



ZEBRA



Budowanie inteligentniejszego magazynu:

Magazyn 2020

**PRZEKSZTAŁCANIE PROCESU AUTOMATYZACJI ŁAŃCUCHA
DOSTAW W ERZE TECHNOLOGII CYFROWEJ: RAPORT DLA
REGIONU EMEA**

RAPORT FIRMY ZEBRA NT. WIZJI SEKTORA MAGAZYNOWEGO

Firma Zebra Technologies przeanalizowała stan sektora magazynowego. Ankieta internetowa, przeprowadzona wśród personelu informatycznego i operacyjnego w sektorze produkcji, handlu detalicznego, transportu oraz handlu hurtowego, dotyczyła poglądów oraz planów dotyczących działalności w perspektywie najbliższych pięciu lat, w świetle gwałtownych zmian w branży.

CZYNNIKI BĘDĄCE MOTOREM ZMIAN

Niższe koszty transportu



Krótszy czas dostawy

Nowe lokalizacje partnerów i dostawców



Zmiany procedur dotyczących zapasów



Presja związana ze sprzedażą wielokanałową



Brak utalentowanych/wykwalifikowanych pracowników



PLANY ROZBUDOWY

Liczba wysyłanych produktów

70%

Automatyzacja procesów

60%

Roczna rotacja zapasów

57%

Liczba pracowników

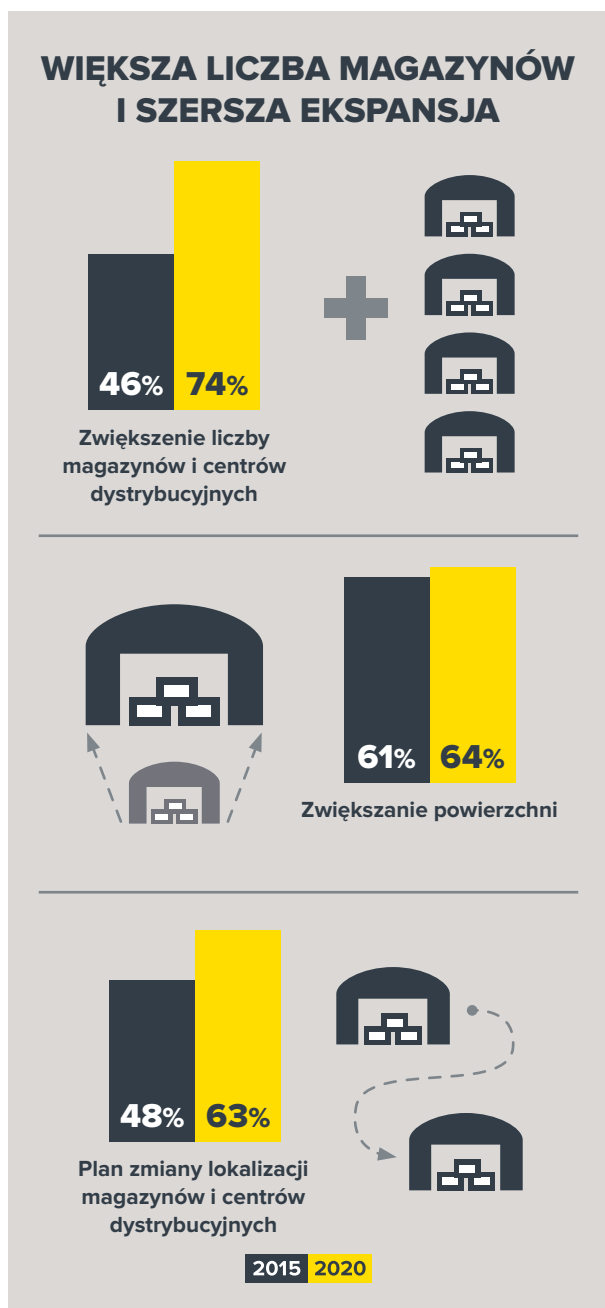
45%

Liczba pozycji asortymentowych

42%

STAN BRANŻY

Gwałtowny wzrost zakupów wielokanałowych i ciągle zwiększający się popyt na szybszą dostawę zakupionych towarów całkowicie zmienia sposób dystrybucji towarów konsumenckich w łańcuchu dostaw. Szczególnie istotna zmiana zachodzi w sposobie, w jaki konsumenci w coraz większym stopniu dokonują zakupów za pośrednictwem wielu różnych punktów kontaktu – online za pomocą komputera stacjonarnego lub urządzeń mobilnych oraz w sklepach – spowodowała potrzebę stworzenia bardziej „inteligentnego” magazynu, służącego dzisiejszym konsumentom, korzystającym z technologii sieciowej. Ponieważ detaliści dążą do łączenia swoich fizycznych i internetowych sklepów celem obniżenia kosztów i zwiększenia wydajności, systemy do zarządzania magazynem muszą dotrzymać im kroku.



Ta fala wprowadzania do magazynów technologii nowej generacji przynosi ze sobą niespotykany wcześniej wgląd w czasie rzeczywistym w zasoby, personel i transakcje, dostępny przedsiębiorstwom z tysięcy różnych branż: od producentów jednostkowych w przemyśle motoryzacyjnym, elektronicznym i maszynowym, poprzez zakłady przetwórstwa spożywczego, aż po przemysł farmaceutyczny i ochronę zdrowia.

