



Analiza ekspercka
Czy automatyzować
magazyn?

**JUNGHEINRICH**

1

Automatyzować magazyn czy nie?

2

Argumenty i zalecenia dotyczące automatyzacji magazynu

Każdy mówi o automatyzacji i robotyzacji. W gazetach, czasopiśmie i na stronach internetowych wielu ekspertów twierdzi, że cyfryzacja jest niezbędna, aby przedsiębiorstwo przetrwało. Nawet rząd zabiera głos w debacie publicznej na ten temat. Ale czy to w ogóle prawda? Czy konieczna jest automatyzacja Państwa magazynu? I jaki powinien być jej zakres?

3

Chcielibyśmy z góry Państwa uspokoić: jeśli obecny magazyn dobrze działa, należy najpierw zastanowić się, czy automatyzacja na dużą skalę jest potrzebna. W końcu wymaga ona wielu inwestycji i wysiłku, a także angażuje w istotny sposób wielu ludzi. Czy cały proces jest tego wart? Bądźmy krytyczni w poszukiwaniu odpowiedzi. Nie pozwólmy, aby historie sukcesu innych firm wprowadzały Państwa w błąd.

4

Spis treści

5

1. Dobrze działający magazyn. Mimo to automatyzować?	4
2. Wąskie gardła w magazynie. Argumenty za automatyzacją.	6
3. Zalety automatyzacji magazynu.	8
4. Praktyczne porady i wskazówki dotyczące automatyzacji magazynu.	12
5. Widzicie Państwo zalety? Porozmawiajcie z wszystkimi zainteresowanymi!	14



1

Dobrze funkcjonujący magazyn.

2

Czy mimo to inwestować w automatyzację?

3

Nawet jeśli Państwa magazyn działa obecnie bez zarzutu, może istnieją powody, aby go zautomatyzować.

4

Planujecie Państwo rozbudowę magazynu

Na przykład wtedy, gdy przedsiębiorstwo się rozwija. Być może obecnie nie występują problemy ze składowaniem towaru, ale co będzie, gdy liczba zleceń wzrośnie o dziesięć, piętnaście lub sto procent? Czy Państwa magazyn jest wystarczająco duży, aby w terminie zrealizować te wszystkie zlecenia? Czy pracownicy nie będą sobie wtedy deptać po piętach? I czy macie Państwo wystarczająco dużo miejsca, aby magazynować dodatkowe towary?

5

Państwa konkurenci mają lepsze wyniki

Sytuacja na rynku wymaga niekiedy nowych inwestycji. Być może Państwa przedsiębiorstwo generuje wyższe koszty niż zakłady najpoważniejszych konkurentów. Być może inne firmy dostarczają towar szybciej lub bardziej terminowo. W takim wypadku automatyzacja może być dla Państwa interesująca, nawet jeśli klienci nie żądają jeszcze niższych cen lub krótszych terminów dostaw. Automatyzacja umożliwi Państwa przedsiębiorstwu pozostanie konkurencyjnym także w przyszłości.





Decyzje strategiczne

Przed podjęciem decyzji, czy konieczna jest automatyzacja magazynu, warto odpowiedzieć sobie na kilka pytań. Jaka jest strategia przedsiębiorstwa i jakie są prognozy sprzedaży? Jakie są wyzwania i oczekiwania związane z marketingiem, sprzedażą, zakupami i produkcją?

Czy automatyzacja może być odpowiedzią na pytania i problemy, którymi zajmują się inne osoby w przedsiębiorstwie?

Powinni Państwo poważnie rozważyć automatyzację magazynu, jeśli:

- strategia kierownictwa firmy zakłada ekspansję i wzrost sprzedaży
- konkurenci dostarczają towar szybciej i taniej
- spodziewany jest rozwój magazynu, wzrost liczby zleceń i wzrost zapasów

Po pierwsze, należy się przyjrzeć jeszcze raz magazynowi. Czy rzeczywiście działa on tak dobrze, jak Państwo myślą? Czy jednak dzień w dzień muszą się Państwo borykać z tymi samymi niedociągnięciami? Ponownie przejdźcie Państwo przez magazyn i przyjrzyjcie się krytycznie wszystkim procesom.

1

2

3

4

5

Wąskie gardła w magazynie. Argumenty przemawiające za automatyzacją.

