



Sześć kroków do gotowego na przyszłość magazynu

Najlepsze praktyki w zakresie integracji technologii do pracy mobilnej, rejestracji danych oraz identyfikacji i śledzenia w celu szybszej i inteligentniejszej realizacji zamówień



Handel elektroniczny stymuluje zapotrzebowanie na zintegrowaną technologię

Magazyn to centralny element Twojego przedsiębiorstwa. Jest to kluczowy węzeł, przez który musi przejść niemal wszystko – od przyjmowanych dostaw po wysyłane artykuły. Według prognoz handel elektroniczny spowoduje do 2020 roku zwiększenie całkowitej liczby zamówionych produktów o 76%¹, co oznacza, że utrzymanie przewagi konkurencyjnej będzie wymagało realizowania zamówień w sposób szybszy i dokładniejszy niż dotychczas. Zintegrowany system technologii do pracy mobilnej, rejestracji danych oraz identyfikacji i śledzenia przygotuje Twój magazyn na przyszłość.


Wpływ fragmentacji magazynu


Techniczna fragmentacja – stosowanie właściwej technologii jedynie w części procesów operacyjnych – uniemożliwia magazynom dotrzymanie tempa handlowi elektronicznemu.


Techniczna fragmentacja wpływa na magazyny na poziomie operacyjnym, na poziomie relacji z klientami oraz na poziomie finansowym.


¹ Badanie „Wizja sektora magazynowego 2020”, Zebra Technologies, 2016 r.


Problemy operacyjne wynikające z technicznej fragmentacji:


 Niedokładne informacje

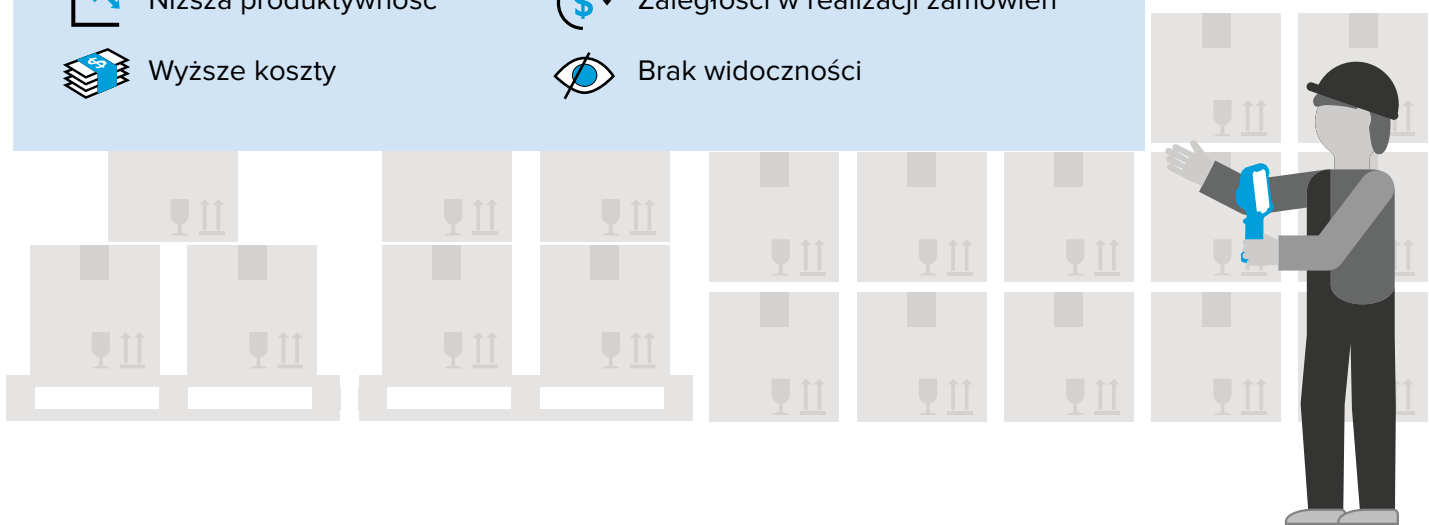
 Mniejsze zadowolenie klientów

 Niższa produktywność

 Zaległości w realizacji zamówień

 Wyższe koszty

 Brak widoczności



Integracja jako katalizator

Aby walczyć z fragmentacją i przeformułować procesy operacyjne pod kątem szybszego tempa pracy w gospodarce napędzanej przez handel elektroniczny, dzisiejsi postępowi profesjonaliści z branży magazynowej i logistycznej integrują we wszystkich swoich procesach operacyjnych technologie do pracy mobilnej, rejestracji danych oraz identyfikacji i śledzenia. Poza przenoszeniem wydajności, dokładności i widoczności na wyższy poziom integracja zapewnia:



znaczne zmniejszenie liczby procesów opartych na dokumentacji papierowej



większą dokładność podczas pobierania, pakowania i wysyłania artykułów



bardziej niezawodne śledzenie materiałów i zasobów



Z uwagi na wpływ handlu elektronicznego personel potrzebuje urządzeń zaprojektowanych z myślą o szybszej i dokładniejszej realizacji zamówień.



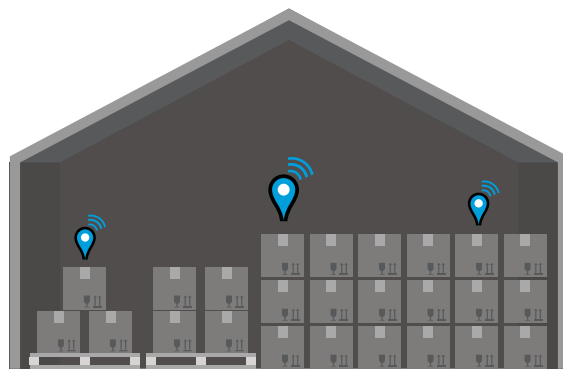
Technologia multimodalna – możliwość wykonywania wielu różnych zadań za pomocą jednego urządzenia

Urządzenia ręczne, pokładowe, ubieralne i automatyczne – skanowanie, oznaczanie, kompletacja zamówień za pomocą komend głosowych oraz wiele innych zadań

Drukarki stacjonarne i mobilne – wsparcie procesów identyfikacji i śledzenia zapasów i zasobów

Sześć kroków do gotowego na przyszłość magazynu

Droga do stworzenia gotowego na przyszłość magazynu zaczyna się od wykonania sześciu kluczowych kroków. Proces obejmuje integrowanie najnowocześniejszej technologii magazynowej zapewniającej architekturę informacji opartą na większej współpracy, która nie tylko zwiększa sprawność i elastyczność działania magazynu, ale także sprawność i rentowność przedsiębiorstwa. Równie ważne jest to, że większa mobilność pracy w magazynie może posłużyć za fundament pod wdrożenie bardziej wydajnej i obejmującej całe przedsiębiorstwo widoczności.