Jednak bodziec dla kadry kierowniczej do rozważenia modernizacji swoich magazynów z myślą o zwiększeniu produktywności, znacznym obniżeniu kosztów transportu i przyspieszeniu wysyłek towarów stanowiła transformacja „ekosystemu” łańcucha dostaw.

W efekcie sieci łańcucha dostaw czeka w ciągu najbliższych kilku lat całkowita przebudowa. Rzeczywiście, sektory handlu detalicznego, hurtowego, transportu i logistyki zaczynają stopniowo przechodzić na najlepsze w swojej klasie systemy do zarządzania magazynem, które przeniosą proces automatyzacji na całkiem nowy poziom – od wyposażania pracowników w zwiększające szybkość i dokładność kompletacji zamówień urządzenia mobilne po wdrażanie technologii identyfikacji częstotliwości radiowej (radio frequency identification technology, RFID) zapewniającej dostęp do informacji na temat zapasów w czasie rzeczywistym.

Kadra kierownicza planuje jednocześnie zwiększyć liczbę magazynów, rozbudowując także ich powierzchnię i modernizując starsze systemy, by stworzyć wysoce zmechanizowane, sprawniejsze obiekty. Takie podejście ma na celu zmniejszenie kosztów i skrócenie czasu oczekiwania przez klientów.

Ta dogłębna technologiczna modernizacja systemów do zarządzania magazynem jest praktycznie rzecz biorąc w branży koniecznością: sprawnie działający łańcuch dostaw ma fundamentalne znaczenie dla przedsiębiorstwa chcącego zachować konkurencyjność w erze zakupów internetowych. Globalna sprzedaż za pośrednictwem Internetu ma według prognoz podawanych przez serwis eMarketer w ciągu najbliższych pięciu lat osiągnąć wartość 3,578 bln dolarów, stanowiąc 47-procentowy wzrost w stosunku do wyniku z 2015 roku, wynoszącego 1,671 bln dolarów. Magazyny muszą dysponować sprzętem i systemami będącymi w stanie sprostać związanemu z tym zalewowi towarów przemieszczających się przez łańcuch sprzedaży.

INWESTYCJA NA PRZYSZŁOŚĆ

W miarę przygotowywania się kierowników magazynów do zwiększenia w ciągu nadchodzących kilku lat ilości wysyłanego towaru, wśród głównych inicjatyw i inwestycji w ramach optymalizacji łańcucha dostaw wymieniany jest przez nich plan wyposażenia personelu w nowe technologie, a także zwiększenie stopnia wykorzystywania rozwiązań do znakowania kodami kreskowymi, tabletów oraz Internetu Rzeczy.

Wyposażenie personelu w technologię: kadra kierownicza ma wielkie plany w zakresie wyposażenia swoich pracowników w technologię zwiększającą widoczność zasobów i stopień mechanizacji procesów magazynowych, od potwierdzania stanu zapasów i kompletacji zamówień po proces pakowania i załadunku.

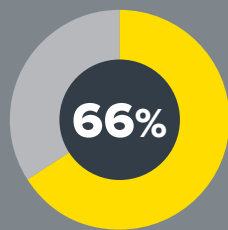
Skanowanie kodów kreskowych: kierownicy magazynów planują w ciągu najbliższych pięciu lat o 63 procent zwiększyć stopień wykorzystywania rozwiązań do skanowania kodów kreskowych. Jest to powodowane coraz większym w branży zapotrzebowaniem na wyższą wydajność, automatyzację i szybkość procesów obsługi zapasów przychodzących i wychodzących, a także bardziej surowe wymagania ze strony dostawców.

Tablety: pod względem procesów potwierdzania stanu zapasów, magazyny zmodernizują stosowane systemy, wymieniając dokumentację papierową, arkusze kalkulacyjne i wózki z komputerami na tablety lub komputery mobilne/ręczne, umożliwiające następujący w czasie rzeczywistym dostęp do systemów do zarządzania magazynem.

Automatyzacja magazynu/procesu załadunku samochodów: przewiduje się, że w ciągu najbliższych kilku lat stopień optymalizacji obciążenia naczep wzrośnie o 4 procent. Kierownictwo magazynów zacznie wykorzystywać nowe rozwiązania mobilne i rozwiązania do optymalizacji obciążenia naczep wykorzystujące technologię rejestracji danych w celu maksymalizacji wydajności i sprawności procesów pakowania, przygotowywania, załadunku i wysyłki. Te rozwiązania do pakowania i ładowania zapewniają możliwość analizy danych uzyskiwanych w czasie rzeczywistym, opracowaną z myślą o zwiększeniu produktywności pracowników i obniżeniu kosztów transportu.

Internet Rzeczy (IoT): nowa fala połączonych ze sobą urządzeń, znana także jako Internet Rzeczy, gotowa jest do zapewniania magazynom wyższego stopnia wglądu w każdy aspekt łańcucha dostaw. Technologie IoT dają między innymi możliwości pozwalające na ułatwianie przebiegającej w czasie rzeczywistym interakcji między pracownikami, mającej na celu zwiększenie produktywności i wprowadzającej jednocześnie nowy wymiar precyzji do procesu śledzenia drogi przebywanej przez zapasy w łańcuchu dostaw.