Jakie słabe punkty dostrzegają Państwo w codziennej pracy magazynu? Czy codziennie stają Państwo na nowo przed tymi samymi wyzwaniami i problemami? Na przykład:

- Nietrzymanie terminów dostaw
- Stres w hali
- Brak miejsca w magazynie
- Problemy fizyczne pracowników
- Za dużo błędów

Nietrzymanie terminów dostaw

Klienci liczą na to, że ich zlecenia będą realizowane zgodnie z umową, ale czy zawsze się to udaje? Czy cały towar jest gotowy w chwili, gdy ciężarówki stoją na rampie? Czy zadania te wykonują zatrudnieni na stałe pracownicy, czy istnieje konieczność zatrudniania dodatkowych pracowników tymczasowych?

Niezawodność jest jednym z podstawowych wymagań, jakie klienci stawiają swoim dostawcom. Kto dostarcza towar później niż uzgodniono, musi liczyć się z brakiem wyrozumiałości. Obecne praktyki, szczególnie w branży e-commerce, pozwalają na składanie zamówień do północy, mimo że pół godziny później odjeżdża już ostatnia ciężarówka. Możliwość przetworzenia takich zleceń bez jakiegokolwiek automatyzacji jest niewielka, a presja - ogromna.

Stres w hali

Magazyn nieautomatyczny ma tę zaletę, że mogą Państwo w nieograniczonym zakresie korzystać z pomocy dodatkowych pracowników. Czy rzeczywiście? Niezupełnie. Każdy magazyn ma swoje ograniczenia. Wystarczy pomyśleć o pracownikach, którzy wchodzą sobie w drogę, o osobach kompletujących zamówienia, które muszą czekać na często odwiedzanych stanowiskach do kompletacji lub wózkach widłowych ustawiających się w kolejce w głównych korytarzach transportowych magazynu. W takich sytuacjach nie ma mowy o wydajnej pracy. Produktywność spadnie gwałtownie, akurat w momencie, kiedy jest pożądanym jej najwyższy poziom. Ponadto jeśli pracownicy wchodzą sobie w drogę, dochodzi do kłótni i wzrostu frustracji. Motywacja spada równie szybko jak dokładność wykonywanych czynności. Tego należy za wszelką cenę unikać.





Brak miejsca w magazynie

Kiedy sprzedaż lub asortyment rośnie, rosną także zapasy magazynowe. Czy w takim wypadku mogą Państwo zagwarantować bezpieczeństwo dostaw wszystkich towarów? Magazyn wykorzystywany w 98 procentach nie jest wprawdzie jeszcze wykorzystany do samego końca, jednak już od dawna brak w nim efektywnej pracy. Jak długo operatorzy wózków widłowych mogą szukać wolnego miejsca na paletę? I czy paleta znajduje się wtedy na właściwym stanowisku? W magazynie, w którym brakuje miejsca, efektywność stale maleje. Strefa przyjęcia towaru wypełnia się, ponieważ brakuje przestrzeni na składowanie. Oznacza to, że rozładunek każdej ciężarówki powoduje kolejny problem. Palety są niekiedy odstawiane w korytarzach na podłodze, gdzie zawadzają. W powyższych sytuacjach wiele przedsiębiorstw postanawia wynająć dodatkową powierzchnię magazynową. Rozwiązanie to nie jest jednak szczególnie efektywne, biorąc pod uwagę na przykład ciężarówki, które muszą przemieszczać się między dwoma lokalizacjami.

Problemy zdrowotne pracowników

Dysponujesz powierzchnią umożliwiającą rozbudowę magazynu na wypadek wzrostu liczby zleceń, rozszerzenia asortymentu i zwiększenia zapasów? Jakie są tego skutki? Wraz z rozbudową magazynu wydłużają się także drogi, jakie muszą przebywać pracownicy i wózki. W niektórych magazynach osoby kompletujące zamówienia pokonują dziennie ponad piętnaście kilometrów. Stanowi to nie tylko obciążenie dla zdrowia, lecz jest także dużą stratą czasu. Większy magazyn nie zawsze jest bardziej wydajny, nie wspominając już o tym, że nie jest ergonomiczny. Pracownicy muszą się schylać, wyciągać, obracać i niekiedy przenosić ciężkie towary. Wcześniej czy później skutkuje to problemami zdrowotnymi, koniecznością pójścia na zwolnienie lekarskie lub nawet niezdolnością do pracy. W magazynach ze starzejącą się załogą ryzyko to jest wyjątkowo wysokie.

