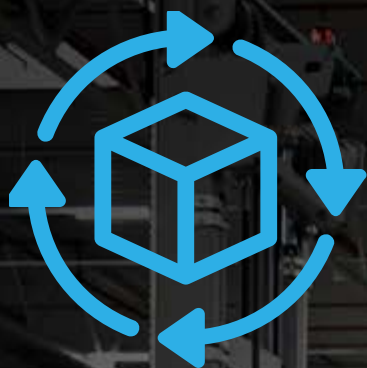




LOGISTYKA360

technologie i innowacje dla łańcucha dostaw

Nr 1 (1) maj 2025 • ISSN 3071-9674



str. 24

Quo vadis, robocie?

WYWIAD



Jacek Przerwa, ROSSMANN:
**Automatyzacja zapewnia performance
logistyczny dla rozwoju biznesu.**

www.logistyka360.pl



str. 4

Bariery elastyczne marki Hard-Flexx®

- elastyczność która nie zawodzi



Logistyka to ludzie i technologie. My łączymy oba te światy dla Was.

Zwielką dumą i przyjemnością oddajemy w Wasze ręce pierwsze, a jednocześnie eventowe wydanie czasopisma „Logistyka360”, które jest uzupełnieniem serwisu informacyjnego www.Logistyka360.pl i konferencji Smart Warehouse.

My łączymy oba te światy dla Was. łączymy z Rafałem Wasilewskim, redaktorem naczelnym „Nowoczesnego Przemysłu”, wiedzę, doświadczenie, ludzi i zasięgi, kreując nowy wymiar komunikacji dla branży logistycznej.

Dlaczego warto sięgnąć po to wydanie „Logistyki360”?

Znajdziesz tu szerokie spojrzenie i różne punkty widzenia z perspektywy użytkownika, dostawcy, konsultanta na procesy logistyczne.

Jest to esencja – zbiór najciekawszych publikacji dotyczących technologii i innowacji dla łańcucha dostaw, ale również o dobrym przywództwie, bo ludzie to najlepsza inwestycja w logistykę. Dotykamy aktualnych tematów i zmian w Polsce, które mają kluczowy wpływ na strategię rozwoju firm w naszym kraju.

Tematem wydania jest wywiad z Jackiem Przerwą, ROSSMANN. Główny temat rozmowy stanowi droga lidera do automatyzacji magazynu na najwyższym poziomie, który odkrywa, co stoi za sukcesem udanego wdrożenia. Nie zabraknie także w dziale „F*ckup case study” praktycznych porad konsultantów logistycznych o tym, jak uniknąć porażek na przykładach nieudanych projektów.

W działach „Automatyzacja magazynu”, „Roboty i technologie przyszłości” oraz „AI, IoT i digitalizacja” – przegląd innowacyjnych rozwiązań, które już dziś są dostępne w Polsce. Będzie również o możliwościach ich finansowania.

W dziale „Ludzie i operacje” rozmowa z Moniką Duda-Tulejko o genezie powstania i misji Fundacji #SoWe, a także zapowiedź Tomasza Walenczaka premiery raportu „Dokąd zmierzasz logistiko?”, która odbędzie się podczas konferencji Smart Warehouse.

Logistyk to zdecydowanie zawód przyszłości. Dlaczego? Wraz z trendami takimi jak rozwój fulfillment, e-commerce, marketplace, AI i robotyzacji rozwija się też branża logistyczna, której zadaniem jest zsynchronizowanie wszystkich ogniw łańcucha dostaw. Dlatego jestem przekonana, że czasopismo „Logistyka360” stanowić będzie cenne źródło świeżych, wyselekcjonowanych informacji o tym, co się dzieje na rynku, aby podejmować mądre decyzje dla rozwoju biznesu.

Zapraszam serdecznie do lektury a jednocześnie wspólnej drogi w kierunku **Polska – Nr 1 hub logistyczny Europy**.



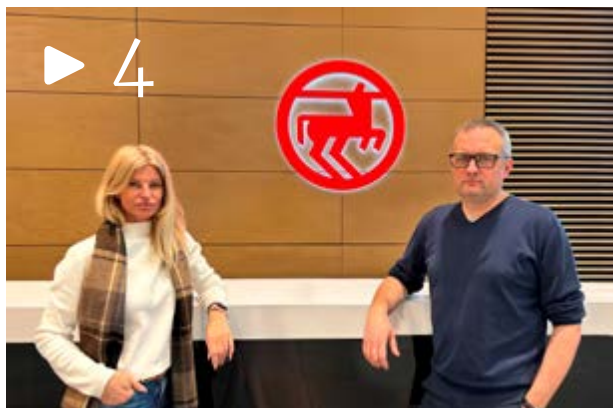
Ilona Miziewicz-Groszczyk
redaktorka naczelna
Logistyka360



REDAKTORKA NACZELNA · Ilona Miziewicz-Groszczyk · ilona@logistyka360.pl · tel: 539 039 900
MANAGER DS. SPRZEDAŻY · Magdalena Ogrodowicz · magdalena.ogrodowicz@nowoczesny-przemysl.pl · tel: 576 555 785
REKLAMA I PROMOCJA · reklama@logistyka360.pl · tel: 797 369 875
WSPÓŁPRACA MERYTORYCZNA I BARTERY · redakcja@logistyka360.pl · tel: 797 369 875
INFORMACJE PRASOWE prosimy wysyłać na adres · serwis@logistyka360.pl
SIEDZIBA REDAKCJI · pl. Władysława Andersa 3 · 61-894 Poznań
WYDAWCA · TEAL MEDIA · ul. Wilczak 16a/155 · 61-623 Poznań

NA OKŁADCE · Jungheinrich

Spis Treści



Automatyzacja zapewnia performance logistyczny dla rozwoju biznesu

Wywiad z Jackiem Przerwa, Rossmann



Quo vadis, robocie? – sytuacja i trendy na rynku automatycznych systemów transportowych

Artur Thomas, Jungheinrich Polska Sp. z o.o.



Strefa lidera

4 Automatyzacja zapewnia performance logistyczny dla rozwoju biznesu

Wywiad z Jackiem Przerwa, Rossmann

12 Centralne miejsce spotkania liderów z branży

Konferencja Smart Warehouse

14 Program Konferencji Smart Warehouse



AI, IoT i digitalizacja

16 Logistyka Jutra: Trzy filary, które przeniosą Twój biznes w przyszłość

Jarosław Dąbrowski Reflex, Hardis Group

20 Magazyn 4.0 w natarciu: IoT i sztuczna inteligencja zmieniają polską logistykę

Artur Olejniczak

22 Jak Teneum WMS optymalizuje pracę magazynu i koszty prowadzenia biznesu, wykorzystując sztuczną inteligencję?

Sente



Automatyzacja magazynu

24 Quo vadis, robocie? – sytuacja i trendy na rynku automatycznych systemów transportowych

Artur Thomas, Jungheinrich Polska Sp. z o.o.

28 Jak wybrać finansowanie inwestycji w automatyzację, które zapewni natychmiastową przewagę konkurencyjną?

Krzysztof Flak, De Lage Landen Leasing Polska S.A.

30 TGW Logistics otwiera nowy rozdział w Europie Wschodniej

Bartosz Młyński, TGW Logistic

33 Körber tworzy zaawansowane technologicznie centrum dystrybucyjne dla ROSSMANN w Polsce

Marcin Albetzki, Körber Supply Chain Automation

36 Innowacje GEBHARDT. Przyszłość logistyki magazynowej już dziś

Tomasz Boruta, Gebhardt Polska

40 Wspólna wizja Coop i SSI Schaefer – wdrożenie największego w Szwecji zautomatyzowanego centrum dystrybucyjnego

Robert Jastrzębski, SSI SCHAFFER

Roboty i technologie przyszłości

- 44 **Automatyzacja magazynów – konieczność, nie wybór**
Element Logic
- 47 **Boom na roboty**
Wywiad z Dorotą Richards, Autostore
- 50 **Skalowalność i kompaktowość: Instalacja systemu shuttle firmy Movu dla wydajnej automatyzacji magazynów**
Przemysław Świtacz, Movu Robotics

E-commerce i marketplace

- 52 **Wyzwania i możliwości na styku e-commerce, marketplace i logistyki w Polsce. Kluczem do sukcesu jest odpowiednia technologia**
Tomasz Cyrek, VTEX

Fulfillment i logistyka 3PL

- 56 **Czy efektywność w logistyce musi oznaczać presję i rotację?**
Ilona Sawicka, Izabela Kesselring, Fiege Sp. z o.o.
- 60 **Zautomatyzowany fulfillment i outsourcing logistyki – strategiczna decyzja dla e-commerce**
Piotr Streker, 3LP S.A.



Jak zapobiegać błędom podczas planowania i wdrażania automatyzacji magazynowej? Dekalog dobrych praktyk
Robert Lubandy

Ludzie i operacje

- 62 **Razem możemy więcej – wywiad z Moniką Dudą-Tulejko**
Fundacja #SoWe
- 65 **Pracownik w logistyce: wyzwania prawne w obliczu nadchodzących zmian**
Mirosława Żytkowska, BWHS Wojciechowski Springer i Wspólnicy Sp.k.
- 68 **Raport – Dokąd zmierzasz logistyko?**
Tomasz Walenczak, ManpowerGroup w Polsce

Strefa developera

- 70 **Magazyny w Polsce**
Sylvia Jagódka, Magazyny 123
- 74 **WPIP Construction zbuduje dla Grupy CCC centrum dystrybucyjno-magazynowe w Polkowicach**
WPIP Construction
- 76 **Panattoni wybuduje gigantyczne centrum dystrybucyjne dla Media Expert. Wartość inwestycji to 500 mln zł**
Panattoni

Invest in Poland

- 78 **Dlaczego Polska jest strategicznym rynkiem dla Vanderlande?**
Katarzyna Błaszkievicz, Vanderlande

- 82 **Łódź stawia na reindustrializację**
Invest in Łódź

F*ckup case study

- 86 **Gdy zielony harmonogram nie wystarcza: historia nieudanego wdrożenia systemu WMS**
Piotr Skobało
- 90 **Jak zapobiegać błędom podczas planowania i wdrażania automatyzacji magazynowej? Dekalog dobrych praktyk**
Robert Lubandy

Newsy

- 96 **Panasonic łączy produkcję i magazyn w fińskiej fabryce elektroniki. Kemptron stawia na cyfrową transformację**
Panasonic Factory Solutions Europa

WYWIAD

W 2025 r. Rossmann przekroczy granicę 2000 drogerii w Polsce. Kluczem do dynamicznego rozwoju biznesu jest automatyzacja procesów logistycznych. W marcu br. Rossmann Polska ogłasza nowy projekt – inwestycję o wartości blisko 500 mln zł w automatyczny magazyn w Centrum Dystrybucji Pyskowice.

Ilona Miziewicz-Groszczyk, redaktorka naczelna „Logistyki360” rozmawia z liderem stojącym na czele zespołu projektowego – Jackiem Przerwą, Dyrektorem ds. Technicznych i Program Managerem, ROSSMANN, który odkrywa, co stoi za sukcesem projektów logistycznych.



Jacek Przerwa, ROSSMANN:

Automatyzacja zapewnia performance logistyczny dla rozwoju biznesu



Dlaczego warto przeczytać ten artykuł...

- ✓ **Droga lidera** do automatyzacji magazynu na najwyższym poziomie.
- ✓ **Inwestycja w automatyczny magazyn** – wybór technologii i dostawcy.
- ✓ **Projekty logistyczne** – kluczowe zasady i czynniki sukcesu, inżynieria projektów, zespół.
- ✓ **Automatyczna logistyka** – po pierwsze ludzie. Interdyscyplinarność, rozwój i kompetencje techniczne.
- ✓ **Dzielenie się wiedzą i doświadczeniem** – konferencja Smart Warehouse
- ✓ **Work-life balance.**

Droga lidera do automatyzacji magazynu na najwyższym poziomie.

Ilona Miziewicz-Groszczyk: Jak wygląda Twoja historia i droga zawodowa do miejsca, w którym teraz jesteś?

Jacek Przerwa: To ciekawa historia i był to przypadek. Świeżo po studiach zostałem zatrudniony przez kolegów ze słoweńskiej firmy Lek i miałem z nimi budować zakład farmaceutyczny. Zbudowałem go zresztą w Strykowie, ale w ramach tego projektu, pomimo swojej specjalizacji ze studiów, dostałem jako wisienkę na torcie budowę magazynu wysokiego składowania. Ówczesny dyrektor, który wtedy prowadził tę inwestycję, przyjął czterech świeżych absolwentów Politechniki do współpracy. Byłem jednym z nich. To był mój pierwszy magazyn wysokiego składowania, który uruchomiliśmy w 2004 r. wraz z firmą SSI SCHÄFER. Nieduży, na 8200 palet, stosunkowo niska wydajność (farmacja zazwyczaj potrzebuje jakości, nie zawsze wydajności). W województwie był to jeden z pierwszych magazynów tego typu.

Chwilę później, w 2008 r., otrzymałem propozycję współpracy z firmą Jysk. To był już wielki magazyn wysokiego składowania w Radomsku, na 169 tys. miejsc paletowych, czyli ponad 8 tys. tirów, pod procesy głównie związane ze składowaniem mebli i pościeli. Kolejną inwestycją był magazyn w Sofii, w Bułgarii. Rozpoczęliśmy ten projekt w 2014 r. Skalą był bardzo bliźniaczy do obiektu w Radomsku, czyli też sto kilkadziesiąt tysięcy miejsc paletowych. Już wtedy znałem dużo lepiej dostawców, jak i procesy logistyczne.

W 2018 r. Rossmann zwrócił się do mnie z propozycją współpracy. W Łodzi mieliśmy pięciu integratorów instalacji automatycznych, pięć różnych instalacji, które miały być ze sobą finalnie połączone. Od 2017 r. prowadziliśmy budowę magazynu wysyłkowego w Łodzi. To był projekt realizowany z firmą Aberle, która dzisiaj też jest częścią Körber. W międzyczasie w 2018 r. rozstrzygnęliśmy przetarg na instalację systemu Miniload (AKL2), który jest dzisiaj jednym z pięciu elementów całego układu. Ostatnim, który wdrożyliśmy w Łodzi, jest instalacja wykonywana ponownie z firmą SSI SCHÄFER.

W Rossmann poznałem firmę Vanderlande, a także Dematic, z którą mamy magazyn wysokiego składowania. Firmy Eisenmann nie zdążyłem do końca poznać, bo przestała istnieć i tak naprawdę rozmawiamy dziś z częścią jej „spadkobierców”.

W tej chwili odpowiadam za dwa duże projekty. Pierwszy z nich to budowa automatycznego magazynu w Pyskowicach. I druga rola – bardziej sponsorska w projekcie implementacji nowej wersji WMS. Implementacja nowego WMS nie dotyczy tylko projektu automatycznego, ale również całej lokalizacji w Pyskowicach. Będziemy zatem mieli dwa etapy tego wdrożenia. I to wszystko nazywamy Programem Dystrybucji 2027.

I. M-G: Rossmann w Polsce rozwija się bardzo dynamicznie i od kilkunastu już lat automatyzuje swoje procesy logistyczne. Jak podchodzisz do tematu automatyzacji w ogóle i co jest tu kluczowym elementem decyzyjnym?

J.P.: Automatyzacja procesów logistycznych to dla nas naturalny krok w kierunku zwiększenia efektywności i odpowiedzi na rosnące oczekiwania klientów.

Na ten moment mamy trzy centra dystrybucyjne, magazyn główny w Łodzi, gdzie ok. 70% procesów jest zautomatyzowanych, i dwa magazyny regionalne w Pyskowicach i Grudziądzu.

Rozwój drogerijny pokazał, że przyrastamy bardzo dynamicznie. W tym roku zakładamy, że będzie to już 2000 drogerii w Polsce. Drogeria jest naszym początkiem i końcem. Otwieramy, modernizujemy, zmieniamy layout – mocno się „odświeżamy”. To jest bardzo ważne z punktu widzenia naszego klienta.

Automatyzując, przede wszystkim zapewniamy sobie performance logistyczny dla rozwoju biznesu. Kolejnym elementem decyzyjnym jest kwestia dynamiki, którą daje automatyka – np. w rozkładzie tygodniowym czy sezonowym naszych procesów – co niesie dużą stabilność i pewność wykonania tej pracy. W sytuacji, kiedy proces trzeba rozważyć jako „wstaw człowieka – wyjmij człowieka”, wiemy, że zawsze mamy ten element opóźnienia w reakcji na zmiany. A automatyka po prostu czeka, wiadomo, że do jakiegoś limitu, ale ona daje nam możliwość dynamicznego zmieniania tej wydajności.

Inwestycja w automatyczny magazyn – wybór technologii i dostawcy.

I. M-G: Nowa inwestycja w magazyn automatyczny Rossmann w Pyskowicach to potężny projekt, który wzmocni infrastrukturę logistyczną firmy, zapewniając bezproblemowe operacje w łańcuchu dostaw w nadchodzących latach. W marcu podczas Logimat 2025 ogłoszono generalnego wykonawcę projektu – firmę Körber Supply Chain. Jak wyglądają przygotowania do takiego projektu?

J.P.: Przygotowania zaczęliśmy w 2023 r., na początku definiując skalę projektu. Przez kolejne pół roku próbowaliśmy zapewnić sobie wszystkie aspekty finansowania. Rozpoczęliśmy ten projekt od lipca 2023, zbierając dane wsadowe, żeby poprawnie obliczyć skalę docelową. Od września 2023 r. zaczęło się już projektowanie layoutu, które trwało do lipca 2024. Wtedy też opublikowaliśmy tender (zapytanie ofertowe – przyp. red.) i tym samym rozpoczęliśmy proces przetargowy, który trwał sześć i pół miesiąca z rozstrzygnięciem na koniec stycznia 2025.

Wyszliśmy na rynek z zapytaniem do ośmiu firm. Pierwotnie zaprosiliśmy siedem, ale ósma wyraziła zainteresowanie naszym projektem. To pokazuje, że nie tylko ci, których my zaprosimy, są w procesie, ale również ci, którzy chcą to dla nas zrobić. To budujące. W finale prowadziliśmy rozmowy z trzema dostawcami.



Cały projekt w swojej skali jest o wartości ok. 500 mln zł. W sukcesie integracji takiego rozwiązania logistycznego moim zdaniem obowiązuje zasada Pareto: po pierwsze 80% sukcesu projektu stanowi jego pierwsze 20% zakresu pracy (i czasowo, i zakresowo) – przygotowanie wytycznych i rozwiązań. Wiem, że każdą technologię da się połączyć, ale pytanie, jak szybko, jak drogo, kto finalnie za to odpowiada i z kim rozmawiam na końcu – a to znowu jest o odpowiedzialności.

W projekcie w Pyskowicach przyjęliśmy ofertę Körber ze względu na to, że finalnie okazali się najbardziej elastyczni w wielu aspektach. Mówiąc o elastyczności, mam na myśli rozmowy na poziomie umowy, generalnie cały proces omawiania tendera. Pół roku spędziliśmy z trzema dostawcami, rozmawiając o dużych detalach, które są naprawdę na wyższym poziomie niż standardowy tender, wykonując bardzo dużo pracy layoutowej, głównie takiej zapewniającej komfort nam i dostawcy.

Przeprowadziliśmy także symulację do modelu, który wyszedł w tenderze, wewnętrzną symulację w narzędziu FlexSim, sprawdziliśmy, czy ten layout w ogóle jest w stanie dzwignąć nasz proces. Korzystaliśmy w tym zakresie z pomocy firmy Metroplan. Teraz na etapie projektowania tego samego oczekujemy od dostawcy. I na koniec zrobimy dokładnie takiego już docelowego bliźniaka, gdy będziemy projekt finalizować.



Automatyzacja to jest zawsze rozmowa o jakości. Przewidujemy, że ostatni rok przed uruchomieniem będziemy praktycznie na budowie non stop, testując, testując.... Będziemy weryfikować każdy element metr po metrze. Co dostawca przymocował, czy to jest zgodne z layoutem, czy to jest połączone, uziemione, zrobione zgodnie ze sztuką, czy dany moduł stoi w odpowiednim miejscu i czy są wygradzenia tak jak powinny być. Czyli wszystko to, co firmy zazwyczaj robią w trakcie go-live projektu lub nawet po, my chcemy maksymalnie zamknąć przed go-live produkcyjnym.

I. M-G: Czy ten projekt technologicznie bazował na jakimś benchmarku?

J.P.: Benchmarkiem jest Centrum Dystrybucji w Łodzi. Bo dzisiaj część tej technologii i procesów jest już odwzorowana w Łodzi.

Technologicznie tam nie ma fajerwerków, w sensie nowinek technologicznych. Natomiast myślę, że fajnie jest powiedzieć o tym, że jest to po prostu high-bay (magazyn wysokiego składowania – red.) z 27 tys. miejsc paletowych, który będzie zasiliał nam przepakownię. To jest rozwiązanie półautomatyczne, bo nadal tym ostatnim procesem przepakowania fizycznego zajmuje się człowiek na stanowisku. To też jest rozwiązanie, które wymyśliliśmy pod potrzeby Rossmanna. Stosujemy tam rozwiązanie przepakowania częściowego, czyli część towaru jest zawracana do high-baya, już gotowa w pojemnikach i czeka na wywołanie w dowolnej chwili. Przepakownia zasilą Miniloada (AKL) i to jest jedno flow produkcyjne, a drugie to jest bezpośredni transfer palet przez most do magazynu „manualnego” z high-baya, który jest buforem wszystkich towarów, zasilający oba procesy, czyli proces automatyczny do Miniloada i proces półautomatyczny do magazynu klasycznego. Z Miniloada pojemniki wysyłkowe będą trafiać do sekwencjonera, który będzie je ustawiał w sekwencji „per sklep”. Sekwencja będzie układana już pod nasze nośniki Dolly, które zjeżdżają do załadunku na auto. Nowy magazyn obsłuży nam dodatkowe 60% tego, co wytwarza dzisiaj Łódź. To ma nam przede wszystkim zapewnić prawidłową i pełną obsługę logistyczną na południu Polski. I to jest nasz cel.

Projekty logistyczne – kluczowe zasady i czynniki sukcesu, inżynieria projektów, zespół.

I. M-G: Czy masz jakieś „złote zasady”, które sprawdzają się przy realizacji projektów logistycznych?

J.P.: Staram się to zawsze opisać językiem liczb, żeby wszyscy wiedzieli, gdzie jest granica projektu (od wydajności po % redundancji i inne). Największym wyzwaniem jest zawsze wspólne uznanie – ile procent ekstra wydajności jest bezpiecznie i potrzebne. Zwykłe Pareto jest rozwiązaniem. Wartość do 20% to jest nasz bufor, który nakładamy na wszystkie wielkości nominalne. Staramy się z tymi buforami mniej więcej tak wpasowywać, aby nie podnosić nadmiernie wartości projektu, ale też aby praca z systemem dawała komfort i przestrzeń na stabilność. Nie możemy też robić systemów „na żyłkę”. Zakładam, że te 20%



procesu będzie zawsze wymagało jakiejś drobnej zmiany (modyfikacji).

Dla mnie 80% sukcesu to jest pierwsze 20% projektu przy jego definiowaniu. Zainwestowaliśmy czas na początku projektu w Pyskowicach, aby wyeliminować maksymalną ilość zagadnień stanowiących problemy czy jak kto woli wyzwania na późniejszych etapach prac. Bardzo często firmy tego po prostu nie robią, bo uważają, że na to przyjdzie czas – a potem jest albo za późno, albo jeszcze drożej.

I. M-G: Jak jest rola konsultanta logistycznego w projekcie?

J.P.: We współpracy konsultanci są członkami zespołu, czyli w strukturze są na równi z pozostałymi liderami obszarowymi. Konsultant nie stoi wyżej, nie jest doradcą głównego lidera – czyli moim. Oczekuję też otwartości narzędzi, którymi konsultant pokazuje, innymi słowy jak wyliczyli dane parametry. Nierobienia nam, tylko zestawienia bez zrozumienia wsadu.

Chcę też wyklarować jedną rzecz. Ważna jest świadomość tego, co planujemy, bo bardzo często jest tak, że mówimy: „konsultant za nas to załatwi” – to tak nie działa. Konsultant wie tyle, ile my sami mu powiemy, a jednocześnie nie ma ludzi uniwersalnych, wiedzących wszystko. Tak samo jak ja z punktu widzenia inżyniera i osoby zarządzającej projektem, mogę doradzać konsultantom. Tak samo uznaję, że mogę nie znać się na tym, jak docelowo liczyć modele logistyczne, i zawsze mogę się tego nauczyć od osób, które to robią lepiej. Chodzi o to, aby oswoić się z myślą, że każdy wie w swoim obszarze trochę więcej niż pozostali. Ale jednocześnie nie można ślepo zawierać, że ktoś, nawet oferując takie doradztwo, będzie w stanie wiedzieć wszystko.

I. M-G: Co jest kluczowe dla sukcesu takich projektów z Twojego punktu widzenia?

J.P.: Jestem zadaniowcem, mocno skupionym na jakości. Może to jest trochę skaza mojej pierwszej pracy w farmacji, gdzie tam było to po prostu wymogiem. Hasło „dokumentacja” w wielu miejscach mojej firmy budzi obawy. To jest takie magiczne hasło, które niewiele mówi wielu osobom. Natomiast dla mnie – dla inżyniera – to jest to po prostu klucz. Bez dokumentacji nie mogę nic, bo wtedy mamy bardziej do czynienia ze sztuką, a nie z inżynierią. Mnie bardziej zależy na tym, aby być inżynierem a nie artystą, co nie oznacza, że tym artystą być nie mogę. To są inne języki porozumiewania się w ramach tej samej branży czy nawet tej samej narodowości. To zajęło mi sporo czasu w Rossmannie, by znaleźć taki translator, w którym z jednej strony powiemy sobie, że to jest jak rozmowa z inżynierem o elastyczności. Inżynier wie, że maszyna jest skończona, tam elastyczność też jest skończona. To nie znaczy, że trzeba tę maszynę nagle robić z tysiącem buforów. Tu bardziej chodzi o to, żeby właśnie inżynier tak abstrakcyjnie pomyślał, co ta maszyna docelowo może robić, aby na końcu powstało bezpieczne rozwiązanie.

Automatyczna logistyka – po pierwsze ludzie. Interdyscyplinarność, rozwój i kompetencje techniczne.

I. M-G: W jaki sposób podchodzisz do zespołu projektowego, jak to realizujesz na co dzień?

J.P.: Zespół jest kluczowy i na pierwszym miejscu. U nas lider jest częścią zespołu, współpracującym i wspólnie szukającym rozwiązań. Zespoły, które do tej pory tworzyłem, są przekrojowe. To może być

7–14 różnych branż zaangażowanych, w zależności od projektu, gdzie ten projekt jest realizowany i przez kogo. W samych procesach w Rossmannie mamy przynajmniej siedem jednostek, które biorą udział w projektowaniu czy konsultowaniu rozwiązania. Chodzi po prostu o to, żeby wszyscy rozumieli zależność, że „gdy ja coś robię, to może być szansa, że popsuję pozostałym sześciu robotę”. Przede wszystkim zależy mi, żebyśmy się weryfikowali wzajemnie. A to oznacza, że bardzo często pracujemy w jednym pomieszczeniu w ramach tych samych layoutów i tych samych dokumentów.

Inspirujemy się także wspólnymi wyjazdami w ramach wizyt referencyjnych. Kiedyś było nam wygodnie, aby logistycy jechali sobie z logistykami, inżynierowie z inżynierami, a koledzy z BHP z tymi z BHP. Dzisiaj idea jest taka, że każdego przedstawiciela z tych siedmiu czy ośmiu komórek bierzemy na wizytę referencyjną. Nie zawsze są to te same osoby, ale bardzo często właśnie lepiej wychodzi nam ta finalna ocena danego elementu czy procesu, bo patrzą na to również osoby, które na co dzień nie biorą udziału w takich projektach. I właśnie te „nowe oczy” najszybciej widzą coś, co może stanowić wartość dodaną. Zazwyczaj specjaliści, którzy już się zetknęli z tymi rozwiązaniami, praktycznie nie zerkają na te „małe rzeczy”. Oni od razu wiedzą, czego chcą. Ale to jest też może właśnie to zawężanie pola, „bo dwa razy pojechało, to dlaczego za trzecim razem nie pojechać”? A tu wchodzi koleżanka np. z obszaru BHP i mówi: „słuchajcie, a co jakbyśmy zrobili to w ten sposób?”.

I. M-G: Jak z perspektywy czasu postrzegasz dziś rolę logistyki i automatyzacji?

J.P.: Logistyka przestała być logistyką, to jest po prostu produkcja. Jeżeli zawiedzie maszyna, to zawsze ma to konsekwencje, które policzymy później. Decydując się na logistykę automatyczną, pamiętajmy o tym, dobierając technologię. Cena nie czyni cudów. Chcę też odczarować hasło, że „dzięki automatyzacji budujemy oszczędności”. Automatyzacja dynamizuje, zamienia się proces A na B, role operacyjne na role techniczne. W realiach biznesu zawsze muszę zatrudnić. Zamiast 200 ludzi mamy 100. I to jest ta różnica skali w etatach. Ale gdy się zderzy role, porówna wynagrodzenia, dostępność rynkową, to wcale to nie jest taka oszczędność w skali całego przedsięwzięcia.

