
Źródło: STILL GmbH, <https://www.still.de/en-DE/company/news-press/detail/rx-20-a-powerhouse-machine.html> (dostęp: 12.02.2018).



Fot. 5. Wózek można precyzyjnie sterować za pomocą ergonomicznego joysticka 4Plus. STILL EASY Control informuje kierowcę o wszystkich parametrach pracy wózka.  
Źródło: STILL GmbH, <https://www.still.de/en-DE/company/news-press/detail/rx-20-a-powerhouse-machine.html> (dostęp: 12.02.2018).



Fot. 6. RX 20 posiada takie funkcje pomocnicze, jak krzywe regulacji prędkości, które automatycznie dostosowują prędkość łuku do kąta skrętu kierownicy.  
Źródło: STILL GmbH, <https://www.still.de/en-DE/company/news-press/detail/rx-20-a-powerhouse-machine.html> (dostęp: 12.02.2018).

Miejsce pracy operatora wózka RX 20 zapewnia mu dużą swobodę ruchów, a wejście do kabiny zaczyna się to od bezproblemowego wykonania dużego kroku. Wysokość studni nożnej jest obniżona o ok. 60 mm, natomiast wysokość kabiny we wnętrzu została zwiększona o 16 mm i zapewnia dużą ilość miejsca nawet dla wysokich kierowców. Duży uchwyt, gumowa mata antypoślizgowa i antypoślizgowa krawędź stopnia zwiększają bezpieczeństwo podczas wsiadania i wysiadania z kabiny. „Dotek” nożny został tak zaprojektowany, by zapewnić dużo wolnego miejsca wokół pedałów. Technicy serwisowi też są zadowoleni, gdyż w celu prac konserwatorskich należy poluzować tylko jedną pokrywę metalową, co teraz daje im pełny dostęp do części podlegających serwisowi. Udało się również znacząco zredukować hałas powodowany przez pompy podnoszące i sterujące.

Nowy wyświetlacz i zespół sterujący STILL EASY Control pełni rolę centrum bezpieczeństwa i komunikacji. W pełni graficzny, kolorowy wyświetlacz z automatyczną kontrolą jasności, nie tylko informuje kierowcę o wszystkich parametrach wózka, takich jak prędkość jazdy, kąt pochylenia, stan akumulatora, zużycie energii itp., ale dzięki menu sterownika i przyciskom umożliwia operatorowi bezpośredni dostęp do programów jazdy i podnoszenia, wyświetlacza czasu pracy akumulatora i wielu innych funkcji. Wskaźnik kierunku jazdy na wyświetlaczu zwiększa wydajność i bezpieczeństwo obsługi.

Liczne funkcje wspomagające, w tym wyświetlanie na ekranie stanu stateczności oraz redukcja prędkości przy podnoszeniu towaru, nie tylko poprawiają bezpieczeństwo, ale również przyczyniają się do precyzyjnego przenoszenia ładunków, co dodatkowo zwiększa wydajność transportu. Funkcją pomocniczą w RX 20 jest np. regulacja prędkości, która automatycznie dostosowuje prędkość krzywej do kąta skrętu kierownicy.

Marta Szymborska  
Menedżer ds. Komunikacji, PR i CSR



Iwo Nowak  
Instytut Logistyki i Magazynowania

# NOWOCZESNY GŁOS LOGISTYKI



Okazuje się, że efektywność można też... usłyszeć. Dowodem na to jest usprawnienie, jakie Alma Alpinex, czołowy dystrybutor produktów spożywczych w Województwie Świętokrzyskim, wdrożył w zakresie kompletacji towarów. Firma zdecydowała się na nowatorski system głosowy.

Pełna i sprawna obsługa zleceń to cel, który postanowiono osiągnąć poprzez poprawę w zakresie konfekcjonowania oraz większą wydajność. W tym celu tradycyjną kompletację za pomocą terminali wózkowych wyposażonych w czytniki kodów kreskowych zastąpił nowoczesny system głosowy „pick by voice” w oparciu o system ibcsVoice firmy IBCS Poland.

**IBCS Poland zaproponowało firmie wykorzystanie nowoczesnego systemu głosowego ibcVoice w oparciu o terminale Talkman A500 i A700 firmy Vocollect. Niezbędne było wykorzystanie słuchawek przewodowych SR-20 i bezprzewodowych SRX2 oraz sprzężenie całości z systemem WMS.**

Fot. 1. Słuchawki Vocollect SRX2 (fot. Vocollect).