Duża liczba błędów

Jeśli czasu jest za mało, stres jest za duży lub brakuje miejsca, prawdopodobieństwo popełnienia błędu rośnie. Pracownicy podejmują towary z niewłaściwych regałów, popełniają błędy w liczeniu, stawiają kartony na nieodpowiednie palety lub ładują niewłaściwe palety na niewłaściwe ciężarówki. Każdy niewykryty błąd skutkuje nieprawidłową dostawą. Jeśli powtarzają się one systematycznie skutkują nie tylko skargami klientów, lecz także stratą czasu i dodatkowymi kosztami. Wcześniej czy później muszą Państwo skorygować błędy, ponownie skompletować to samo zamówienie lub wynająć kuriera w celu doręczenia przesyłki ekspresowej. Nawet jeśli taki błąd nie przysporzy dodatkowych kosztów Państwa działowi, być może dział handlowy będzie musiał udzielić klientowi dodatkowego rabatu jako rekompensaty. Dlatego optaca się obliczyć wspólnie z innymi działami, ile przeciętnie kosztuje błąd.

1

Korzyści automatyzacji magazynu.

2

Automatyzacja pomaga w zlikwidowaniu wszystkich stałych punktów. Oprócz optymalizacji pracy w magazynie przynosi także i inne korzyści. Można wykorzystać ją do zwiększenia konkurencyjności całego przedsiębiorstwa. O jakie korzyści tutaj chodzi?

3

Najważniejsze korzyści automatyzacji magazynu:

- Obniżka kosztów
- Wzrost jakości obsługi klienta
- Mniej błędów i reklamacji
- Krótsze czasy przebiegów
- Bardziej zadowoleni pracownicy
- Większe bezpieczeństwo w magazynie

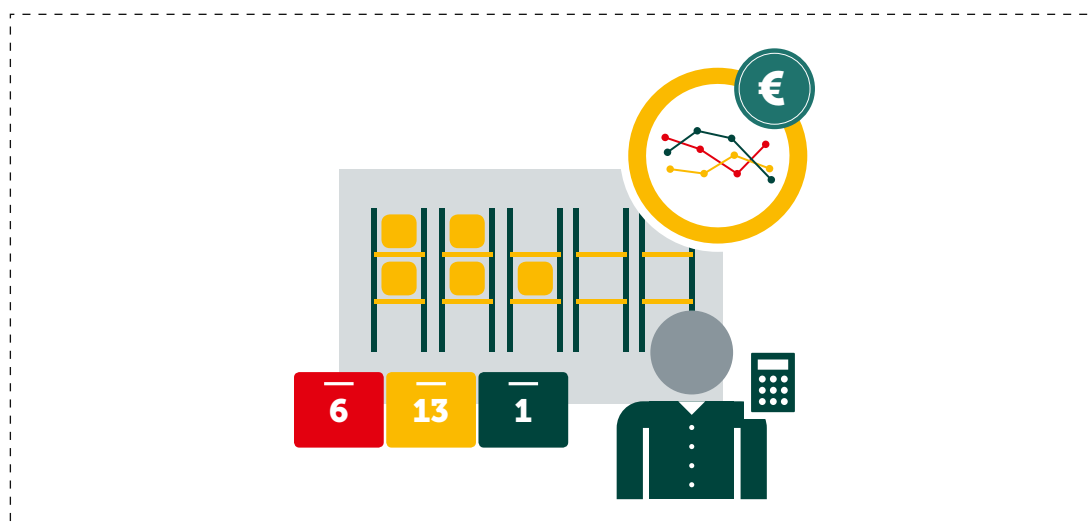
4

Obniżka kosztów

Automatyzacja pomaga w strukturalnym obniżeniu kosztów logistyki. Najważniejsza oszczędność wynika z obniżenia kosztów pracy. Automatyzacja przyczynia się do skrócenia lub całkowitego wyeliminowania dróg pokonywanych podczas pracy, które nie przynoszą żadnego lub niemal żadnego pożytku. Dzięki kierowaniu pracownikami za pomocą systemu zarządzania magazynem można znacznie ograniczyć długość tras pokonywanych codziennie przez ludzi i wózki. W przypadku systemu „towa do człowieka” pracownicy mogą nawet pracować na statym stanowisku roboczym.

Automatyzacja oznacza wydajniejsze wykorzystanie przestrzeni. Automatyczny system magazynowy i kompletacyjny zajmuje mniej powierzchni niż magazyn tradycyjny z regałami paletowymi lub kompletacyjnymi. Znacznie efektywniej wykorzystacie Państwo wysokość pomieszczenia, nie będziecie potrzebować szerokich korytarzy, aby zapewnić pracownikom i wózkom odpowiednią ilość miejsca do manewrowania i wymijania. W taki sposób można opóźnić rozbudowę istniejącego lub budowę nowego magazynu.