10 GŁÓWNYCH INWESTYCJI W TECHNOLOGIE



WYPOSAŻENIE
PERSONELU W
TECHNOLOGIE



63%

Skanowanie
kodów kreskowych



62%

Tablety



58%

Internet
Rzeczy (IoT)



54%

Wielkie zbiory
danych/
analiza danych



52%

Automatyzacja
magazynu/
procesu załadunku
samochodów



46%

Zaawansowane
imagery i aparaty
fotograficzne



43%

Sprzęt
ubieralny



42%

Stacjonarne
drukarki etykiet



38%

Przenośne
drukarki
termiczne



38%

RFID

PRZEJŚCIE NA NAJLEPSZE W SWOJEJ KLASIE SYSTEMY DO ZARZĄDZANIA MAGAZYNEM W CZASIE RZECZYWISTYM

Pomyślne wdrożenie nowego modelu w łańcuchu dostaw wymaga skrócenia czasu dostaw towarów i znacznego obniżenia kosztów transportu – czynniki te podawane były przez ankietowanych członków kadry kierowniczej jako podstawowe powody dążenia do stworzenia inteligentnego magazynu.

Magazyny muszą dostosować się do rozwoju handlu elektronicznego w sektorze detalicznym, a także do fali zamówień składanych drogą internetową i gwałtownego wzrostu ilości towaru w łańcuchu dostaw.

Inicjatywy te stanowią odzwierciedlenie procesu przechodzenia do najlepszych w swojej klasie systemów do zarządzania magazynem i systemów lokalizacji w czasie rzeczywistym (Real-Time Location Systems, RTLS) – służących do śledzenia lokalizacji przedmiotów w czasie rzeczywistym – które według uczestników ankiety zastąpią starsze procesy operacyjne.

W ramach tych zmian magazyny zostaną zmodernizowane poprzez wdrożenie systemów do zarządzania terminalami przeładunkowymi zapewniających wgląd w czasie rzeczywistym w dane dotyczące lokalizacji naczep na placu, co umożliwi obsłudze placu przemieszczanie naczep ze stanowisk postojowych do ramp ładunkowych celem sprawniejszej realizacji zamówień.

Przeprowadzona zostanie także migracja do dostępnych na żądanie i opartych na technologii chmury rozwiązań SaaS (software-as-a-service – oprogramowanie dostarczane w postaci usługi) celem wyeliminowania kosztu związanego z utrzymaniem personelu i sprzętu w swojej placówce.