Krok 1

Wyposażenie pracowników w nowoczesne technologie mobilne

Większa wydajność zaczyna się od lepszych technologii, którymi dysponują pracownicy pierwszej linii. Do szybszego i dokładniejszego realizowania zamówień Twoi pracownicy pierwszej linii potrzebują narzędzi, które zwiększą wydajność oraz dokładność podczas skanowania, usprawnią kompletację na poziomie poszczególnych artykułów i zapewnią aktualne informacje na temat zapasów. Zmodernizowanie sprzętu do nowoczesnych urządzeń mobilnych klasy korporacyjnej, łączących w sobie wydajne funkcje skanowania z dokładnością obsługi za pomocą ekranu dotykowego oraz łatwością użytkowania, umożliwi im weryfikowanie danych w czasie rzeczywistym i natychmiastowe lokalizowanie właściwych artykułów. Dostęp pracowników pierwszej linii do funkcji łączności zapewnia im również dostęp w czasie rzeczywistym do systemu do zarządzania magazynem (WMS), dzięki czemu w okresach największego ruchu mogą szybko udostępniać informacje i oferować kompleksowe rozwiązania. Zintegrowanie nowoczesnej technologii mobilnej umożliwi optymalizację procesów realizacji zamówień w czasie rzeczywistym.

Konsekwencje wyposażania pracowników w przestarzałe technologie



Znaczne potrzeby w zakresie szkoleń

Pracownicy przyzwyczajeni są do korzystania z wysoce funkcjonalnych ekranów dotykowych i łatwych w obsłudze aplikacji na swoich smartfonach. Uczenie ich korzystania z przestarzałych urządzeń mobilnych, aplikacji typu „zielony ekran”, wieloetapowych procesów i obsługi wymagającej naciskania wielu przycisków może o kilka tygodni wydłużyć czas potrzebny na ich przeszkolenie – a w szczycie sezonu czas ma kapitalne znaczenie.



Konieczność dwukrotnego wprowadzania danych

Zanim handel elektroniczny zrewolucjonizował branżę detaliczną – a w konsekwencji również sektor magazynowy – wiele magazynów było w stanie obsługiwać procesy za pomocą komputera stacjonarnego. W dzisiejszych magazynach, przez które przepływa znacznie większa ilość towaru, taka konfiguracja technologii zmniejsza jednak elastyczność, obniża produktywność i często oznacza konieczność ręcznego wprowadzania tych samych danych ponownie.



Ograniczona widoczność zapasów

Procesy oparte na dokumentacji papierowej lub fragmentaryczne technologie mobilne i poleganie na „systemach rejestrowania i przechowywania informacji” mogły wystarczać do zarządzania realizacją zamówień w erze poprzedzającej handel elektroniczny, ale dziś szybkie tempo realizacji wymaga systemu zarządzania zapasami opartego na „systemie rzeczywistości” – a to oznacza konieczność lepszego i szybszego wglądu w aktualny stan zapasów.



Zaległości w obsłudze zamówień internetowych

Do 2021 roku globalna sprzedaż w handlu elektronicznym sięgnie kwoty 4,5 bln dolarów. Przestarzały lub słabo zintegrowany sprzęt może wystarczać do obsługi wolniejszych procesów obsługiwanych ręcznie – ale nie szybkich, sprawniejszych procesów roboczych niezbędnych do pomyślnej obsługi większej liczby zamówień związanej z handlem elektronicznym, która może powodować powstawanie zaległości w realizacji.



Zagrożenia bezpieczeństwa i zakłócenia działalności

Brak zapewniających najwyższe bezpieczeństwo, odpowiednich dla przedsiębiorstw cyfrowych systemów zabezpieczeń i kontroli na każdym urządzeniu może skutkować zamknięciem działalności magazynu, prowadząc do poniesienia przez firmę znacznych strat finansowych.



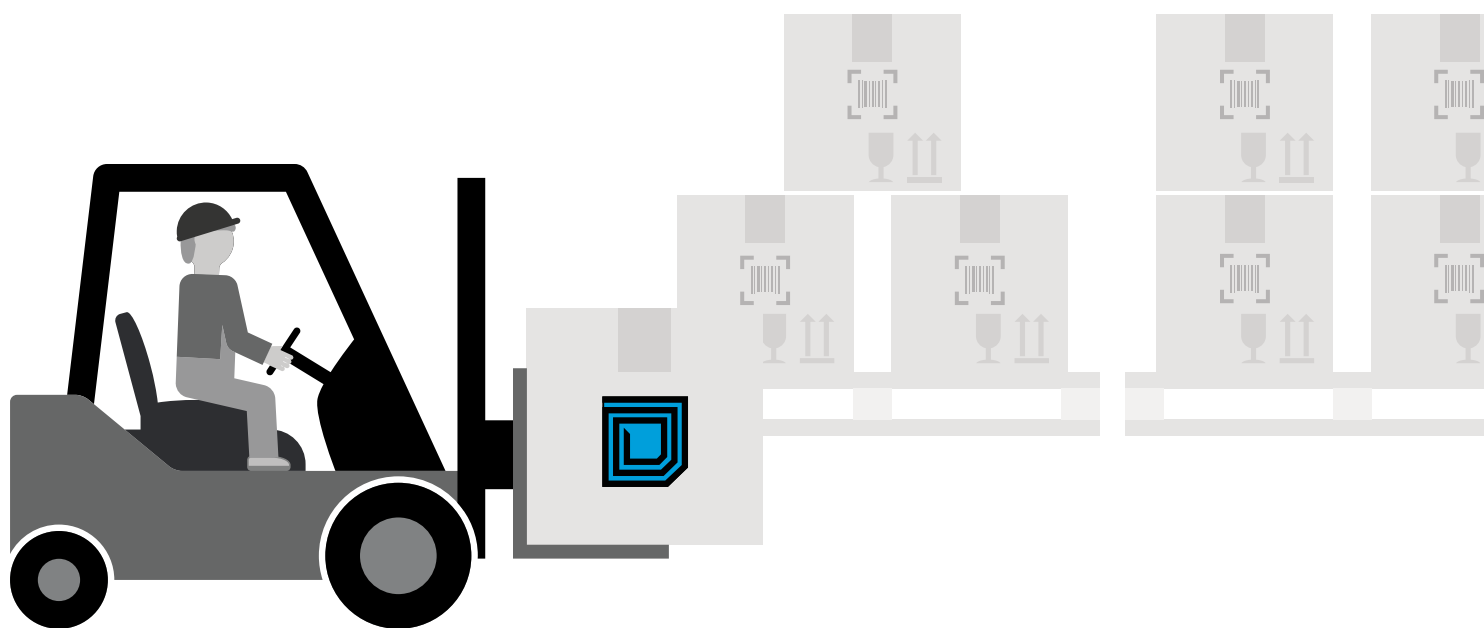
Powolna realizacja zamówień

Przestarzałe technologie magazynowe obsługiwane przez wychodzące z użytku platformy nie są wyposażone w wystarczającą ilość pamięci, moc obliczeniową ani funkcje skanowania, których wymagają dzisiejsze, inteligentne i oparte na przetwarzaniu dużej ilości danych procesy realizacji zamówień.