5





JUNGHEINRICH

MAIN MENU

- Help
- Settings
- Inventory
- Receipt
- Printer
- Mail
- Tools

JUNGHEINRICH
Machines. Ideas. Solutions.

F1	F2	F3	F4
CLR	←	F5	
7	8	9	F6
4	5	6	F7
1	2	3	F8
-	0	,	F9
↓	↑	ENTER	

FN	X	↑	↓	✓
----	---	---	---	---

H2

1

Korzyści automatyzacji magazynu.

2

3

Wzrost jakości obsługi klienta

Automatyzacja umożliwia zwiększenie mocy magazynowych i kompletacyjnych, tak by wszystkie zlecenia były realizowane terminowo. Ponieważ osoby kompletujące zamówienia tracą mniej czasu na przemieszczanie się, szukanie i nawigowanie, mogą skoncentrować się na swoich podstawowych zadaniach: przygotowywaniu, pakowaniu i wysyłaniu zamówionego towaru. Stwarza to przestrzeń dla działań dodatkowych, takich jak etykietowanie produktów, kompletacja zestawów artykułów itp.

4

Mniej błędów i reklamacji

Automatyzacja procesów oznacza przejście przez systemy IT określonych działań. Dzięki precyzyjnemu kontrolowaniu, monitorowaniu i nadzorowaniu zadań pracowników, jakość pracy staje się coraz bardziej niezależna od ich wiedzy, doświadczenia, preferencji i nastrojów. Krótko mówiąc, komputer robi mniej błędów niż człowiek. Dlatego wzrasta liczba zleceń, które są dostarczone kompletnie i terminowo, podczas gdy liczba reklamacji się zmniejsza.

5

Krótsze czasy przebiegów

Czas, w którym jako osoby odpowiedzialne za procesy logistyczne byliście Państwo oceniani tylko na podstawie zaoszczędzonych pieniędzy, należy w dużej mierze do przeszłości. Szybkość i niezawodność dostaw są dziś prawie tak samo ważne jak kontrola kosztów. Szybkość otrzymania zamówionego produktu jest decydującym kryterium w handlu internetowym lub sprzedaży części zamiennych. Ten, kto tego samego dnia dostarcza zamówienie złożone online lub zaopatruje warsztat w części samochodowe, wygrywa.

Dzięki automatyzacji mogą Państwo skrócić czas operacji w magazynie. W systemie półautomatycznym lub automatycznym czas potrzebny na kompletację jest znacznie zredukowany. Nie trzeba już czekać, aż osoba kompletująca zamówienie przejdzie cały magazyn w poszukiwaniu towaru. Można również łatwiej zrealizować pilne zlecenia. Dla dźwigu czy transportera w magazynie automatycznym nie oznacza to dodatkowego nakładu pracy, podczas, gdy pracownik byłby na przykład zmuszony pójść po jeden artykuł na drugi koniec magazynu.



Bardziej zadowoleni pracownicy

Automatyzacja oznacza mniejsze obciążenie fizyczne pracowników. Innymi słowy: dzięki lepszej ergonomii zmniejsza się ilość dolegliwości fizycznych i ich skutków. Jednocześnie wzrasta bezpieczeństwo, ponieważ pracownicy wykonują mniej prac fizycznych i rzadziej muszą uczestniczyć w ruchu magazynowym. Wzrost zadowolenia pracowników znajduje odzwierciedlenie w mniejszej fluktuacji kadr. To z kolei oznacza, że mogą Państwo bardziej korzystać z wiedzy i doświadczenia swojego zespołu.

Ponadto pracownicy są bardziej wydajni, gdyż wykonują mniej bezużytecznych czynności, takich jak pokonywanie długich tras w magazynie. Oprócz tego popełniają mniej błędów. To także skutkuje większym zadowoleniem załogi. Nikt nie chce wykonywać więcej pracy i popełniać więcej błędów niż jest to konieczne.

Większe bezpieczeństwo w magazynie

Automatyczny system magazynowy i kompletacyjny oznacza, że składowany towar jest bezpieczny i niedostępny dla nieuprawnionych osób. Ryzyko kradzieży znacznie spada, ponieważ osoby bez autoryzacji nie mają kontaktu z towarami. Dla przedsiębiorstw z wieloma cennymi artykułami w asortymencie może być to ważnym argumentem.