I. M-G: Jakich kompetencji w logistyce przyszłości będziemy potrzebować? Kogo będziesz zatrudniać pod kątem nowych automatycznych projektów?



J.P.: Potrzebujemy techników, inżynierów, specjalistów, którzy będą zajmować się bieżącym utrzymaniem instalacji, usuwaniem błędów, kolizji. Tworzymy zespół „preventive”, dbający o to, aby eliminować przyczyny przyszłych awarii. Dodatkowo będzie miejsce dla specjalistów i liderów oraz kierowników, którzy będą zarządzać tymi obszarami. Zestawiając z tym projekt w Centrum Dystrybucji Pyskowice, podjęliśmy jasną decyzję, że ten proces,

będzie skupiał docelowo ok. 400 osób, w normalnym procesie mógłby skupiać ponad 1000 osób. Dlatego to jest z jednej strony o tym, jaką mamy dostępność ludzi, gdzie ten magazyn musi powstać. Rozpoczynamy proces rekrutacyjny. Ostatnio, będąc na targach Politechniki Śląskiej w Gliwicach, usłyszałem: „a co tu robi Rossmann?” Okazało się, że nie rozdajemy kosmetyków, tak jak większość myślała, tylko przyjechaliśmy opowiedzieć o tym, że się automatyzujemy.

Dzielenie się wiedzą i doświadczeniem – konferencja Smart Warehouse.

I. M-G: Podczas konferencji Smart Warehouse w Poznaniu gościć będziesz jako prelegent panelu Automatyzacja Magazynu, dzieląc się swoją wiedzą i ponad 20-letnim doświadczeniem z punktu widzenia klienta. Automatyzacja to szereg wyzwań, także koordynacji pomiędzy klientem a dostawcami. Na co w tym aspekcie warto zwrócić szczególną uwagę?

J.P.: Przede wszystkim nie ufać ślepo wyłącznie umowie – bo nawet najlepiej zapisane rzeczy nie definiują docelowo potrzeb. Te potrzeby czasami trzeba elastycznie też zmieniać w ramach projektu, bo zrozumienie procesów się zmienia. Po drugie, umowa jest na złe czasy. Dla mnie umowa to jest element wspierający. Kolejna rzecz jest o zaufaniu. Jeżeli już sobie ufać, to są firmy na rynku, które bardzo dobrze się sprzedają, ale niekoniecznie potrafią dzielić się tym zaufaniem. Podczas wizyt referencyjnych warto też próbować dowiedzieć się nie tylko o samych rozwiązaniach technicznych, bo to jest najprostsze. Warto pytać o to, co zawiodło, i szukać tych odpowiedzi.

Work-life balance.

I. M-G: Co robi lider w przerwach od pracy?

J.P.: Odpoczywam. Jestem szczęśliwym tatą dwóch córek. A moją pasją jest gra na gitarze. Mamy w Rossmann zespół muzyczny – Ross&Roll. Gramy sobie rock’n’rolla i robimy to na dużych imprezach firmowych. Maksymalnie mnie to relaksuje i pozwala znaleźć odskocznnię od codziennych wyzwań.

I. M-G: Bardzo dziękuję za inspirującą rozmowę i trzymam kciuki za Twoje kolejne wdrożenie z sukcesem. ●



”

„Za sukcesem każdej organizacji stoją ludzie, którzy ją tworzą”.

WYWIAD z Jackiem Przerwa ROSSMANN – liderem automatyzacji magazynów w Europie, odbył się w pięknych wnętrzach centrali Rossmann Polska w Łodzi. Odkryłam tam też coś jeszcze: niezwykle projekt „Album Piękna”, który jest esencją marki i kultury organizacyjnej Rossmann „po pierwsze ludzie”, a fotografie z wnętrza stanowią doskonałe uzupełnienie wywiadu.



Ilona Miziewicz-Groszczyk

redaktorka naczelna Logistyka 360



Konferencja Smart Warehouse 4 logistics & ecommerce

Centralne miejsce spotkania liderów z branży
#logistyka #technologie #ecommerce

Polska umacnia swoją pozycję jako kluczowy hub logistyczny Europy. Za tym sukcesem stoją konkurencyjna logistyka, nowoczesne magazyny, potencjał rozwoju e-commerce i dostęp do talentów. To przyciąga do naszego kraju globalnych graczy i innowacje technologiczne. Okazją do dyskusji o przyszłości logistyki jest konferencja Smart Warehouse, która odbędzie się od 4 do 5 czerwca 2025 r. na terenie Międzynarodowych Targów Poznańskich.

Inteligentne magazyny – innowacje dla Polski

VI edycja konferencji Smart Warehouse powered by Reflex będzie miejscem dyskusji najważniejszych ekspertów łańcucha dostaw ze świata biznesu, nauki i badań. Podczas wydarzenia omawiane będą kwestie AI, automatyzacji, robotyzacji i cyfryzacji pracy w magazynie w dobie ekspansji e-commerce.

Jak skalować biznes dzięki cross-border & marketplace?

Kolejny rok stabilnego rozwoju e-commerce sprawia, że firmy coraz pewniej wychodzą poza lokalne rynki, stawiając na rozwiązania transgraniczne. Polski rynek handlu internetowego rośnie w zawrotnym tempie. W 2023 r. jego wartość osiągnęła 131 mld PLN, a prognozy wskazują wzrost do 192 mld PLN do 2028 r. W tym kontekście Polska staje się kluczowym punktem na mapie europejskiego e-handlu. To skłoniło organizatorów do rozpoczęcia konferencji od panelu na temat zwiększania biznesów korzystając z możliwości cross-border i marketplace.

Smart Warehouse 4 logistics & e-commerce

Program tegorocznej edycji konferencji zakłada dwa dni debat eksperckich, case study, warsztatów i dedykowanych stref networkingu. Każdy z dwóch dni dyskusji będzie poruszał kluczowe zagadnienia, aby w pełni oddać aktualny obraz logistyki w Polsce i na świecie.

Pierwszy dzień pod hasłem „Wspólna droga e-commerce i logistyki”

To okazja do wymiany obserwacji w obszarze handlu internetowego. Wystąpią eksperci od WMS, marketplace, HR, fulfillment, 3PL. Tego dnia platynowy partner wydarzenia – Reflex Logistics – zaprezentuje Keynote Speech, w którym Jarosław Dąbrowski, Sales Director Poland, podzieli się swoją opinią na temat roli IT w logistyce.

”

W obliczu dynamicznych zmian rynkowych firmy technologiczne, również w branży logistycznej, muszą coraz to bardziej się specjalizować, by sprostać oczekiwaniom klientów.

Obecnie przewaga konkurencyjna jest budowana w wąskich i specyficznych obszarach, które dotychczas były elementem większych rozwiązań – mówi **Jarosław Dąbrowski**.

Drugi dzień – Nowoczesne technologie dla logistyki

Paneliści będą rozmawiać o automatyzacji magazynów, rozwiązaniach AI oraz robotyce przyszłości. Pojawią się tu międzynarodowe marki takie jak Autostore, Element Logic, Gebhardt czy Vanderlande.

„Automatyzacja to klucz do efektywnej logistyki, a polski rynek coraz intensywniej poszukuje innowacyjnych rozwiązań. Cieszymy się, że możemy dzielić się know-how i dostarczać sprawdzone technologie, które zwiększają wydajność oraz konkurencyjność naszych klientów. Wdrożenia Vanderlande codziennie wspierają liderów rynku takich jak LPP, CCC, H&M czy Rossmann – mówi **Katarzyna Błaszkiwicz, Business Development Manager Vanderlande**.

Podczas konferencji nie zabraknie debat nad tym, czy AI zastąpi ludzi w miejscu pracy oraz o kompetencjach przyszłości.

„Już dziś roboty wchodzą do mainstreamu. A w miarę jak coraz więcej sztucznej inteligencji wkracza do świata, tym więcej inteligencji emocjonalnej musi wkraczać do przywództwa – wyjaśnia **Ilona Miziewicz-Groszczyk, pomyśłodawczyni konferencji Smart Warehouse** oraz **redaktorka naczelna „Logistyki360”**.

Dokąd zmierzasz logistyko? – raport

W drugim dniu konferencji odbędzie się także premiera raportu „Dokąd zmierzasz logistyko?“, przygotowanego wspólnie przez Manpower i Łukasiewicz – Poznański Instytut Technologiczny.

„Technologie oparte na sztucznej inteligencji i robotyzacji redefiniują rynek pracy, a organizacje muszą aktywnie wspierać pracowników w tej transformacji. W raporcie, którego premiera odbędzie się podczas Smart Warehouse, przedstawimy kluczowe trendy i wyzwania stojące przed branżą logistyczną – wyjaśnia **Tomasz Walenczak dyrektor generalny, Manpower-Group w Polsce**.

F*ckup case study – jak uniknąć porażek w projektach

Każdy dzień wydarzenia podsumują debaty i odważne F*ckup case study – prezentacje studiów przypadków niepowodzeń udowadniając, że porażki mogą być skutecznym nauczycielem w biznesie. W roli mentorów wystąpią znamienici konsultanci m.in. z takich firm, jak Cushman & Wakefield, Miebach, Lubandy, Magna Valor, Diabetyk24 i Satisfly.

Strefa Start-up na Konferencji Smart Warehouse 2025

Nowością podczas konferencji Smart Warehouse jest Strefa Start-up, stworzona z myślą o promowaniu polskiej myśli technologicznej. Za program scenie i koordynację Strefy Start-up w hali nr 7 odpowiadają Irina Lastovjak – energetyczna liderka, która łączy providerów technologicznych ze światem biznesu – oraz Wojtek Łapka i Monika Duda Tulejko, członkowie Rady Programowej konferencji. W programie na scenie w strefie start-upów znajdzie się m.in.: Startup Challenge – prezentacje start-upów z gotowymi produktami przed potencjalnymi klientami i inwestorami, warsztaty i prelekcje o finansowaniu start-upów, dotacjach UE i strategiach skalowania biznesu.

Transfer innowacji do biznesu – edukacja dla przemysłu

Doświadczeni eksperci i skuteczne rozwiązania. Nad programem wydarzenia czuwają wieloletni eksperci świata logistyki reprezentujący firmy komercyjne i badawcze oraz instytucje naukowo-techniczne. Członkami rady programowej konferencji są: Marta Cudziło, Ilona Miziewicz-Groszczyk, Monika Duda-Tulejko, Izabela Kesselring, Joanna Kucharska, Artur Olejniczak, Piotr Sędziak, Tomasz Walenczak, Wojtek Łapka oraz Tomasz Cyrek. Partnerami merytorycznymi konferencji są: Łukasiewicz – PIT, Logistyka360, Fiege, Grupa MTP, Wyższa Szkoła Logistyki, Orbico Supply Chain, ManpowerGroup, Migros Online, Vtex.

W dobrym towarzystwie – MODERNLOG i ITM Industry Europe

Konferencja Smart Warehouse odbywa się w ramach MODERNLOG i ITM Industry Europe – najważniejszych targów branży logistyczno-przemysłowej w Polsce. ●

Więcej informacji na ->



www.smartwarehouse.modernlog.pl

KONFERENCJA

Smart Warehouse

4 Logistics & eCommerce
powered by



DZIEŃ I - PROGRAM 4.06



ZAPRASZA
mtp
GRUPA

w ramach targów:
MODERNLOG

Wspólna droga e-Commerce i logistyki

9:00 – 9:30	Rejestracja uczestników
9:30 – 10:00	Powitanie gości przez Radę Programową
10:00 – 10:10	Otwarcie konferencji
10:10 – 10:30	Keynote speech: „Największa historia, której nikt nie opowiada”
	Keynote speaker: Jarosław Dąbrowski (Reflex)
10:30 – 11:30	Panel otwarcia: „Jak skalować biznes dzięki crossborder i marketplace”
	Moderatorki: Ilona Miziewicz-Groszczyk (Logistyka 360) & Monika Duda-Tulejko
11:30 – 12:45	#people_and_operation
	Keynote speech: Staffly
	Moderatorka panelu: Izabela Kesselring (FIEGE)
12:45 – 14:00	#ecommerce_marketplace
	Keynote speech: Sente
	Moderator panelu: Tomasz Cyrek (VTEX)
14:00 – 14:30	Networking & Lunch Break
14:30 – 15:45	#fulfillment_3PL
	Keynote speech partnera
	Moderatorka panelu: Marta Cudziło (Łukasiewicz-PIT)
15:45 – 16:45	F*ck up case study
	Moderatorka panelu: Ilona Miziewicz-Groszczyk (Logistyka 360)
	Panel z udziałem konsultantów Sztuka E-commerce, Diabetyk24, Magna Valor.

**Sercem e-commerce
jest logistyka** 



Międzynarodowe
Targi Poznańskie

4-5.06.2025

Harmonogram z dnia 24.04.2025 r. może ulec zmianie. Aktualizacje dostępne na stronie wydarzenia: www.smartwarehouse.modernlog.pl



Technologia dla logistyki

10:00 – 10:10	Otwarcie II dnia konferencji
10:10 – 11:10	„Dokąd zmierzasz logistyko?” Premiera raportu (prezentacja + dyskusja) ManpowerGroup & Łukasiewicz-PIT Moderator panelu: Tomasz Walenczak (ManpowerGroup)
11:10 – 12:25	#AI_lot_digitalization  Keynote speech: partner debaty Moderator panelu: Artur Olejniczak (Wyższa Szkoła Logistyki w Poznaniu)
12:25 – 13:40	#robotics_futuretechnology  Keynote speech: Element Logic, AutoStore  Moderator panelu: Ilona Miziewicz-Groszczyk (Logistyka 360)
13:40 – 14:10	Networking & Lunch Break
14:10 – 15:25	#warehouse_automation  Keynote speech: Gebhardt Moderator panelu: Piotr Sędziak (Orbico Group)
15:25 – 15:40	Case study: A1 Sorter, Asseco Group i ILS Logistics
15:40 – 16:40	F*ck up case study Moderator panelu: Ilona Miziewicz-Groszczyk (Logistyka 360) Panel z udziałem konsultantów Cushman & Wakefield, Lubandy, Miebach.

Sercem e-commerce
jest **logistyka** >>>>



Międzynarodowe
Targi Poznańskie

4-5.06.2025

Harmonogram z dnia 24.04.2025 r. może ulec zmianie. Aktualizacje dostępne na stronie wydarzenia: www.smartwarehouse.modernlog.pl

A portrait of Jarosław Dąbrowski, a man with short, light brown hair and a beard, wearing a brown blazer over a dark shirt. He is looking directly at the camera with a slight smile. His hands are clasped in front of him, and he is wearing a watch on his left wrist. A red patterned pocket square is visible in his blazer pocket. The background is a blurred indoor setting with warm lighting.

AUTOR

Jarosław Dąbrowski

Sales Director – Reflex,
Hardis Group

Logistyka Jutra:

Trzy filary, które przeniosą
Twój biznes w przyszłość

Kiedy 30 lat temu pierwsze systemy WMS (Warehouse Management System) zaczynały pojawiać się w magazynach, ich rola przypominała rewolucję elektryczności w XIX-wiecznych fabrykach – nie były jeszcze standardem, a raczej ciekawostką dla odważnych wizjonerów. Jednak tak jak elektryfikacja przemysłu stała się nieunikniona, tak dziś WMS to fundament operacji logistycznych. Ich znaczenie nieustannie rośnie w dobie błyskawicznych dostaw, rosnących oczekiwań klientów i głębokiej cyfrowej transformacji, w której dane są nie tylko zapisem przeszłości, lecz kompasem przyszłości.

WMS jako źródło predykcji, nie tylko organizacji

Współczesny magazyn to już nie tylko blaszany-betonowy hangar pełen towarów – to złożony organizm, w którym dane wyznaczają rytm funkcjonowania. Tradycyjna logistyka, oparta na reaktywnym podejściu, nie jest w stanie sprostać współczesnym wyzwaniom. Nowoczesne systemy takie jak m.in. Reflex WMS nie tylko rejestrują procesy, ale analizują je w czasie rzeczywistym, przewidując kolejne kroki. Dzięki integracji z czujnikami IoT, danymi z mediów społecznościowych, a nawet prognozami pogody możliwe jest dynamiczne dostosowanie zasobów i operacji. Wyobraźmy sobie scenariusz: nadchodzi fala upałów. System, bazując na danych historycznych, przewiduje wzrost sprzedaży napojów izotonicznych w konkretnej lokalizacji. Automatycznie dostosowuje alokację zasobów i plan dostaw – zanim jeszcze klient złoży zamówienie. To nie science fiction – to rzeczywistość dostępna już dziś. McKinsey szacuje, że przedsiębiorstwa wykorzystujące potencjał predykcji dzięki integracji danych i automatyzacji osiągają nawet o 23% szybsze reakcje na zmiany rynkowe – różnicę, która może decydować o „być albo nie być” na konkurencyjnym rynku.

Chmura – nowa definicja bezpieczeństwa

Drugim filarem nowoczesnej logistyki jest chmura obliczeniowa. Choć przez lata postrzegana była jako rozwiązanie głównie dla IT, dziś jej rola w logistyce jest kluczowa. Dzięki chmurze systemy WMS nie są już tylko operacyjnym narzędziem – stają się komponentem strategii bezpieczeństwa i odporności łańcucha dostaw.

W świecie, w którym, według Gartnera, aż 58% cyberataków celuje w systemy dostaw i operacje magazynowe, tradycyjne podejście do bezpieczeństwa danych

przestaje wystarczać. Chmura nie tylko umożliwia elastyczne skalowanie operacji, ale także gwarantuje nieprzerwaną dostępność, automatyczne aktualizacje zabezpieczeń i odporność na awarie lokalne.

Można to porównać do sejfów, którego ściany automatycznie grubieją, gdy wzrasta zagrożenie. Przykład? Gdy firma zwiększa wolumen transakcji z 10 000 do 100 000 dziennie – bez chmury oznaczałoby to konieczność rozbudowy infrastruktury, ryzyko przestojów i kosztownych migracji danych. Z chmurą – to po prostu suwak skalowania w górę. Reflex WMS w wersji SaaS oferuje natychmiastową dostępność mocy obliczeniowej, eliminując bariery technologiczne w rozwoju operacyjnym. W efekcie firmy zyskują nie tylko sprawność, ale również pewność – a ta w nieprzewidywalnym świecie logistyki jest walutą bezcenną.

Robotyzacja: człowiek i maszyna w harmonii

Trzeci filar – robotyzacja – często budzi niepokój. Pojawia się obawa przed „zastąpieniem człowieka”. Tymczasem prawdziwa siła tej technologii ujawnia się nie w zastępowaniu, lecz w uzupełnianiu. Magazyn przyszłości to miejsce, gdzie człowiek i maszyna tworzą zgrany zespół – tandem, w którym każda strona wnosi unikalną wartość.

Autonomiczne roboty mobilne (AMR), takie jak te używane do transportu palet czy kompletacji zamówień, nie eliminują roli operatora – one ją redefiniują. Dzięki nim pracownik nie musi tracić energii na zadania monotonne i fizycznie obciążające. Może zamiast tego skupić się na działaniach strategicznych: zarządzaniu wyjątkami, komunikacji z klientami, wdrażaniu innowacji. Co więcej, automatyzacja procesów przyspiesza nie tylko czas realizacji zleceń, ale również umożliwia elastyczność – nieocenioną w sytuacjach kryzysowych, takich jak pandemia czy zakłócenia dostaw.



To właśnie ta symbioza – człowieka, danych i technologii – sprawia, że logistyka może dziś zareagować na sytuację nadzwyczajną w ciągu minut, a nie dni. Jeden system może obsłużyć kampanię Black Friday, a zaraz potem wesprzeć dostawę leków do szpitali. To nie przyszłość – to teraźniejszość najlepszych graczy na rynku.

Człowiek jako architekt strategii

Najważniejsze jednak, by nie zapominać, że w centrum tego cyfrowego ekosystemu nadal stoi człowiek. To jego decyzje, wizje i umiejętności tworzą prawdziwą przewagę konkurencyjną. Sztuczna inteligencja może sugerować najlepszą trasę, ale to człowiek zdecyduje, czy warto z niej skorzystać. Chmura może chronić dane, ale tylko człowiek może zbudować zaufanie z partnerami. Robot może przetransportować paletę, ale to człowiek zbuduje relacje i zrozumie niuanse sytuacji. Właśnie o tej równowadze między technologią a ludzkim geniuszem rozmawialiśmy podczas konferencji **Smart Warehouse 2025 powered by Reflex Logistics Solution**, która odbyła się 4 czerwca w Poznaniu. Spotkanie zgromadziło liderów branży, praktyków i ekspertów, którzy wspólnie zastanawiali się nad tym, jak nie tylko nadążyć za zmianami, ale jak je współtworzyć.

Przyszłość? Tworzymy ją dziś

Magazyn przyszłości nie będzie miejscem – będzie procesem. Żyjącym, dynamicznym ekosystemem, w którym decyzje zapadają w czasie rzeczywistym, dane są źródłem przewagi, a technologia – sprzymierzeńcem człowieka. Ci, którzy inwestują w tę wizję już dziś, jutro będą kreować nową definicję logistyki. ●

„Nie czekajmy, aż przyszłość do nas przyjdzie. Twórzmy ją tu i teraz.

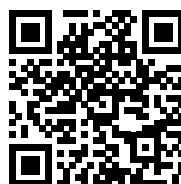


Reflex (Hardis Group) to jednostka biznesowa należąca do Hardis Group, firmy z siedzibą w Grenoble (Francja), zatrudniającej 1720 pracowników, której obroty w 2024 r. wyniosły 196,8 mln euro.

Firma Reflex wydaje modułowy pakiet oprogramowania do organizacji, optymalizacji i nadzorowania sieci logistycznych oraz tworzących je obiektów (punktów sprzedaży, zakładów produkcyjnych, magazynów i punktów logistyki miejskiej). Rozwiązania te, zaprojektowane przez ekspertów ds. logistyki dla pracowników sektora logistycznego, mają na celu uczynienie łańcucha dostaw bardziej wydajnym, opartym na współpracy i zrównoważonym w zmieniającym się świecie. Wykorzystują one 30 lat badań i rozwoju prowadzonych w ścisłej współpracy z niemal 450 klientami na terenie całego świata.

Firma Reflex prowadzi działalność we Francji, w Hiszpanii, Holandii oraz Polsce, a przy wdrażaniu swoich rozwiązań na całym świecie polega na sieci partnerów-integratorów.

Biuro analityczne Gartnera zaliczyło Hardis Group do grona wiodących dostawców systemów zarządzania magazynem WMS w Europie.



www.reflex-logistics.com



www.hardis-group.com



Łukasiewicz
Poznański
Instytut
Technologiczny

Łukasiewicz – Poznański Instytut Technologiczny

to jednostka realizująca krajowe i międzynarodowe projekty badawczo-rozwojowe dla biznesu. Instytut wyróżniają wieloletnie tradycje sięgające 1945 roku, profesjonalna kadra i know-how.

Na podstawie połączenia unikalnych kompetencji zostały stworzone **cztery centra badawcze**, które realizują projekty B+R oraz usługi komercyjne w zakresie nowoczesnej mobilności, zrównoważonej gospodarki i transformacji cyfrowej. Instytut dysponuje również akredytowaną i nowoczesną bazą laboratoryjną.

Centrum Nowoczesnej Mobilności

oferuje innowacyjne rozwiązania i technologie w obszarze:

- taboru kolejowego,
- maszyn rolniczych i leśnych,
- logistyki,
- elektrotechniki, automatyki i robotyki,
- modelowania i badań symulacyjnych.

Centrum Transformacji Cyfrowej

adaptuje oraz wdraża inteligentne technologie cyfrowe dla optymalizacji procesów i systemów biznesowych. W skład centrum wchodzi grupa badawcze zajmujące się:

- rozwojem oprogramowania, platform cyfrowych i sztucznej inteligencji,
- urządzeniami elektronicznymi,
- transformacją procesów biznesowych.

Centrum Zrównoważonej Gospodarki

zajmuje się badaniami, rozwojem oraz wdrażaniem technologii przyjaznych środowisku. Oferuje usługi z zakresu:

- inżynierii materiałowej,
- inżynierii mechanicznej,
- technologii chemicznej i ochrony środowiska.

Centrum Badań Laboratoryjnych

wykonuje badania akredytowane zgodnie z normami branżowymi. Składa się z:

- Laboratorium Badań Materiałowych,
- Laboratorium Badań Środowiskowych,
- Laboratorium Badań Pojazdów Szynowych i EMC,
- Laboratorium Metrologicznego,
- Laboratorium Obróbki Ciepłej.

Sieć Badawcza Łukasiewicz – Poznański Instytut Technologiczny
ul. Estkowskiego 6, 61-755 Poznań, Polska



company/lukasiewiczpit



lukasiewiczpit



@lukasiewiczpit



pit.lukasiewicz.gov.pl

A portrait of Artur Olejniczak, a middle-aged man with grey hair and a beard, wearing a light-colored blazer over a dark shirt. He is smiling and has his hands clasped in front of him. The background is dark.

AUTOR

Artur Olejniczak

Magazyn 4.0 w natarciu: IoT i sztuczna inteligencja zmieniają polską logistykę

Transformacja cyfrowa polskich magazynów to proces dynamiczny, choć jeszcze niepełny. Wyzwania organizacyjne i technologiczne są znaczące, jednak korzyści z wdrożenia nowoczesnych rozwiązań – w postaci większej efektywności, redukcji kosztów i poprawy jakości obsługi – są trudne do przecenienia.

Cyfrowa rewolucja w polskich magazynach – IoT i AI w logistyce magazynowej

Transformacja cyfrowa logistyki magazynowej w Polsce przyspiesza, a technologie takie jak internet rzeczy (IoT) i sztuczna inteligencja (AI) przestają być nowinką – stają się realnym narzędziem przewagi konkurencyjnej. Jak wynika z raportu **PwC Polska (2023)**,

już **ponad 65% firm logistycznych** deklaruje, że cyfryzacja magazynów to dla nich strategiczny priorytet, a **40%** z nich rozpoczęło wdrażanie zaawansowanych technologii w codziennej operacji.

Obecny poziom cyfryzacji

Polskie magazyny są dziś w dużej mierze wyposażone w klasyczne systemy WMS (Warehouse Management System), które obsługują procesy lokalizacji towarów, przyjęć i wydań, a także zarządzania pracą operatorów. Z danych **GS1 Polska (2022)** wynika, że **ponad 70% średnich i dużych magazynów** korzysta z przynajmniej jednego systemu WMS, jednak tylko **15%** z nich integruje go z systemami predykcyjnymi lub inteligentnymi czujnikami.

To pokazuje, że wiele przedsiębiorstw wciąż znajduje się na wczesnym etapie transformacji cyfrowej. Równocześnie rośnie liczba firm wdrażających rozwiązania z zakresu IoT i AI – często w ramach pilotażowych projektów finansowanych z funduszy unijnych lub krajowych programów innowacji.

IoT – magazyn połączony z rzeczywistością

Internet rzeczy rewolucjonizuje sposób, w jaki magazyny reagują na bieżące zdarzenia. Inteligentne czujniki i tagi RFID umożliwiają stały nadzór nad położeniem, warunkami składowania i przemieszczaniem się towarów.

Według szacunków **IDC Polska (2023)** już **co czwarty nowo wybudowany magazyn** w Polsce wyposażony jest w systemy sensorów środowiskowych, a **18% operatorów logistycznych** stosuje technologię RFID do śledzenia palet i kontenerów.

Przykładem są inteligentne półki, które automatycznie przesyłają informacje do systemu WMS o stanie zapasów. Wdrożenie takich rozwiązań w jednym z magazynów operatora InPost pozwoliło zredukować liczbę błędów inwentaryzacyjnych o **ponad 30%**.

AI – logistyka wspierana przez dane

Sztuczna inteligencja pozwala analizować dane z czujników, systemów WMS i ERP w celu optymalizacji procesów. W praktyce oznacza to szybsze i dokładniejsze planowanie rozmieszczenia towarów, przewidywanie zapotrzebowania oraz optymalizację ścieżek kompletacyjnych.

Raport **McKinsey (2022)** wskazuje, że zastosowanie AI w centrach logistycznych może zwiększyć ich wydajność nawet o **15–20%**, a czas kompletacji

zamówień skrócić o **25–30%**. W Polsce z takich rozwiązań korzystają m.in. centra dystrybucyjne Allegro oraz Frisco.pl, które wdrażają uczenie maszynowe do predykcji popytu i optymalizacji zapasów.

Warto wspomnieć również o rosnącej roli **computer vision** – technologii wykorzystywanej m.in. do automatycznej kontroli jakości lub identyfikacji produktów bez użycia kodów kreskowych. Choć jej wdrożenia są jeszcze niszowe (ok. **5–8% dużych magazynów**), ich znaczenie będzie rosnąć wraz z popularyzacją automatycznych bramek i robotów wizyjnych.

Barier i wyzwania

Pomimo widocznego postępu cyfryzacja wciąż napotyka na przeszkody. Główne bariery to: wysokie koszty inwestycji (według raportu **KPMG 2023**, dla **58% firm** jest to główny czynnik opóźniający transformację), brak wyspecjalizowanej kadry IT (dotyczy to zwłaszcza MŚP) oraz trudności w integracji nowych technologii z istniejącą infrastrukturą. Innym wyzwaniem jest standaryzacja danych oraz potrzeba zapewnienia bezpieczeństwa cybernetycznego – szczególnie w kontekście przetwarzania dużych wolumenów informacji z wielu urządzeń IoT.