USPRAWNIENIE I AUTOMATYZACJA PROCESÓW



WDRAŻANIE ZAAWANSOWANYCH ROZWIĄZAŃ DLA MAGAZYNÓW

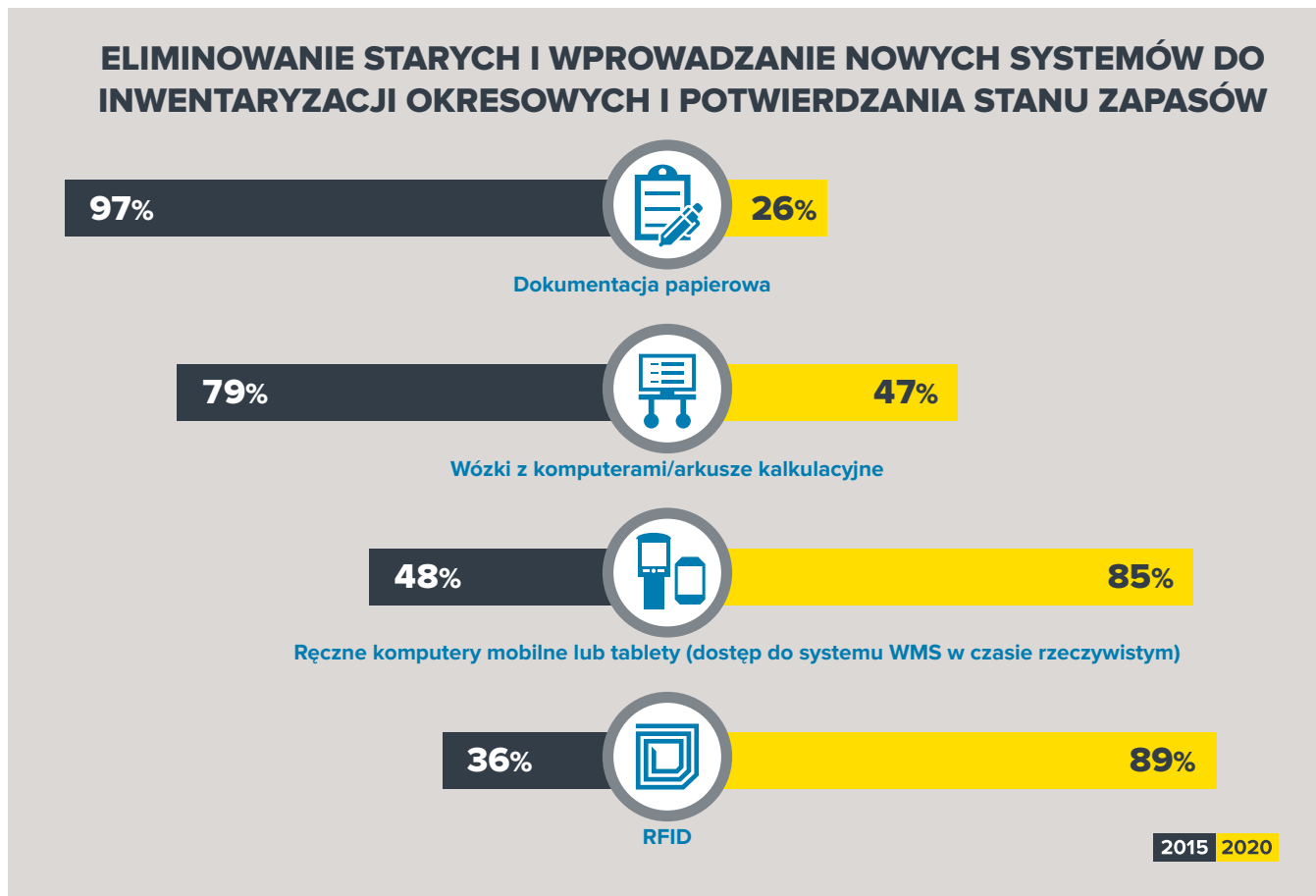


PRZEBUDOWA SYSTEMÓW DO ZARZĄDZANIA ZAPASAMI

Kolejnym priorytetowym celem strategicznym są duże inwestycje w automatyzację systemów do zarządzania zapasami – serca działalności magazynu.

Aby zautomatyzować proces inwentaryzacji okresowych, personel kierowniczy planuje papierowe arkusze kalkulacyjne zastąpić ręcznymi komputerami mobilnymi i tabletami, które zapewniają dostęp w czasie rzeczywistym do systemów do zarządzania magazynem. Ma to na celu zwiększenie dokładności danych o stanach zapasów, zmniejszenie braków magazynowych i poprawienie poziomu obsługi klienta.

Oznacza to wycofywanie obsługiwanych manualnie komputerów na wózkach lub modeli ręcznych zapewniających dostęp w trybie wsadowym i zaopatrywanie pracowników w ręczną technologię mobilną zapewniającą natychmiastowy, bezpośredni dostęp do systemu WMS.



NAJWIĘKSZE PROBLEMY W ZAKRESIE KOMPLEMENTACJI I REALIZACJI ZAMÓWIEŃ

Czas realizacji zamówień **47%**

Czas realizacji zamówień

Wydajność pracy/produktywność **42%**

Wydajność pracy/produktywność

Poprawność realizacji zamówień **35%**

Poprawność realizacji zamówień

Rotacja personelu **22%**

Rotacja personelu

Możliwość śledzenia **22%**

Możliwość śledzenia



KRYTERIA OCENY REALIZACJI ZAMÓWIENIA

1

Punktualność dostaw

2

Poprawność zamówienia

3

Perfekcyjna realizacja zamówienia

4

Długość cyklu realizacji zamówienia

5

Poziom serwisu (fill rate) dla zamówienia

ABY WIDOCZNOŚĆ STAŁA SIĘ RZECZYWISTOŚCIĄ

Kolejnym ważnym krokiem jest technologia RFID. Internet Rzeczy, przedmioty wyposażone w elementy elektroniczne, czujniki i łączność z siecią umożliwiające im zbieranie i wymianę danych, spowodował spore ożywienie wokół „inteligentnych” produktów konsumenckich, takich jak elementy odzieży czy wyposażenia śledzące poziom aktywności użytkownika.

Sektor magazynowy także liczy na IoT: technologia ta ma usprawnić procesy i połączyć ze sobą wiele różnych poruszających się elementów łańcucha dostaw poprzez umożliwienie wglądu w dane w czasie rzeczywistym w zakresie szeregu procesów, od śledzenia zapasów i kompletacji zamówień po maksymalne wykorzystanie tras floty.

IOT I RFID

Jeśli chodzi o zastosowanie technologii IoT, kluczową rolę w procesie modernizacji magazynów w przygotowaniu do ery handlu elektronicznego pełnić będzie technologia RFID – niegdyś będąca rozwiązaniem zbyt kosztownym, a dziś zdecydowanie bardziej przystępna cenowo. Technologia RFID stanowi obietnicę lepszej widoczności zasobów – możliwości posiadania wiedzy na temat, gdzie w dowolnej chwili w magazynie znajduje się dowolna paleta, skrzynia czy pozycja asortymentowa. Z tego względu detaliści, producenci, dystrybutorzy i usługodawcy z branży logistycznej planują do roku 2020 ponad dwukrotnie zwiększyć wykorzystanie technologii RFID do inwentaryzacji okresowych i potwierdzania stanu zapasów.

Wyposażony w technologię RFID system do zarządzania magazynem może zwiększyć wydajność procesów rozmieszczania towarów i kompletacji zamówień, zwiększyć precyzję weryfikacji dostaw otrzymywanych od producentów oraz tych wysyłanych do sklepów i poprawić praktycznie wszystko inne – od dokładności danych o stanach zapasów po szybkość uzupełniania towarów, przy jednoczesnym zmniejszeniu ryzyka wystąpienia błędów spowodowanych przez czynnik ludzki.