Automatyzacja poprawia także bezpieczeństwo w środowisku magazynowym, na przykład przy substancjach niebezpiecznych, których nie można przechowywać obok siebie. System automatyczny uwzględnia to i nigdy się nie myli. Jeśli mimo wszystko wybuchnie pożar, magazyn automatyczny oferuje możliwość zastosowania alternatywnych metod gaśniczych na bazie dwutlenku węgla, ponieważ pracownicy i tak nie mogą przebywać w tych pomieszczeniach.

1

2

3

4

5

Praktyczne wskazówki dotyczące automatyzacji magazynu.

Automatyzacja pomaga w likwidacji starych punktów i/lub w zwiększeniu konkurencyjności przedsiębiorstwa. Przy szukaniu odpowiedzi na pytanie, czy automatyzować, pewną rolę mogą odegrać także bardziej praktyczne względy:

- prawidłowy stan zapasów magazynowych
- automatyzacja właściwych procesów
- uwzględnienie specyfiki asortymentu
- przystosowanie budynku
- wybór odpowiedniego oprogramowania
- dobry harmonogram i plan działania

Prawidłowy stan zapasów magazynowych

Czy na pewno w magazynie jest za mało miejsca? Czy raczej zapasy są za duże? W wielu przedsiębiorstwach zarządzanie zapasami jest traktowane drugorzędnie. Dzięki dobremu prognozowaniu popytu i inteligentnym algorytmom, które uwzględniają m.in. sezonowość, firmy mogą o wiele dokładniej określić, ile towaru tak naprawdę potrzebują. Często ilość ta jest znacznie mniejsza niż się przypuszcza.

Często okazuje się, że większość miejsca w magazynie zajmuje towar, który słabo się sprzedaje. Mniej zapasów oznacza, że magazyn jest mniej zapełniony i być może automatyzacja wcale nie jest potrzebna. Jeśli mimo to chcą Państwo automatyzować, koszty inwestycji będą niższe z uwagi na mniejsze potrzeby zdolności magazynowej i kompletacyjnej.

Automatyzacja właściwych procesów

Automatyzacja magazynu wymaga standaryzacji procesów. Jest to duży problem dla wielu przedsiębiorstw. Z biegiem lat dla różnych klientów wypracowano specjalne procedury, aby spełniać ich konkretne życzenia. W magazynie tradycyjnym nie stanowi to często większego problemu. Natomiast w magazynie automatycznym nierealne i za drogie jest pisanie osobnego oprogramowania dla każdego pojedynczego procesu.

Automatyzacja oznacza więc selekcję. Często wychodzi to przedsiębiorstwu na dobre, ponieważ w praktyce procesy specjalne kosztują więcej niż korzyści, których dostarczają. Przy dobrej współpracy z klientem standaryzacja nie okazuje się wcale taka problematyczna. Często okazuje się, że istnieją inne sposoby, aby osiągnąć efekty pożądanego przez klientów.





Uwzględnienie specyfiki asortymentu

Jeśli zdecydują się Państwo na automatyzację na szeroką skalę, problemem może być asortyment. Na rynku dostępne są dwa rodzaje systemów magazynowania i kompletacji, jeden dla palet standardowych, a drugi dla pojemników z tworzywa sztucznego lub kartonów o zbliżonych wymiarach. Artykuły, które są magazynowane, muszą mieścić się więc albo na paletach, albo w pojemnikach bądź kartonach. Jeśli tak nie jest, można oczywiście zlecić stworzenie systemu przystosowanego do indywidualnych potrzeb, który obejmie cały składowany towar. Wszystko jest możliwe, lecz generuje także dodatkowe koszty.

W praktyce często okazuje się, że potrzebna jest kombinacja różnych systemów magazynowych. Oczywiście nie muszą być to wyłącznie systemy automatyczne. Mogą Państwo na przykład zdecydować się na automatyczny magazyn paletowy i mały magazyn ręczny na artykuły, które są zbyt duże, aby składować je na paletach.