Perspektywy na najbliższe lata

Prognozy są jednak optymistyczne. Zgodnie z danymi **Statista (2024)** wartość rynku rozwiązań IoT w logistyce w Europie Środkowo-Wschodniej ma wzrosnąć do **ponad 2,1 mld euro** do 2027 r., z czego istotna część przypadnie na Polskę. Z kolei AI w logistyce ma zanotować średni roczny wzrost na poziomie **22%**. Nie bez znaczenia będzie również rozwój **5G**, które umożliwi jeszcze bardziej efektywną wymianę danych między urządzeniami, szczególnie w dużych obiektach logistycznych. To otworzy drogę do pełnych, autonomicznych magazynów – w których decyzje będą podejmowane nie tylko automatycznie, ale i inteligentnie.

Podsumowanie

Polska logistyka znajduje się dziś na progu kolejnej fazy transformacji – z cyfryzacji operacyjnej do inteligentnego zarządzania opartego na danych. IoT i AI stanowią fundamenty tej zmiany, oferując magazynom elastyczność, skalowalność i niezrównaną precyzję. Choć tempo wdrożeń zależy od wielu czynników, rosnące inwestycje i dobre praktyki największych graczy pokazują, że kierunek jest jednoznaczny – w stronę w pełni połączonych, inteligentnych magazynów przyszłości. ●

Jak Teneum WMS optymalizuje pracę magazynu i koszty prowadzenia biznesu, wykorzystując sztuczną inteligencję?

Współczesny świat biznesu stawia przed przedsiębiorstwami z branży handlowej coraz więcej wyzwań. Szybsze dostawy, nieustająca walka o marżę i konieczność ciągłego poszukiwania oszczędności to codzienność właścicieli firm. W takich warunkach rośnie znaczenie systemów zarządzania magazynem, które nie tylko usprawniają operacje logistyczne, ale przede wszystkim pomagają w racjonalizacji kosztów. Jednym z takich rozwiązań jest Teneum WMS – nowoczesne oprogramowanie wspomagane sztuczną inteligencją.

Automatyzacja jako fundament efektywności

Teneum WMS automatyzuje procesy: przyjęcia, kompletację i pakowanie. Za pomocą terminali mobilnych system prowadzi pracowników w taki sposób, by unikać pustych przebiegów i pomyłek. Fundamentem jego efektywności są funkcje, takie jak dynamiczne

ścieżki kompletacji, multipicking czy inwentaryzacja w ruchu. Jednak o jego przewadze świadczy coś więcej – moduł sztucznej inteligencji, który nie tylko dodatkowo wspiera codzienne procesy, ale również tworzy pełną dokumentację ekranów i procesów zaraz po wdrożeniu. System jest w stanie automatycznie reagować na wszystkie zdarzenia, bo magazyn jest zawsze przygotowany na pik sprzedażowy.



Inteligentni asystenci na wyciągnięcie ręki

Jednym z najbardziej innowacyjnych rozwiązań, jakie zostały zastosowane w Teneum WMS, jest wykorzystanie inteligentnych asystentów konwersacyjnych. System oferuje aż trzy takie narzędzia, a każde z nich jest przeznaczone do innych zadań.

Pierwszym z nich jest **Przewodnik po aplikacji**. To asystent, który pełni funkcję wsparcia w codziennym użytkowaniu systemu. Użytkownik może zadać dowolne pytanie w języku naturalnym (np. „jak nadać uprawnienia pracownikowi?”), a system natychmiast wygeneruje link do odpowiedniego miejsca w systemie i wskaże, co należy zrobić.

Kolejnym jest **Doradca programisty**. Zainteresuje on przede wszystkim dział IT. Ułatwia integrację systemu WMS z innymi rozwiązaniami – np. platformą e-commerce czy automatyczną sortownią. Dzięki dostępowi do opisów API i funkcji integracyjnych asystent podpowiada, które operacje należy wywołać oraz z jakimi parametrami.

Trzeci z nich, **Asystent użytkownika**, działa jak inteligentny pracownik back-office. Na polecenie użytkownika potrafi wykonać w systemie WMS wszystkie operacje, które są dostępne zgodnie z jego uprawnieniami – nie ma dostępu do żadnych funkcji wykraczających poza przypisane role. Może m.in. dodać nowego pracownika magazynu i przypisać mu odpowiednią strefę, wygenerować raport rotacji towarów, ustawić priorytety kompletacji czy pobrać historię operacji dla wybranych SKU. Wszystkie działania realizuje w odpowiedniej kolejności, z zachowaniem polityki bezpieczeństwa systemu, co minimalizuje ryzyko błędów i znacząco usprawnia codzienną pracę użytkownika.

W trakcie Targów #MODERLONG na stanowisku Sente, korzystając z wersji demo, możesz sprawdzić, jak w praktyce działają asystenci – znajdziesz nas w pawilonie 8 na stoisku 36.

Realne oszczędności i szybki zwrot z inwestycji

Automatyzacja zadań i asystenci konwersacyjni Teneum WMS zmniejszają liczbę zapytań do wsparcia technicznego, przyspieszają szkolenie pracowników i pomagają obniżyć koszty operacyjne. To szczególnie ważne w firmach handlowych, które muszą radzić sobie z sezonowymi wzrostami sprzedaży.

Jak to wygląda w praktyce? System łatwo może zostać zintegrowany z innymi narzędziami, np. aplikacjami pogodowymi, co pozwala dynamicznie dostosować działania magazynowe do warunków atmosferycznych. Dzięki integracji z narzędziami analitycznymi może też przewidywać zmiany popytu na podstawie danych sprzedażowych i trendów, co pomaga uniknąć opóźnień i zapewnia sprawną obsługę nawet w szczycie sezonu.

Wdrożenie bez ryzyka

Teneum WMS nie jest kolejnym systemem zarządzania magazynem – to kompleksowe, wspomagane przez AI narzędzie, które pomaga firmom osiągać lepsze wyniki bez zwiększania nakładów pracy. Automatyzacja procesów, inteligentni asystenci i interaktywna baza wiedzy przekładają się na wymierne oszczędności i wyższą jakość obsługi klienta. Dla firm handlowych to realna szansa na poprawę efektywności i zyskanie przewagi nad konkurencją już dziś. ●

Quo vadis, robocie? – sytuacja i trendy na rynku auto- matycznych systemów transportowych

The logo features a red upward-pointing arrow to the left of the word "JUNGHEINRICH" in a bold, black, sans-serif font.

Automatyzacja intralogistyki z udziałem robotów mobilnych AGV i AMR przestaje być nowinką, a staje się koniecznością w nowoczesnym przemyśle. Część przedsiębiorstw wykorzystuje je już na co dzień, inne dopiero planują inwestycje. Szybki rozwój technologii, potrzeba optymalizacji i wyzwania kadrowe sprawiają, że pytanie „dokąd zmierzają roboty?” nie jest już tylko filozoficzne – to kluczowy temat dla strategii wielu firm na najbliższe lata.

Stan obecny – między rutyną a niepewnością

Rynek robotów mobilnych do transportu wewnętrznego rozwija się dynamicznie, ale nierównomiernie. Z jednej strony mamy przedsiębiorstwa, dla których AGV i AMR to chleb powszedni – działające floty, integracja z WMS i zaawansowane zarządzanie zadaniami. Z drugiej strony, dla wielu organizacji robotyzacja wciąż znajduje się na etapie rozważań, testów lub pojedynczych pilotaży.

Zgodnie z raportem STIQ 2023, choć 52% firm uznało rok za udany, wielu uczestników rynku wskazuje na spowolnienie wzrostu względem rekordowego 2022 r. Powodem są m.in. większe wymogi ROI, trudniejszy dostęp do kapitału oraz rosnąca liczba dostawców, która wprowadza chaos w decyzjach zakupowych. Co ciekawe, wśród 100 badanych przypadków tylko jeden klient był świadomy, że skuteczne wdrożenie robotów wymaga głębokich zmian w procesach.

Brakuje kompetentnych integratorów, a projekty brownfield (czyli adaptacje istniejącej infrastruktury) często wymagają żmudnego przeprojektowania przestrzeni, poprawy nawierzchni czy reorganizacji tras logistycznych.

Robotyzacja ≠ kopiowanie 1:1

Jednym z najczęstszych błędów we wdrażaniu systemów AGV/AMR jest traktowanie ich jako bezpośredniego zastępstwa dla manualnego transportu. Tymczasem wdrożenie automatyzacji daje szansę na przemysłenie całego procesu – jego uproszczenie, eliminację zbędnych operacji i poprawę przepływu informacji. To nie tylko zmiana sprzętowa, ale również mentalna. System nie powinien być dodatkiem do istniejącej organizacji pracy, lecz jej nowym fundamentem. Firmy, które odważnie przeprojektują layout zakładu, punkty buforowe czy sposób zarządzania zleceniami, notują największe korzyści.

Inwestorzy oczekują coraz częściej nie tylko gotowego produktu, ale kompetentnego doradztwa procesowego. Pojawia się też trend projektowania całych „intralogistycznych systemów operacyjnych”, w których AGV/AMR są tylko jednym z elementów – obok bramek, systemów lokalizacji, sortowania czy analityki danych.



Automatik
Referenz HAMA

Modele wdrożeń – od prostoty do pełnej integracji

Wdrożenia można dziś sklasyfikować w trzech głównych modelach:

Model podstawowy: roboty transportują ładunki na wezwanie operatora. Załadunek i rozładunek odbywa się ręcznie. To najtańsza i najszybsza forma wdrożenia, dobra na start lub dla firm z niską zmiennością procesów.

Model „stand-alone”: robot działa w pełni automatycznie – sam podejmuje i odkłada ładunki, sterowany lokalnymi czujnikami zajętości lub czasowymi harmonogramami. Sprawdza się w stałych relacjach transportowych.

Model zintegrowany: pełna automatyzacja z integracją z systemami nadrzędnymi WMS, MES, ERP. System sam generuje zlecenia, steruje ruchem, tworzy kolejki zadań i zarządza priorytetami. To najbardziej efektywny, ale też najbardziej złożony model wdrożenia.



SOTO

Kierunki rozwoju oprogramowania i konstrukcji robotów mobilnych

Najważniejszym czynnikiem przewagi konkurencyjnej w branży staje się dziś... oprogramowanie. Jego rozwój obserwujemy w kilku obszarach:

- **SLAM i VSLAM** – systemy nawigacji i lokalizacji bez fizycznej infrastruktury. Usprawniają proces wdrożenia, ograniczają jego koszty oraz pozwalają na większą elastyczność i skalowalność systemu.

- **Interfejsy HMI** – interfejs człowiek maszyna staje się coraz prostszy, przystępny i ustandaryzowany. Dzięki temu obsługa, nadzór i modyfikacja systemu przestają być ekskluzywnie dla dostawców rozwiązania i specjalistów. Kompetencje w tym zakresie w coraz większym stopniu może przejmować użytkownik.
- **Integracja z AI** – wspomaganie decyzji, dynamiczne planowanie, predykcja kolizji.

Na poziomie konstrukcyjnym dominuje kilka sprawdzonych form: roboty typu „żółt” (platformy wsuwające się pod palety), wózki wyposażone w widły, oraz ciągniki. Dodatkowo wartym odnotowania jest dynamicznie rozwijający się rynek pojazdów do transportu zewnętrznego oraz niestandardowych ładunków – m.in. dla przemysłu ciężkiego, akumulatorowego czy spożywczego, co jest zdrowym i oczekiwany dowodem „dojrzewania” branży.

Serwis i wsparcie – klucz do skalowalności

Wraz z rosnącą złożonością systemów rośnie też znaczenie obsługi posprzedażowej. Dostępność części zamiennych, krótkie czasy reakcji serwisu i kompetencje inżynierów to dziś czynniki równie ważne jak cena jednostkowa robota.

Firmy często oczekują nie tylko gwarancji technicznej, ale również umowy SLA (Service Level Agreement), obejmującej m.in. dostępność inżynierów, dostęp do monitoringu online, aktualizacje oprogramowania czy zdalnego wsparcia w celu zapewnienia oczekiwanego i niezbędnego dla ciągłości procesu poziomu wydajności i dostępności automatycznego systemu transportowego.

Wyzwania i bariery – fragmentacja i ROI

Choć rynek AGV i AMR notuje średnioroczny wzrost na poziomie 10–15%, raporty (IFT/STIQ zauważają też wyraźne bariery rozwoju:

- rozdrobniony rynek (>500 dostawców!),
- brak doświadczonych integratorów,
- nieświadomość procesowa klientów,
- oczekiwania natychmiastowego zwrotu z inwestycji,
- wysokie koszty niestandardowych integracji.

Dodatkowo, wzrost cen komponentów i inflacja spowodowały w ostatnich dwóch latach średni wzrost kosztu jednostkowego robota o 10–30%. Z drugiej strony, rozwój rynku i technologii przyczynił się do zauważalnego skrócenia okresu dostawy i wdrożenia.

Modele finansowania inwestycji – zakup, wynajem, RaaS i dotacje

Rozwój technologii AGV/AMR to nie tylko wyzwanie techniczne, ale również finansowe. W ostatnich latach znacząco poszerzyła się paleta modeli finansowania inwestycji w roboty mobilne – co pozwala lepiej dostosować strategię do możliwości i strategii danego przedsiębiorstwa.

Zakup klasyczny (CAPEX)

To nadal najczęściej stosowany model. Firma kupuje roboty i system zarządzania flotą jako majątek trwały. Inwestycja obciąża bilans, ale daje pełną kontrolę nad zasobami i pozwala na ich integrację z systemami klienta. Wymaga jednak większego nakładu na start i dłuższego czasu zwrotu.

Wynajem operacyjny

Podobnie jak leasing maszyn pozwala korzystać z robotów bez ich formalnego posiadania. Comiesięczne raty są traktowane jako koszt operacyjny (OPEX), co może być korzystne podatkowo. Wynajem zazwyczaj trwa od 36 do 72 miesięcy i obejmuje serwis, gwarancję, a czasem także wymianę robotów na nowsze modele.

Robot-as-a-Service (RaaS)

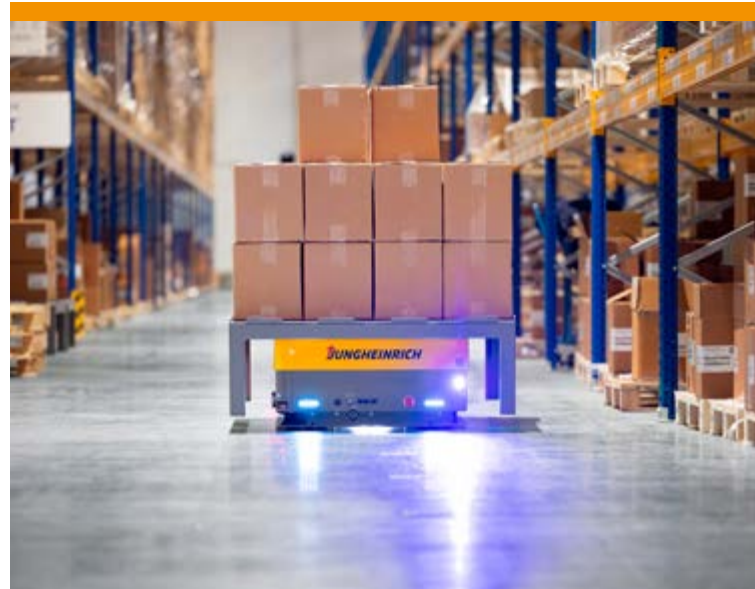
Coraz bardziej popularny model, szczególnie wśród firm technologicznych i startupów. Opłata zależy od liczby zadań, przejechanych kilometrów, godzin pracy lub ładunków. RaaS łączy elastyczność z minimalnym ryzykiem – firma płaci tylko za efekty, a nie za „sprzęt”. Dodatkowo serwis, aktualizacje i wsparcie są często wliczone w abonament.

RaaS zaczyna być traktowany jako naturalna odpowiedź na trudności z prognozowaniem ROI oraz problemy kadrowe, zwłaszcza w sektorze produkcji i logistyce kontraktowej.

Finansowanie zewnętrzne – fundusze UE i granty

Nie do przecenienia są też źródła publiczne – zarówno krajowe, jak i unijne. W Polsce programy takie jak Fundusze Europejskie dla Nowoczesnej Gospodarki (FENG), Polska Strefa Inwestycji czy granty z PARP i NCBR wspierają projekty automatyzacji, cyfryzacji i Przemysłu 4.0.

Warto również zwrócić uwagę na mechanizmy takie jak ulga na robotyzację, które mogą obniżyć koszty podatkowe nawet o 50% nakładów poniesionych na zakup i wdrożenie robotów przemysłowych (w tym mobilnych).



Automatik Referenz
MSK Pharmalogistik

Podsumowanie

Rynek AGV i AMR dojrzewa – nie tylko technologicznie, ale i strategicznie. Firmy, które jeszcze niedawno traktowały roboty mobilne jako ciekawostkę, dziś pytają nie „czy?”, lecz „jak szybko i z kim?”. Widać coraz lepsze zrozumienie, że automatyzacja transportu to nie tylko sposób na cięcie kosztów, ale również narzędzie budowania odporności operacyjnej i przewagi konkurencyjnej.

Nowoczesna intralogistyka to już nie tylko wybór sprzętu – to decyzja o kulturze pracy, sposobie zarządzania i wizji rozwoju firmy. Najwięksi gracze wchodzą w tę grę odważnie, a mniejsi – dzięki elastycznym modelom finansowania i usługom RaaS – mogą robić to mądrze i skalowalnie.

Bo dziś nie chodzi o to, czy roboty zastąpią człowieka – tylko kto szybciej nauczy się dzięki nim budować przewagę na rynku. ●

Źródła:

- STIQ 2023 AGV & AMR Robotics Report, www.stiq.ltd.
- IFR World Robotics.



AUTOR

Artur Thomas

Menedżer Projektów Systemowych
Jungheinrich Polska Sp. z o.o.

Jak wybrać finansowanie inwestycji w automatyzację, które zapewni natychmiastową przewagę konkurencyjną?

Od kilku lat firmy produkcyjne borykają się z rosnącymi kosztami pracy oraz brakiem pracowników. Jeśli dodamy do tego nadchodzące załamanie demograficzne i powrót obywateli Ukrainy do swoich domów, widać jak na dłoni, że czas na podjęcie decyzji o automatyzacji jest tu i teraz. Często z automatyzacją w parze idą takie benefity, jak zwiększenie wydajności, redukcja kosztów operacyjnych, poprawa jakości oraz lepsza kontrola i analiza danych. Podczas wprowadzania procesu będą pojawiać się wyzwania, z którymi każdy inwestor będzie musiał się zmierzyć:

- 1. Koszty początkowe:** inwestycja w sprzęt, oprogramowanie i szkolenie pracowników wymagają nakładów finansowych.
- 2. Złożoność technologiczna:** wybór optymalnego rozwiązania automatyzacji wymaga dogłębnego przeanalizowania obecnego procesu, aby dobrać takie które będzie optymalnym balansem pomiędzy kosztami i korzyściami
- 3. Adaptacja personelu:** pracownicy muszą dostosować się do nowych technologii, co może wymagać intensywnego szkolenia i zmiany dotychczasowych metod pracy.
- 4. Koszty posiadania systemu:** systemy automatyzacji wymagają regularnych przeglądów, wymian części zamiennych i szybko zużywających się..

Dlatego wybór odpowiedniego partnera finansowego ma niebagatelne znaczenie

Z uwagi na fakt, że przez prawie 20 lat pracowałem przy sprzedaży i implementacji rozwiązań automatyzacji w zakładach produkcyjnych i centrach logistycznych w Polsce i Europie nie raz na swojej drodze spotykałem się z sytuacją, w której klient miał wstępnie określony plan swojego rozwoju i szukał partnerów do realizacji tego planu.

Następnym krokiem było przeanalizowanie istniejących procesów i przygotowanie wstępnej koncepcji na bazie której powstawała oferta. Jeśli całość zgadzała się z planowanym budżetem projekt dość gładko przechodził do etapu realizacji jednak nie raz okazywało się,

że klient nie miał zabezpieczonych wystarczających środków na całą inwestycję – nie mówimy tu o brakujących 5%, ale o 20-30% całkowitej wartości. W takim przypadku klient szukał tańszych alternatyw jeśli był nieświadomy – brak jakości kosztuje wielokrotnie więcej mimo, że na początku wydaje tańsze – lub, jeśli był świadomy szukał oszczędności zmniejszając funkcjonalność oferowanego rozwiązania, godząc się na spowolnienie swojego rozwoju. Niejednokrotnie po kilku latach miałem rozmowy z osobami decyzyjnymi które mówiły, że gdyby wtedy znaleźli środki, dziś byłiby „dużo dalej”.

Do niedawna na rynku dostępne były rozwiązania finansowe, które pozwalały na leasing samego sprzętu i ewentualnie niewielkiego kosztu dostawy i instalacji. Takie rozwiązania nie były w stanie wspierać inwestorów, ponieważ złożoność inwestycji w automatyzację to nie same urządzenia to cały proces, w którym jest wiele składowych.

DLL wypracował rozwiązania finansowe, które są odpowiedzią na potrzeby rynku i są w stanie pokryć koszty kompletnych rozwiązań pod klucz. Uwzględniają one nie tylko urządzenia, ale i pracę inżynierów, managerów projektu, instalację, system sterowania, IT, rozruch, testy, aż po szkolenia pracowników.



Rys. 1. Wdrażanie gotowego rozwiązania

Jeszcze korzystniejszą opcją z punktu widzenia inwestora wydaje się finansowanie rozwiązań pod klucz wraz z finansowaniem wszystkich przeglądów, części zamiennych i szybko zużywających tzw. wszystkich kosztów posiadania systemu (TCO).



Rys. 2. Wdrażanie gotowego rozwiązania wraz z serwisem

Pozwala to sfinansować zakup całego systemu i jego utrzymania w postaci miesięcznej raty płaconej dopiero po jego uruchomieniu.

Dodatkowo DLL jako pierwszy stworzył globalną komórkę intralogistyczną zatrudniającą osoby z doświadczeniem w branży logistyki i łańcucha dostaw aby wspomagać naszych partnerów w każdym obszarze. Jednym z rozwiązań pozwalających na finansowanie systemów automatyzacji jest leasing operacyjny będący świetnym przykładem finansowania, które może zostać spłacone z kosztów operacyjnych (Opex) Weźmy pod uwagę np. inwestycję za 1 100 000 €, której ROI wynosi około trzy lata. W praktyce oznacza to że inwestycja będzie przynosiła ~30 500 € oszczędności miesięcznie w stosunku do obecnych kosztów operacyjnych.

Przyjmijmy że od uruchomienia zamówienia do uruchomienia systemu minie 6 miesięcy i że warunki płatności są następujące:

30% zaliczka (1 miesiąc)

60% dostawa (5 miesięcy)

10% po uruchomieniu i testach (6 miesiąc)

Oto graf pokazujący zaangażowanie pieniędzy inwestora w przypadku finansowania tej inwestycji z własnych środków:



Przez pierwsze 6 miesięcy zaangażowanie kapitału inwestora wzrośnie do 1 100 000 € i od uruchomienia inwestycja zacznie się zwracać po 30 500 € miesięcznie. W takim przypadku inwestycja zwróci się po 40 miesiącach projektu (34 miesiące po jej uruchomieniu) i od 41. miesiąca będzie przynosiła zysk.

W przypadku finansowania tej samej inwestycji leasingiem operacyjnym na 48 miesięcy z wykupem 1% wykres zaangażowania kapitału DLL do uruchomienia będzie pokrywał się z wykresem zaangażowania środków inwestora, z tym że trzeba pamiętać, że przez pierwsze 6 miesięcy inwestor nie ponosi żadnych kosztów. Przy obecnych kosztach leasingu na 48 miesięcy rata leasingu będzie wynosiła ~ 23 000 € miesięcznie. Miesięczny zwrot z inwestycji wynosi 30 000 €, więc co miesiąc inwestycja będzie przynosiła ~ 7500 € zysku. W praktyce oznacza to,



że inwestycja będzie „na plusie” od pierwszego miesiąca jej spłaty, a w 40 miesiącu, gdzie przy zaangażowaniu własnym dopiero wychodziła na plus, inwestycja przyniesie już ~ 250 000 € dochodu.

DLL nie skupia się tylko na dostarczeniu finansowania. To także:

- zrozumienie określonego systemu automatyzacji,
- wsparcie przy podejmowaniu decyzji przy wyborze rozwiązania i dostawcy,
- sprawdzenie pod względem prawnym i finansowym podmiotów uczestniczących w procesie automatyzacji,
- czynny udział w harmonogramowaniu.

Na to kładziemy nacisk, **dzięki czemu ryzyko inwestycji znacznie się zmniejsza.**

Finansowanie Opexowe systemów automatyzacji przemysłowej znajduje coraz więcej zwolenników. Rozwiązania te mogą nieść za sobą wiele innych korzyści, takich jak zwiększona elastyczność, lepsze wskaźniki finansowe przy finansowaniu pozabilansowym i wiele innych. Chętnie rozwinę każdy z przedstawionych wątków w kolejnych artykułach lub w bezpośredniej rozmowie. ●

DLL jest globalną firmą finansującą aktywa w zakresie sprzętu i technologii, z zarządzanym portfelem o wartości ponad 45 mld EUR. Założona w 1969 r. i obecna w Polsce prawie 30 lat firma DLL dostarcza rozwiązania finansowe w ponad 25 krajach.



AUTOR

Krzysztof Flak

Key Account Manager Intralogistics. PL
DLL (De Lage Landen Leasing Polska S.A.)
+ 48 604-621-630



TGW Logistics otwiera nowy rozdział w Europie Wschodniej

Bartosz Młyński jako twarz rozwoju TGW Logistics w Polsce i regionie





Headquarter_Marchtrenk

TGW Logistics, globalny lider w dziedzinie automatyzacji magazynowej, otwiera nowy rozdział swojej aktywności w Europie Wschodniej, koncentrując się na wzmocnieniu obecności w regionie i dalszym rozwoju biznesu. TGW Logistics ma już na koncie liczne wdrożenia na tym rynku, jednak aktualna strategia zakłada rozbudowę zespołu i struktur, z naciskiem na lokalne relacje, szybki kontakt i identyfikację nowych możliwości biznesowych.

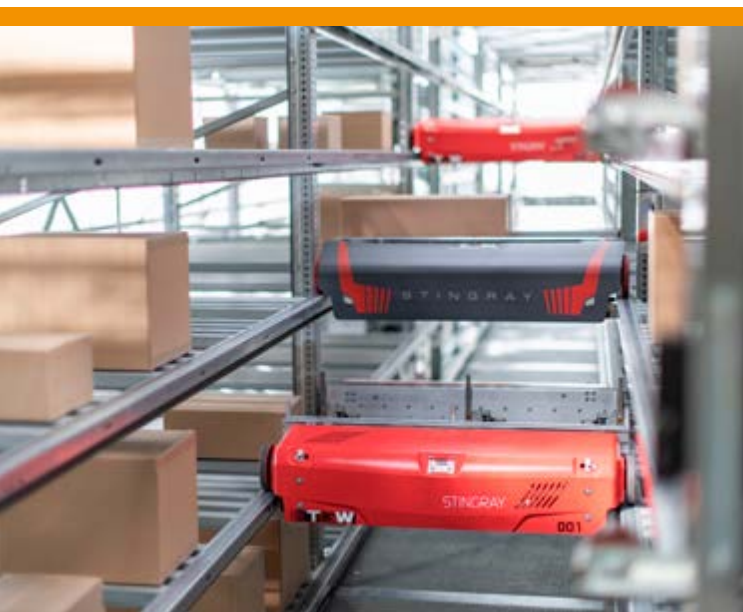
Za ten etap odpowiada Bartosz Młyński w roli Business Development Managera, który wnosi wieloletnie doświadczenie w intralogistyce oraz znajomość produktów TGW Logistics, zdobywaną poprzez wdrażanie nowych innowacyjnych rozwiązań z portfolio TGW Logistics na rynku globalnym. Jako osoba odpowiedzialna za rozwój działalności w Polsce i regionie Bartosz ma być nie tylko reprezentantem TGW Logistics, ale przede wszystkim partnerem dla lokalnych firm szukających nowoczesnych rozwiązań intralogistycznych. – Chcę budować relacje z ludźmi, którzy z pasją rozwijają swoje firmy i szukają realnych usprawnień poprzez optymalizacje logistyki i automatyzację.

To właśnie ludzie stoją za sukcesem każdego biznesu – a my w TGW jesteśmy tu po to, żeby ich w tym wspierać – podkreśla Bartosz Młyński.

Strategia oparta na relacjach i technologii

TGW Logistics działa z myślą o długofalowych relacjach. Bartosz skupia się nie tylko na nawiązywaniu nowych kontaktów biznesowych, ale również na budowaniu zaufania i tworzeniu wartościowych partnerstw. Firma koncentruje się na sektorach takich jak e-commerce, retail czy logistyka 3PL w branżach fashion, I&C i grocery.