Optymalizacja logistyki magazynowej w taki sposób, by właściwe towary trafiały do właściwych klientów we właściwym czasie, nigdy nie miała tak fundamentalnego znaczenia, jak teraz – przy gwałtownym wzroście sprzedaży bezpośredniej konsumentom.

Zmieniający się ekosystem oznacza, że detaliści, hurtownicy i firmy transportowe nie tylko dostarczają produkty do sklepów, lecz wysyłają je także bezpośrednio do domów konsumentów. Ponadto obsługują oni coraz większą liczbę klientów, którzy kupują towary przez Internet, a odbierają je w sklepach, oraz stają przed koniecznością sprostania coraz większemu popytowi na dostawę tego samego dnia.

NOWA ERA W PRODUKTYWNOŚCI PRACOWNIKÓW

Kierownicy magazynów po nową technologię sięgają także w celu zwiększenia produktywności pracowników w zakresie kompletacji i realizacji zamówień, które pochłaniają 70 procent kosztów operacyjnych magazynów.

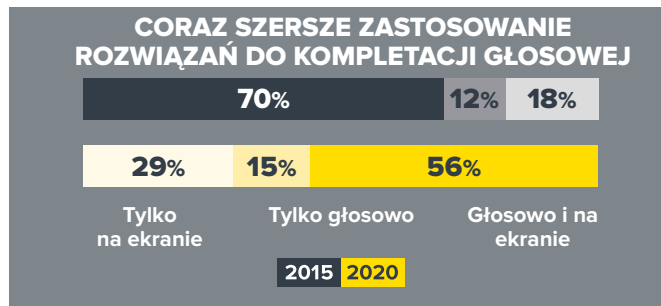
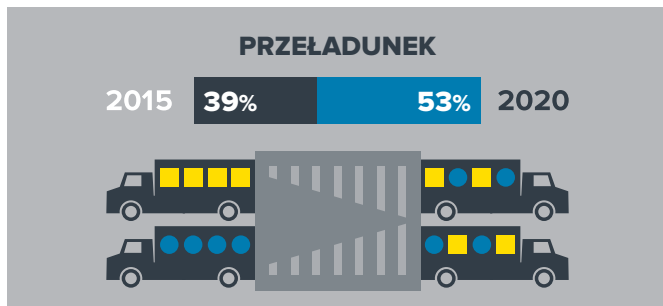
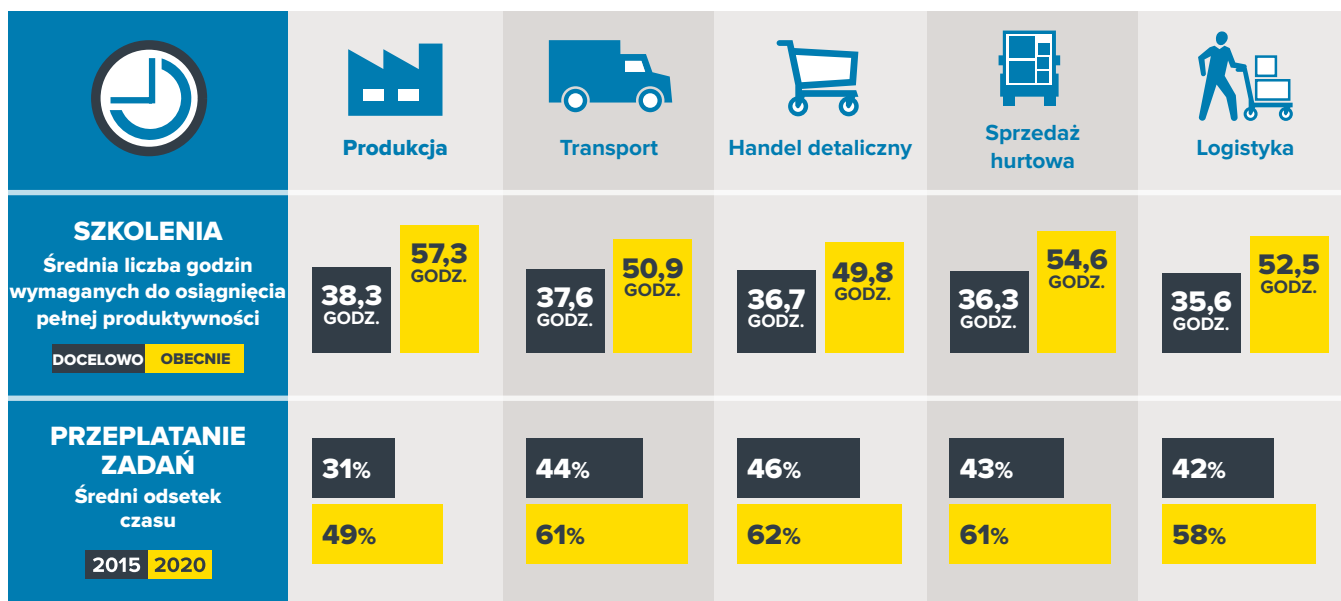
Szacuje się, że w chwili obecnej osiągnięcie przez nowych pracowników poziomu pełnej produktywności zajmuje 53,6 godz. szkolenia. W ramach dążenia do skrócenia tego czasu do 37,2 godz., w ciągu najbliższych kilku lat przedsiębiorstwa z branży będą przechodzić z kompletacji zamówień sterowanej wyłącznie za pomocą komend głosowych na kompletację i uzupełnianie zapasów za pomocą komend głosowych i komend wyświetlanych na ekranie.