Korzyści z wyposażenia pracowników w nowoczesne technologie mobilne

Nowoczesne urządzenia z ekranem dotykowym, umożliwiające szybkie wprowadzanie danych, skanowanie i szkolenie pracowników, pozwalają usuwać powszechne bariery powstrzymujące użytkowników przed rozpoczęciem korzystania z nowych urządzeń. Urządzenia te umożliwiają zapewnienie pracownikom na pierwszej linii płynnego dostępu do danych potrzebnych im do zoptymalizowania pracy firmy pod kątem dzisiejszych wymagań w zakresie szybkości i dokładności. Przynoszone przez nie korzyści obejmują:

- skrócenie czasu potrzebnego na przeszkolenie pracowników dzięki intuicyjnemu interfejsowi z ekranem dotykowym oraz konsekwentne zapewnianie wsparcia za pomocą instrukcji ekranowych i poleceń dostępnych za naciśnięciem jednego przycisku;
- automatyzację procesów roboczych w celu zwiększenia szybkości i wydajności poprzez połączenie każdego pracownika z systemami przedsiębiorstwa;
- większą produktywność dzięki szybszemu procesorowi i aplikacjom, które oszczędzają kilka sekund na każdą operację skanowania poprzez rejestrację wielu kodów kreskowych, tekstu, obrazów oraz podpisów za jednym naciśnięciem przycisku skanowania;
- zyskanie wglądu w zapasy i zasoby w czasie rzeczywistym poprzez umożliwienie pracownikom pierwszej pracy w „systemie rzeczywistości”, który dostarcza możliwe do wykorzystania w praktyce informacje pozwalające na podejmowanie decyzji w czasie rzeczywistym;
- dbanie o to, by zagrożenia bezpieczeństwa nie narażały firmy na nieoczekiwane przestoje, za pomocą nowoczesnych urządzeń mobilnych klasy korporacyjnej z wydłużonym okresem wsparcia dla systemu operacyjnego;
- dostęp do danych w czasie rzeczywistym poprzez umożliwienie pracownikom na pierwszej linii pomagania w zarządzaniu zadaniami wykonywanymi w magazynie oraz śledzenia towaru i zasobów bezpośrednio z korytarzy magazynowych oraz terminali rozładunkowych i załadunkowych.



Krok 2

Poprawa komunikacji z pracownikami oraz procesu zarządzania personelem

Zapewnienie pracownikom możliwości płynnej współpracy ma podstawowe znaczenie dla gotowego na przyszłość magazynu. Wymaga to szybkiego i efektywnego zarządzania zadaniami, możliwego dzięki komunikacji głosowej i transmisji danych w czasie rzeczywistym pomiędzy przełożonymi a pracownikami na terenie całego obiektu. Kierownicy mogą proaktywnie kierować zleceniami i przydzielać zadania nieobsługiwane obecnie przez system WMS, a także monitorować wydajność i postępy czynione w pracy w trakcie jej wykonywania. Lepsza komunikacja i dostęp do informacji w czasie rzeczywistym poza budynkami usprawniają ponadto współpracę z partnerami i dostawcami, co zwiększa możliwości magazynu w zakresie realizacji wielokanałowej.

Skutki nieefektywnej komunikacji między pracownikami



Powolne rozwiązywanie problemów

Niedysponujący łącznością mobilną kierownicy magazynów są często przykuci do swoich komputerów stacjonarnych, co uniemożliwia im dostrzeganie i rozwiązywanie problemów w halach magazynu w czasie rzeczywistym.



Opóźnione reakcje

Zbyt często zdarza się, że pracownicy nie mogą efektywnie komunikować się ze sobą, swoimi przełożonymi lub kierownikami w czasie rzeczywistym, co sprawia, że natychmiastowe rozwiązywanie problemów i zwiększanie produktywności jest po prostu niemożliwe.



Wolniejsze procesy

Bez mobilnego dostępu do szybkiej transmisji głosu i danych procesy takie jak automatyzacja, przeładunek i przeplatanie zadań są niemożliwe do wykonania.



Wysoka rotacja pracowników

Kiedy kierownicy magazynowi nie są dostępni na hali magazynowej, aby oferować pracownikom wsparcie i rozwiązywać problemy, spada poziom zadowolenia z pracy i zwiększa się poziom rotacji pracowników.