Portfolio TGW Logistics to połączenie sprawdzonych technologii z innowacyjnym podejściem do intralogistyki. Od systemów transportowych jak energooszczędne przenośniki KingDrive, roboty mobilne Quba, poprzez urządzenia wspierające infrastrukturę magazynową jak AR/RS Mini-Load, do pełnych rozwiązań door-to-door. Kluczową rolę odgrywają tu systemy typu Goods-to-Person, w tym FlashPick – rozwiązanie oparte na wózkach Stingray Shuttle, powstałe z myślą o wysokowydajnych procesach kompletacji. Szczególne miejsce zajmuje również LivePick – mobilny system oparty na robotach mobilnych, który wyróżnia się elastycznością, skalowalnością i adaptacją do wymagań klienta. To idealne rozwiązanie dla klientów chcących zoptymalizować procesy bez konieczności przebudowy całej infrastruktury.



Stingray Shuttle

Dla sektora grocery TGW Logistics oferuje system FullPick – wydajne, niezawodne rozwiązanie do automatycznego kompletowania palet i roll kontenerów z różnorodnych produktów. System zaprojektowano z myślą o wymagających środowiskach: ambient, świeżych, chłodzonych i mroźniczych. Dzięki temu pozwala on nie tylko sprostać złożonym wymaganiom kompletacyjnym, ale także zwiększyć efektywność operacyjną i ograniczyć koszty.

W obszarze sortowania wyróżnia się SmartPocket – inteligentny system pocket sorter nowej generacji. Bazuje on na autonomicznych robotach, które poruszają się niezależnie, co umożliwia dynamiczne skalowanie i rekonfigurację systemu bez przestojów.

SmartPocket idealnie wpisuje się w potrzeby firm działających w modelu omnichannel, które szukają elastyczności i gotowości na zmiany.

Współczesna intralogistyka to nie tylko mechatronika – to przede wszystkim inteligentne zarządzanie danymi i procesami. TGW Logistics od lat rozwija swoje kompetencje w zakresie oprogramowania, oferując rozwiązania, które pozwalają klientom w pełni wykorzystać potencjał tworzonych dla nich systemów. Od kompletnej kontroli łańcucha dostaw, przez monitorowanie stanów magazynowych w czasie rzeczywistym, aż po zarządzanie zasobami ludzkimi – oprogramowanie TGW Logistics to realne wsparcie w codziennej pracy operacyjnej.

Fundamentem portfolio jest wielowarstwowy system Warehouse Management Software WERX, który umożliwia kompleksowe zarządzanie operacjami fulfillmentu. Uzupełniają go integracja z SAP EWM czy PLANCISE – nowoczesny system zarządzania personelem magazynowym.

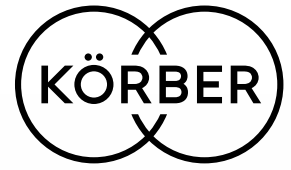
Celem TGW Logistics jest upraszczanie złożoności i uwalnianie potencjału klientów. Od wdrożenia po bieżące wsparcie – TGW Logistics idzie ramię w ramię z partnerami biznesowymi, zapewniając im technologię, wiedzę i bezpieczeństwo działania.

Polska jako brama do regionu

TGW Logistics koncentruje się na rozwoju w całej Europie Wschodniej, dostrzegając w tym regionie rosnące zapotrzebowanie na nowoczesne i elastyczne rozwiązania intralogistyczne. Polska stała się głównym obszarem działań Bartosza Młyńskiego, jednak jego rola obejmuje również kraje przygraniczne oraz południową część regionu – takie jak Czechy, Węgry czy Rumunia. To rynki o dużym potencjale wzrostu, gdzie inwestycje w infrastrukturę magazynową i automatyzację stają się priorytetem.

Dynamiczny rozwój e-commerce, rosnące wymagania klientów końcowych oraz presja na efektywność operacyjną to czynniki, które stwarzają idealne warunki do wdrażania rozwiązań TGW Logistics. Firma stawia na bliskość rynku i lokalne relacje – dlatego kluczowym elementem strategii są bezpośrednie spotkania z klientami, szybka reakcja i komunikacja oraz elastyczne wsparcie na miejscu. TGW Logistics chce być nie tylko dostawcą technologii czy integratorem, ale przede wszystkim zaufanym partnerem w rozwoju. – Europa Wschodnia, w tym Polska, to rynek światowy, zorientowany na rozwój i otwarty na nowe technologie. Naszym zadaniem jest odpowiedzieć na te potrzeby – z doświadczeniem i partnerską postawą – dodaje Bartosz Młyński. ●

Körber tworzy zaawansowane technologicznie centrum dystrybucyjne dla ROSSMANN w Polsce.



Zrozumieć potrzeby klienta



AUTOR

Marcin Albetzki

Branch Manager Poland
w Körber Supply Chain

Dynamiczny rozwój sieci drogerii ROSSMANN w Polsce wymaga nowoczesnych i elastycznych rozwiązań logistycznych. Odpowiedzią na te wyzwania jest projekt realizowany przez firmę Körber, która – jako generalny wykonawca – wdraża w Pyskowicach zautomatyzowane centrum dystrybucyjne, oparte na wielotechnologicznej architekturze. Zakres inwestycji obejmuje zarówno budowę nowych obiektów, jak i modernizację już funkcjonujących struktur, z wykorzystaniem najnowocześniejszych technologii automatyzacji.

Technologia dopasowana do celu

W centrum nowej koncepcji leży zrozumienie potrzeb klienta – to na ich podstawie Körber zaprojektował rozwiązania technologiczne, które odpowiadają na specyficzne wyzwania logistyczne ROSSMANN. Jak podkreśla **Marcin Albetzki, Branch Manager Poland w Körber Supply Chain**: – W firmie Körber dążymy do rozwiązywania złożonych wyzwań logistycznych za pomocą innowacyjnych rozwiązań automatyzacyjnych. ROSSMANN dynamicznie rozwija swoją obecność na rynku, a my wspieramy ten rozwój, dostarczając elastyczne i skalowalne centrum dystrybucyjne w Pyskowicach. Dla mnie kluczem do sukcesu jest zrozumienie potrzeb klienta i przekształcanie złożoności w konkretne możliwości. Dzięki dostępowi do globalnej sieci specjalistów i partnerów, jesteśmy gotowi wspierać naszych klientów w osiąganiu ich celów – niezależnie od lokalizacji.

Zaawansowana technologicznie automatyzacja w praktyce

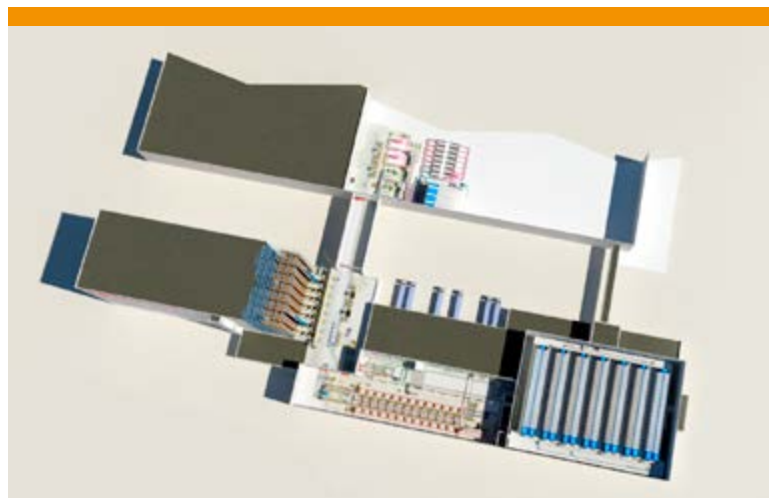
Projekt realizowany przez Körber obejmuje:

- **magazyn wysokiego składowania** z ośmioma korytarzami, o takiej samej liczbie układnic, mieszczący niemal 27 000 miejsc paletowych,
- **siedmiokorytarzowy magazyn skrzynkowy typu shuttle** z ok. 110 000 lokalizacjami oraz trzypoziomą strefą kompletacji,
- **wysyłkowy magazyn shuttle** pełniący funkcję bufora dla towarów wychodzących,
- **multimodalny system transportowy**, obsługujący różne nośniki ładunków – palety, pojemniki i wózki dolly.

Sercem systemu jest autorskie rozwiązanie software K. One.X, które integruje wszystkie technologie oraz zarządza przepływem materiałów w czasie rzeczywistym, gwarantując wysoką wydajność i elastyczność operacyjną.

System transportowy obejmuje m.in. **system monorail**

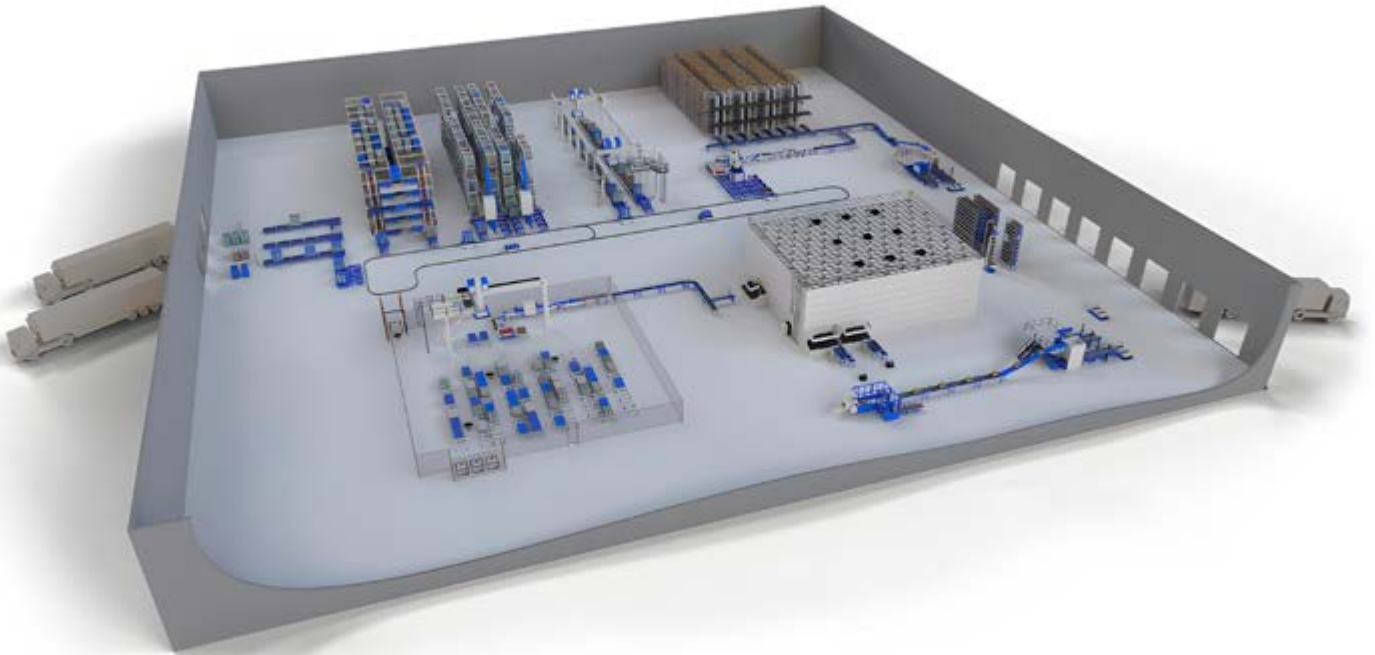
z wózkami szynowymi (RGV) poruszającymi się na dwóch poziomach w pętli, **rozbudowane linie przenośników** dla palet i pojemników, łączące 48 stanowisk przepakowywania, oraz specjalistyczne urządzenia do automatycznego układania wózków dolly w stosy.



Szybkie tempo – przemysłana realizacja

Pomimo złożoności projektu obejmującego wiele technologii zaplanowano jego szybkie wdrożenie. Rozpoczęcie projektu miało miejsce w lutym 2025 r., a pełne uruchomienie systemu zaplanowano na połowę 2027 r.

– Nasza infrastruktura logistyczna to fundament naszej coraz gęstszej sieci sklepów. Dzięki szybkiej rozbudowie i modernizacji naszego centrum dystrybucyjnego w Pyskowicach będziemy w stanie nie tylko precyzyjnie zaspokoić prognozowany popyt na najbliższe lata. Dzięki zintegrowanemu zestawowi technologii i elastycznym rozwiązaniom, Körber kładzie również podwaliny pod przyszłe skalowanie i dalszy rozwój naszej firmy – mówi **Jacek Przerwa, Dyrektor Techniczny i Program Manager, ROSSMANN**.



 Wirtualny Świat Technologies Körber Supply Chain

Zrozumieć, zanim wdrożysz

Projekt zrealizowany dla ROSSMANN pokazuje, że skuteczna automatyzacja nie zaczyna się od wyboru technologii, ale od dialogu z klientem. Tylko głębokie zrozumienie potrzeb biznesowych, operacyjnych i strategicznych pozwala zaprojektować rozwiązania, które naprawdę odpowiadają na wyzwania i tworzą wartość dodaną.

– W świecie logistyki, w którym coraz więcej procesów da się zautomatyzować, ludzka zdolność słuchania i zrozumienia drugiej strony staje się tym, co naprawdę wyróżnia najlepszych dostawców rozwiązań. Körber pokazuje, że technologia to potężne narzędzie – ale tylko wtedy, gdy służy dobrze zdefiniowanej potrzebie klienta – zaznacza Marcin Albetzki. ●

O FIRMIE KÖRBER Jesteśmy międzynarodową grupą technologiczną zatrudniającą ok. 13 000 pracowników w ponad 100 lokalizacjach na całym świecie, której przyświeca wspólny cel: przekształcamy przedsiębiorcze myślenie w sukces klienta i kształtujemy zmiany technologiczne. W obszarach biznesowych Digital, Pharma, Supply Chain i Technologies oferujemy produkty, rozwiązania i usługi, które inspirują. Szybko reagujemy na potrzeby klientów, płynnie realizujemy pomysły, a dzięki naszym innowacjom tworzymy wartość dodaną dla naszych klientów. W ten sposób coraz częściej budujemy ekosystemy, które rozwiązują wyzwania dzisiejszego i jutrzejszego świata. **Körber AG jest spółką holdingową Grupy Körber.**

O KÖRBER SUPPLY CHAIN Łańcuchy dostaw z dnia na dzień stają się coraz bardziej złożone. Körber w wyjątkowy sposób zapewnia szeroką gamę sprawdzonych, kompleksowych rozwiązań w zakresie łańcucha dostaw, dopasowanych do każdej wielkości firmy, strategii i apetytu na rozwój. Nasi klienci pokonują złożoność łańcucha dostaw dzięki naszemu portfolio, które obejmuje oprogramowanie, automatyzację, rozwiązania pocztowe i paczkowe, rozwiązania głosowe, robotykę i obsługę materiałów, a także wiedzę specjalistyczną, aby to wszystko połączyć. Körber pomaga zarządzać łańcuchem dostaw jako przewagą konkurencyjną. Wprawiamy w ruch łańcuchy dostaw na całym świecie! Obszar biznesowy Körber Supply Chain jest częścią globalnej grupy technologicznej Körber

Innowacje GEBHARDT. Przyszłość logistyki magazynowej już dziś.



W świecie, w którym czas stał się kluczowym wyznacznikiem przewagi konkurencyjnej, firmy muszą nieustannie optymalizować swoje procesy magazynowe. Liczy się każda sekunda, a każdy nieefektywny ruch może wpływać na produktywność i ostateczny sukces.

Firma GEBHARDT po raz kolejny potwierdza swoją pozycję technologicznego lidera w branży intralogistyki, wprowadzając nowe, zaawansowane rozwiązania kreując już dziś przyszłość logistyki magazynowej.



”

– Nowe rozwiązania GEBHARDT to odpowiedź na rosnące potrzeby rynku i kolejny dowód na to, że innowacyjność i rozwój są wpisane w DNA firmy. – wyjaśnia Tomasz Boruta, Prezes Zarządu Gebhardt Polska

Dlaczego warto przeczytać ten artykuł... odkryj innowacje GEBHARDT:

- ✓ **GEBHARDT InstaPick®** – modułowy system magazynowania nowej generacji, który redefiniuje wydajność i elastyczność operacji magazynowych,
- ✓ **GEBHARDT Omnipallet®** – innowacyjny system automatycznego składowania palet, zapewniający maksymalną optymalizację przestrzeni i procesów,
- ✓ **GEBHARDT Versastore®** – nowoczesna przestrzeń magazynowa dla zautomatyzowanej produkcji.

Jeden robot – wiele zadań magazynowych. Przyszłość logistyki magazynowej już dziś.

GEBHARDT InstaPick® nie tylko odpowiada na wyzwania współczesnego rynku – na nowo definiuje standardy efektywnego magazynowania i kompletacji zamówień.

Sercem systemu **GEBHARDT InstaPick®** są trzy kluczowe komponenty: zaawansowane roboty magazynowe, regały o wysokości do 12 m oraz modułowe stacje robocze. Każdy z tych elementów został zaprojektowany z myślą o łatwej integracji z istniejącymi operacjami oraz maksymalizacji wydajności i elastyczności.

Dzięki inteligentnej siatce nawigacyjnej roboty precyzyjnie przemieszczają się w osiach X i Z, bezbłędnie chwytając pojemniki i transportując je do stacji transferowej. Innowacyjna technologia gwarantuje płynny, szybki i bezpieczny przepływ materiałów wewnątrz magazynu.



 Instapick



 Omnipallet

Elastyczność i skalowalność dla dynamicznego rynku

GEBHARDT InstaPick® oferuje modułową konstrukcję, która umożliwia łatwą rozbudowę w zależności od potrzeb firmy – od kompaktowych po średniej wielkości systemy magazynowe.

Bezpośredni dostęp do pojemników, bez konieczności relokacji pojemników, pozwala na błyskawiczną realizację zamówień. Opcjonalne składowanie na wielu głębokościach umożliwia jeszcze lepsze wykorzystanie dostępnej przestrzeni.

Inteligentna integracja i niezawodność na najwyższym poziomie

Stacje robocze można integrować z wykorzystaniem sprawdzonych technologii transportowych **GEBHARDT** lub mobilnych robotów z systemu **GEBHARDT KARIS®**. Oprogramowanie **GEBHARDT Galileo IoT®** oferuje funkcje inteligentnego monitorowania stanu urządzeń, co jeszcze bardziej zwiększa efektywność i niezawodność całego systemu.



Dzięki zastosowaniu wysokiej jakości komponentów i prostej konstrukcji **GEBHARDT InstaPick®** jest szybki w montażu, łatwy w utrzymaniu i zapewnia minimalne przestoje. System spełnia również najwyższe standardy bezpieczeństwa pożarowego, wyznaczając nowe normy w dziedzinie bezpiecznego magazynowania. – W czasach, gdy elastyczność i skalowalność są kluczowe, to rozwiązanie rozwija się razem z firmą i bezproblemowo dostosowuje się do zmieniających się potrzeb dynamicznego rynku – wyjaśnia **Tomasz Boruta, Prezes Zarządu Gebhardt Polska**.

GEBHARDT Omnipallet® – rewolucja w magazynowaniu palet

Rozwój technologii magazynowej otwiera nowe możliwości w zarządzaniu przestrzenią i logistyką. **GEBHARDT Omnipallet®** to innowacyjny system oparty na sprawdzonej technologii wózków shuttle, zaprojektowany specjalnie dla inteligentnego składowania palet.

Autonomiczne roboty dla maksymalnej elastyczności

W przeciwieństwie do tradycyjnych magazynów wysokiego składowania **GEBHARDT Omnipallet®** wykorzystuje wiele autonomicznych robotów, które niezależnie poruszają się w strukturze magazynu. Brak stałego przypisania do korytarzy gwarantuje niespotykaną wcześniej elastyczność operacyjną. Dzięki dwukierunkowemu ruchowi możliwe są różnorodne strategie magazynowania – blokowe, buforowe, kanałowe czy strefy sortujące i konsolidujące.

Wysoka gęstość składowania i skalowalność

System **GEBHARDT Omnipallet®** umożliwia osiągnięcie wyjątkowej gęstości składowania, optymalnie wykorzystując przestrzeń magazynową. Modułowa budowa pozwala na dostosowanie systemu do dowolnych potrzeb – od kompaktowych magazynów po duże centra dystrybucyjne. **Omnipallet®** z powodzeniem obsługuje zarówno wysokie, jak i niskie przepustowości, zapewniając maksymalną wydajność bez względu na wielkość obiektu.

Wszechstronne zastosowanie

GEBHARDT Omnipallet® doskonale sprawdza się w magazynach produkcyjnych oraz w centrach dystrybucyjnych. System obsługuje duże nośniki ładunku zgodnie z zasadami FIFO lub LIFO i eliminuje potrzebę długodystansowego przemieszczania się wózków widłowych, znacząco zwiększając efektywność operacyjną.

Inteligentne sterowanie dla zoptymalizowanego przepływu

Zaawansowane oprogramowanie sterujące, które umożliwia inteligentne zarządzanie ruchem robotów, wyznaczając najkrótsze trasy i eliminując przestoje. Integracja z systemami WMS umożliwia pełną synchronizację przepływu towarów, a funkcja unikania kolizji i obsługi ruchu dwukierunkowego zwiększa wydajność i bezpieczeństwo.

Technologia Ultracap – energia bez kompromisów

System **GEBHARDT Omnipallet®** opiera się na nowoczesnej technologii Ultracap, która umożliwia szybkie ładowanie bez potrzeby przerywania pracy. Dzięki temu roboty mogą pracować 24/7, a brak konieczności stosowania szyn zasilających obniża koszty instalacji i eksploatacji. Zoptymalizowane zarządzanie energią przekłada się na wyższą autonomię i niższe zużycie energii.

– To rozwiązanie wpisuje się w potrzeby nowoczesnej logistyki – od małych magazynów po duże centra dystrybucyjne, zapewniając skalowalność, wysoką wydajność i pełną automatyzację przepływu palet – mówi **Tomasz Boruta**.

GEBHARDT Versastore® – nowoczesna przestrzeń magazynowa dla zautomatyzowanej produkcji

GEBHARDT Versastore® to nowoczesne, modułowe rozwiązanie stworzone z myślą o inteligentnych fabrykach przyszłości. Łączy kompaktowe składowanie z pełną integracją systemów produkcyjnych i transportowych, redefiniując podejście do zarządzania przestrzenią i przepływem materiałów w środowisku przemysłowym. Zmienna wysokość składowania pozwala zredukować puste przestrzenie między poziomami, zwiększając efektywność magazynowania nawet o kilkadziesiąt procent w porównaniu do tradycyjnych systemów.

Magazynowanie i transport bez zbędnych operacji

Sercem systemu są inteligentne roboty poruszające się po gęsto zabudowanej strukturze blokowej, które obsługują tace z wyjątkową precyzją i elastycznością. Dzięki temu **Versastore®** bez trudu obsługuje zarówno półprodukty, jak i gotowe detale, sprawdzając się idealnie w środowiskach o dużej zmienności produkcji – od seryjnej po jednostkową.

Unikalną cechą systemu jest możliwość **bezpośredniego transportu i obróbki ładunków na tacy**, bez konieczności ich przekładania. To znacząco upraszcza cały proces, redukuje liczbę operacji, zwiększa dokładność i skraca czas cyklu produkcyjnego. Tace mogą być indywidualnie dopasowywane do kształtu i ciężaru elementów, co zapewnia bezpieczne pozycjonowanie nawet najbardziej wymagających komponentów. To rozwiązanie szczególnie cenione w branżach o wysokich standardach jakości, takich jak motoryzacja, elektronika czy przemysł precyzyjny.

Technologia gotowa na wyzwania Przemysłu 4.0

Versastore® został zaprojektowany z myślą o maksymalnej wydajności i możliwości skalowania:

- prędkość obsługi: do 3,1 m/s,
- ładowność: do 50 kg na tacę,
- Maksymalne wymiary detalu: 550 × 350 × 400 mm,
- Wysokość systemu: do 10 m.

Dzięki modułowej budowie system można łatwo rozbudowywać lub konfigurować zgodnie z aktualnymi potrzebami zakładu – zarówno pod względem liczby jednostek składowania, jak i sposobu ich obsługi.

Twoja przewaga konkurencyjna

GEBHARDT Versastore® to znacznie więcej niż system magazynowy – to strategiczny element budowy elastycznego, zintegrowanego i przyszłościowego środowiska produkcyjnego.

– To rozwiązanie odpowiada na potrzeby nowoczesnych fabryk, które wymagają maksymalnej elastyczności, skalowalności i efektywnego zarządzania przestrzenią w warunkach zmiennej produkcji – wyjaśnia **Tomasz Boruta**.

Dzięki unikalnej funkcjonalności, wysokiej wydajności i możliwości pełnej automatyzacji procesów **Versastore®** realnie zwiększa efektywność, skraca czas produkcji i podnosi jakość operacji. To inwestycja, która przekłada się na wymierną przewagę konkurencyjną w erze Przemysłu 4.0. 🟡



Gebhardt Polska należy do międzynarodowej Grupy GEBHARDT – sprawdzonego partnera w dziedzinie nowoczesnych i indywidualnie dopasowanych systemów intralogistycznych. Już od ponad 70 lat wspieramy naszych klientów na każdym etapie realizacji projektów – od koncepcji, przez projektowanie i produkcję, aż po uruchomienie systemów. Nasze kompleksowe podejście oraz ścisła współpraca z klientami pozwalają tworzyć innowacyjne rozwiązania logistyki wewnętrznej, które odpowiadają na realne potrzeby biznesu. Dzięki doświadczeniu i zaangażowaniu jesteśmy gwarantem efektywności, niezawodności i sukcesu intralogistycznych inwestycji.

Wspólna wizja Coop i SSI Schaefer – wdrożenie największego w Szwecji zautomatyzowanego centrum dystrybucyjnego



W październiku 2020 r. Coop, jeden z wiodących detalistów spożywczych w Szwecji, wybrał SSI SCHÄFER jako generalnego wykonawcę intralogistyki, aby zapewnić najnowocześniejsze, energooszczędne i wysoce zautomatyzowane rozwiązanie logistyczne dla swojego nowego centrum dystrybucyjnego o powierzchni 77 000 m² w Eskilstunie w Szwecji.

Fot.: Coop Sverige AB

Nowe centrum dystrybucyjne Coop, strategicznie zlokalizowane w sercu Szwecji, zostało zaprojektowane do obsługi dystrybucji towarów do ponad 800 sklepów Coop w całym kraju. Większość przepływu materiałów jest przetwarzana przez wysoce zautomatyzowane zrobotyzowane systemy kompletacji opakowań w dwóch strefach temperaturowych „chilled” oraz „ambient”. Nowa inwestycja stanowi istotny element strategii Coop w zakresie zwiększania efektywności operacyjnej i ograniczania wpływu na środowisko, wyznaczając nowe standardy zrównoważonej logistyki w branży detalicznej, umożliwiając realizację 600 000 zamówień opakowaniowych dziennie. Mats Tornard, kierownik projektu ds. strategicznego łańcucha dostaw w Coop, opowiada o genezie tego przedsięwzięcia, jego celach i przyszłości. Wspomina, że decyzja o odejściu od ręcznej obsługi magazynowej była naturalną odpowiedzią na zmiany zachodzące w branży. – Widzieliśmy wyraźny trend w kierunku automatyzacji. Poziomy wydajności, jakie zapewniają zautomatyzowane systemy, są nieosiągalne przy tradycyjnej, ręcznej obsłudze towarów – podkreśla Tornard.

Z myślą o poprawie warunków pracy, długoterminowej efektywności oraz zrównoważonym rozwoju Coop zdecydował się na inwestycję w nowoczesne, zautomatyzowane centrum logistyczne.

Jak działa nowe centrum dystrybucyjne Coop o powierzchni 77 000 m²?

Już na etapie planowania projektu Coop jasno zdefiniował swoje wartości i cele – kluczowe były troska o pracowników oraz działania proekologiczne. Firma dążyła do tego, by decyzje projektowe nie wymagały kompromisów w tych obszarach. Jednym z przykładów proekologicznego podejścia jest integracja z ogólnokrajową siecią kolejową, co pozwala znacząco ograniczyć transport samochodowy i zmniejszyć emisję CO₂. Większość towarów trafia do centrum pociągami i jest rozładowywana bezpośrednio przy strefie przyjęć. Strefa ta wyposażona jest w zautomatyzowaną linię przenośników oraz stanowiska kontroli jakości – w tym stację NOK (Not OK) i stację kontroli palet. Sprawdzane są takie elementy, jak jakość owinięcia, stabilność ładunku i jakość nośników (palet). Po akceptacji towary trafiają do magazynu wysokiego składowania, gdzie są przechowywane do momentu realizacji zamówienia.

 Coop Automation Terminal





 SSI SCHAEFER

Wówczas palety są transportowane do stacji automatycznej depaletyzacji, gdzie roboty przemysłowe depaletyzują je na pojedyncze jednostki i umieszczają w pojemnikach. Te są następnie magazynowane i przygotowywane do kompletacji zamówień klientów. Zastosowane przez firmę SSI SCHÄFER rozwiązanie **3D-Matrix Solution®**, które klient określa jako „magazyn kompletacyjny” dla ponad 700 000 pojemników, pełni funkcję bufora pojemnikowego. Lokalizacje magazynowe są obsługiwane przez system **shuttle SSI Flexi**, odpowiedzialny za załadunek i pobieranie pojemników. Oprogramowanie logistyczne **WAMAS®**, opracowane i dostarczone przez SSI SCHÄFER, realizuje proces automatycznego sekwencjonowania i kontroli wydawania produktów z magazynu kompletacyjnego na podstawie zawartości zamówień, uwzględniając możliwość i kolejność paletyzacji poszczególnych produktów w obrębie poszczególnych warstw, jak i jednostki paletowej, zachowując stabilność ładunku oraz optymalizując wymiary całego ładunku logistycznego. Następnie SSI Flexi dostarcza pojemniki z produktami do stacji paletyzacji, gdzie 32 roboty paletyzujące realizują

procesy paletyzacji, tj składania zamówień do wysyłki na palecie logistycznej.