Fot. 2. Skaner „biodrowy” Talkman Vocollect A730 z baterią standardową (fot. Vocollect).



### Ku lepszej wydajności

Dotychczasowe rozwiązanie nie gwarantowało obsługi wszystkich zleceń w sytuacjach wzmożonego ruchu na magazynie. Dlatego IBCS Poland zaproponowało firmie wykorzystanie nowoczesnego systemu głosowego ibcVoice w oparciu o terminale Talkman A500 i A700 firmy Vocollect. Niezbędne było wykorzystanie słuchawek przewodowych SR-20 i bezprzewodowych SRX2 oraz sprzężenie całości z systemem WMS.

Choć może się wydawać to skomplikowane, to w rzeczywistości jest bardzo proste:

- działanie systemu zaczyna się od pobrania przez pracownika zlecenia wyznaczonego przez kierownika magazynu
- następnie system głosowy kieruje operatora w odpowiednie miejsce w magazynie, co weryfikowane jest za pomocą cyfry kontrolnej, a ilość pobranego towaru jest odpowiednio potwierdzana
- całość powtarza się aż do momentu zakończenia całego zlecenia; wówczas paleta z gotowym towarem ustawiana jest w strefie wydań i oklejana etykietą informującą o zawartości i parametrach odbiorcy.

### Halo, testujemy!

Wdrożenie nowego systemu odbyło się dwuetapowo. Pierwsza, pilotażowa faza trwała dwa miesiące i zakładała wykorzystanie dwóch terminali głosowych. Dzięki pozytywnym wynikom, ich liczba została zwiększona do dziewięciu, a w ciągu kilku najbliższych miesięcy w centrum dystrybucyjnym w Piekoszowie pracownicy będą korzystać z 30 terminali Talkman. Firma ma apetyt na dalsze innowacje, m.in. możliwość skanowania kodów na plombach zabezpieczających pojemniki z towarami.

### Co zyskała Alma Alpinex?

System ibcsVoice zwiększył wydajność w procesie kompletacji oraz poprawił obsługę wydań w okresach szczytu sezonowego w lecie, przy zachowaniu minimalnego poziomu błędów. Wyraźnie zwiększyło się bezpieczeństwo pracowników – mają teraz „uwolnione” ręce, a ich uwaga wzrokowa nie jest rozpraszana. Zmniejszyły się też koszty operacyjne związane z wykorzystaniem papieru i zniwelowano awaryjność systemu.

Fot. 3. Skanowanie „z biodra” kodu na opakowaniu zbiorczym (fot. Vocollect).



## Talkman A700 – rozwiązanie poprawiające produktywność

Talkman A700 firmy Vocollect to system łączący zarządzanie głosem i jednocześnie możliwość skanowania produktów jednym, poręcznym urządzeniem, bez użycia rąk<sup>1</sup>. To rozwiązanie znacznie poprawia produktywność, a zarazem redukuje koszty, jakie powstają przy konieczności zakupu wielu urządzeń, zapewniając tym samym zupełnie nową jakość pracy mobilnej. System ułatwia skanowanie bez użycia rąk na różnych etapach, takich, jak przygotowanie pojemników na początku zadania, kompletowanie zamówień oraz śledzenie produktów przy zachowaniu pełnej ergonomii i wydajności, jaką daje kompaktowe urządzenie mobilne. Jak ocenia Bill Morris, Senior Director w dziale Hardware Systems w Manhattan Associates, w przeszłości do skanowania podczas pracy opartej na komunikacji głosowej wykorzystywano skanery pierścieniowe bazujące na technologii Bluetooth®. „Wylimitowanie dodatkowych urządzeń, baterii zasilających skanery oraz konieczności zarządzania łączeniem skanerów Bluetooth z systemem Vocollect Talkman A700, pozwala zwiększać produktywność oraz ogranicza nakłady na konserwację urządzeń” – dodaje.

Jako przykład efektywnego wykorzystania rozwiązań Vocollect Voice można podać np. firmę Lipari Foods, jednego z dystrybutorów produktów spożywczych z siedzibą w Warren (w stanie Michigan, USA), mającą ponad 8000 klientów w 12 stanach, która stosuje je w swoich centrach dystrybucyjnych. Dzięki temu zmniejszono aż o 80% liczbę błędów oraz o 12% podniesiono produktywność. „Poza dodaną do urządzenia możliwością skanowania, rozwiązanie Vocollect A700 ma wiele użytecznych opcji, jak np. określanie wagi skanowanego produktu. Nie wymagające użycia rąk jedno urządzenie do komunikacji głosowej i skanowania jest doskonałym narzędziem do kompletacji zamówienia i innych zadań w centrum dystrybucyjnym” – podkreślił Joe Beydoun, System and Process Manager w Lipari Foods.