Przejście do kompletacji multimodalnej, uzupełniającej kompletację głosową możliwością sterowania za pomocą poleceń wyświetlanych na ekranie urządzeń mobilnych (ręcznych i pokładowych bądź też ubieralnych), ma na celu zautomatyzowanie i przyspieszenie procesów roboczych, aby wyjść naprzeciw gwałtownemu wzrostowi ilości towaru w łańcuchu dostaw, zmniejszyć koszty kompletacji zamówień i zwiększyć marżę zysku.

Jednocześnie przedsiębiorstwa rozpoczną stosowanie tzw. przeplatania zadań (task interleaving) celem zwiększenia

wydajności pracowników. Metoda ta pozwala maksymalnie wykorzystywać sposób poruszania się pracownika po magazynie poprzez przydzielanie mu kilku różnych zadań w oparciu o jego lokalizację i rodzaj sprzętu wykorzystywanego w danym obszarze, na przykład kompletację towaru do zamówienia lub załadowanie naczepy. Badania wykazują, iż dzięki metodzie przeplatania zadań można uzyskać wzrost produktywności pracowników od 10 do 40 procent.¹

W ciągu najbliższych pięciu lat kierownicy magazynów zwiększą stopień wykorzystania przeładunku kompletacyjnego, który minimalizuje liczbę czynności obsługowych poprzez eliminację niepotrzebnego składowania towarów. Celem, jaki pragną oni w ten sposób osiągnąć, jest zwiększenie przepływu zapasów i skrócenie czasu oczekiwania na dostawę bez konieczności zwiększania pojemności magazynowej – są to metody zwiększania wydajności procesów, które zyskały nowe znaczenie w miarę wzrastania liczby zamówień przy jednoczesnym spadku wartości poszczególnych zamówień.



¹<http://www.consafelogistics.com/in-practice/articles/innovative-methods-of-picking>

KU ZIELONYM ROZWIĄZANIOM

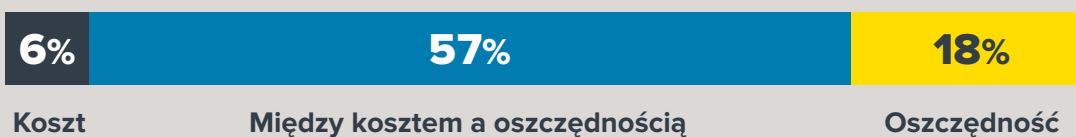
W ciągu najbliższych kilku lat magazyny będą stawać się coraz bardziej przyjazne środowisku. „Świadomy kapitalizm” wszedł już na dobre do głównego nurtu praktyk biznesowych i branża magazynowa nie stanowi wyjątku.

Kluczowe inicjatywy proekologiczne obejmują zmniejszenie ilości materiałów pakunkowych wykorzystywanych podczas przesyłania towarów i ich ponowne wykorzystywanie oraz zmniejszanie zużycia energii poprzez nabywanie wysoce wydajnego sprzętu.

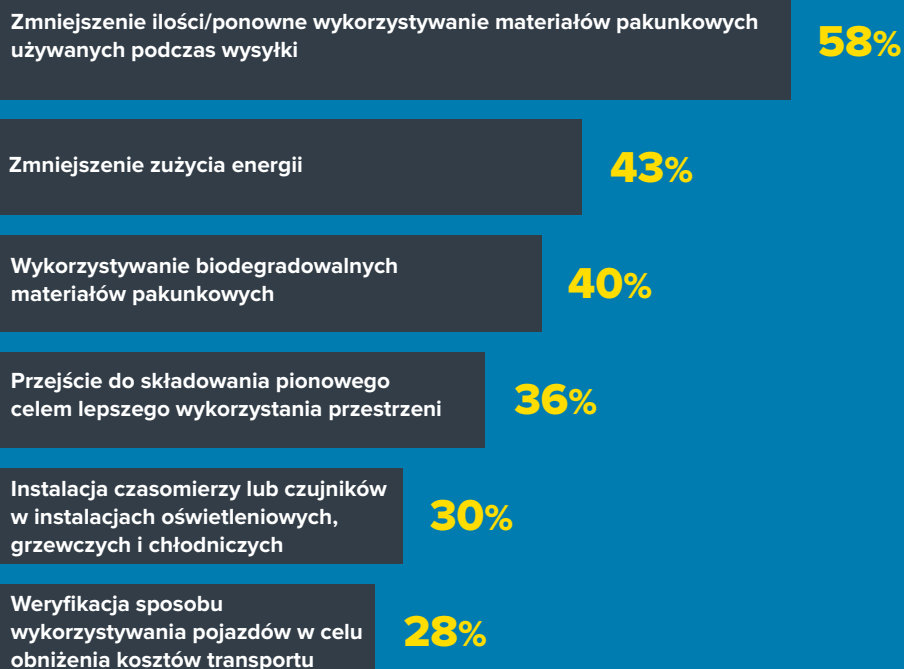
Jeśli chodzi o wdrażanie praktyk przyjaznych środowisku, „postępować właściwie” może oznaczać także „dobrze sobie radzić”: choć większość respondentów stwierdziła, że działania proekologiczne postrzega w kategoriach kosztów, widzi w nich także okazję do oszczędności.