Gotowe palety są dostarczane do bufora wysyłkowego, gdzie wszystkie ładunki przychodzące do jednego klienta lub lokalizacji są konsolidowane w oczekiwaniu na odjazd. Na koniec przyjeżdżają ciężarówki i palety są pobierane w kolejności załadunku do doków wysyłkowych. – Czasami skomplikowane rzeczy stają się proste, jestem zdania, że wspólnie udało nam się stworzyć niesamowite rozwiązanie – mówi Mats Tornard.

Korzyści i przekonanie o słuszności wyboru

– To wspaniałe, że obie firmy postrzegają tę współpracę jako długoterminowe partnerstwo. Cieszymy się, że SSI SCHÄFER jest zawsze zaangażowany w przedstawianie nowych rozwiązań, które nie były dostępne wcześniej na etapie koncepcji i projektowania. To proaktywne i innowacyjne myślenie zdecydowanie pomogło nam wykorzystać maksymalny potencjał naszego centrum dystrybucyjnego – mówi Mats Tornard.

Nowe centrum dystrybucyjne Coop – większa wydajność, ergonomia i zrównoważony rozwój

Nowy obiekt logistyczny znacząco zwiększa efektywność łańcucha dostaw Coop. Firma odnotowuje zauważalny wzrost liczby codziennie realizowanych zamówień oraz usprawnienie transportu – dzięki lepszej integracji z siecią kolejową dostawy są bardziej punktualne i zoptymalizowane.

Głównym celem Coop było skrócenie czasu rozładunku w sklepach poprzez wprowadzenie „przyjaznych dla klienta” palet oraz zautomatyzowanie procesu paletyzacji przy użyciu systemu **SSI Case Picking**. Zastosowanie robotów znacząco poprawia jakość i szybkość układania palet, a jednocześnie zmniejsza obciążenie fizyczne pracowników.

Lepsze warunki pracy – automatyzacja zamiast ręcznych procesów

Jednym z kluczowych atutów nowego rozwiązania jest zapewnienie bezpieczniejszego i bardziej ergonomicznego środowiska pracy. W poprzednim magazynie większość operacji wykonywano ręcznie – obejmowało to m.in. podnoszenie i przenoszenie ciężkich ładunków, rozciąganie i owijanie folią. Dziś te wymagające fizycznej siły zadania realizują maszyny, a pracownicy pełnią głównie funkcje nadzorcze i kontrolne. Dzięki temu Coop może koncentrować się nie tylko na poprawie zdrowia i bezpieczeństwa pracowników, ale także na dalszym doskonaleniu procesów logistycznych.

Przyszłość zrównoważonego rozwoju tuż za rogiem

– Zrównoważony rozwój to jedna z kluczowych wartości Coop – podkreśla Mats Tornard.

Firma od dawna stawia na ekologiczne rozwiązania. Już 30 lat temu Coop jako pierwsza sieć spożywcza w Szwecji wprowadziła na rynek własną markę ekologiczną – Änglamark, która do dziś symbolizuje odpowiedzialność środowiskową. Marka ta została uznana za najbardziej zrównoważoną w kraju według rankingu Sustainable Brand Index – W tym roku kolejny raz z rzędu nagroda trafiła do Coop.

– Zawsze bierzemy pod uwagę aspekty środowiskowe i ekologiczne przed rozpoczęciem nowego projektu – kontynuuje Mats Tornard.

Nowe rozwiązanie przynosi również firmie więcej zrównoważonych korzyści. Przenosząc strefy przechowywania w niskiej i wysokiej temperaturze do jednego obiektu, pozwoliło ograniczyć transport i zmniejszyć emisję CO₂.

Coop od kilku lat korzysta z pociągów do odbioru towarów, ponieważ jest to bardziej przyjazne dla środowiska. W przypadku nowego centrum dystrybucyjnego pojemność strefy rozładunku pociągów zwiększono dwukrotnie w stosunku do 2020 r. Dwa zestawy torów kolejowych biegną tuż obok magazynu, aby zapewnić płynny i szybki rozładunek. Pociągi zostały powiększone do maksymalnej dopuszczalnej długości. Dzięki temu rozwiązaniu Coop jest w stanie obsłużyć nadchodzące rosnące zapotrzebowanie bez konieczności korzystania z innych pojazdów, np. ciężarówek. ●



SSI SCHAEFER



WSPÓLNA WIZJA – COOP I SSI SCHÄFER

– Coop to firma, która wyróżnia się indywidualnym podejściem, zaangażowaniem w zrównoważony rozwój oraz troską o swoich pracowników. Te same wartości przyświecają firmie SSI SCHÄFER, co przekłada się na efektywną i harmonijną współpracę między obiema stronami – mówi Robert Jastrzębski Head of Sales Poland & Baltic states



AUTOR

Robert Jastrzębski

Head of Sales
Poland & Baltic states
SSI SCHÄFER

SSI SCHÄFER

Grupa SSI SCHÄFER to grupa spółek działająca na całym świecie i wiodący dostawca rozwiązań w zakresie modułowych systemów magazynowych i logistycznych na świecie, dla wszystkich obszarów intralogistyki.

Od ponad 30 lat SSI SCHÄFER Polska wspiera firmy w całym kraju, dostarczając nowoczesne i dopasowane rozwiązania magazynowe. Główna siedziba firmy znajduje się w Warszawie, a oddziały w Poznaniu i Gdyni zapewniają bliskość i szybki kontakt z klientami w różnych regionach Polski.

– Nasz zespół liczący ponad 120 specjalistów tworzy lokalne centrum kompetencji, które obejmuje sprzedaż, projektowanie systemów, zarządzanie projektami, wsparcie IT oraz opiekę po sprzedaży. To kompleksowe podejście pozwala firmie działać elastycznie i skutecznie – od pierwszego kontaktu z klientem aż po wdrożenie i długofalowe wsparcie operacyjne – kontynuuje Robert Jastrzębski.

Wśród kluczowych obszarów działalności SSI SCHÄFER Polska znajdują się zintegrowane systemy intralogistyczne – od rozwiązań ręcznych i półautomatycznych, po w pełni zautomatyzowane magazyny sterowane, przez zaawansowane oprogramowanie logistyczne WAMAS®. Lokalni inżynierowie ściśle współpracują z klientami, tworząc indywidualnie dopasowane projekty maksymalizujące wydajność i efektywność operacyjną. Dzięki własnym zespołom montażowym i serwisowym firma gwarantuje sprawną instalację oraz całodobowe wsparcie techniczne, zgodne z najwyższymi standardami jakości, bezpieczeństwa i ochrony środowiska.

Połączenie globalnego know-how SSI SCHÄFER, lokalnego doświadczonego zespołu inżynieryjnego oraz innowacyjnych technologii wraz z oprogramowaniem SSI SCHÄFER umożliwia klientom zwiększenie wydajności i zrównoważony rozwoju procesów magazynowania, kompletacji i transportu oraz kształtuje przyszłość intralogistyki – zgodnie z mottem firmy „Think Tomorrow”.



Automatyzacja magazynów – konieczność, nie wybór

ELEMENT
LOGIC

W obliczu dynamicznego rozwoju rynku dostaw oraz rosnących oczekiwań klientów automatyzacja procesów magazynowych staje się nieodzownym elementem strategii operacyjnej. Z pomocą przychodzi technologia pozwalająca zwiększyć efektywność i precyzję, ale i zoptymalizować koszty i przestrzeń. Ekspert Element Logic analizują sytuację rynkową i podpowiadają, na co zwrócić uwagę, podejmując się automatyzacji.

Źródło: Element Logic

Wartość globalnego rynku automatyzacji logistyki osiągnęła w 2023 r. 32,7 mld dol., a według prognoz Markets and Markets do 2028 r. wzrośnie do 51,2 mld¹. Wzrost ten napędzany jest m.in. przez rozwój sztucznej inteligencji oraz zmianę standardów zarządzania przestrzenią magazynową. Oznacza to, że coraz więcej firm dostrzega potencjał tych technologii i widzi w nich sposób na rozwój biznesu.

W Polsce proces ten również nabiera tempa – w 2023 r. pracowało u nas już niemal 25 tys. robotów przemysłowych, co oznacza wzrost o 9–12% rok do roku². Choć poziom robotyzacji (78 robotów na 10 tys. pracowników) jest nadal niższy niż średnia europejska, obserwujemy systematyczny postęp – szczególnie w sektorze logistycznym i e-commerce, gdzie aż 43% dużych organizacji wdraża pełną lub częściową automatyzację.



¹ <https://pitd.org.pl/news/roboty-automatyzacja-i-ai-w-magazynach-krok-w-strone-logistyki-4-0/>

² <https://polskiprzemysl.com.pl/raporty-relacje-analizy-komentarze/robotyzacja-w-polsce-i-na-swiecie/>

– Rosnąca presja na efektywność operacyjną i ograniczanie kosztów sprawia, że automatyzacja nie jest już opcją, a koniecznością. To inwestycja o korzyściach długoterminowych – mówi **Anna Wiśniewska, Managing Director Element Logic**.

Odpowiedź na wyzwania rynku

Jednym z głównych problemów, z którymi borykają się firmy, jest niedobór siły roboczej – zarówno w obszarze pracowników magazynowych, jak i w całym łańcuchu dostaw. Jednocześnie rośnie potrzeba skrócenia czasu realizacji zamówień, zwiększenia ich dokładności oraz dostosowania się do rosnących oczekiwań klientów, dla których dostawa tego samego dnia staje się coraz częściej standardem. Automatyzacja to skuteczna odpowiedź na te wyzwania. Pozwala na znaczną redukcję błędów, wzrost wydajności i stabilność operacyjną nawet w okresach wzmożonego popytu. Prognozy Międzynarodowej Federacji Robotyki (IFR) sugerują, że rynek robotyki będzie rozwijać się w tempie 5–10% rocznie do 2027 r.³, co oznacza też większą dostępność tych rozwiązań dla firm średniej i dużej wielkości. Te z coraz większym zainteresowaniem przyglądają się zaawansowanym systemom dla logistyki i magazynowania, w tym również AutoStore.

Technologia zmieniająca reguły gry

AutoStore to innowacyjny system magazynowy oparty na koncepcji przechowywania produktów w gęsto upakowanych pojemnikach, obsługiwanych przez roboty poruszające się po aluminiowej siatce. Jego największą zaletą jest oszczędność miejsca – nawet do 80% w porównaniu z tradycyjnymi regałami – oraz niezawodność i modułowość, umożliwiającą łatwą rozbudowę w miarę rozwoju firmy. System pracuje 24/7, jest energooszczędny i szybki, a kompletacja zamówień odbywa się z minimalnym udziałem człowieka. Technologię tę wspierają inteligentne narzędzia, takie jak eLogiq, umożliwiające analizę danych operacyjnych w czasie rzeczywistym i jeszcze lepsze zarządzanie ruchem towarów.

– Firmy decydujące się na wdrożenie AutoStore osiągają znaczące rezultaty – w wielu przypadkach wydajność magazynu wzrasta nawet o 100%, a zwrot z inwestycji (ROI) możliwy jest do osiągnięcia w ciągu dwóch–trzech lat – przekonuje **Michał Korcyl, Account Manager z Element Logic**, największego partnera technologicznego AutoStore na świecie.



Element Logic jest największym partnerem AutoStore na świecie, który wspiera firmy w kompleksowej automatyzacji magazynów.



³ <https://zrobotyzowany.pl/informacje/publikacje/5206/raport-miedzynarodowej-federacji-robotyki-world-robotics-2024>



pozwalającą na jego łatwą rozbudowę.

Wdrożenie: na co zwrócić uwagę?

Branża e-commerce, fashion, medyczna, dystrybucja części zamiennych czy firmy 3PL. Ich wyzwania i oczekiwania potrafią się diametralnie różnić: od konieczności szybkiej realizacji dużej liczby zamówień (i zwrotów), po kompletację wielu różniących się od siebie produktów. Wdrożenie automatyzacji to decyzja strategiczna, która może ukształtować drogę przedsiębiorstwa na kolejne lata. Pierwszym krokiem do niej jest więc skuteczna analiza potrzeb, wykonana z zaufanym partnerem, jak obecny na rynku od ponad 40 lat Element Logic. Choć AutoStore stanowi kluczowy element oferty firmy, ta oferuje także specjalne oprogramowanie do zarządzania i kontroli pracy systemu, autorskie roboty, projektowanie zintegrowanych systemów przenośnikowych, a przede wszystkim – podejście consultingowe i projektowanie rozwiązań pod konkretnego klienta.

– Na procesy magazynowe patrzymy holistycznie. Szukamy problemów, które można usprawnić – nie przychodzimy z gotowym produktem, ale z rozwiązaniem. AutoStore jest wynikiem tej analizy, a nie celem samym w sobie – mówi Anna Wiśniewska. Klienci mogą liczyć na nasze pełne wsparcie – od fazy projektowania, przez edukację i wdrożenie, aż po serwis i obsługę posprzedażową. Nie jesteśmy tylko wdrożeniowcem. Jesteśmy doradcą i partnerem w tej kluczowej dla organizacji zmianie – podkreśla.

Doświadczenie w Polsce i na świecie

Element Logic działa od 1985 r. Firma jest obecna na 13 rynkach w Europie oraz 8 w obu Amerykach. W Polsce działa równie aktywnie: na swoim koncie ma już 15 wdrożeń AutoStore. Globalnie – ponad 500. Wśród jej realizacji w Polsce warto wymienić współpracę z DHL, gdzie zainstalowano pierwszy system AutoStore dla DHL Supply Chain w Europie Środkowo-Wschodniej. Inny ważny projekt to instalacja dla Hultafors Group – debiut Element Logic w Polsce, który zapoczątkował lokalną obecność firmy. Z kolei w centrum dystrybucyjnym firmy ASAJ, dzięki automatyzacji, czas kompletacji zamówień został skrócony aż czterokrotnie, co doskonale ilustruje potencjał operacyjny wynikający z wdrożenia technologii AutoStore. Każda z tych firm osiągnęła konkretne cele: od zwiększenia pojemności magazynu i efektywności kompletacji, przez skrócenie czasu realizacji zamówień, po pełną integrację AutoStore z procesami produkcyjnymi.

– Zmienność rynku, potrzeba szybszych dostaw, braki kadrowe – to wszystko sprawia, że firmy szukają stabilnych, skalowalnych rozwiązań. Jesteśmy przekonani, że droga rozwoju wiedzie właśnie przez automatyzację procesów. Kluczowe jest, by wejść na nią pewnym krokiem – ze wsparciem partnerów mających doświadczenie oparte na wdrożeniach i ekspercką wiedzę, których to wsparcie nie kończy się w dniu zakończenia instalacji – podsumowuje **Anna Wiśniewska**. 

WYWIAD

Specjaliści ds. magazynowania muszą nadążać za trendami technologicznymi i odpowiednio opracowywać strategie. Aby pozostać elastycznym, należy wyposażać magazyn w zaawansowane zautomatyzowane systemy. Chociaż wszyscy możemy się zgodzić, że technologia zawsze będzie napędzać futurystyczne magazyny, nadal chcielibyśmy wiedzieć: Jak wpłynie ona na operacje magazynowe i pracujących tu ludzi.

Dorota Richards, Autostore, ekspertka od innowacyjnych technologii, w rozmowie z redaktorką naczelną „Logistyki 360”, Iloną Miziewicz-Groszczyk, mówi o teraźniejszości i przyszłości procesów magazynowych.

Dorota Richards, AutoStore:

Boom na roboty



Ilona Miziewicz-Groszczyk: Mamy boom na roboty. Od kiedy obserwujesz zainteresowanie robotyzacją procesów magazynowych na świecie?

Dorota Richards: Pierwsze systemy typu ASRS, takie jak AutoStore, pojawiły się w latach 60., wspierając przemysł motoryzacyjny i ciężką produkcję. Z naszych doświadczeń, ale też ze źródeł naukowych i branżowych wynika, że pierwszy znaczący wzrost zainteresowania robotyzacją nastąpił na początku XXI w. Właśnie w tym czasie, bo w 2002 r., powstał prototyp AutoStore, zbudowany w magazynie Hatteland Logistics. Dwa lata później uruchomiliśmy pierwsze wdrożenie w Norwegii, które z dumą podkreślam, że działa do dziś.

I. M-G: Co spowodowało, że również w Polsce jest dziś potencjał na biznes robotyczny? Jak wygląda to z perspektywy producenta robotów?

D.R.: Pomimo tego, że AutoStore prawie od początków swojego istnienia posiadał zakład produkcyjny właśnie w Polsce, w Koszalinie, to zważając na fakt, że jeszcze przed kilkoma laty w Polsce mieliśmy dość niskie koszty prowadzenia działalności i stosunkowo łatwy dostęp do wykwalifikowanych pracowników, potencjał sprzedaży systemów, jak AutoStore, przez firmę był oceniany nisko.

Jednak ostatnie lata charakteryzują się dynamicznym wzrostem kosztów zatrudnienia, energii oraz powierzchni magazynowych, co zwiększa opłacalność automatyzacji. Firmy zaczynają myśleć o redukcji kosztów w czasie i zarządzaniu perspektywicznym.

I. M-G: Na czym polega technologia robotów AutoStore? W jakich procesach magazynowych sprawdza się najlepiej i dlaczego?

D.R.: Łatwiej odpowiedzieć na pytanie, gdzie AutoStore nie ma zastosowania! System sprawdza się w magazynach i zakładach produkcyjnych, wszędzie tam, gdzie mamy do czynienia z małymi produktami mieszczącymi się w pojemniku 600×400 mm. Przykładem uniwersalności naszej technologii jest FBI, które wykorzystuje AutoStore do zarządzania tajną dokumentacją. W tym przypadku kluczowe jest bezpieczeństwo towaru, a nie przepustowość. AutoStore rejestruje wszystko, co wchodzi i wychodzi z systemu. Poza tym nietuzinkowym zastosowaniem mamy ponad 1700 wdrożeń w branżach e-commerce, przemysłowej, motoryzacyjnej, farmaceutycznej, luksusowej i wielu innych.

I. M-G: Kto na świecie używa AutoStore?

D.R.: Współpracujemy z operatorami logistycznymi, takimi jak DHL, DSV, Rhenus, Fiege, z którymi mamy wdrożenia w wielu krajach. Wśród klientów przemysłowych są Siemens, Bosch, Panasonic, Onninen i Lufthansa. W branży fashion i luksusowej warto wspomnieć Pumą i Gucci. Instalacje posiadamy także w samym AutoStore w Koszalinie, gdzie roboty kompletują zamówienia produkcyjne potrzebne do wyprodukowania nowych robotów.

I. M-G: Jaka jest przewaga konkurencyjna nowoczesnych technologii vs tradycyjna automatyka? Co jest wyzwaniem i główną barierą dla zrobotyzowanych wdrożeń?

D.R.: Mam nadzieję, że w tym pytaniu zaliczasz AutoStore do nowych technologii! Pionierskim rozwiązaniem byliśmy 20 lat temu. Dziś, kiedy wiele firm w Europie i Azji próbuje nas kopiować, naszym





know-how jest nie hardware, lecz software. Od powstania pierwszego prototypu w 2002 r. firma cały czas rozwija oprogramowanie będące sercem AutoStore. System jest projektowany tak, aby praktycznie nigdy nie stawał. Średni czas dostępności systemu na świecie wynosi 99,8%, a w Polsce 99,9% (faktyczny, pomierzony czas). Przewagą nad klasycznymi rozwiązaniami jest niski koszt utrzymania systemu. AutoStore nie wymaga retrofitu, a stare roboty mogą współpracować z nowymi (jak we wspomnianym pierwszym komercyjnym systemie z 2004 r.) i obsługiwać każdy port oraz WMS.

I. M-G: W jakim kierunku idzie dalszy rozwój Waszych rozwiązań?

D.R.: Cieszę się, że o to zapytałaś. Wiosną tego roku ogłosiliśmy naszą nowość, Carousel AI – ramię robotyczne do portu Carousel. W Polsce wielu klientów wciąż łączy ASRS taki jak AutoStore z człowiekiem, ale za kilka lat coraz częściej będzie to robotyczne ramię. Nasze ramię może być zintegrowane z istniejącymi już portami AutoStore. To kolejny klocek układanki, jak w Lego.

Mało kto wie o tym, że AutoStore może pracować zarówno w temperaturze pokojowej, jak i w chłodni. Rozwiązanie to od wielu lat sprawdza się w branży farmaceutycznej i spożywczej. A już zupełną nowością

jest AutoStore z modułem mroźniczym zintegrowanym z instalacją chłodniczą AutoStore. Pracownik z takiego systemu AutoStore, tzw. Multitemperature Grid, kompletuje zamówienia z chłodni i z mroźni, znajdując się w temperaturze kilku stopni na plusie. Jest to dużą zaletą dla komfortu pracy pracowników, którzy już nie muszą pobierać towaru z głębokiej mroźni i temperatur rzędu -25 / -27 stopni. Najwięcej zmian dokonujemy w warstwie software-owej, ale to temat na osobny artykuł.

I. M-G: Czy zgadzasz się ze zdaniem, że „logistyka dziś to fabryka”? Jaka jest w tym kontekście rola serwisu i nowych kompetencji?

D.R.: Zdecydowanie się zgadzam. Kiedyś towar był umieszczany na składzie, fizycznie pobierany, pakowany, etykietowany i wysyłany z pomocą ludzkich mięśni i rąk. Dziś magazyny są tak zautomatyzowane, że człowiek w standardowej procedurze nie dotyka towaru (poza QC czy na zwrotach). Procesy są zoptymalizowane pod kątem czasu, kosztów i jakości, jak w fabrykach motoryzacyjnych. Dodajmy do tego 24-godzinną operację przez 7 dni w tygodniu, z powtarzalnością procesów i eliminacją błędów, aby wszystko było „just in time”.

I. M-G: Serdecznie dziękuję za wywiad. ●



↑ Movu atlas close up

Skalowalność i kompaktowość: Instalacja systemu shuttle firmy Movu dla wydajnej automatyzacji magazynów

Movu Robotics, należące do Grupy Stow, w krótkim czasie ugruntowało swoją pozycję jako międzynarodowy lider w dziedzinie automatyzacji magazynowej. Firma specjalizuje się w skalowalnych i łatwo dostępnych rozwiązaniach z zakresu automatyki i robotyki. W ofercie Movu znajduje się szeroki wachlarz technologii – od systemu Movu Atlas 2D do automatycznego gęsto i głębokokanałowego składowania palet, przez Movu Escala trójwymiarowy shuttle do pojemników, oraz autonomiczne roboty mobilne (AMR) do współpracy z operatorami przy kompletacji i transporcie palet, aż po zintegrowane ramie kompletujące Movu Eligo. Systemy Movu wyróżniają się prostotą, co pozwala na wdrożenie automatyzacji niemal w każdym magazynie, niezależnie od jego specyfiki. Jednocześnie oferują kompaktową skalowalność – połączenie inteligentnej robotyki z niezawodnym sprzętem i nowoczesnym oprogramowaniem.



Przykładem udanego wdrożenia rozwiązań Movu, które zwiększają efektywność i elastyczność procesów magazynowych, jest projekt zrealizowany dla firmy Raja – wiodącego w Europie dystrybutora rozwiązań

opakowaniowych, działającego w 19 krajach. Dzięki podejściu „Compact Scalability” firma Raja mogła zoptymalizować swoją przestrzeń magazynową bez konieczności wprowadzania kosztownych zmian infrastrukturalnych.

Wyzwanie: większa pojemność bez rozbudowy powierzchni

Raja stanęła przed koniecznością zwiększenia pojemności swojego magazynu o powierzchni 48 500 m² w Paryżu Północnym – bez możliwości jego fizycznej rozbudowy. Firma potrzebowała rozwiązania, które zoptymalizuje wykorzystanie przestrzeni, zwiększy wydajność operacyjną i pozwoli utrzymać najwyższy poziom usług i terminowości dostaw.

Zakres projektu i realizacja

Aby osiągnąć te ambitne cele, Raja nawiązała współpracę z Movu Robotics i firmą Ceratec. Wspólnie wdrożono system Movu Atlas 2D ASRS – wysokowydajne, zautomatyzowane rozwiązanie do składowania palet. W ramach projektu osiągnięto:

- **14 800 miejsc paletowych** i wzrost pojemności magazynowej o **85%**.
- **12 autonomicznych shuttle** pracujących na sześciu poziomach, zapewniających ciągłość operacji.
- **160 ruchów paletowych na godzinę (in/out)**, co znacząco zwiększyło wydajność systemu.

System Movu Atlas 2D ASRS to modułowe, ekonomiczne rozwiązanie automatyzujące magazynowanie palet z możliwością łatwej rozbudowy. Sprawdza się w temperaturach od -25°C do +40°C, co czyni je idealnym dla gęstego składowania i skalowalnego przepływu materiałów.

Maksymalne wykorzystanie przestrzeni i zwiększona efektywność

Jako system o wysokiej gęstości do automatycznego składowania i pobierania palet, Movu Atlas 2D optymalizuje każde dostępne miejsce, poprawia dokładność kompletacji oraz zapewnia zrównoważoną i efektywną kosztowo logistykę. System oferuje do **pięciu razy większą efektywność energetyczną** w porównaniu z tradycyjnymi automatycznymi rozwiązaniami magazynowymi. Dzięki eliminacji ręcznych operacji zredukowano liczbę błędów, zwiększając precyzję.

Płynna integracja z systemem WCS firmy Raja umożliwia zoptymalizowane zarządzanie operacjami. Opcjonalna integracja z wprzeźnikami pionowymi pozwala skalować system do dynamicznego, trójwymiarowego magazynu, zwiększając przepustowość i oszczędzając ceną powierzchnię podłogi.

Pokonane wyzwania – 85% więcej miejsca w magazynie

Pomimo globalnych braków materiałowych i złożonych procesów zarządzania zmianą, dzięki strategicznemu planowaniu, projekt zrealizowano płynnie.

Najważniejsze rezultaty:

- **85% wzrost pojemności magazynowej**, eliminujący potrzebę korzystania z zewnętrznych powierzchni magazynowych.
- Zwiększona dokładność stanów magazynowych, redukcja błędów i optymalizacja przepływu materiałów.
- Zwiększona efektywność operacyjna, wspierająca zobowiązanie Raja do realizacji dostaw w 24–48 godzin.
- Wymierne korzyści środowiskowe: redukcja emisji CO₂ i optymalizacja zużycia energii.

Współpraca z globalnym zasięgiem

Movu Robotics realizuje projekty na całym świecie, ściśle współpracując z firmą Stow, swoją spółką siostrzaną. Dzięki temu oferuje globalne standardy jakości, niezawodną realizację projektów oraz kompleksową obsługę w zakresie integracji technologii regałowej i automatyzacyjnej. ●

Więcej informacji:

www.movu-robotics.com

Dane kontaktowe:

Przemysław Switacz

Regional Sales Director Poland

M: +48 724 707 509

@: przemyslaw.switacz@movu-robotics.com



 [Raja_Movu_atlas_inbound_lift](#)





AUTOR

Tomasz Cyrek



The Composable
and Complete
Commerce Platform

Wyzwania i możliwości na styku e-commerce, marketplace i logistyki w Polsce. Kluczem do sukcesu jest odpowiednia technologia

Polski rynek e-commerce wciąż dynamicznie się rozwija – według najnowszych danych jego wartość w 2024 r. wyniosła ok. **140 mld zł**. Prognozy wskazują na dalszy wzrost do **152 mld zł** w 2025 r. i **178 mld zł** w 2027 r. (dane PwC).

Marketplace'y odgrywają coraz większą rolę w strukturze sprzedaży online. W 2021 r. odpowiadały za ok. **45%** rynku, a prognozy na 2025 r. zakładają wzrost ich udziału do **ponad 55%**.

Na poziomie globalnym wartość sprzedaży e-commerce osiągnęła w 2024 r. **6,3 bln dol.**, a udział sprzedaży online w handlu detalicznym wzrósł z **19,4% w 2023 r. do 20,7% w 2024 r.** Szacuje się, że do 2027 r. globalny udział e-commerce sięgnie **ponad 22,5%**, a wartość rynku przekroczy **8 bln dol.** Rozwój marketplace'ów horyzontalnych (szerokich) takich jak Allegro oraz wertykalnych (wąskich) takich jak InpostFresh i rosnące oczekiwania konsumentów stawiają przed branżą nowe wyzwania, ale także otwierają liczne możliwości.

Klienci oczekują dostaw tego samego lub następnego dnia oraz elastycznej polityki zwrotów. Zwroty w e-commerce mogą sięgać 30% zamówień (w porównaniu do 10% w handlu tradycyjnym), generując wysokie koszty logistyki zwrotnej (ok. 20% wartości towaru). To wywiera presję na logistykę, gdzie standardem staje się darmowa dostawa i elastyczne zwroty (nawet do 90 dni).