Rozwiązanie A700 zostało zaprojektowane tak, aby mogli korzystać z niego nie tylko nowi, ale także dotychczasowi użytkownicy systemów Vocollect Voice. Elastyczna i konfigurowalna architektura tego rozwiązania pozwala na pełną adaptację do nowych wyzwań, jakie pojawiają się w łańcuchu dostaw wraz z rosnącymi potrzebami przedsiębiorstw. Prawie milion pracowników w ponad 60 krajach korzysta w codziennej pracy z produktów Vocollect, dostarczając każdego dnia do klientów produkty warte 5 mld USD. Wdrożenia systemu Vocollect pomagają liderom branży minimalizować obecne i przyszłe ryzyko przy inwestycjach technologicznych dla łańcucha dostaw.

Poza opcjonalnym, zintegrowanym czytnikiem kodów, w połączeniu z oprogramowaniem Vocollect VoiceCatalyst i bezprzewodowym zestawem



Fot. 4. Dzięki systemowi głosowemu pracownik ma wolne ręce do prac kompletacyjnych i kompletacji (fot. Iwo Nowak).



Fot. 5. Skaner Talkman A710 (z baterią i bez) jest krótszy od ołówka (fot. Iwo Nowak).

sluchawkowym SRX2, rozwiązanie A700 oferuje szereg dodatkowych funkcji, które pozwalają przyspieszyć wdrożenie oraz start systemu przy jednoczesnej poprawie jego wydajności i komfortu użytkownika:

- Vocollect *SoundSense* – maksymalizacja jakości rozpoznawania mowy poprzez wytłumienie hałasów z zewnątrz, takich jak dźwięki wózka widłowego, przenośników czy wentylatorów, co pozwala zredukować błędy w rozpoznawaniu o 50% w porównaniu do innych, wiodących producentów słuchawek
- Vocollect *TouchConnect* – natychmiastowe nawiązanie połączenia pomiędzy bezprzewodowymi słuchawkami Vocollect SRX2, a rozwiązaniem A700 redukuje do minimum czas potrzebny na uruchomienie systemu
- Vocollect *RapidStart* – umożliwia pracownikom szybkie opanowanie zasad działania systemu, minimalizując czas szkolenia i przyspieszając zdobywanie kompetencji przez pracowników.

*Personalized voices* – wprowadzenie nowej opcji „personalizowania głosu” zwiększa liczbę dostępnych opcji głosowych aktualnie oferowanych przez Vocollect do 200, co zapewnia firmom dodatkową elastyczność w ich środowisku pracy.

<sup>1</sup> Przedpremierowa prezentacja systemu w Europie odbyła się podczas spotkania przedstawicieli prasy fachowej z całej Europy w maju 2013 r. w Budapeszcie, a praktyczny pokaz jego funkcjonowania zorganizowano w węgierskiej firmie Corwell Kft. w Dunakeszi, dystrybuującej kompleksowe wyposażenie, technikę i akcesoria m.in. dla biur oraz szkół. „Logistyka” została zaproszona na to spotkanie jako jedyne czasopismo branżowe z Polski (przyp. I.N.).

# LOGISTYKA

ZAPRENUMERUJ JUŻ DZIŚ

PRENUMERATA ELEKTRONICZNA

**169** PLN

(w tym 8% VAT)

- najniższa cena
- dostęp online do wydanych numerów (także archiwalnych)

PRENUMERATA PAPIEROWA

**209** PLN

(w tym 8% VAT)

- sześć numerów czasopisma w wersji papierowej
- wysoka jakość druku

E-WYDANIE

**31** PLN

(w tym 8% VAT)

- egzemplarz numeru czasopisma w formie e-wydania

PAKIET

**239** PLN

(w tym 8% VAT)

- Pakiet: prenumerata papierowa + elektroniczna
- sześć numerów czasopisma w wersji papierowej
  - dostęp online do wydanych numerów (także archiwalnych)



**Kontakt:**

agnieszka.piter@ilim.poznan.pl

+48 061 850 49 68

[www.logistyka.net.pl/czasopismo](http://www.logistyka.net.pl/czasopismo)

# LOGISTYKA

LOGISTYKA W NAJLEPSZEJ ODSŁONIE



## NA LOGISTYCE ZNAMY SIĘ NAJLEPIEJ

WWW.LOGISTYKA.NET.PL