Produkująca kosmetyki firma Kiehl zaczęła na przykład niedawno zamiast kartonów do wysyłek używać kopert. Zmiana ta stanowi wyraz dążenia do zrównoważonego rozwoju, ale jak się okazało, jej skutkiem było także obniżenie ponoszonych przez firmę Kiehl kosztów wysyłki produktów.

ZMIENIAJĄCE SIĘ SPOSOBY POSTRZEGANIA EKOLOGII I ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU



ZWIĘKSZANIE INICJATYW PROEKOLOGICZNYCH



WYMAGANIA KLIENTÓW

ZNAKOWANIE PRODUKTÓW PRZYCHODZĄCYCH KODAMI KRESKOWYMI

68%

82%

+14%

ZAWIADOMIENIE OD WYSYŁAJĄCEGO

35%

49%

+14%

SYSTEM STANDARDÓW GSI

28%

40%

+12%

GLOBALNA SIEĆ SYNCHRONIZACJI DANYCH (ZASADY WYMIAROWYWANIA GDSN)

22%

40%

+18%

RFID

23%

41%

+18%

ZGODNOŚĆ ZNAKOWANIA Z NORMAMI

54%

65%

+11%

2015 2020

ZMIENIAJĄCE SIĘ WYMAGANIA: BRANŻOWE ŻĄDANIA POWODUJĄ MODERNIZACJĘ MAGAZYNÓW

Kierownicy magazynów informują, że przyczyną modernizacji technologii jest po części potrzeba sprostania zmieniającym się wymaganiom klientów.

Znakowanie produktów przychodzących kodami kreskowymi: zgodnie z oczekiwaniami ma ono do roku 2020 wzrosnąć z 68 do 82 procent.

Coraz częstsze wykorzystywanie zawiadomień od wysyłającego (Advanced Ship Notice, ASN): według prognoz do roku 2020 ma ono wzrosnąć z 35 do 49 procent.

Spełnianie standardów GDSN: Globalna Sieć Synchronizacji Danych (Global Data Synchronization Network, GDSN) umożliwia partnerom handlowym automatyczną wymianę danych biznesowych. W ten sposób, kiedy na przykład dostawca lub detalista aktualizuje swoją bazę danych, baza danych partnera również zostaje uaktualniona. W ciągu najbliższych pięciu lat standardy GDSN w zakresie wymiarów paczek wzrosną z 22 do 40 procent.

Wdrażanie technologii RFID: zgodnie z oczekiwaniami stopień jej wykorzystania ma do roku 2020 wzrosnąć z 23 do 41 procent.

MODERNIZACJA MAGAZYNÓW

82%

Znakowanie kodami kreskowymi

40%

GDSN

41%

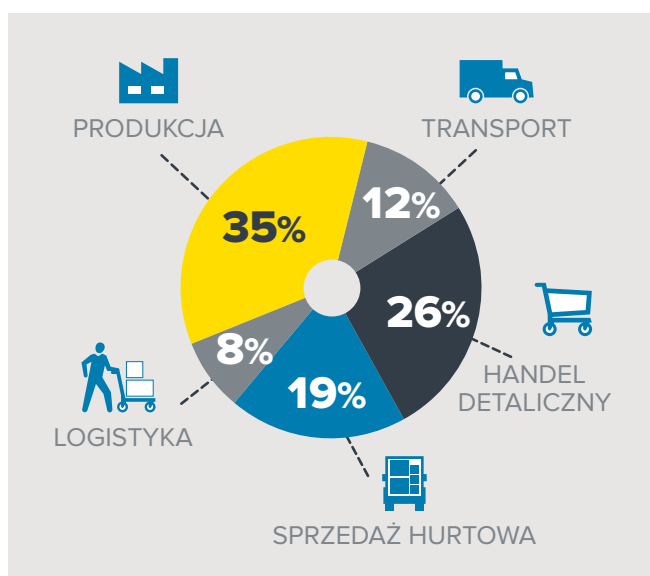
RFID

METODOLOGIA BADANIA

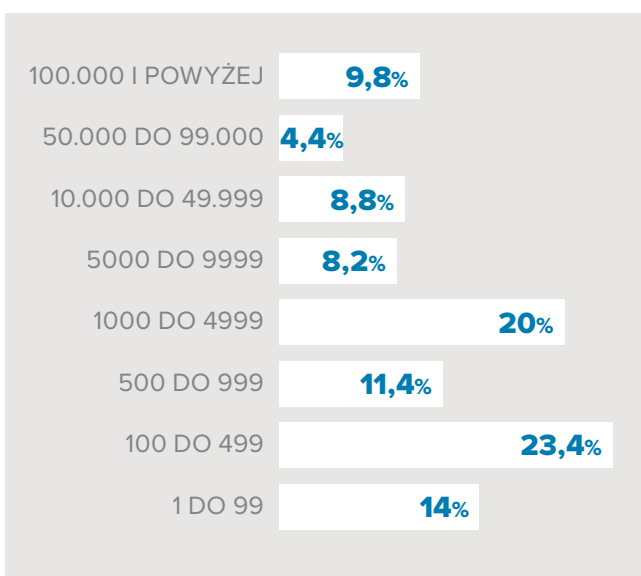
Ankieta przeznaczona była dla personelu informatycznego i operacyjnego w sektorze logistycznym, produkcyjnym, detalicznym, transportowym i hurtowym. Każdy kwestionariusz miał na celu poznanie obecnych i planowanych praktyk i procesów związanych z magazynami i/lub centrami dystrybucyjnymi respondentów.