Przystosowanie budynku

Czy Państwa budynek jest przystosowany do zautomatyzowanego systemu magazynowania i kompletacji? Taki kompaktowy system oznacza wzrost masy przypadającej na centymetr kwadratowy. Czy podłoga ma odpowiedni udźwig, by przyjąć takie obciążenie? Niektóre systemy są najbardziej wydajne wtedy, gdy można budować je wwyż. Czy magazyn jest zatem odpowiednio wysoki? Jedne systemy można łatwo zintegrować w istniejący budynek, inne nie. Przy wyborze rozwiązań automatycznych muszą Państwo uwzględnić także możliwości rozbudowy magazynu w przyszłości. Zautomatyzowany system magazynowania i kompletacji bez trudu przetrwa pięć do dziesięciu lat. Zakładając w tym czasie wzrost liczby zleceń lub asortymentu, należy zastanowić się, czy można rozszerzyć system w dotychczasowej lokalizacji? Jeśli ze względu na rozwój firmy po pięciu latach nastąpi zmiana lokalizacji i rezygnacja z systemu, będzie to równoznaczne ze stratą kapitału.

Wybór odpowiedniego oprogramowania

Być może mają już Państwo system zarządzania magazynem lub system ERP wspomagający procesy w magazynie. Czy nadają się one do sterowania magazynem automatycznym? Czy jednak potrzebny byłby do tego celu inny system zarządzający?

Decydując się na kombinację różnych systemów magazynowych, kompleksowe oprogramowanie z pewnością nie będzie zbędnym luksusem. Taki system zapewni zintegrowanie ze sobą różnych procesów. Niekiedy dostawca zautomatyzowanego systemu magazynowania i kompletacji dysponuje odpowiednim oprogramowaniem. Nie jest to jednak regułą.

Dobry harmonogram i plan krok po kroku

Automatyzacja może wiązać się z dużymi inwestycjami. Wiele przedsiębiorstw ma kłopoty ze znalezieniem źródła finansowania. Jednocześnie automatyzacja wymaga wielkiego wysiłku ze strony firmy. Nie tylko, by wdrożyć nowy system, lecz także by nauczyć się z niego korzystać. Należy sobie odpowiedzieć na pytanie, czy koszty inwestycji i pozostałe nakłady nie są zbyt wysokie.

Nie zapominajcie Państwo o tym, że nie trzeba od razu automatyzować całego magazynu. Automatyzację można wprowadzać także stopniowo, krok po kroku. W przypadku kombinacji różnych systemów magazynowych realizacja poszczególnych etapów przedsięwzięcia jeden po drugim nie stanowi żadnego problemu, można nawet zrobić roczną lub kilkuletnią przerwę. Ponadto w dzisiejszych czasach wiele systemów oferuje możliwość rozszerzenia. Można zacząć od małego i rozbudowywać go w miarę rozwoju i potrzeb. Stopniowa implementacja zapobiega również zamknięciu całego magazynu na dłuższy czas. W końcu nie może na to sobie pozwolić żadne przedsiębiorstwo.

1

2

3

4

5

Widzą Państwo zalety? Porozmawiajcie ze wszystkimi zainteresowanymi.

Kolejnym logicznym krokiem procesu automatyzacji magazynu są konsultacje z pozostałymi uczestnikami projektu. Na tym etapie zbierane są informacje nadające kształt wcześniejszym pomysłom i przyczyniające się do powstania spójnego scenariusza biznesowego. Takie studium wykonalności stanowi podstawę planów inwestycyjnych i zawiera informacje, co trzeba zautomatyzować, jakie są koszty i korzyści oraz okres amortyzacji.






Chcą Państwo dowiedzieć się więcej na temat automatyzacji? Skontaktujcie się z nami.

Jako generalny wykonawca będziemy towarzyszyć Państwu na wszystkich etapach wdrażania elastycznego i wydajnego procesu automatyzacji. Oferujemy ponad 60-letnie doświadczenie w intralogistyce i wiedzę produkcyjną. Nasi eksperci zawsze planują procesy logistyczne całościowo, od przyjęcia towaru do jego wydania, uwzględniając przy tym wszystkie etapy procesu i istniejące systemy. Od początku projektu wspiera Państwa osobisty doradca, który koordynuje prace poszczególnych wykonawców i ma pod kontrolą każdy etap przedsięwzięcia. Firma Jungheinrich jest partnerem, na którym mogą Państwo w 100% polegać.

ISO 9001 Dla zakładów produkcyjnych
ISO 14001 w Norderstedt, Moosburg
i Landsberg.

 Pojazdy Jungheinrich
odpowiadają europejskim
normom bezpieczeństwa.

Jungheinrich
Polska Sp. z o.o.

Bronisze, ul. Świerkowa 3
05-850 Ożarów Mazowiecki
PL1130082801
telefon +48 22 332 88 00
infolinia 0801 300 801

info@jungheinrich.pl
www.jungheinrich.pl

 **JUNGHEINRICH**