Z kolei dywersyfikacja kanałów sprzedaży umożliwia dotarcie do 22 mln klientów miesięcznie bez konieczności budowania własnego e-sklepu. Marketplace'y ułatwiają także ekspansję zagraniczną dzięki gotowym rozwiązaniom logistycznym i płatniczym. Polska, jako hub logistyczny Europy Środkowo-Wschodniej, oferuje atrakcyjne koszty najmu magazynów i dostęp do terenów inwestycyjnych, co sprzyja rozwojowi cross-border e-commerce. Jednocześnie współpraca z międzynarodowymi operatorami logistycznymi i platformami (np. Amazon, eBay) ułatwia eksport.

Polski rynek e-commerce, napędzany przez marketplace'y i innowacje logistyczne, stoi przed wyzwaniami związanymi z rosnącymi oczekiwaniami klientów, kosztami logistyki i intensywną konkurencją. Jednak takie możliwości, jak automatyzacja, płynny przepływ danych między systemami ERP, WMS i OMS pozwalają firmom budować przewagę konkurencyjną. Kluczem do sukcesu jest wybór odpowiedniej technologii / platformy.

Rola technologii takich jak VTEX w rozwoju biznesu e-commerce

Technologie takie jak VTEX odgrywają kluczową rolę w transformacji cyfrowej e-commerce, umożliwiając firmom skalowanie, optymalizację procesów i obsługę wielu modeli biznesowych: B2C, B2B, Omnichannel, Franczyzy, Q-commerce itp. VTEX to nowoczesna

platforma oparta na architekturze composable commerce i standardzie MACH (Microservices, API-first, Cloud-native, Headless), która ma sporo gotowych do wykorzystania funkcjonalności.



Kluczowe funkcje VTEX i ich wpływ na e-commerce

1. Elastyczność i skalowalność:

- **Composable commerce:** VTEX pozwala firmom budować niestandardowe rozwiązania, integrując potrzebne komponenty (np. systemy płatności, WMS, ERP). Duża ilość wbudowanych modułów (wyszukiwarka AI, OMS, Headless CMS, MDM itp.) wpływa na znacznie niższy TCO (total cost of ownership) w stosunku do konkurencyjnych platform.
- **Chmura:** Architektura cloud-native zapewnia skalowalność podczas szczytów sprzedaży (np. Black Friday), obsługując nawet 10-krotny wzrost ruchu bez przestojów. VTEX obsługuje ponad 3,4 tys. sklepów online w 43 krajach.
- **Szybkie wdrożenia:** to co na pewno mocno wyróżnia VTEX to możliwość szybkiej migracji i startu działania (po go-live). Krótki Time-To-Market to jedna z największych zalet tej platformy.

2. Omnichannel i unified commerce:

- VTEX integruje kanały sprzedaży (e-commerce, sklepy stacjonarne, marketplace'y, aplikacje mobilne, handlowcy) ze źródłami fulfillmentu (magazyny, sklepy stacjonarne, dropshipperzy, franczyzobiorcy) w jeden ekosystem dzięki zaawansowanemu systemowi OMS (Order Management System). To zapewnia spójność stanów magazynowych, automatyzację, lepszą wydajność operacyjną. Co najważniejsze, OMS jest dostępny natywnie w platformie VTEX.
- **Przykład:** New Balance podwoiło wskaźniki konwersji po wdrożeniu VTEX, dzięki integracji omnichannel i personalizacji doświadczeń zakupowych.

3. Własny marketplace

- VTEX umożliwia start własnych marketplace'ów bez zewnętrznych rozwiązań, co pozwala firmom poszerzać ofertę bez inwestycji w zapasy oraz zwiększenie powierzchni magazynowej. Na przykład firmy mogą onboardować zewnętrznych sprzedawców, zwiększając asortyment o setki procent.
- **Przykłady:** Firmy takie jak OBI.de oraz Inpost uruchomiły własne marketplace'y na platformie VTEX (InPost Fresh).

4. Personalizacja i analityka:

- VTEX oferuje wbudowaną inteligentną wyszukiwarkę oraz reguły merchandisingowe, co może zwiększyć konwersję nawet o kilkadziesiąt procent.
- Poprawna analiza danych pozwala śledzić kluczowe metryki (np. LTV, CAC),

5. Integracje i ekosystem:

- VTEX integruje się z setkami partnerów, takich jak PayU, InPost, SAP, DHL, Baselinker, Edrone czy SALESmanago, co usprawnia płatności, logistykę i marketing. Na przykład integracja z SALESmanago zwiększa sprzedaż dzięki personalizowanym kampaniom.
- **Przykład:** Firma C&A osiągnęła 20-krotny wzrost przychodów z kanału e-commerce w ciągu sześciu lat na platformie VTEX.

6. Bezpieczeństwo i zgodność:

- VTEX spełnia standardy SOC 1, SOC 2, SOC 3 i PCI, zapewniając bezpieczeństwo danych i zgodność z regulacjami (np. RODO). To kluczowe dla 86% klientów, którzy priorytetowo traktują bezpieczeństwo transakcji.

Najlepsze praktyki VTEX – korzyści dla e-commerce

1. Zwiększenie przychodów

- Funkcje takie jak **zaawansowany silnik promocji**, **kupony** oraz **checkout z opcją wyboru daty i godziny dostawy** (np. zintegrowany z Blik, Apple Pay) to idealne narzędzia do wdrożenia unikalnego Customer Experience.
- Możliwość sprzedaży produktów i usług w modelu subskrypcyjnym zwiększa lojalność i LTV klientów.

2. Redukcja kosztów operacyjnych i IT

- Architektura composable, podejście Pragmatic Composability i low-code (VTEX IO) skraca czas wdrożeń nawet o 50% oraz znacznie redukuje koszty IT.
- **Centralne zarządzanie wieloma markami i krajami** z jednego panelu obniża koszty operacyjne nawet o 30%

- Gotowe integracje (ERP, PSP, logistyka) minimalizują potrzebę kosztownych integracji..
- Niższe TCO dzięki brakowi opłat za wiele integracji, aktualizacje systemu i brak konieczności utrzymania własnej infrastruktury.

3. Szybka reakcja na zmiany rynkowe

- VTEX umożliwia wdrażanie nowych modeli (np. live shopping, q-commerce) w ciągu tygodni, a nie miesięcy.
- **Motorola** uruchomiła 5 sklepów w 90 dni dzięki elastyczności platformy.
- Możliwość szybkiego testowania MVP i rolloutu funkcji dzięki środowisku VTEX IO.
- Elastyczne zarządzanie promocjami i kampaniami marketingowymi w czasie rzeczywistym.

4. Ekspansja międzynarodowa

- VTEX wspiera sprzedaż w **43 krajach**, z obsługą wielu języków, walut i modeli podatkowych.
- Whirlpool, Mazda i Sony skalują biznes globalnie dzięki jednej platformie.
- Obsługa lokalnych metod płatności i dostaw w każdym kraju zwiększa konwersję.
- Wsparcie dla cross-border marketplace pozwala agregować oferty z różnych regionów w jednym miejscu.

5. Efektywniejsza logistyka i fulfillment

- **Integracja z operatorami logistycznymi i systemami WMS pozwala stworzyć efektywny system do Omnichannel lub Unified Commerce.**
- **ModułOMS umożliwia dynamiczne przypisywanie zamówień do najbliższego sklepu lub magazynu.**
- **Możliwość zarządzania zwrotami i wymianami z poziomu jednej platformy zmniejsza obciążenie działu obsługi klienta.**

Rola VTEX w kontekście marketplace'ów i fulfillmentu

Marketplace'y:

- VTEX umożliwia firmom uruchomienie własnych marketplace'ów dzięki natywnemu modułowi, który pozwala łatwo onboardować zewnętrznych sprzedawców. To rozwiązanie umożliwia szybkie rozszerzanie asortymentu bez konieczności inwestowania w dodatkowe stany magazynowe.
- **Przykład:** OBI.de wykorzystało VTEX w celu wprowadzenia w życie swojej ambitnej strategii, która zawierała: migrację na skalowalną i rozszerzalną platformę z możliwościami Omnichannel oraz przekształcić brand OBI na Marketplace.

Fulfillment:

- VTEX oferuje gotowe integracje z operatorami logistycznymi 3PL oraz platformami fulfillmentowymi, co znacząco ułatwia zarządzanie realizacją zamówień.
- **Przykład:** Panasonic, po migracji na VTEX w ciągu 30 dni, usprawnił procesy realizacji zamówień, skracając czas dostaw i poprawiając efektywność operacyjną.

Przykłady sukcesu

- **Moda:** C&A osiągnęło 20-krotny wzrost przychodów z kanału Ecommerce w ciągu sześciu lat po migracji na VTEX
- **Elektronika:** Motorola przeniosła pięć sklepów na VTEX w 90 dni, a Panasonic w 30 dni – co umożliwiło ekspansję regionalną i wzrost sprzedaży.
- **FMCG:** InPost uruchomił marketplace InPost Fresh, Carrefour w Brazylii wykorzystuje VTEX jako platformę do wielu modeli biznesowych.

**AUTOR****Tomasz Cyrek**The Composable
and Complete
Commerce Platform

Jestem doświadczonym managerem z obszaru Ecommerce z 18-letnim doświadczeniem w budowaniu i skalowaniu międzynarodowych kanałów sprzedaży. Jestem również byłem founderem dwóch startupów z obszaru Ecommerce (branże: produkty dla zwierząt oraz Home&Deco). Byłem odpowiedzialny za Ecommerce na 24 rynkach w Europie, a w moim business unicie sprzedawaliśmy pośrednio i bezpośrednio na około 80% marketplace'ów (m.in. Otto, Kaufland, Wayfair, Cdiscount, Manomano, Fnac, Vivre, Emag, Mall, Pigu, Allegro, Empik). Od 2024 roku objąłem rolę Country Managera firmy VTEX, która jest producentem platformy handlu cyfrowego, z której korzystają m.in.: Inpost Fresh, OBI, Adidas, Carrefour, Decathlon, Auchan, Sony, Whirlpool. VTEX to platforma o funkcjonalnościach Ecommerce B2B/B2C, OMS (Omnichannel) oraz systemem do tworzenia własnego Marketplace'u.

Posiadam doświadczenie w zakresie E-commerce i sprzedaży (operacyjne, organizacyjne, strategiczne). Wdrożyłem wiele mechanizmów i platform Ecommerce, odnosząc sukcesy w optymalizacji i wzroście. Jestem dumny, że mogłem uczestniczyć w rozwijaniu takich marek jak FOTOJOKER, CEWE, Artgeist, Bimago, Zooplaneta, Ergonode, Divante, Cloudflight oraz VTEX.

- **Sport & Retail:** Decathlon w Brazylii uruchomił marketplace B2C na VTEX, co pozwoliło na włączenie zewnętrznych sprzedawców i zwiększenie dostępności oferty online.
- **Grocery:** Auchan w Rumunii zbudował na VTEX nowoczesną platformę Omnichannel, umożliwiającą zakupy spożywcze i non-food w jednym miejscu, z integracją dostaw, click & collect oraz promocji lokalnych.

Marketplace'y i fulfillment napędzają wzrost e-commerce w Polsce, z rocznymi wzrostami na poziomie 10–12% dla marketplace'ów i 10–15% dla usług fulfillment w 2024 r. Warto podkreślić, że efektywna logistyka jest tutaj jednym z głównych filarów zarówno w modelu własnej sprzedaży (kontrola, elastyczność, branding), jak i zewnętrznym, na marketplace'ach (niski próg wejścia, globalny zasięg).

Technologia VTEX rewolucjonizuje e-commerce dzięki elastyczności, skalowalności i wsparciu dla omnichannel oraz własnych marketplace'ów. Umożliwia firmom zwiększenie konwersji i szybką ekspansję międzynarodową. Integracja z logistyką (np. InPost, DHL) i narzędziami marketingowymi (np. SALESmana) wzmacnia pozycję VTEX jako lidera platform handlu cyfrowego. ●

Pracując w agencji IT skupiającej się na branży Ecommerce oraz w firmie VTEX.com, pomagam klientom w następujących obszarach:

- **Composable Commerce:** pomagam we wdrażaniu strategii composable commerce, umożliwiając firmom tworzenie elastycznych rozwiązań Ecommerce, dostosowanych do ich specyficznych potrzeb.
- **Systemy PIM / MDM:** pomagam zrozumieć jak system PIM lub MDM wpływa na biznes i jakie daje przewagi konkurencyjne
- **Systemy lojalnościowe:** Wyjaśniam jak systemy lojalnościowe wpływają na retencję klientów, wzrost sprzedaży i wskaźnik LTV.
- **Tworzenie własnego Marketplace'u:** to unikalna funkcjonalność VTEX. Wdrożenie takiego modelu biznesowego do niedawna było możliwe tylko przez największe firmy – my to zmieniamy.

Czy efektywność w logistyce musi oznaczać presję i rotację?

Czy nowoczesne centrum dystrybucyjne może działać jak zgrany zespół, a nie bezosobowa maszyna? FIEGE udowadnia, że tak – i że to się zwyczajnie opłaca! Logistyka zaczyna się od człowieka. Dlatego w FIEGE inwestujemy tam, gdzie inni często oszczędzają – w relacje, rozwój i zaufanie.



W świecie logistyki liczą się sekundy i precyzja. Ale za każdym zrealizowanym zleceniem stoją ludzie – i to od ich zaangażowania, energii i poczucia sensu zależy, czy firma działa jak dobrze naoliwiona maszyna, czy jak system gaszenia pożarów.

FIEGE – jedna z największych firm logistycznych w Europie – od ponad 150 lat pokazuje, że strategia oparta na zrównoważonym rozwoju, ludziach, otwartej kulturze i dobrym przywództwie przynosi wymierne efekty operacyjne.

Centrum dystrybucyjne w Gardnie – od zera do kultury z sensem

Centrum dystrybucyjne FIEGE w Gardnie to przykład inwestycji typu greenfield, która dała szansę zbudowania od podstaw nie tylko infrastruktury, ale i kultury opartej na szacunku, transparentności i odpowiedzialności.

– Niemal osiem lat temu zaczęliśmy projekt od pustej hali i kilku osób na pokładzie, dzisiaj w tej lokalizacji pracuje ok. 2500 osób – wspomina **Grzegorz Szubartowski, Dyrektor centrum dystrybucyjnego w Gardnie**.

Stworzenie dobrego miejsca pracy obarczone jest ogromnym ryzykiem, szczególnie w obszarze rekrutacji. Mimo posiadania rozwiązań automatycznych magazyn bez ludzi nie mógłby funkcjonować. FIEGE od początku stawiało na uczciwość w procesie rekrutacji, transparentną politykę zatrudniania, od rekrutacji przez onboarding, aż po proces wdrożenia pracownika. Klarowne zasady wynagradzania, jednolity system bonusowy i benefity, które wspierają

pracowników, a zbudowane są z części standardowej oraz kafeteryjnej, również tworzą wartość dodaną i unikatową ofertę firmy.

U podstaw strategii Employer Brandingowej leży wellbeing, w tym polityka prozdrowotna. W trakcie licznych kampanii EB pracownicy mają możliwość wykonania np. badań genetycznych, mammografii, poziomu witamin czy skorzystania ze szczepień, wsparcia dietetyków i fizjoterapeutów. Na wszystkich zmianach obecny jest ratownik medyczny oraz karetka, która w nagłych sytuacjach może zostać wykorzystana.

Już na etapie rekrutacji firma mówi wprost o warunkach i oczekiwaniach – bo zaufanie zaczyna się od pierwszej rozmowy. Każdy nowy pracownik przechodzi kompleksowy onboarding i otrzymuje mentora. Błędy są częścią procesu uczenia się, a nie powodem do napiętnowania.

Lider jako latarnia, a język komunikacji jako narzędzie

Liderzy w Gardnie to nie „nadzorcy” – to partnerzy. Prowadzą codzienne briefingi, są obecni na podczas zmian, rozmawiają z zespołem. Cyklicznie spotykają się całym zespołem, aby omówić najważniejsze kwestie. Kierownicy Operacyjni, Dyrektor CD dostępni są dla swoich zespołów na indywidualnych dyżurach. Ale najczęściej dzieje się w codziennym kontakcie, on jest najistotniejszy.

Nie chodzi tylko o to, co się mówi, ale jak się mówi. Język nie może ranić. W Gardnie uczymy się być liderami także poprzez sposób komunikacji. „Masz zrobić” zamieniamy na komunikację, która jasno określa odpowiedzialność, ale nie odbiera godności. U nas prosimy, wyjaśniamy, tłumaczymy – bo szacunek nie wyklucza efektywności.

„Każdy w FIEGE ma prawo do dobrego przywództwa” – Jens Fiege

To nie tylko deklaracja – to słowa, które zapoczątkowały ważny proces kulturowy w całej organizacji. Z inspiracji piątego pokolenia właścicieli FIEGE w Niemczech powstał **Kompas FIEGE** – kluczowy projekt, wspierany przez zarząd, mający na celu budowanie wspólnych standardów współpracy i przywództwa we wszystkich jednostkach firmy.

Kompas FIEGE to nie dokument na półce – to codzienna praktyka. Został stworzony na podstawie sugestii pracowników z różnych krajów i poziomów stanowisk. To wspólny drogowskaz, który przypomina, że szacunek, otwartość i odpowiedzialność to wartości, które przekładają się na efektywność, a nie ją ograniczają. W FIEGE wierzymy, że dobre przywództwo i współpraca muszą iść ze sobą w parze – to nasza wspólna odpowiedzialność.

” **Aleksandra Marczuk, Operations Manager:**
– Zanim zapytam, dlaczego wynik nie jest w celu, pytam: jak się masz. Czasem to wszystko zmienia i daje mi zupełnie nową perspektywę.

System, który wzmacnia, nie ocenia – bez wyjątków

W FIEGE rozwój to nie przywilej – to proces, do którego każdy chętny ma dostęp. Niezależnie od wieku, płci, orientacji seksualnej, poziomu wykształcenia czy sprawności każdy ma możliwość podniesienia kwalifikacji podczas szkoleń, skorzystania z mentoringu i udziału w programach rozwoju, a w konsekwencji otrzymania szansy awansu.

” **Joanna Frąckowiak, HR manager,** mówi: Uważność na człowieka to nie hasło – to codzienna praktyka. Realizujemy ją poprzez szereg działań, m.in.:

- dwa razy w roku badamy satysfakcję z pracy w naszym zespole,
- prowadzimy cykliczne rozmowy rozwojowe z pracownikami,
- oferujemy szkolenia i programy rozwoju dopasowane do stanowisk,
- mamy aktywne kanały komunikacji, w tym linię poufnego zgłaszania wniosków czy nieprawidłowości, i zbudowaną strukturę reprezentantów pracowników,
- pracownicy otrzymują anonimowe wsparcie Konsultanta ds. Społecznych, tzw. żony zaufania, w sytuacjach trudnych, nie tylko zawodowo;



- wspieramy równość i różnorodność, bo one są dla nas fundamentem szerszej perspektywy.

Do tego:

- zapewniamy wysokie standardy BHP i ergonomii,
- oferujemy benefity wspierające podstawowe i rozwojowe potrzeby (transport, stołówka z kuchnią na miejscu, zdrowie, kultura),
- organizujemy akcje profilaktyki zdrowia (darmowe badania dla pracowników w czasie ich pracy),
- wspieramy akcje charytatywne i wydarzenia społeczne ważne dla naszych pracowników,
- oferujemy dodatkowy dzień wolny na wolontariat pracowniczy,
- tworzymy struktury compliance, które dbają o wysokie standardy procesów, zapewniają odpowiednie procedury i zgodność z obowiązującym prawem.

FIEGE tworzy środowisko pracy, w którym każdy – również osoby z ograniczoną sprawnością – może czuć się bezpiecznie, komfortowo i godnie. Takie podejście to element szerszej filozofii DEI – różnorodności, równości i inkluzywności – trwale wpisanej w strategię biznesową firmy.



DEI w praktyce: FIEGE Equality Power

Program **FIEGE Equality Power** działa w trzech kluczowych wymiarach:

- 1. Przyciąganie i rekrutacja:** FIEGE dąży do przyciągania różnorodnych talentów poprzez kampanie rekrutacyjne uwzględniające różnorodność oraz stosowanie neutralnego języka w ogłoszeniach o pracę.
- 2. Rozwój i utrzymanie pracowników:** firma oferuje programy rozwojowe, takie jak FIEGE Academy, oraz wspiera inicjatywy mające na celu awans kobiet na stanowiska kierownicze, czy zasady związane z inkluzywnością w miejscu pracy.
- 3. Zmiana myślenia i transparentność:** Wprowadzane są szkolenia antybiasowe dla kadry zarządzającej, pracowników liniowych oraz działania mające na celu eliminację uprzedzeń i promowanie otwartości w organizacji.

To nie tylko realizacja popularnych treści – to strategie wzmacniające zaangażowanie osób, które wcześniej mogły nie mieć szans na rozwój: kobiet w operacjach, osób neuroatypowych czy członków społeczności LGBTQ+.

People & Culture Index – mierzymy to, co ważne

FIEGE stworzyło własne narzędzie do mierzenia kultury organizacyjnej: **People & Culture Index**. Oceniamy nasze działania w czterech obszarach: WIN: przyciąganie i rekrutacja talentów; KEEP: utrzymanie pracowników; DEVELOP: rozwój pracowników; CULTURE: kształtowanie kultury organizacyjnej. Na podstawie wyników wprowadzamy konkretne zmiany: nowe szkolenia, kampanie edukacyjne, usprawnienia w komunikacji. To podejście oparte na danych, ale zakorzenione w wartościach. I działa.

Wyniki? Niska rotacja, wysoka satysfakcja, silna marka

W logistyce rotacja miesięczna powyżej 5, 10 czy 15% to norma. W Gardnie utrzymuje się od lat na stabilnym poziomie 2,5–3%. Wskaźnik retencji pracowników również ma się świetnie – ponad 48% zespołu pracuje tu już pięć lat lub dłużej. Wewnętrzne badania satysfakcji pokazują wynik 4,4/6 w pytaniu: „Jestem zadowolony



z mojego miejsca pracy”. Firma została po raz drugi wyróżniona tytułem **Friendly Workplace**.

To wyniki, które pozwalają stabilnie planować i realizować procesy operacyjne – także w momentach kryzysowych. Podczas pandemii COVID-19 to właśnie nasi pracownicy magazynowi, niewidoczni dla odbiorcy końcowego, zapewnili ciągłość dostaw i bezpieczeństwo łańcuchów dostaw. Ich praca, pozornie „zwykła”, okazała się kluczowa dla funkcjonowania codziennego życia.

” **Anna Tarka, mentorka:** – Czuję się tu dobrze, bo mam świetny zespół, na którym mogę polegać, a mój lider zawsze jest obok, kiedy go potrzebuję – nie tylko w pracy.

Z perspektywy Employer Brandingu to ogromny kapitał – FIEGE przyciąga nie tylko talenty, ale też ludzi, którzy zostają na dłużej. A z takim zespołem można planować długofalowe strategie – nawet w niestabilnych czasach.

W Gardnie nie mamy recepty na wszystko. Ale od początku szukaliśmy lepszej drogi. Takiej, w której człowiek nie jest dodatkiem do systemu, ale jego centrum. Można osiągać wyniki. Ale o wiele łatwiej osiągać go z ludźmi, którzy widzą sens w tym, co robią,

i czują odpowiedzialność za swoje miejsce pracy – mówi **Ilona Sawicka, Employer Branding Manager**.

Wnioski: Ludzie to najlepsza inwestycja w logistykę

FIEGE udowadnia, że można połączyć logistyczną precyzję z ludzkim podejściem. Kluczem jest zrozumienie, że kultura organizacyjna nie jest dodatkiem do operacji – ona je współtworzy. Kompas FIEGE, działania DEI, niskie bariery rozwoju, otwartość liderów – to wszystko składa się na środowisko, w którym ludzie chcą nie tylko pracować, ale współtworzyć coś większego.

– W świecie logistyki, który nieustannie się zmienia, wymaga elastyczności i często nieszablonowych rozwiązań, pomimo licznych inwestycji w technologię, która zastępuje człowieka lub sprawia, że jego praca jest lżejsza, to właśnie firmy, które stawiają na człowieka, będą lepiej przygotowane na wyzwania przyszłości – tłumaczy **Izabela Kesselring, Employee Relations Manager**. ■

www.fiege.com/pl

AUTORZY

Ilona Sawicka i Izabela Kesselring

Zautomatyzowany fulfillment i outsourcing logistyki – strategiczna decyzja dla e-commerce

W świecie e-commerce, gdzie liczą się szybkość, niezawodność i pozytywne doświadczenie klienta, logistyka staje się jednym z kluczowych obszarów przewagi konkurencyjnej. Coraz więcej firm działających online decyduje się na outsourcing procesów logistycznych. Gdy dodatkowo w grę wchodzi automatyzacja magazynów, korzyści biznesowe stają się jeszcze bardziej wymierne.

Fulfillment w Polsce rozwija się w dynamicznym tempie, co wynika zarówno z rosnącej popularności zakupów online, jak i zwiększających się oczekiwań konsumentów w zakresie szybkości i jakości obsługi. Główne wyzwania na najbliższe lata to dalsza optymalizacja kosztów operacyjnych przy jednoczesnym spełnianiu coraz bardziej restrykcyjnych norm ekologicznych i jakościowych.

Logistyka poza firmą = większa elastyczność

Dla wielu sklepów internetowych utrzymanie własnej infrastruktury logistycznej to ogromne wyzwanie – zarówno organizacyjne, jak i finansowe. Outsourcing logistyki do zewnętrznego operatora fulfillment oznacza m.in.:

- brak konieczności inwestowania w magazyn, sprzęt i pracowników,
- skalowalność operacji – możliwość dostosowania mocy operacyjnych do sezonowości lub nagłego wzrostu sprzedaży,
- dostęp do specjalistycznego know-how i technologii,
- możliwość koncentracji na kluczowych aspektach biznesu: rozwoju produktów, marketingu i obsłudze klienta.

Korzyści są jeszcze większe, jeśli operator fulfillment dysponuje nowoczesnym, zautomatyzowanym centrum logistycznym. Systemy automatycznego składowania, kompletacji i pakowania skracają czas realizacji zamówień i minimalizują ryzyko błędów.

– Automatyzacja w logistyce to nie tylko trend, ale konieczność dla firm e-commerce, które chcą sprostać rosnącym oczekiwaniom klientów i dynamicznie zmieniającemu się rynkowi. W praktyce oznacza to wyższą punktualność dostaw, mniej reklamacji i lepsze doświadczenie zakupowe klienta – a to dziś bezpośrednio przekłada się na sprzedaż – mówi **Piotr Streker, Dyrektor Fulfillment w 3LP S.A.**

AUTOR

Piotr Streker

Dyrektor Fulfillmentu w 3LP S.A.



Automatyzacja magazynu – nowy standard w fulfillment

Outsourcing logistyki znacząco zwiększa efektywność i elastyczność operacyjną, zwłaszcza w szybko rozwijającym się sektorze e-commerce. Kluczowe stają się: krótki czas realizacji zamówień, optymalizacja kosztów i możliwość dynamicznego skalowania. Firmy współpracujące z wyspecjalizowanymi operatorami fulfillment mogą w pełni skoncentrować się na strategii zamiast zajmować się logistyką ostatniej mili czy zarządzaniem zasobami magazynowymi. Przykładem skutecznego połączenia automatyzacji z wysoką jakością usług logistycznych jest 3LP S.A. (Würth Group Member). Firma wdraża zaawansowane rozwiązania technologiczne wspierające procesy fulfillment, m.in.:

- antresole wielopoziomowe – umożliwiające maksymalne wykorzystanie powierzchni magazynowej,
- szafy Lean-Lift – automatyzujące składowanie i kompletację, poprawiające ergonomię pracy,
- systemy Shuttle i stacje pobierania G2P (goods-to-person) lub PTT (pick-to-tote) – usprawniające zarządzanie zapasami i skracające czas realizacji,
- układnice kablowe – wspierające obsługę magazynów wysokiego składowania,
- przenośniki teleskopowe – umożliwiające załadunek bez palet i lepsze wykorzystanie przestrzeni transportowej,
- wózki VNA (Very Narrow Aisle) – pozwalające na efektywne składowanie w wąskich alejkach, zwiększające pojemność magazynu.



 3LP siedziba

Dodatkowo, w zakresie pakowania:

- maszyny fit-to-size od Packsize – dopasowujące opakowania do rozmiaru produktów, redukujące objętość przesyłek nawet o 25%,
- automaty pakujące (np. Cut'it!™ EVO, Form'it!™ Case) – przyspieszające przygotowanie wysyłek, ograniczające zużycie materiałów i koszty operacyjne.



 Cuby 2.0.

Zintegrowane rozwiązania wspierają sprawną obsługę wysokich wolumenów zamówień, szczególnie w okresach wzmożonego ruchu, takich jak Black Friday czy sezon świąteczny. Jednocześnie dają elastyczność w skalowaniu działalności – zarówno lokalnie, jak i na rynkach zagranicznych.

Fulfillment z wartością dodaną

Outsourcing logistyki w modelu fulfillment, wspierany automatyzacją, zwiększa efektywność, redukuje koszty i pozwala firmom skupić się na tym, co najważniejsze – rozwoju.

Dzięki technologiom wykorzystywanym w 3LP przedsiębiorstwa mogą nie tylko podnosić jakość obsługi zamówień, ale także działać bardziej zrównoważenie – minimalizując ślad węglowy i efektywnie zarządzając zasobami.