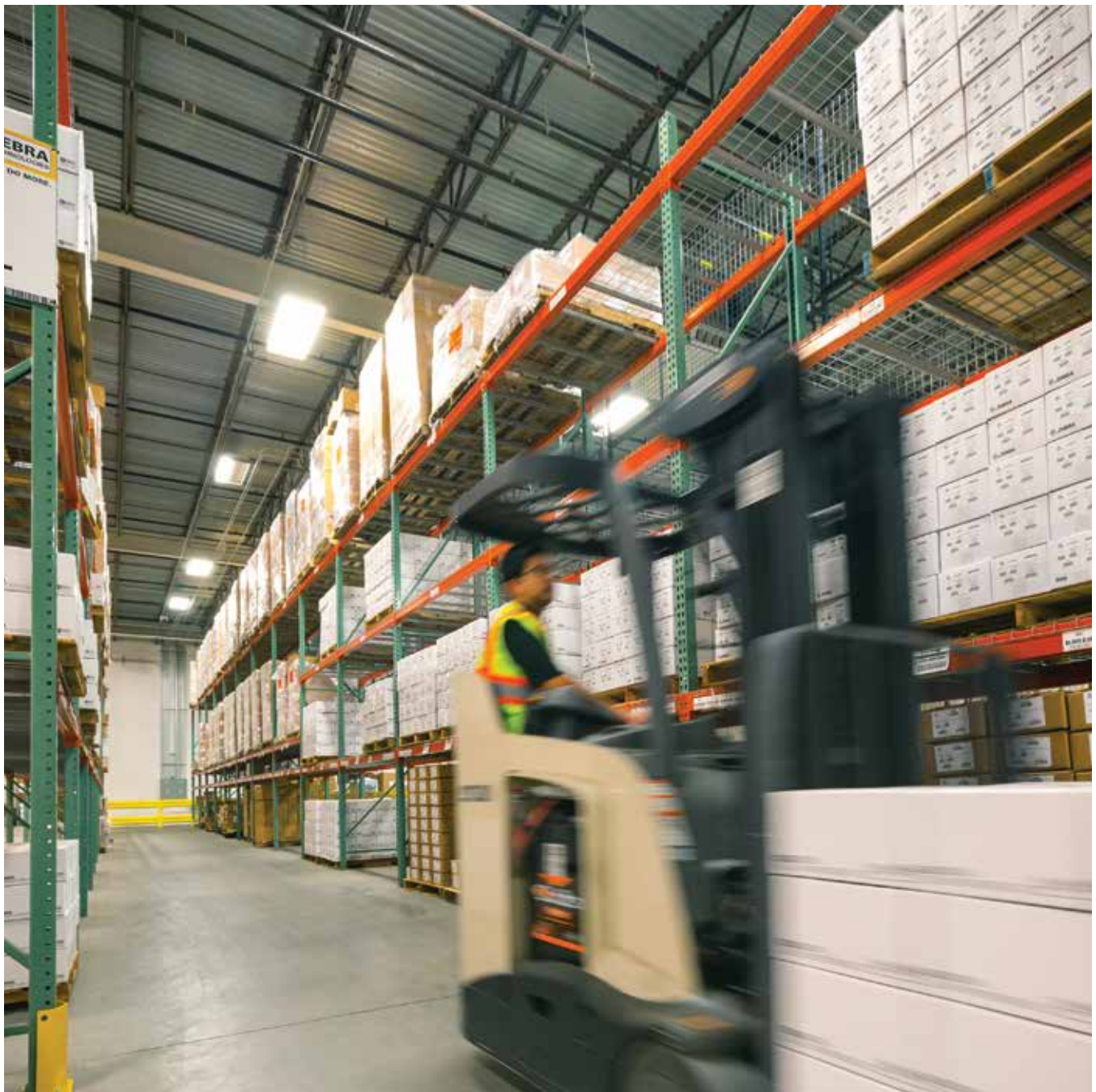
W ankiecie udział wzięli pracownicy firm we Francji, Niemczech, Włoszech, Hiszpanii oraz Wielkiej Brytanii o rocznych przychodach wynoszących co najmniej 15 mln dolarów. Respondenci nie wiedzieli o tym, że sponsorem badania jest firma Zebra.

RESPONDENCI WG SEKTORA



WIELKOŚĆ PRZEDSIĘBIORSTWA WG LICZBY PRACOWNIKÓW





WIĘCEJ INFORMACJI:
WWW.ZEBRA.COM/WAREHOUSE



Centrala regionu EMEA | zebra.com/locations | mseurope@zebra.com

©2016 ZIH Corp. i/lub podmioty z nią powiązane. Wszelkie prawa zastrzeżone. Zebra i stylizowany obraz głowy zebry są znakami handlowymi firmy ZIH Corp., zarejestrowanymi w wielu jurysdykcjach na całym świecie. Wszystkie pozostałe znaki handlowe należą do odpowiednich właścicieli.