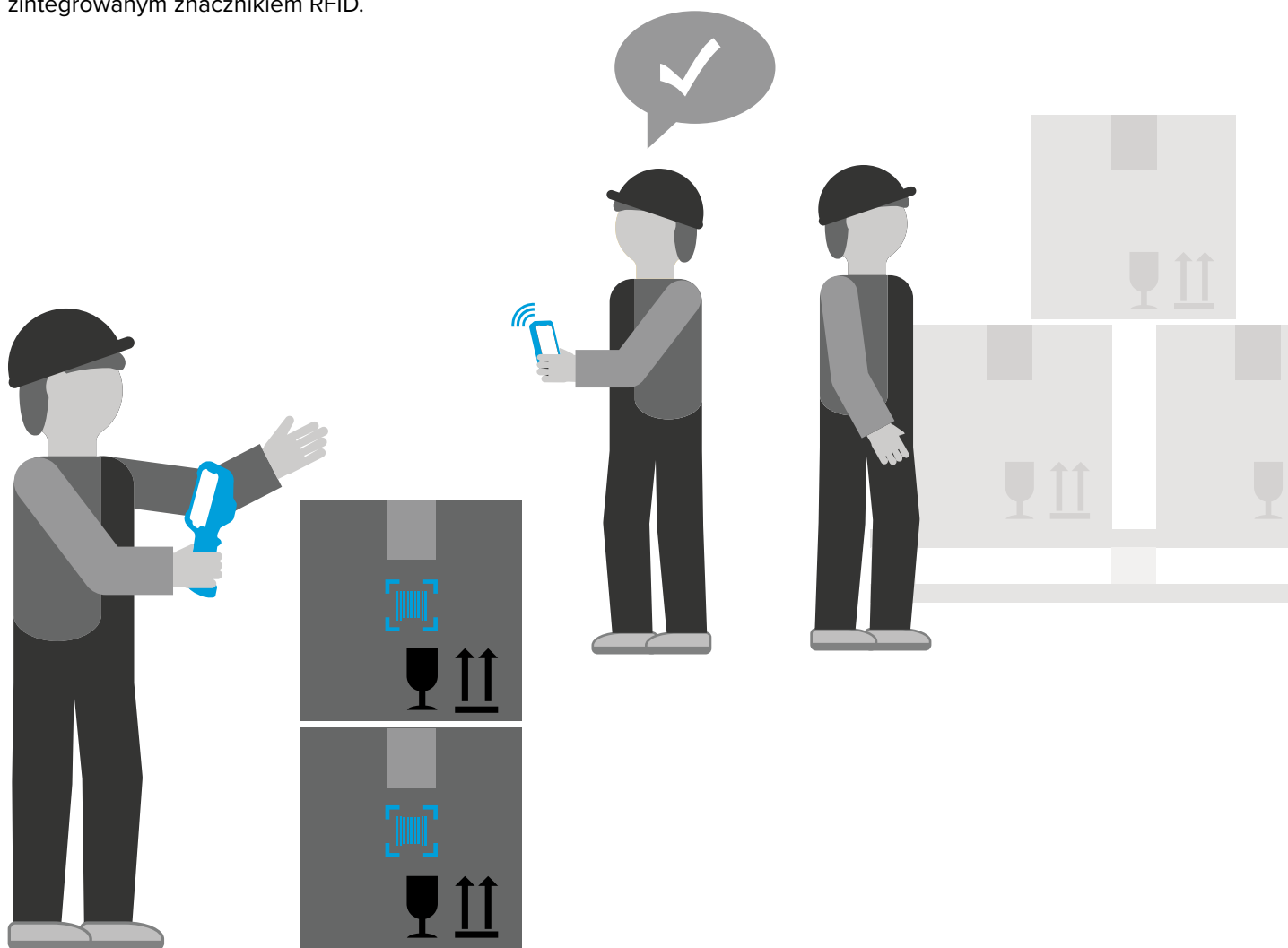
Nieefektywne procesy robocze

Stosowanie mało wydajnego systemu komunikatów ogłaszanych przez głośniki do łączności kierownik-pracownik-spedytor może powodować opóźnienia w interakcji – co uniemożliwia wydajną pracę.

Rozwiązania do komunikacji mobilnej

Zalety rozwiązań do mobilnej transmisji głosu i danych

- Zapewnianie kierownikom możliwości opuszczenia biura i spędzania czasu na hali magazynowej, co maksymalnie zwiększa wydajność i efektywność pracy.
- Zapewnianie kierownikom dostępu do wszystkich systemów biznesowych oraz łączności z pracownikami za naciśnięciem przycisku.
- Eliminacja czasu traconego na przechodzenie do aparatu telefonicznego dzięki temu, że każdy pracownik na hali magazynowej dysponuje funkcjami łączności bezpośrednio na swoim urządzeniu.
- Eliminacja rozpraszających uwagę, praktycznie niezrozumiałych komunikatów podawanych przez głośniki.
- Możliwość stosowania zabezpieczeń poprzez środki kontroli dostępu, identyfikacji i lokalizowania pracowników za pośrednictwem fizycznych identyfikatorów ze zintegrowanym znacznikiem RFID.



Krok 3

Rozwój możliwości w zakresie inwentaryzacji i składowania

W gotowym na przyszłość magazynie prawidłowe składowanie towaru to konieczność. Przeprowadzane zazwyczaj ręcznie lub za pomocą starszej, niepołączonej ze sobą technologii inwentaryzacje okresowe były podatne na poważne błędy i pomyłki, a także czasochłonne. Sposób postrzegania zalet inwentaryzacji ulega jednak zmianie: uczestnicy przeprowadzonego przez firmę Zebra® badania na temat wizji sektora magazynowego do roku 2020 podali, że dwa główne czynniki motywujące do przeprowadzania inwentaryzacji to zmniejszenie braków magazynowych i dbanie o dokładność systemów WMS do zarządzania magazynem. Dokładna rejestracja danych za pomocą kodów kreskowych lub znaczników RFID umożliwia osiągnięcie tych dwóch celów – pozostaje tylko kwestia wybrania właściwej do danego procesu roboczego konfiguracji obudowy urządzenia, np. komputera mobilnego z wbudowanym najnowocześniejszym skanerem kodów kreskowych lub czytnikiem RFID. Interesujący jest fakt, że w innym badaniu firmy Zebra®, dotyczącym realizacji zamówień, 91% respondentów powiedziało, że planuje do 2028 roku wdrożyć systemy zarządzania zapasami oparte na technologii RFID². Wprowadzenie takich zaawansowanych narzędzi w skali całego przedsiębiorstwa zapewnia pracownikom pierwszej linii widoczność zapasów w całym łańcuchu dostaw.

Skutki dalszego przeprowadzania inwentaryzacji ręcznie lub za pomocą mało zaawansowanych technologii



Niedokładne dane na temat stanu zasobów

Ręczne zliczanie towaru na stanie jest kosztowne, czasochłonne i podatne na błędy i pomyłki – i stanowi główną przyczynę braku dokładnej, terminowej dostępności zasobów i kontroli nad nimi.



Zwiększone ryzyko związane ze zgodnością z przepisami

Aby sprostać coraz bardziej surowym przepisom, firmy muszą prowadzić dokładne inwentaryzacje. Poważne zakłócenia działalności w postaci przestojów wynikających z konieczności przeprowadzenia pełnej inwentaryzacji z natury to sytuacja, której każda firma chce uniknąć.



Nieaktualność uzgadniania

Przeprowadzane ręcznie lub oparte na mało zaawansowanych technologiach inwentaryzacje okresowe mogą trwać kilka dni lub tygodni, podczas których może równocześnie dojść do tysięcy operacji pobrania lub odłożenia towaru, skutkujących jeszcze większymi rozbieżnościami.



Błędy w zestawieniach bilansowych

Brak wglądu w zapasy w czasie rzeczywistym wpływa na wycenę zasobów, niekorzystnie odbijając się na zestawieniu bilansowym firmy.

²Badanie firmy Zebra na temat wizji przyszłości realizacji zamówień, 2017 r.