Outsourcing logistyki pozwala również na integrację z platformami sprzedażowymi, elastyczne zarządzanie zapasami, uproszczoną obsługę zwrotów i dostęp do danych operacyjnych w czasie rzeczywistym.

– Outsourcing logistyki do zautomatyzowanego centrum fulfillment pozwala firmom skupić się na swojej podstawowej działalności, jednocześnie zapewniając najwyższy poziom obsługi klienta – podkreśla P. Streker z 3LP.

Logistyka to inwestycja

Choć outsourcing logistyki bywa postrzegany jako dodatkowy koszt, w rzeczywistości często okazuje się tańszym, szybszym i mniej ryzykownym rozwiązaniem niż budowa własnej logistyki od zera.

A jeśli partner oferuje zautomatyzowaną infrastrukturę, korzyści rosną skokowo: od jakości usług, przez elastyczność, aż po kontrolę kosztów.

Dlatego dziś outsourcing logistyki to nie tylko operacyjne ułatwienie. To strategiczna decyzja o rozwoju biznesu w sposób skalowalny, zwinny i gotowy na wyzwania jutra. ●

Monika Duda-Tulejko,
Fundacja #SoWe

Razem możemy więcej.

Monika Duda-Tulejko, prezes fundacji #SoWe, w latach 2020-2023 CEO w DHL Supply Chain w Polsce w rozmowie z redaktorką naczelną Logistyka360, Iloną Miziewicz-Groszczyk odkrywa misję nowego projektu. Fundacja #SoWe powstała z osobistych doświadczeń założycielki i głębokiego przekonania, że razem możemy więcej. Misją Fundacji jest promocja różnorodności w miejscu pracy oraz niesienie wsparcia osobom, które doświadczają nękania i represji.

Ilona Miziewicz-Groszczyk: Moniko, założyłaś niedawno fundację #SoWe, która ma promować różnorodność w miejscu pracy i dawać wsparcie osobom, które doświadczają nękania i represji np. w związku ze swoją rolą sygnalisty (whistleblower). Możesz opowiedzieć, jaka była geneza tej decyzji?

Monika Duda-Tulejko: Decyzja o założeniu fundacji wyrosła z osobistych doświadczeń i głębokiego przekonania, że razem możemy więcej. Gdy sama zostałam poddana nękanii, mobbingowi, oczernianiu i presji grupy, odczułam, jak potrzebne jest mi wsparcie innych ludzi. Osoby doświadczające nękania, wykluczenia czy innych form presji społecznej tracą poczucie własnej wartości, odczuwają wstyd i boją się ujawniać takie sytuacje. Ja się odważyłam. Postanowiłam, że wstydić powinni się ci, którzy „mocni i odważni” są tylko w grupie i gdy mają nad nami władzę.

” Gdy publicznie ogłosiłam na LinkedIn, że zamierzam z tym walczyć, pozytywne reakcje ludzi mnie zupełnie zaskoczyły. Mój post miał prawie 270 tysięcy odsłon, otrzymałam tak liczne wiadomości od osób, które w przeszłości zmagaly się z podobnymi wyzwaniami. Okazuje się, że skala problemu jest ogromna.

Zrozumiałam, że istnieje ogromna potrzeba, żeby kwestie mobbingu czy nękania, zamykania pod dywan przestały być tematem tabu. Nie mogłam pozostać obojętna – postanowiłam działać.

I. M-G: Co to jest właściwie różnorodność w miejscu pracy? Czy nie jest tak, że większość dużych korporacji, przynajmniej w Europie, uporała się już z problemem dyskryminacji i mobbingu, wprowadzając różne procedury i plany działań?

M.D-T.: Różnorodność to nie zrównanie, choć te pojęcia bywają często mylone. Różnorodność to uznanie, że się różnimy. Inkluzywna kultura to już plan gry – zakłada planowe działanie w celu wytworzenia środowiska, w którym stwarza się równe szanse do rozwoju i awansu i uznanie różnic. Widzisz, dużo się mówi o równouprawnieniu kobiet. Dane Eurostatu potwierdzają, że kobiety stanowią już prawie połowę zatrudnionych. To już sukces. Ale z reguły to nie kobiety zarządzają firmami i ich udział na stanowiskach menedżerskich jest dużo niższy. Z mojego doświadczenia to jest poniżej 25%. Kobiety w logistyce pracują na pierwszej linii, w magazynach, a im wyżej w hierarchii, tym mniejszy udział kobiet.

Badania wykazują, że nie ma znaczącej różnicy pomiędzy efektywnością zarządzania kobiet i mężczyzn. Ale twierdzenie, że style zarządzania i komunikacji mężczyzn i kobiet się nie różnią, byłoby nieprawdą. Kobiety różnią się w wielu aspektach od mężczyzn. Statystycznie tworzą bardziej demokratyczne zespoły, są bardziej ostrożne, jeżeli chodzi o podejmowanie ryzyka i ich styl komunikacji jest odmienny. Niestety, w naszych firmach stereotypy, nawet nie-uświadomione, nadal funkcjonują. Od kobiet szefów oczekuje się, że będą się zachowywać jak faceci. Sama tego doświadczyłam. Mój szef zarzucał mi, że okazuję emocje. To zaprzeczenie idei różnorodności i brak świadomości różnic między płciami.

Inny powód, dla którego kobiet może być mniej w zespołach zarządzających, jest taki, że mężczyźni nie mają oporów, by aplikować na stanowiska, nawet jeśli nie spełniają ich wymagań w 100%. A kobiety nie wysła swojej aplikacji, jeśli stwierdzą, że nie spełniają WSZYSTKICH kryteriów. To zostało potwierdzone i opisane przez słynny przypadek Hewlett-Packard, a później LinkedIn. Moje doświadczenia w pracy w korporacjach potwierdzają to.

Dlatego właśnie potrzebne są planowane działania. Ale nawet najlepsza strategia nie tworzy automatycznie inkluzywnego środowiska pracy. W jednym z badań Deloitte aż 25% pracowników pierwszej linii stwierdza, że ich pracodawca tworzy tylko pozory, a oficjalne strategie nakierowane są na polepszenie wizerunku firmy, a nie na realne, praktyczne działania. Tylko 38% jest zdania, że inicjatywy DEI nie są „ściemą”.

I. M-G: No tak, ale czy całe to zamieszanie z DEI (diversity, equality, inclusion) ma w ogóle sens ekonomiczny? Firmy działają dla zysku, a nie po to, by zbawiać świat....

M.D-T.: Badania pokazują wyraźnie, że firmy o kulturze inkluzywnej, promujące różnorodne zespoły zarządzające, podejmują lepsze, trafniejsze decyzje i osiągają lepsze rezultaty finansowe. Miały o 25% większe prawdopodobieństwo osiągnięcia ponadprzeciętnej rentowności (McKinsey 'Diversity Twins' czy interesujące badanie Cloverpop). Ale nie trzeba sięgać do badań, żeby z praktyki wiedzieć, że np. transparentne, uczciwe zasady przy awansach dają ten efekt, że pracownicy darzą swoją firmę zaufaniem. To przekłada się na zaangażowanie i motywację oraz lepsze rezultaty. Różnorodne zespoły są bardziej innowacyjne. Polityka zero tolerancji wysyła sygnały do organizacji, że niewłaściwe zachowania będą piętnowane. To buduje reputację firmy na rynku, pomaga pozyskać talenty i je zatrzymać w firmie.

” Etyczny biznes to bardzo praktyczny sposób na lepsze wyniki finansowe.

Podam przykład Zalando, które zaimponowało mi, ponieważ jest to jedyna znana mi firma, która w kontrakcie narzuca standardy socjalne w odniesieniu do pracowników zatrudnianych przez operatora logistycznego. Wiemy przecież wszyscy, gdzie szuka się oszczędności w pierwszej kolejności.

I. M-G: Jaka jest rola lidera? Czy liderzy niższego szczebla mają wpływ na to, czy inkluzywna kultura działa w praktyce? Czy zależy to tylko od polityki firmy i strategii wysokiego szczebla?

M.D-T.: Odpowiedzialność liderów jest ogromna. Żadna strategia nie będzie działać, jeśli przywództwo zawodzi. Reakcje liderów – a w równej mierze ich brak – wysyłają sygnały do organizacji. Liderzy są pilnie obserwowani. Jeśli tolerują zachowania nieetyczne, nie mają odwagi wkroczyć i zdecydowanie dusić toksyczne sytuacje w zarodku, jeśli pozostawiają sprawy sami sobie, licząc, że „jakoś się same rozwiążą” – to wszystko prowadzi do erozji organizacji.

Nie polegajmy tylko na kaskadowaniu informacji w dół. Słuchajmy tego, co pracownicy na niższych szczeblach mają do powiedzenia. Musimy stać się dla nich dostępni, widoczni, obecni na naradach operacyjnych. Przejścia przez magazyn dostarczają okazji do nieformalnych rozmów. Nasi pracownicy powinni nas znać. Kluczowe jest też stwarzanie warunków, aby pracownicy mogli zgłaszać skargi bez obaw represji. Liderzy powinni zapewniać bezpieczeństwo i ochronę przed odwetem. Prawo polskie i unijne chroni sygnalistów. Osoby zgłaszające nieprawidłowości (np. mobbing, korupcję, naruszenia prawa) nie mogą być zwolnione ani dyskryminowane z tego powodu. W praktyce jednak wiele osób po prostu nie wierzy w tę ochronę. Sama doświadczyłam odwetu i represji. Wiem, o czym mówię. To także powód, dla którego organizujemy Fundację #SoWe.

I. M-G: Jak zamierzacie realizować misję Fundacji? Jakże konkretnie działania będziecie podejmować?

” Będziemy oferować bezpośrednie wsparcie: poradnictwo (prawne, psychologiczne), grupy wsparcia.

M.D-T.: Na początku, gdy ludzie znajdą się w takiej sytuacji jako ofiara, po prostu zupełnie nie wiedzą,

jak sobie z tym poradzić, co robić, nie mają też siły podejmować racjonalnych działań i decyzji. Chcemy już na tym etapie ich wspierać.

W kolejnym kroku będziemy podejmować interwencję i mediacje. Niezależny mediator może bardzo pomóc w rozwiązaniu konfliktu. Potrzebne także może okazać się angażowanie instytucji państwowych, ale też publikacje w mediach, social mediach itd. Chcemy prowadzić monitoring przypadków mobbingu, zastraszania w firmach. Chcemy, by firmy, które lekceważą sygnały o istniejących patologiach, musiały liczyć się z tym, że sprawy te będą ujawniane. Ale i odwrotnie – chcemy promować firmy, które nie tylko mają standardy, ale rzeczywiście realizują je w praktyce. Do tego dochodzą działania prewencyjne i edukacyjne: szkolenia dla pracowników i pracodawców, kampanie informacyjne i społeczne.

” Pracy jest dużo, dlatego zapraszamy do kontaktu wszystkich, którzy czują misję i chcieliby się zaangażować w pracę fundacji.

Kropla drąży skałę, a zmiana zaczyna się od nas samych. Głęboko wierzę w sens etycznego biznesu, który pozwala wszystkim, bez względu na płeć, wiek, środowisko, z którego pochodzimy, i inne różnice, na realizację naszego własnego potencjału. Tak na 100%.

I. M-G: Dziękuję za szczerą rozmowę i trzymam kciuki za rozwój Fundacji. 🍀



 Fundacja
#SoWe

**Monika
Duda-Tulejko**

Prezes fundacji #SoWe. W latach 2020–2023 CEO w DHL Supply Chain w Polsce. Od niemal 20 lat związana z logistyką i rynkiem nieruchomości logistycznych. W DHL Supply Chain zarządzała organizacją zatrudniającą ok. 10 000 pracowników w ponad 20 lokalizacjach, z obrotami na poziomie 1 mld zł. Od 2015 do 2020 r. związana z rynkiem inwestycyjnym, pełniąc funkcje zarządcze w firmie doradczej Cushman & Wakefield oraz M4 Real Estate. Przez trzy lata pełniła funkcję członka zarządu PSML (Polskiego Stowarzyszenia Menedżerów Logistyki). W trakcie swojej pracy w Kuehne + Nagel, Grupie CAT i ID Logistics była zaangażowana w projekty logistyczne dla wielu międzynarodowych firm z branży FMCG, handlu detalicznego i e-commerce.

Pracownik w logistyce: wyzwania prawne w obliczu nadchodzących zmian

W świecie logistyki, jak w każdej innej branży, automatyzacja staje się jednym z kluczowych trendów. Choć jednak coraz więcej procesów jest zautomatyzowanych – roboty, sztuczna inteligencja i nowoczesne systemy zarządzania w magazynach ułatwiają pracę – nadal nie możemy zapominać o jednym: ludziach. Mimo ogromnych postępów technologicznych to właśnie człowiek wciąż odgrywa kluczową rolę w logistyce.

AUTOR

Mirosława Żytkowska

adwokat, partner zarządzający BWHS



Kluczowe zmiany legislacyjne w branży logistycznej

Praca człowieka w branży logistycznej jest i będzie niezbędna w wielu aspektach, poczynając od obsługi klienta, przez pracę w transporcie, aż po zarządzanie narzędziami automatycznymi i analizy strategiczne. W tej sytuacji zmiany legislacyjne oraz wzrastająca liczba regulacji dotyczących zatrudniania pracowników w tej branży stają się wyzwaniem dla przedsiębiorców i kadrowych. Stabym pocieszeniem jest fakt, że z licznymi zmianami prawnymi w zakresie prawa pracy zmagają się przedsiębiorcy również z innych branż. W najbliższym czasie pojawi się szereg nowych regulacji, które z pewnością wpłyną na sposób, w jaki przedsiębiorcy będą podchodzić do kwestii zatrudniania pracowników w logistyce. Wśród najważniejszych zmian wyróżnić można m.in. regulacje związane z zatrudnianiem cudzoziemców, jawnością wynagrodzeń, Pakietem Mobilności czy mobbingiem.

Zatrudnianie cudzoziemców – zmiany w 2025 r.

Branża logistyczna w Polsce od lat korzysta z pracy cudzoziemców, zwłaszcza z za wschodniej granicy czy innych krajów pozaunijnych. Zatrudnianie pracowników z za granicy jest istotnym elementem w utrzymaniu ciągłości procesów logistycznych. Dlatego branża musi mieć dokładną wiedzę o zmianach w zatrudnianiu cudzoziemców.

Według planów ustawodawcy już w 2025 r. zaczną obowiązywać nowe zasady zatrudniania cudzoziemców. Najważniejsze zmiany to:

- nowe rodzaje zezwoleń na pracę, zastępujące dotychczasowe (tj. na rzecz polskiego podmiotu, w związku z pełnieniem określonej funkcji, w związku z delegowaniem przez podmiot zagraniczny, na pracę sezonową);
- ograniczenie możliwości pracy cudzoziemców na podstawie niektórych tytułów pobytowych (np. brak możliwości pracy, gdy cudzoziemiec będzie miał wizę wydaną przez inne państwo strefy Schengen);
- pełna elektronizacja postępowania dotyczącego zatrudniania cudzoziemców (tu oczywiście organy administracji będą miały określony czas na przystosowanie swoich systemów do nowych wymagań);
- zaostrzone zasady odmowy wydania zezwolenia na pracę (dojdzie do odmowy, gdy pracodawca działa w celu ułatwienia cudzoziemcom wjazdu do Polski, cudzoziemiec ma pracować na rzecz podmiotu innego niż ten, który wystąpił o zezwolenie (chyba że to agencja pracy tymczasowej) lub gdy pracodawca lub podmiot, do którego cudzoziemiec

ma być delegowany, nie prowadzi rzeczywistej działalności uzasadniającej zatrudnienie);

- pierwszeństwo w rozpatrywaniu wniosków wizowych i zezwoleń na pobyt dla cudzoziemców, którzy będą pracować dla podmiotów o istotnym znaczeniu dla gospodarki narodowej lub w zawodach z niedoborem kadrowym, przy jednoczesnej likwidacji tzw. testu rynku pracy (oświadczenia polskiego organu administracyjnego, że nie ma możliwości zaspokojenia braków kadrowych lokalnymi zasobami);
- nowe zasady delegowania cudzoziemców do pracy w Polsce przez podmioty zagraniczne (podmiot delegujący będzie musiał mieć powiązania kapitałowe z polskim podmiotem, cudzoziemiec jest zatrudniony za granicą i ma świadczyć usługę w Polsce tymczasowo).

W kontekście logistyki zmiany te będą miały istotny wpływ na struktury zatrudnienia, szczególnie w przypadku firm transportowych, magazynów czy centrów dystrybucyjnych, które w dużej mierze polegają na pracownikach spoza Polski. Kadrowi będą musieli przygotować się na zmiany administracyjne oraz dostosowanie polityk zatrudnienia, aby spełniały one nowe wymagania prawne.

Pakiet Mobilności – kolejne zmiany na horyzoncie

Pakiet Mobilności to zbiór unijnych przepisów, które wprowadzają zmiany w zakresie transportu drogowego i mobilności pracowników w tym sektorze. Zmiany są stopniowe, zaczęły się w 2020 r., w sierpniu 2025 r. wchodzi w życie kolejna porcja przepisów.

Zmiany nie będą już tak istotne jak wcześniejsze, ale poszerzenie obowiązku używania tachografów nowej generacji na pewno przełoży się na obowiązek skrupulatnego przestrzegania przepisów dotyczących czasu pracy, odpoczynku i wynagrodzenia osób zatrudnionych w transporcie.

Jawność wynagrodzeń i rekrutacja – nowe wymogi

Sejm dosłownie kilka dni temu uchwalił zmianę w Kodeksie pracy, która może mieć istotny wpływ na proces rekrutacji. Jeśli ustawa ostatecznie się w tym kształcie w ciągu dalszych prac, to pracodawca będzie musiał:

- informować kandydata o wynagrodzeniu, jego początkowej wysokości lub przedziale – i to z odpowiednim wyprzedzeniem (już w ogłoszeniu o pracę, przed rozmową kwalifikacyjną, lub przez zawarciem umowy, jeśli nie było ogłoszenia o naborze lub nie przekazano informacji przed rozmową),

- określać nazwy stanowisk, w tym w ogłoszeniach o pracę, neutralnie względem płci (w ogłoszeniach pojawia się zatem „magazynierki” i „kierowczynie” – gdyż tak wg prof. Bralczyka brzmi feminatyw „kierowcy”). Ta zmiana to niewielki fragment kolejnych rewolucji w zakresie jawności wynagrodzeń – a te nadejdą z chwilą implementacji dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/970 o jawności wynagrodzeń (trwają prace nad projektem polskiej ustawy). Najważniejsze zmiany to:
- nowe obowiązki po stronie pracodawcy (informowanie pracowników, na ich wniosek, o ich indywidualnym poziomie wynagrodzenia oraz średnich poziomach wynagrodzenia w podziale na płeć dla pracowników wykonujących taką samą pracę, informowanie pracowników o możliwości wystąpienia w ogóle z takim wnioskiem);
- wprowadzenie sprawozdawczości (wobec podmiotów zatrudniających więcej niż określoną liczbę pracowników). Oznaczać to będzie konieczność regularnego przedkładania przez pracodawców właściwemu organowi raportów w zakresie struktury wynagrodzeń oraz ewentualnych różnic w płacach między kobietami a mężczyznami w ich organizacji.

Ujawnienie luki płacowej będzie zobowiązywało pracodawcę do jej korekty, pod rygorem zapłaty odszkodowania lub grzywny;

- wprowadzenie formalnego zakazu zobowiązania pracownika do zachowania wysokości jego wynagrodzenia w poufności.

Dla działów HR w branży logistycznej oznacza to konieczność dostosowania procesów rekrutacyjnych oraz polityki wynagrodzeń do nowych wymogów. Z kolei dla kadrowych zmiany te wiążą się z większym naciskiem na równość i sprawiedliwość w wynagradzaniu pracowników, co w kontekście różnorodności zatrudnionych osób – zarówno pod względem płci, jak i pochodzenia – może stanowić dodatkowe wyzwanie. To oczywiście nie wszystkie zmiany planowane na 2025 r. Sporo niedawno zmieniło się lub zmieni się wkrótce w zakresie zatrudniania seniorów, urlopów związanych z rodzicielstwem oraz w kwestii przeciwdziałania mobbingowi (tu na pracodawców zostaną nałożone kolejne obowiązki – np. formalnego wprowadzenia polityk antymobbingowych).

Warto więc już teraz przygotować się na te zmiany, bo w przyszłości mogą one wpłynąć na sukces firmy w logistyce. ●

Reklama



**Politechnika
Krakowska**
Jubileusz 80-lecia

**Centrum Szkolenia
i Organizacji
Systemów Jakości**



STUDIA PODYPLOMOWE

- Audyt energetyczny oraz ocena energetyczna budynków na potrzeby certyfikacji
- Gospodarka odpadami
- Systemy CAD i przetwarzanie obrazu
- Logistyka i transport drogowy
- Logistyka i transport drogowy oraz procedury celne i podatkowe
- Zamówienia publiczne
- Zarządzanie bezpieczeństwem i higieną pracy
- Zarządzanie chemikaliami
- Zarządzanie energią
- Zarządzanie jakością
- Zarządzanie środowiskowe
- Zarządzanie zasobami ludzkimi



KURSY I SZKOLENIA

- Akredytacja oraz auditor wewnętrzny w laboratorium wg ISO 17025
- Auditor wewnętrzny systemu zarządzania jakością wg normy ISO 9001
- Dobre Praktyki Produkcji (GMP) wg normy ISO 22716
- Kurs ADR dla kierowców i doradców
- Modelowanie i projektowanie 3D w programie SolidWorks
- System HACCP - zasady, wdrażanie, auditowanie

**REKRUTACJA
2025/2026**

Pełną ofertę sprawdź na:

www.cj.pk.edu.pl



@centrumjakosci



12 628 34 47
571 216 782



A portrait of Tomasz Walenczak, a middle-aged man with short dark hair, wearing a grey and white checkered blazer over a white shirt. He is smiling slightly and has his arms crossed. In the background, there is a blurred image of a person working at a desk.

„Technologie oparte na sztucznej inteligencji i robotyzacji redefiniują rynek pracy, a organizacje muszą aktywnie wspierać pracowników w tej transformacji. W raporcie, którego premiera odbędzie się podczas Smart Warehouse, przedstawimy kluczowe trendy i wyzwania stojące przed branżą logistyczną”

AUTOR

Tomasz Walenczak

Dyrektor generalny
ManpowerGroup w Polsce

Raport – Dokąd zmierzasz logistiko?

Aktualne trendy, wyzwania i szanse na 2025 r. – raport ManpowerGroup

Logistyka w Polsce przechodzi okres przejściowy – z fazy stabilnego wzrostu do etapu wymagającego adaptacji do nowych warunków. Presja kosztowa, niedobory kadrowe i rosnące wymagania zrównoważonego rozwoju wymuszają efektywność operacyjną oraz transformację cyfrową. Automatyzacja to już nie opcja – to konieczność. Sukces zależy od inwestycji w technologię, ludzi i elastyczne modele działania, a sektor logistyczny stoi dziś przed redefinicją strategii. W raporcie ManpowerGroup **„Dokąd zmierzasz logistyko?”**, opartym na badaniu przeprowadzonym wśród blisko 200 liderów branży, pokazujemy kluczowe trendy, wyzwania i innowacje, które zdecydują o przyszłej konkurencyjności firm.



Fot.: ManpowerGroup

Odpowiadamy w nim m.in. na takie pytania, jak:

- Jak firmy oceniają kondycję sektora logistyki i stosowane modele organizacyjne?
- Jakie technologie będą miały największy wpływ na logistykę?
- Jak firmy radzą sobie z automatyzacją i digitalizacją procesów?



Fot.: ManpowerGroup

- Z jakimi wyzwaniami mierzą się organizacje pozyskujące nowych pracowników?
- Jakie kompetencje będą kluczowe dla logistyki w 2025 r., a które dziś są najtrudniejsze do pozyskania?
- Jak firmy planują przyciągać i zatrzymywać pracowników w dobie niedoboru talentów?

Premiera raportu odbędzie się **5 czerwca** podczas konferencji **Smart Warehouse**.

Wnioski z raportu będą punktem wyjścia do inspirującej dyskusji. W debacie spotkają się liderzy rynku, aby wymienić się doświadczeniami i wskazać kierunki, które zdecydują o przyszłości branży.

Jakie strategie adaptacyjne sprawdzają się dziś najlepiej? W które technologie warto inwestować? Czy automatyzacja i ESG zmienią sposób prowadzenia biznesu? Raport **„Dokąd zmierzasz logistyko?”** to perspektywa liderów, którzy codziennie podejmują kluczowe decyzje i kształtują przyszłość branży. Publikacja powstała przy wsparciu merytorycznym Łukasiewicza – Poznański Instytut Technologiczny. Zapraszamy do pobrania raportu, który jest dostępny na www.manpowergroup.pl. 🟡



Magazyny w Polsce

Czy europejski e-commerce poradzi sobie z potentatami z Chin i jaki wpływ na nasz rynek będą miały kolejne decyzje w zakresie ceł po stronie UE, Chin i USA?

W ciągu ostatnich lat Polska zyskała status jednego z kluczowych graczy na europejskim rynku przemysłowym, co przyciągnęło kolejne inwestycje zagraniczne, ale też graczy krajowych. Do języka potocznego weszło określenie „Polska logistycznym HUB-em Europy”, a wzrost e-commerce, rozwój logistyki oraz potrzeba nowoczesnych przestrzeni produkcyjnych stają się głównymi motorami napędowymi dla tego segmentu rynku. Przedsiębiorcy przetrwali pandemię, recesję na rynkach zachodnich, wybuch wojny w Ukrainie i turbulencje związane z niepewnością legislacyjną, a teraz przyszło im mierzyć się dodatkowo z dramatycznie wysokimi kosztami energii i niedostatkiem siły roboczej.

Jakby tego było mało, na naszym rynku, dość agresywnie zaczął się rozpychać jeden z największych naszych dalekowschodnich partnerów handlowych i gdy wydawało się, że ze względu na Zielony Ład i wysokie zapotrzebowanie na pojazdy elektryczne oraz zielone technologie, baterie i magazyny energii współpraca obu krajów będzie się zacieśniała – Unia Europejska zaproponowała wprowadzenie ceł na produkty chińskie, czego efektem było wycofanie się inwestorów z kilku mocno zaawansowanych rozmów i wstrzymanie inwestycji mających na celu powstanie nowych zakładów produkcyjnych m.in. na Dolnym Śląsku i w woj. opolskim.

Z drugiej strony, wysokie cła na produkty wytwarzane poza Stanami Zjednoczonymi zapowiedział prezydent USA, co z kolei spowodowało ożywione zainteresowanie kolejnych producentów obiektami gotowymi, w których możliwe jest szybkie dostosowanie pod produkcję.

Dane z raportów z pewnością odzwierciedlają złożoność i dynamikę, które towarzyszą temu sektorowi. Jak wpłyną na nasz rynek dalsze rozmowy UE z Chinami? Z niecierpliwością czekamy na ich efekty.

Przegląd polskiego rynku magazynowego

Jak wynika z raportu Polskiej Izby Nieruchomości Komercyjnych (PINK), na koniec marca 2025 r. **rynek nowoczesnej powierzchni magazynowo-przemysłowej osiągnął prawie 35,3 mln m²** i prognozujemy, że do końca 2025 r. może osiągnąć poziom nawet 37 mln m².



GLP magazyn Wrocław
Fot.: Sylwia Jagódka

Pustostany pozostają na stabilnym poziomie średnio ok. 8%, choć w niektórych regionach, jak lubuskie i dolnośląskie przekroczyły 20%. Warto w tym miejscu zaznaczyć, że wskazany poziom tworzą konkretne nieruchomości: z oczekiwanym dłuższym okresem najmu, słabszymi możliwościami podziału, starsze lub zwyczajnie – droższe. Produkty zapewniające elastyczność rozchodzą się w tym samym czasie na tym samym rynku niemal od ręki.

Popyt brutto osiągnął 1,11 mln m² i zrealizowany został przede wszystkim w trzech województwach: mazowieckim (267 tys. m²), śląskim (228 tys. m²) i łódzkim (152 tys. m²).

Budujemy obiekty nowoczesne, proekologiczne, wysoko certyfikowane w standardzie BREEAM.

Standardem staje się:

- magazyn wysoki na 12 m netto (zamiast dotychczasowych 10 m netto),
- z podwyższoną nośnością posadzki,
- przygotowany pod indukcyjną grzałkę (grubość posadzki),
- z podwyższonym doświetleniem światłem dziennym (12,5% zamiast standardowych 2%),
- wykorzystujący energię ze słońca lub wiatru,
- często wyposażony lub przygotowany pod pompy ciepła,
- wyposażony w stacje ładowania samochodów elektrycznych.

Dbamy o komfort pracowników i kierowców, o zielone otoczenie, budujemy strefy wypoczynku, zacienienia.

Podaż a zapotrzebowanie rynku

Po długim okresie wyczekiwania pierwsze firmy decydują się na rozbudowę swoich obiektów, gdy w tym samym czasie inna część zgłasza nadwyżki powierzchni. Użytkownicy zbyt dużych magazynów, zwłaszcza ci, którzy urosli w okresie pandemii, stają się potencjalnie konkurencją dla właścicieli nieruchomości, których celem jest komercjalizacja wszystkich dostarczonych na rynek nieruchomości.