Rozwiązania do inwentaryzacji okresowych i śledzenia zasobów

Korzyści z rejestracji i analizy danych na temat zapasów w czasie rzeczywistym

- Skrócenie czasu potrzebnego na pełne zliczenie towaru i inwentaryzacje okresowe w celu radykalnej poprawy wydajności i dokładności – czas potrzebny na inwentaryzację można zmniejszyć z trzech-czterech tygodni do zaledwie półtora dnia.
- Możliwość planowania bardziej regularnych i rutynowych inwentaryzacji w celu dbania o dokładność danych.
- Sprawniejsze procesy zamawiania dzięki lepszym, dostępnym w czasie rzeczywistym danym na temat trendów.
- Niższe ryzyko braków magazynowych dzięki rzetelności danych w systemie WMS.
- Niższe nakłady kapitałowe na nadwyżki magazynowe.
- Efektywniejsze wykorzystanie powierzchni magazynowej dzięki odpowiedniej ilości zapasów.

Korzyści z automatycznego śledzenia zasobów za pomocą technologii RFID

- Redukcja przestojów dzięki dokładnej znajomości lokalizacji i stanu zasobów w magazynie.
- Optymalizacja procesów oraz poprawa wydajności i planowania poprzez stosowanie danych analitycznych na temat sposobu wykorzystywania zasobów w czasie rzeczywistym oraz w przeszłości.
- Większy zwrot z inwestycji i niższy całkowity koszt posiadania dzięki wydłużeniu okresu użytkowania zasobów.



Krok 4

Usprawnienie procesu kompletowania zamówień

Uaktualnienie procesów kompletacji stało się ważnym celem dla wielu magazynów. W przeprowadzonym niedawno przez firmę Zebra Technologies badaniu sektora magazynowego niemal 60% respondentów zgłosiło plany zwiększenia stopnia automatyzacji procesów, a 76% plany wyposażenia swojego personelu w dodatkowe rozwiązania techniczne do 2020 r. Inicjatywy te są szczególnie ważne w tych obszarach z uwagi na fakt, iż koszty są tu wysokie, a błędy i pomyłki mogą łatwo spowodować niezadowolenie wielu klientów. Gotowy na przyszłość magazyn będzie prawdopodobnie wykorzystywać ubieralne skanery lub komputery mobilne, aby radykalnie zwiększyć wydajność specjalistycznych procesów roboczych w tych obszarach.

Skutki przestarzałych procesów kompletacji



Nieefektywne lokalizowanie produktów

Stosowanie starszych metod pobierania towaru i kompletacji zamówień może oznaczać tracenie przez pracowników nawet do 70% czasu na chodzenie po magazynie w celu zlokalizowania właściwego produktu, co obniża produktywność pracy.



Kosztowne rozczarowania

Nieefektywne procesy pobierania i kompletacji powodują niedokładność danych na temat stanu zapasów, które zbyt często prowadzą do kosztownych braków magazynowych, utraty zamówień, rozczarowania klientów i utraty przychodów.



Liniowe przetwarzanie zamówień

Liniowy charakter ręcznej kompletacji zamówień oznacza, że pracownicy muszą realizować zadanie po jednej sztuce towaru naraz, co skutkuje kosztowną, nieefektywną i niedokładną widocznością zapasów oraz wyższymi kosztami związanymi z transportem.



Nieefektywne wykorzystywanie siły roboczej

Rosnąca liczba zamówień przepływających przez magazyn, zwłaszcza zamówień o mniejszych rozmiarach i niższej wartości, powoduje wzrost względnych kosztów pracy wymaganej do realizacji każdego zamówienia, co zmniejsza już i tak niskie marże.



Nieznane błędy

Podczas stosowania procesów ręcznych i niepołączonych ze sobą rozwiązań automatyczna weryfikacja pobieranego towaru nie jest możliwa, co prowadzi do niedostrzeżonych błędów i niedokładnego procesu składowania tymczasowego, pakowania i wysyłania zamówień.

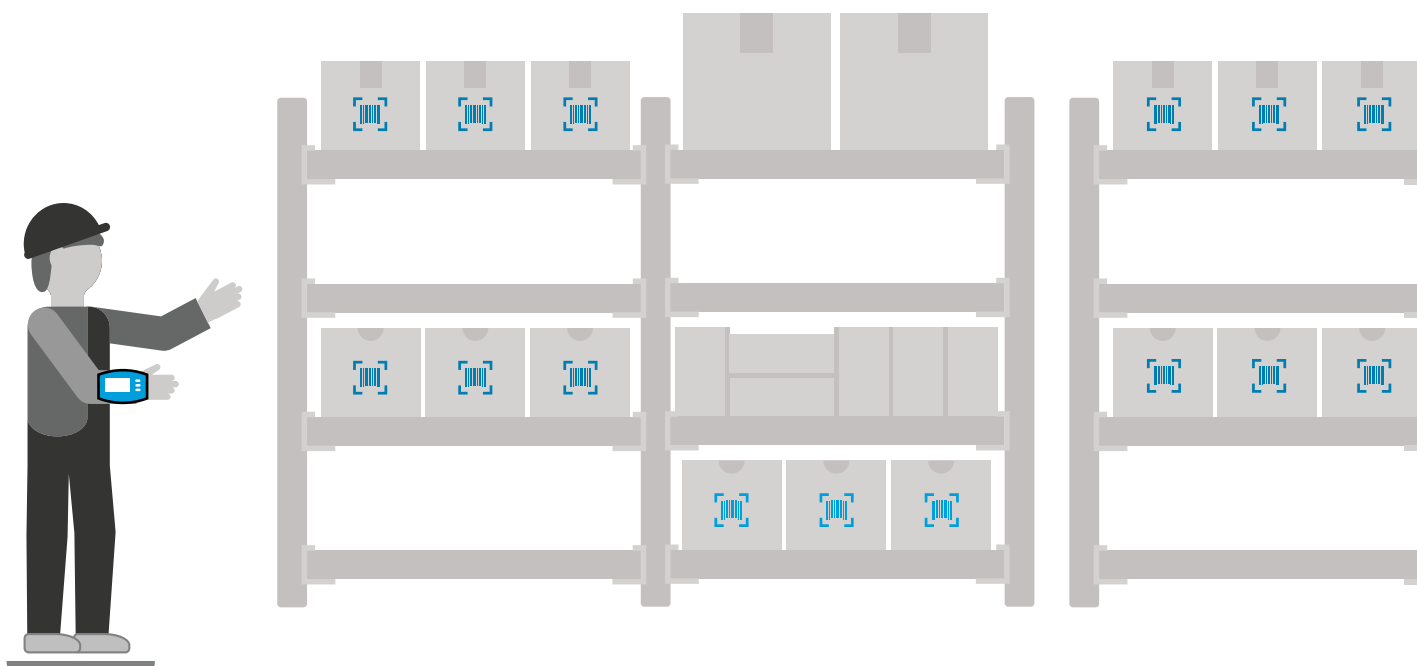
Rozwiązania do pobierania i kompletacji

Zalety mobilności podczas kompletacji zamówień

- Większa liczba realizowanych zamówień i mniej błędów i pomyłek – niższy koszt realizacji jednego zamówienia.
- Eliminacja utraty czasu na dochodzenie do niewłaściwych lokalizacji pojemników lub do pojemników pustych dzięki dostępnym w czasie rzeczywistym informacjom na temat stanów magazynowych i dokładnej lokalizacji.
- Szybszy czas kompletacji i bezpieczniejsze procesy robocze dzięki multimodalnym i niewymagającym obsługi ręcznej rozwiązaniom do kompletacji.
- Pomoc działom na dalszym etapie procesu w weryfikowaniu zamówień poprzez dbanie o to, by uszkodzone lub brakujące kody kreskowe były wymieniane w miarę kompletacji.

Korzyści zapewniane przez dostęp w czasie rzeczywistym do danych na temat zamówienia i stanu zapasów

- Oszczędność czasu dzięki automatycznym listom pobrań oraz informacjom na temat najszybszej drogi do każdego artykułu.
- Usprawnienie istniejących systemów do kompletacji, np. *pick-to-tote*, *pick-to-light* czy karuzelowych.
- Natychmiastowe potwierdzenia, czy pobrany został właściwy produkt.
- Eliminacja braków magazynowych dzięki natychmiastowemu zdejmowaniu pobranych artykułów ze stanu.
- Dostęp do szczegółowych informacji na temat procesu pobierania, umożliwiających dbanie o zasadę „ostatni na wejściu, pierwszy na wyjściu” (Last In, First Out, LIFO)/„pierwszy na wejściu, pierwszy na wyjściu” (First in, First Out, FIFO) i lepsze zarządzanie zapasami.
- Natychmiastowe zapisywanie serializowanych informacji na temat produktu razem z zamówieniami klientów, aby możliwe było szybkie zlokalizowanie produktów wycofanych ze sprzedaży.



Krok 5

Modernizacja obsługi towarów przychodzących

Przyjmowanie i sortowanie to kluczowe procesy w działach realizacji zamówień. Problemy związane z przyjmowaniem zbyt często przeradzają się w inne problemy, mające wpływ na cały magazyn. Gotowy na przyszłość magazyn znakuje swoje zapasy i zasoby kodami kreskowymi i znacznikami RFID w celu wdrożenia procedur operacyjnych i usprawnienia procesów przychodzących. Podczas przeprowadzonego przez firmę Zebra Technologies badania dotyczącego sektora magazynowego ustalono, że kierownicy magazynów planują zwiększyć stopień wykorzystywania rozwiązań do skanowania kodów kreskowych o 67% do roku 2020. Gotowe na przyszłość magazyny w coraz większym stopniu obejmują stosowanie technologii wykorzystujących znaczniki RFID, zintegrowane zawiadomienia o wysyłce (*advanced shipping notices, ASN*) oraz globalne standardy udostępniania danych. Solidne procedury odbioru są podstawą widoczności towaru w całym łańcuchu dostaw.

Skutki stosowania przestarzałej technologii do odbioru i sortowania



Niska wydajność wynikająca ze stosowania procesów opartych na dokumentacji papierowej

Korzystanie z systemów opartych na dokumentacji papierowej lub fragmentarycznej technologii obsługiwanej ręcznie skutkuje utratą czasu, niższą dokładnością zamówień, zmniejszoną wydajnością oraz niższym zwrotem z inwestycji.



Powolna obsługa w systemie *dock-to-stock*

Opóźnienia wynikające ze stosowania procesów opartych na dokumentacji papierowej i fragmentarycznych rozwiązaniach technicznych zmniejszają poziom kontroli nad zapasami i prowadzą do niezgodnych ze stanem faktycznym informacji o braku towaru na stanie i utraty możliwości sprzedaży.



Słaba widoczność

Powolne i niedokładne procesy przyjmowania i składowania uniemożliwiają wgląd w aktualny stan zapasów i możliwość ich kontrolowania, jak również wydajny przeładunek kompletacyjny, przeplatanie zadań oraz identyfikację i śledzenie.



Niedrożne korytarze

Powolne, niedokładne procesy ręczne i ograniczona przepustowość starszych technologii mogą powodować zatory w korytarzach magazynowych, co skutkuje utratą czasu i obniżeniem wydajności.



Niewykorzystywanie zapasów

Towar pozostawiony na stanowiskach rozładunkowych lub składowany w niewłaściwym miejscu w magazynie to nie tylko towar bierny – to również towar niedostępny, co może oznaczać utratę możliwości sprzedaży i niezadowolonych klientów.



Niewłaściwe użytkowanie sprzętu

Słaba widoczność zasobów i nieefektywne zarządzanie sprzętem do transportu bliskiego materiałów, takim jak wózki widłowe i pojazdy gąsienicowe, zmniejsza dostępność i wydajność tego sprzętu oraz zwiększa koszty jego konserwacji.



Problemy podczas obsługi zwrotów

Nieefektywna logistyka zwrotna oznacza powolne procesy ponownego włączania towaru ze zwrotów do stanu magazynowego, opóźnienia w realizowaniu transakcji zwrotu dla klienta oraz spadek zadowolenia klientów. Rosnąca liczba zwrotów w dobie handlu elektronicznego potęguje te problemy.



Niezgodne ze stanem faktycznym informacje o brakach magazynowych

Błędy i opóźnienia mogą powodować nieścisłości w informacjach o stanie zapasów, co prowadzi do błędnych sytuacji związanych z brakami magazynowymi, wydatków związanych z niepotrzebnym uzupełnianiem towaru oraz utraty okazji do sprzedaży.

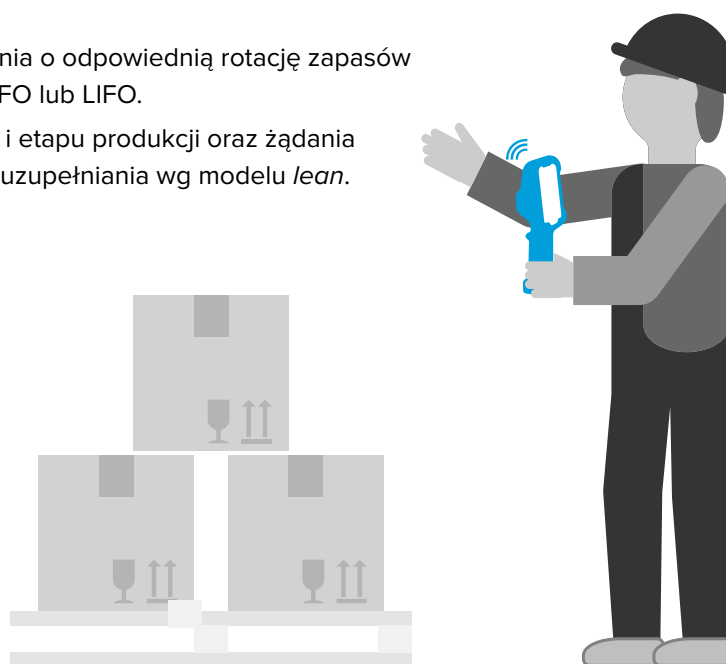
Rozwiązania do odbierania i sortowania

Korzyści wynikające z mobilności w terminalu rozładunkowym

- Możliwość przetwarzania większej liczby przesyłek przychodzących z większą dokładnością i wydajnością.
- Automatyczna identyfikacja w czasie rzeczywistym przesyłek przychodzących poprzez automatyczny odczyt danych emitowanych przez znacznik RFID lub proste zeskanowanie kodu kreskowego na etykiecie wysyłkowej lub etykiecie autoryzacji zwrotu (RMA).
- Możliwość szybkiego sprawdzania poprawności i aktualizowania zwrotów towaru oraz automatycznego zwrotu pieniędzy klientom.
- Identyfikacja błędów w wysyłkach poprzez elektroniczny odbiór towaru w systemie zamówień.
- Priorytetowe składowanie towaru o niskim stanie magazynowym lub brakującego dzięki wglądowi w bardziej aktualne informacje na temat zapasów.
- Krótszy czas obsługi i niższe koszty przeładunku kompletnego dzięki bardziej efektywnemu przydziałowi zadań operatorom wózków widłowych.
- Wydajne procesy składowania i kompletacji dzięki wymianie brakujących lub uszkodzonych etykiet z kodami kreskowym za pomocą mobilnych drukarek w terminalu rozładunkowym.

Korzyści z dostępu w czasie rzeczywistym do systemu WMS

- Możliwość weryfikowania, czy lokalizacja odpowiada danym w systemie WMS poprzez zeskanowanie kodu kreskowego na produkcie oraz znacznika półki.
- Możliwość dbania, by wszystkie kartony i palety były rozliczane i składowane razem dzięki dostępowi do systemu WMS w celu uzyskania dokładnej lokalizacji wszystkich zapasów.
- Mniejsza ilość odpadów dzięki możliwości dbania o odpowiednią rotację zapasów w ramach zarządzania zapasami wg modelu FIFO lub LIFO.
- Szybkie reagowanie na zmiany stanu zapasów i etapu produkcji oraz żądania klientów dzięki zautomatyzowanym procesom uzupełniania wg modelu *lean*.



Krok 6

Transformacja obsługi towarów wychodzących

Efektywne procesy pakowania, składowania tymczasowego, załadunku i wysyłki oznaczają terminowe dostawy. Aby skutecznie obsługiwać dzisiejszy, bardziej wymagający rynek, gotowy na przyszłość magazyn zwiększa możliwości swoich pracowników pierwszej linii, wyposażając ich w niezawodne technologie do śledzenia produktów, takie jak rozwiązania do znakowania kodami kreskowymi lub znacznikami RFID oraz mobilne urządzenia do rejestracji danych, w celu sprawnej obsługi tych procesów. Te ważne funkcje mają kluczowe znaczenie dla weryfikacji zamówień, zapewniania widoczności zapasów i zasobów w czasie rzeczywistym oraz niezawodnego śledzenia towaru w czasie jego transportu do klienta – co skutkuje sprawniejszą dostawą, większą przewagą konkurencyjną oraz większą satysfakcją i lojalnością klientów.

Skutki ręcznej obsługi procesów wychodzących podczas pakowania, składowania tymczasowego, załadunku i wysyłki



Powolny obrót

Ręczne weryfikowanie zamówienia w końcowych etapach realizacji może wydłużyć czas obsługi zamówienia, powodując znaczne opóźnienia w wysyłce oraz skutkując opłatami za przetrzymanie przez przewoźnika.



Niska wydajność pakowania

Brak kompletnych informacji o zamówieniu w działach pakowania może łatwo prowadzić do tego, że zamówienia będą niekompletne, niedokładne i zapakowane do kartonów o nieodpowiednich wymiarach.



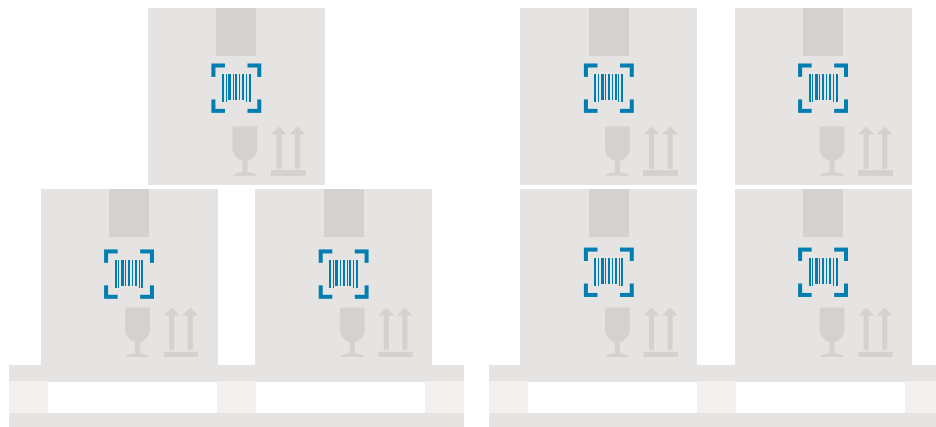
Spadek zadowolenia klientów

Ręczne przetwarzanie danych i dokumentacji może powodować opóźnienia i błędy w tworzeniu manifestów ładunkowych i etykiet wysyłkowych, które ostatecznie mogą skutkować niezadowoleniem klientów.



Oporność na zmiany

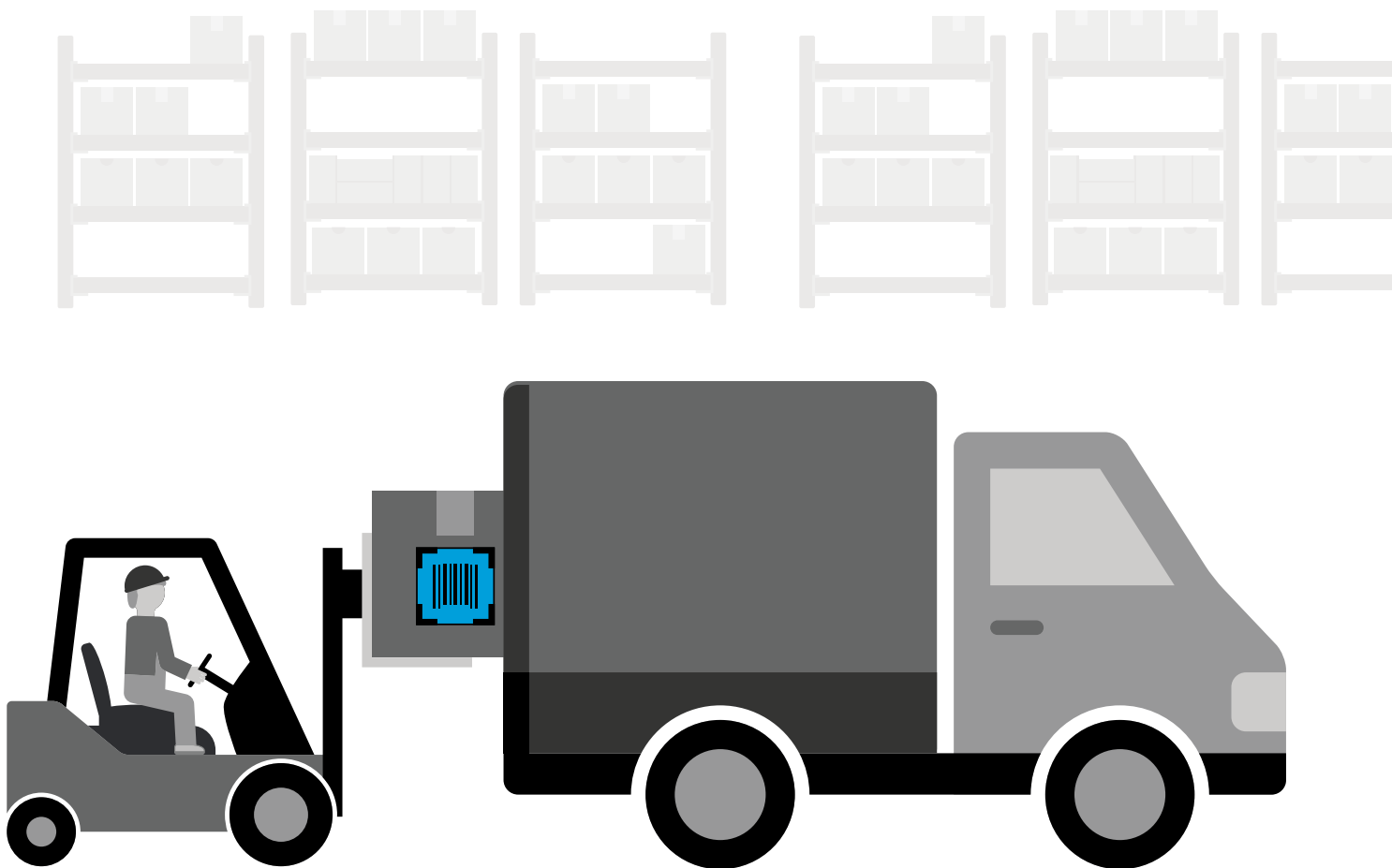
Procesy obsługiwane ręcznie często nie dają możliwości modyfikacji zamówienia w ostatniej chwili oraz realizacji zamówień pilnych.



Rozwiązania do pakowania, składowania tymczasowego, załadunku i wysyłki

Korzyści z dostępu w czasie rzeczywistym do danych na potrzeby wychodzących procesów operacyjnych

- Większa dokładność realizacji zamówień dzięki końcowej weryfikacji elektronicznej i możliwości wydrukowania niezbędnych etykiet lub dokumentacji na miejscu.
- Możliwość zawiadamiania w czasie rzeczywistym personelu pakującego o przybyciu produktów z zamówień oczekujących, aby możliwe było włączenie ich do przesyłki przed jej wysłaniem.
- Obniżanie kosztów materiałów opakowaniowych dzięki dostępowi za pomocą komputerów mobilnych do danych wymiarowych danego artykułu, aby możliwe było wybranie kartonu właściwej wielkości.
- Mniejsza liczba błędnych przesyłek dzięki możliwości skanowania artykułów podczas załadunku w celu sprawdzenia, czy właściwy karton lub paleta ładowana jest do właściwego pojazdu.
- Krótszy czas oczekiwania kierowcy na wyjazd dzięki wglądowi w czasie rzeczywistym w towar w strefie składowania tymczasowego w celu szybkiego i dokładnego załadunku.
- Maksymalizacja zadowolenia i utrzymanie klientów dzięki terminowej i dokładnej obsłudze zamówień.



Technologia magazynowa firmy Zebra® w skrócie

W poniższej tabeli przedstawiono technologie umożliwiające magazynom funkcjonowanie na poziomie zapewniającym gotowość na przyszłość.

	Komunikacja między pracownikami	Zarządzanie zapasami i materiałami	Kompletacja zamówień	Odbieranie i sortowanie	Składowanie i uzupełnianie towaru	Zarządzanie zwrotami	Przeładunek	Pakowanie i składowanie tymczasowe	Wysyłka
Ręczne komputery mobilne	●	●	●	●	●	●		●	●
Ubieralne mobilne komputery i skanery			●	●		●		●	
Czytniki ręczne RFID		●	●	●	●	●			
Komputery pokładowe (do montażu w pojazdach)		●	●		●		●		●
Tablety klasy korporacyjnej	●		●			●		●	●
Mobility DNA: oprogramowanie klasy korporacyjnej do pracy mobilnej	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Skanery wzmocnione i ultrawytrzymałe		●	●	●	●		●	●	●
Czytniki stacjonarne i anteny RFID	●	●		●	●	●	●		
Systemy lokalizacji	●	●			●		●		●
Drukarki mobilne			●	●	●	●		●	●
Drukarki biurkowe				●		●		●	
Drukarki przemysłowe				●		●		●	
Drukarki RFID		●		●	●	●	●		
Drukarki kart	●								

Zebra®: rozwiązania do obsługi danych dla magazynu gotowego na przyszłość

Nasza kompleksowa gama wytrzymałych urządzeń mobilnych klasy korporacyjnej usprawnia komunikację oraz mobilną rejestrację danych w magazynie, zapewniając widoczność towaru, zasobów i ludzi – nie tylko wewnątrz budynków, lecz także w całym łańcuchu dostaw.

Więcej informacji na temat sposobów przekształcania magazynu pod kątem gotowości na przyszłość znajdziesz na stronie zebra.com/FutureReadyWarehouse



Centrala regionu Ameryki Płn.
i Centrala Główna
+1 800 423 0442
inquiry4@zebra.com

Centrala regionu Azji i Pacyfiku
+65 6858 0722
contact.apac@zebra.com

Centrala regionu EMEA
zebra.com/locations
contact.emea@zebra.com

Centrala regionu Ameryki
Łacińskiej
+1 786 245 3934
la.contactme@zebra.com