Stosunkowo wysoka nadpodaż hal magazynowych (w niektórych regionach kraju sięgająca chwilowo od kilkunastu do nawet do 20% zasobów) nie wpływa pozytywnie na decyzyjność najemców, którzy **podejmują dłuższe negocjacje, obserwują i wstrzymują się z podjęciem decyzji o najmie**. Mimo optymistycznych prognoz rynek ten wciąż boryka się więc z wieloma wyzwaniami, a analizy na podstawie danych Excela odgrywają jeszcze większą rolę niż kiedykolwiek wcześniej. Co ważne, warto nie tylko czytać je z uwagą, ale też odpowiednio zestawiać w porównaniach. Wobec rosnących kosztów zatrudnienia przy ograniczonych zasobach osobowych **na znaczeniu zyskuje automatyzacja i robotyzacja**, dla których to usprawnień kluczowe mogą być takie czynniki, jak m.in.:

- wysokość magazynu,
- nośność i grubość posadzki,
- layout powierzchni,
- możliwości podziału i ekspansji.

Dodatkowo, ze względu na wymogi prawne i oczekiwania odbiorców, a także ostatecznych użytkowników wszelkich produktów, dla których istotny jest zrównoważony rozwój, przedsiębiorcy muszą dostosowywać swoje strategie i obiekty do wymogów dotyczących efektywności energetycznej oraz ochrony środowiska. **To przekonuje użytkowników do wyboru nowoczesnych budynków, certyfikowanych w standardzie BREEAM, a deweloperów do dostarczania nowych obiektów mimo tymczasowej nadpodaży.**

Czynsze

Czynsze bazowe pozostają na stabilnym poziomie 3.80 – 6.80 EUR/m² w zależności od regionu i wielkości modułu.

W pierwszym kwartale 2025 r. zauważalne były **wahania stawek efektywnych**, które w niektórych regionach Polski osiągnęły rekordowe poziomy, podczas gdy w innych obserwowaliśmy wysoką elastyczność Wynajmujących i tendencje spadkowe. W przypadku dużych powierzchni dla klientów premium, poszukujących powierzchni na dłuższy okres i rokujących długoterminową współpracę, możliwe było uzyskanie stawek nawet poniżej 3.00 EUR/m². Wysokie koszty utrzymania budynków starszych, o niższej efektywności energetycznej i konieczności pokrywania kosztów napraw i serwisów po zakończeniu okresów gwarancji są rekompensowane zwiększoną ilością zachęt lub obniżoną stawką czynszu bazowego. Wynajmujący niewykazujący elastyczności

w tym zakresie muszą liczyć się z koniecznością poszukiwania Najemcy przez dłuższy okres. Takie rozwarstwienie rynku wymaga od inwestorów po każdej stronie szczegółowej analizy lokalnych uwarunkowań, co sprawia, że **dane i analizy w Excelu, mimo że kluczowe, stają się niewystarczającymi narzędziami w podejmowaniu decyzji. Świadomi uczestnicy rynku coraz chętniej i na coraz wcześniejszym etapie podejmują współpracę z doświadczonymi doradcami i ekspertami** różnych branż, którzy dostarczają informacji z pierwszej ręki, usprawniają proces przygotowania short listy i posiadając wiedzę na temat rynków lokalnych, wskazują, co warto uwzględnić w danej lokalizacji.

Polska Zachodnia

Jednym z najdynamiczniej rozwijających się rynków pozostaje Dolny Śląsk i Wrocław – kluczowy punkt na mapie rynku nieruchomości przemysłowych. Wraz z rosnącym zapotrzebowaniem na powierzchnie magazynowe i produkcyjne, region ten przyciąga inwestorów oraz najemców z różnych branż. Wrocław wyróżnia się korzystnym położeniem geograficznym, co sprawia, że jest idealnym miejscem dla działalności logistycznej. Bliskość do autostrady A4 oraz rozwinięta infrastruktura transportowa przyciągają firmy potrzebujące efektywnych rozwiązań magazynowych. W ostatnich latach obserwujemy wzrost liczby inwestycji w nowoczesne obiekty magazynowe, co potwierdzają raporty największych agencji nieruchomości przemysłowych.



PANATTONI

BREEAM®



PANATTONI
magazyn Wrocław
Fot.: Sylwia Jagódka

Ceny wynajmu powierzchni magazynowych na Dolnym Śląsku są zróżnicowane i w dużej mierze zależą od lokalizacji, wielkości modułu i standardu obiektu.

Średnie stawki wynajmu wahają się od 3,8 do 5,5 EUR za m² miesięcznie, co czyni stolicę regionu konkurencyjnym rynkiem w porównaniu z innymi dużymi miastami w Polsce.

Wrocław nieustannie się rozwija – powstają nowe obiekty przemysłowe, a to niesie elastyczność w odpowiedzi na zapotrzebowanie najemców, poszukujących lokalizacji dobrze skomunikowanych z zachodnią częścią Europy, z dobrą dostępnością wykwalifikowanych pracowników i menedżerów.

W wyniku chęci optymalizacji, ucieczki przed ciłami czy zwiększenia faktycznych potrzeb w ostatnim czasie zdecydowanie wzrosła aktywność podmiotów działających w sektorze e-commerce i logistyki.

Spodziewamy się zamknięcia wkrótce negocjacji znaczących umów najmu, co pozwoli uruchomić kolejne inwestycje. To również czas rynków mniejszych, które cierpliwie czekały na zainteresowanych, przygotowując w ostatnich latach grunty i poprawiając dostępność komunikacyjną.

Wydarzenia istotne dla rynku

Kluczową rolę w kształtowaniu postrzegania polskiego rynku przez inwestorów odgrywają transakcje sprzedaży i najmu powierzchni produkcyjnych, które nie tylko potwierdzają atrakcyjność lokalizacji, ale też świadczą o stabilności i potencjale rozwoju sektora. Kiedy na rynku pojawiają się informacje o znaczących sprzedażach, przyciągają uwagę inwestorów, którzy poszukują nowych możliwości; mogą być sygnałem, że dany region staje się centrum zainteresowania, co zwiększa zaufanie do inwestycji. Obserwujemy tzw. efekt kuli śnieżnej.

Istotnymi wydarzeniami pod tym względem były z pewnością w ostatnich miesiącach:

- znaczące transakcje najmu i zapowiedź budowy nowego centrum logistycznego producenta obuwi,
- wyczekiwane uruchomienie budowy centrum logistycznego amerykańskiego potentata branży e-commerce w Dobromierzu,
- sprzedaż nowoczesnego zakładu wielkości 264 000 m², produkującego okna w Kędzierzynie-Koźlu i Wodzisławiu Śląskim, w formie sale & leaseback (największa transakcja w Europie Centralnej o wartości 1 mld zł!),
- zapowiedź budowy nowego obiektu logistycznego wielkości ponad 207 000 m² dla potentata branży e-commerce w Łodzi, w formule BTO (informacja z Q2 2025).

Równie ważne dla całego rynku przemysłowego, a stanowiące duże wsparcie Dolnego Śląska, jest rozpoczęcie budowy nowego zakładu produkcyjnego Mercedesa w Jaworze.

Uwagom obserwatorów z pewnością nie umknęło też przejęcie przez polską spółkę rodzinną COLIAN (producenta m.in. wafelków Grześki i oranżady Hellena) udziałów kolejnego zagranicznego producenta Gubor Schokoladen i rozbudowa magazynu Coliana w Kostrzynie.

Prognozy

Eksperti prognozują stabilizację rynku magazynowego w Polsce w 2025 r. po dynamicznym okresie wzrostu. Spodziewany jest nieco wolniejszy przyrost zasobów, a inwestorzy prawdopodobnie skoncentrują się na projektach z wysokim poziomem przednajmu. Jak ocenili uczestnicy EEC w Katowicach: **w czasach perturbacji transatlantycznych polski rynek nieruchomości może być spokojną przystanią, bez wahań cen i innych czynników, które powodują wzrost ryzyk inwestycyjnych.** – JŁ PropertyNews.pl 



AUTOR

Sylwia Jagódka

Founder & CEO
MAGAZYN 123

Sylwia Jagódka
LinkedIn



Absolwentka studiów DBA i eMBA oraz zarządzania przedsiębiorstwem na Akademii Ekonomicznej i Prawa na Uniwersytecie Wrocławskim – ekspert rynku nieruchomości przemysłowych. Od kilkunastu lat doradza przedsiębiorstwom w zakresie wyboru optymalnej powierzchni przemysłowej, zachęca do modernizacji i promuje nowoczesne technologie w magazynach. Prowadzi konferencje i debaty z czołowymi przedstawicielami największych firm deweloperskich i logistycznych.

WPIP Construction zbuduje dla Grupy CCC centrum dystrybucyjno-magazynowe w Polkowicach



6 maja 2025 r. WPIP Construction podpisała umowę na realizację nowoczesnego obiektu dystrybucyjno-magazynowego w Polkowicach dla Grupy CCC o powierzchni ok. 26,6 tys. m² oraz części biurowej o powierzchni użytkowej ok. 4,8 tys. m². Inwestycja ta wspiera dynamiczny rozwój sieci HalfPrice – marki, która w rekordowym tempie zdobywa uznanie klientów w Polsce i za granicą. Kontrakt obejmuje generalne wykonawstwo w ramach pierwszej fazy realizacji obiektu.



Obiekt zostanie wybudowany w oparciu o standardy zrównoważonego budownictwa oraz wytyczne unijnej Taksonomii, zgodnie z długofalowym podejściem Grupy CCC do odpowiedzialnego rozwoju. Będzie obejmować m.in. zautomatyzowaną halę wysokiego składowania oraz halę dystrybucyjną z nowoczesnymi systemami sortowniczymi do płynnego procesowania produktów z oferty HalfPrice. WPIP Construction, jako firma z doświadczeniem w realizacjach dla sektora retail, już wcześniej miała okazję współpracować z Grupą CCC – obecna inwestycja to naturalna kontynuacja tej relacji.

– Z dumą przyjęliśmy wiadomość, że to właśnie WPIP Construction będzie realizować kolejną inwestycję dla Grupy CCC – centrum dystrybucyjne HalfPrice. Cieszy nas to szczególnie, bo także jesteśmy polską firmą rodzinną, w DNA naszej firmy leży długofalowe podejście do strategii, odpowiedzialność za przyszłe pokolenia, relacyjność i bezpieczeństwo pracowników – wartości, które znajdują odzwierciedlenie zarówno w naszej kulturze organizacyjnej, jak i w podejściu do każdego projektu. Jest nam niezmiernie miło wspierać Grupę CCC, której ambicją – z powodzeniem realizowaną – jest stawianie się najsilniejszą marką w segmencie obuwia i odzieży w Europie. HalfPrice rozwija się w imponującym tempie, a my jesteśmy dumni, że możemy być partnerem w tym dynamicznym wzroście – powiedział Dariusz Stasik, prezes zarządu WPIP.

Budowa obiektu w Polkowicach ruszy niebawem, a jej zakończenie planowane jest w drugim kwartale 2026 r. Inwestycja przyczyni się do wzmocnienia infrastruktury logistycznej HalfPrice i dalszego rozwoju tej innowacyjnej marki, wzmocni potencjał ekonomiczny regionu Polkowic i Legnickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej oraz stworzy nowe atrakcyjne miejsca pracy. 📍

O GRUPIE CCC Grupa CCC jest jedną z największych europejskich spółek w segmencie obuwia i odzieży. Na 23 rynkach Grupa rozwija unikatowy, omnichannelowy model biznesowy, opierający się na ok. 1200 sklepach oraz silnym e-commerce, pod szyldami CCC, HalfPrice, eobuwie, MODIVO, worldbox i Boardriders. CCC S.A. wchodzi w skład indeksu giełdowego WIG20 i jest notowana na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie od 2004 r. Więcej informacji dostępnych jest na: LinkedIn oraz www.corporate.ccc.eu.

O WPIP CONSTRUCTION WPIP Construction to renomowany generalny wykonawca oraz projektant z ponad 30-letnim doświadczeniem w branży budowlanej. Firma specjalizuje się w budowaniu i wyposażaniu obiektów zaawansowanych technologicznie, a także zrównoważonych, w których stosowane są rozwiązania spełniające wysokie standardy środowiskowe. Jedną ze spółek należących do Grupy WPIP.



 Fot.: WPIP

Panattoni wybuduje gigantyczne centrum dystrybucyjne dla Media Expert. Wartość inwestycji to 500 mln zł

Panattoni, najaktywniejszy deweloper nieruchomości przemysłowych na świecie, rozpoczyna jedną z największych inwestycji na rynku – strategiczny projekt dla swojego wieloletniego partnera – marki Media Expert. W Łodzi powstanie kompleks dwóch hal o łącznej powierzchni ponad 207 000 m kw. w formule BTO (built-to-own). W centrum dystrybucyjnym pracę znajdzie ok. 300 osób, a całkowita wartość inwestycji wynosi 500 milionów złotych.

Media Expert jest największym dystrybutorem sprzętu w segmencie RTV i AGD w Polsce z ponad 600 sklepami stacjonarnymi w ok. 470 miastach. To również właściciel sklepu internetowego MediaExpert.pl, regularnie notowanego w czołówce zestawień najpopularniejszych platform e-commerce w naszym kraju. Nowy projekt to odpowiedź na rozwój firmy i rosnące potrzeby logistyczne związane zarówno z kanałem e-commerce, jak i obsługą sieci detalicznej.

– „Konsekwentnie rozwijamy nasze centra dystrybucyjne w Łodzi – lokalizacja w sercu kraju pozwala nam szybko i skutecznie obsługiwać klientów w całej Polsce. Dynamiczny wzrost zamówień idzie w parze z rozszerzaniem oferty o nowe kategorie produktowe. Planowana inwestycja to kolejny krok w realizacji naszej strategii omnichannel i ugruntowaniu pozycji Media Expert jako lidera nowoczesnego handlu” – mówi **Michał Mystkowski, rzecznik prasowy Media Expert.**

 PANATTONI



Z łódzkiego magazynu będzie prowadzona kompleksowa dystrybucja w modelach retail, e-commerce i omnichannel. Obejmie ona przede wszystkim takie grupy produktowe, jak AGD, RTV i rowery, ale firma dywersyfikuje ofertę o nowe obszary, m.in. ogród czy fitness.

Strategiczna współpraca. Panattoni zrealizowało dla Media Expert już ponad 300 000 m kw. w Polsce Centralnej. Za sprawą najnowszej inwestycji w ciągu najbliższych dwóch lat ta powierzchnia przekroczy pół miliona metrów kwadratowych.

– „Media Expert to od wielu lat jeden z naszych kluczowych partnerów. Nowa inwestycja potwierdza zarówno ogromne zaufanie, jakim kierownictwo firmy nas obdarza, jak i skuteczność naszej koncepcji realizacji szytych na miarę obiektów przemysłowych. Łódź pozostaje jednym z najważniejszych punktów na logistycznej mapie Polski, a ten projekt po raz kolejny umacnia naszą obecność w regionie” – komentuje **Marek Dobrzycki, Partner w Panattoni**.

Dotychczasowa współpraca Panattoni i Media Expert obejmuje szereg strategicznych realizacji, w tym kompleks trzech obiektów magazynowych o łącznej powierzchni przekraczającej 270 000 m kw. w ramach Central European Logistics Hub (CEL Hub) w Łodzi. To właśnie tam sieć stworzyła swoje centralne centrum dystrybucyjne, z którego obsługuje zarówno kanał e-commerce, jak i sieć sklepów stacjonarnych w całym kraju. Nowa inwestycja powstaje w pobliżu tych obiektów, co gwarantuje synergii operacyjną.

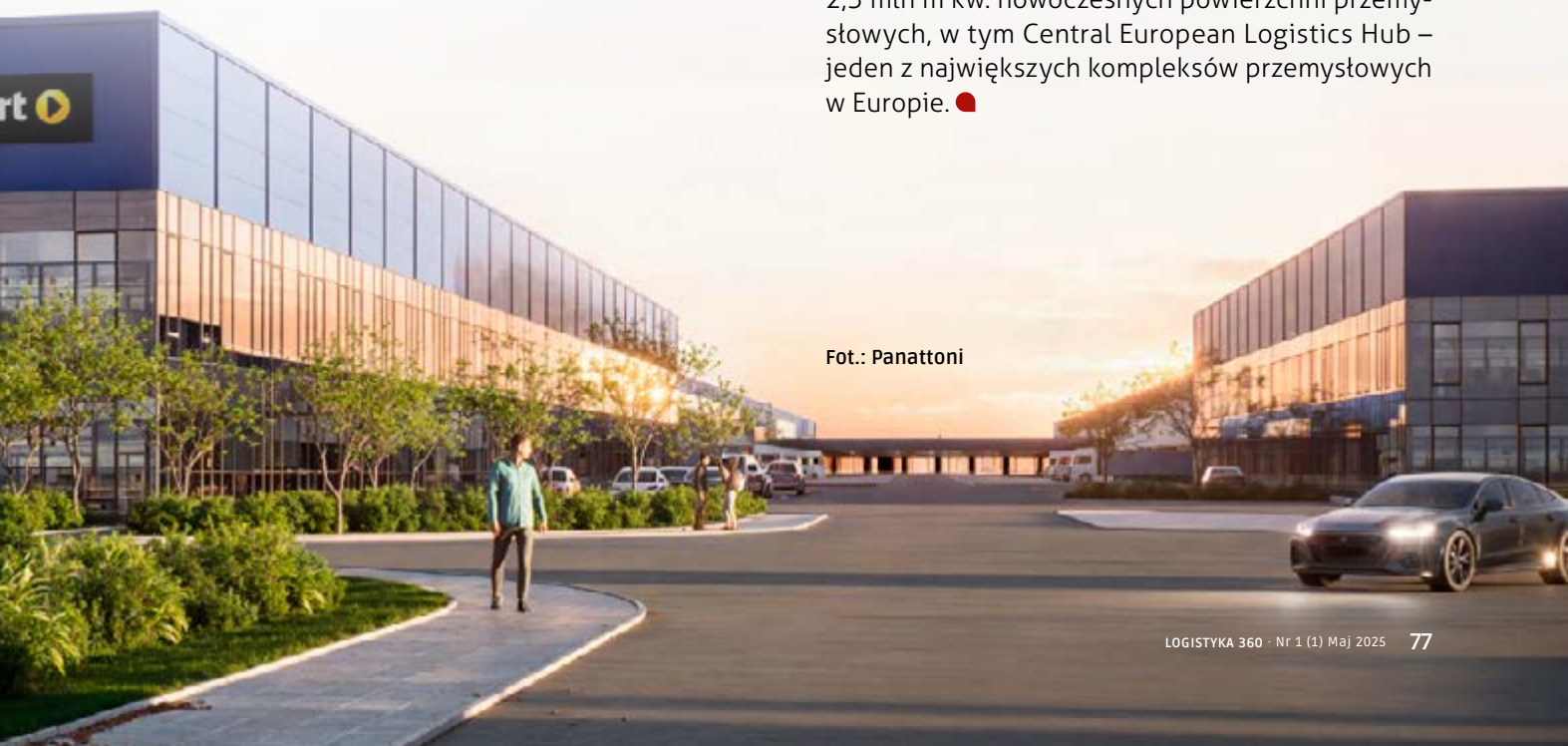
– „Bliskość i dobra komunikacja pomiędzy naszymi centrami dystrybucyjnymi w Łodzi umożliwia realizację szybkich i skonsolidowanych dostaw. To znacząco skraca czas obsługi zamówień i zwiększa komfort zakupów. Efektywna logistyka to dziś zasadniczy element budowania satysfakcjonującego doświadczenia zakupowego – dlatego tak intensywnie wzmacniamy synergię między naszymi obiektami” – dodaje **Michał Mystkowski**.

Kompleks powstanie na działce o powierzchni ponad 53 hektarów, w sąsiedztwie węzła Ryptułowice (droga nr 14, obwodnica Pabianic), zaledwie 3 km od trasy ekspresowej S14, zachodniej obwodnicy Łodzi, łączącej autostradę A2 i trasę ekspresową S8. Inwestycja obejmie 203 904 m kw. powierzchni magazynowej i 3 656 m kw. biurowej. Budowa rozpocznie się w III kwartale bieżącego roku.

Zrównoważona inwestycja. Nowe magazyny dla sieci Media Expert będą spełniać najnowsze standardy zrównoważonego budownictwa – przejdą certyfikację środowiskową metodą BREEAM na wysokim poziomie Excellent. Budynki będą wyposażone w system zarządzania (BMS), wspierający monitoring i optymalizację zużycia mediów. Przewidziano także instalację fotowoltaiczną o mocy 700 kWp. Na terenie powstaną stacje ładowania samochodów elektrycznych oraz trzy wiaty do parkowania łącznie 80 rowerów.

W Łodzi od 20 lat. Panattoni rozwija się w Łodzi od samego początku działalności w Polsce – czyli już od 20 lat. Dzięki centralnej lokalizacji i doskonałej infrastrukturze jest to jeden z kluczowych regionów dla logistyki – firma dostarczyła tu już ponad 2,3 mln m kw. nowoczesnych powierzchni przemysłowych, w tym Central European Logistics Hub – jeden z największych kompleksów przemysłowych w Europie. ●

Fot.: Panattoni



Dlaczego Polska jest strategicznym rynkiem dla Vanderlande?

VANDERLANDE
a TOYOTA AUTOMATED LOGISTICS company

Vanderlande, globalny lider rozwiązań automatyki dla sektora logistycznego, od lat konsekwentnie umacnia swoją obecność w Europie Środkowo-Wschodniej, a **Polska odgrywa w tej strategii rolę kluczową**. To właśnie tutaj, w 2024 r., firma otworzyła nowe biuro regionalne w **Łodzi**, rozbudowując zaplecze operacyjne i serwisowe dla klientów z całego regionu. Nowa siedziba pełni funkcję centrum działań inżynieryjnych, logistycznych oraz wsparcia technicznego. Zespoły operacyjne działają również w innych częściach kraju, aby być blisko klientów i na co dzień wspierać ich w realizacji celów logistycznych.



Shuttle Adapto – kolejny stopień automatyzacji magazynów



W otwarciu łódzkiego biura uczestniczyli m.in. **Wilco van de Veerdonk**, Executive Director Benelux, Nordics & Central-Eastern Europe z centrali Vanderlande w Holandii, oraz **Katarzyna Błaszkiwicz**, nowo powołana Business

Development Manager na region Europy Środkowo-Wschodniej. Utworzenie tego stanowiska wyraźnie sygnalizuje, że Vanderlande postrzega Polskę jako ważny rynek oraz punkt wyjścia do dalszej ekspansji w regionie Europy Środkowo-Wschodniej.

– Automatyzacja to klucz do efektywnej logistyki, a polski rynek rozwija się w imponującym tempie. Naturalne jest więc, że klienci coraz intensywniej poszukują innowacyjnych rozwiązań, które usprawnią procesy i pozwolą dotrzymać obietnic składanych swoim odbiorcom – szybkiej i bezbłędnej dostawy. Jako Vanderlande jesteśmy gotowi dzielić się naszym doświadczeniem i dostarczać sprawdzone technologie, które zwiększają wydajność i konkurencyjność firm. Mamy doświadczenie z wdrożeń i wieloletnie badania na temat automatyzacji, chętnie nimi się podzielimy z polskimi klientami – podkreśla **Katarzyna Błaszkiwicz**.

Silna obecność i zaufanie liderów rynku

Vanderlande w Polsce obsługuje czołowe marki z branży modowej, kosmetycznej i ogólnie logistycznej – m.in. **H&M, LPP, Rossmann, CCC, Kaufland** – oraz współpracuje z globalnymi liderami usług kurierskich, takimi jak **DPD, DHL i FedEx**. To dowód na zaufanie, jakim darzą firmę najwięksi gracze rynkowi.

– Polska jest jednym z najważniejszych rynków dla Vanderlande w Europie. W naszych długofalowych planach zakładamy pozyskiwanie nowych klientów, dalsze inwestycje oraz zwiększenie zatrudnienia w łódzkim biurze. Obserwujemy dynamiczny rozwój logistyki i jej przyspieszenie – szczególnie w e-commerce – dla którego nasze rozwiązania znacząco zwiększają efektywność operacyjną. W dłuższej perspektywie większość magazynów manualnych będzie chciała i potrzebowała sięgnąć

po automatyzację. Wzrost kosztów pracy, niedobór siły roboczej oraz rosnące wymagania rynku sprawiają, że automatyzacja staje się naturalnym kierunkiem rozwoju firm – zaznacza **Wilco van de Veerdonk**.

Dlaczego Polska?

Polska to dla Vanderlande strategiczny rynek z wielu powodów – zarówno geograficznych, jak i gospodarczych:



↑ Katarzyna Błaszkiwicz, Business Development Manager CEE i Wilco van de Veerdonk, Executive Director Benelux, Nordics & Central-Eastern Europe

1 Położenie geograficzne – jako centralny punkt Europy Środkowo-Wschodniej Polska stanowi naturalne zaplecze logistyczne między Wschodem a Zachodem.

2 Powierzchnia magazynowa: Polska posiada ponad 32 mln m² nowoczesnej powierzchni magazynowej, co stanowi ok. 45% całkowitych zasobów w regionie CEE-13.

3 Rozkwit e-commerce – szybki rozwój handlu internetowego zwiększa zapotrzebowanie na zaawansowane rozwiązania intralogistyczne, w tym systemy do dostaw „next day”. Mówimy tu o wysokim składowaniu, magazynowaniu w mix-kartony i kuwety w postaci shuttle czy instalacji miniload, szybkie kompletowanie zamówień na stacjach Good to Person oraz wysokowydajne sortery. Dla przykładu, u holenderskiego klienta De Bondt BV, hurtowni pasmanterii i włóczki na całą Europę, system FASTPICK zapewnia gęstość składowania na poziomie ponad 20 000 lokalizacji, umożliwiając osiągnięcie wydajności

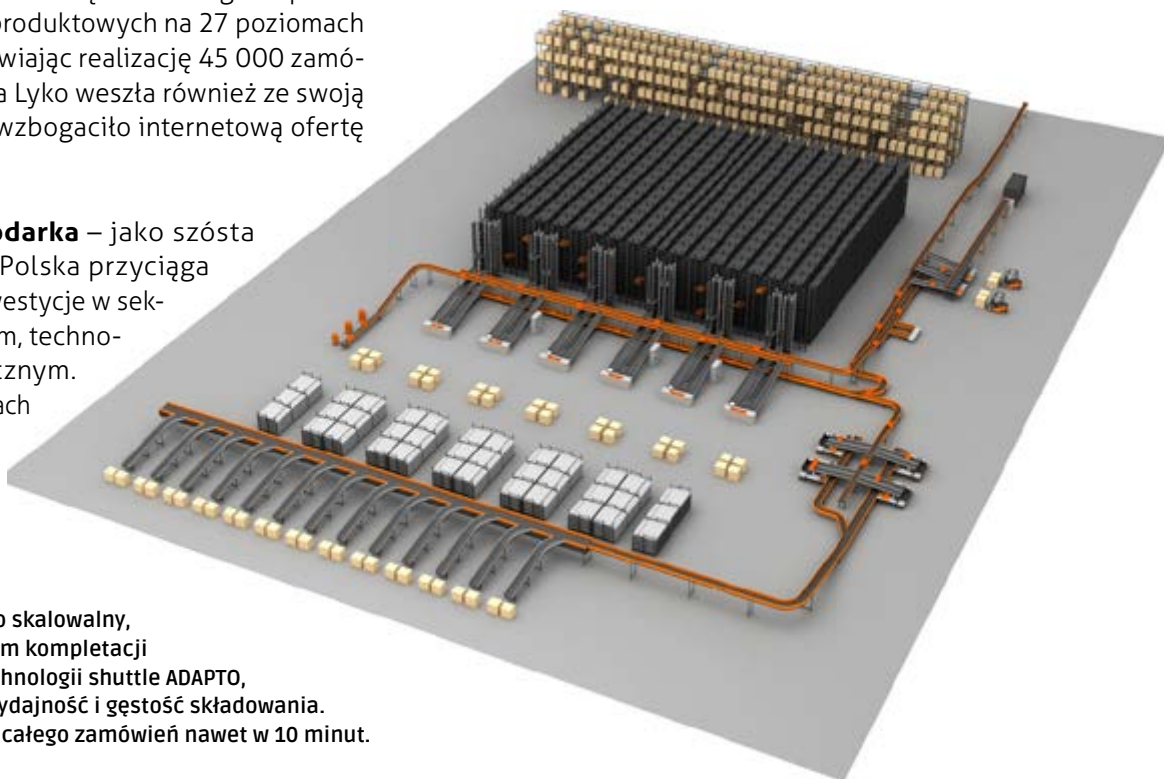
kompletacji do 1200 przedmiotów na godzinę w wysokim sezonie. U szwedzkiego klienta Lyko, internetowego sklepu z kosmetykami i perfumami, system FASTPICK z 216 shuttle'ami ADAPTO będzie obsługiwał ponad 152 000 lokalizacji produktowych na 27 poziomach i 40 alejkach, umożliwiając realizację 45 000 zamówień dziennie. Marka Lyko weszła również ze swoją ofertą do Polski, co wzbogaciło internetową ofertę branży beauty.

4 Stabilna gospodarka – jako szósta gospodarka UE Polska przyciąga międzynarodowe inwestycje w sektorach przemysłowym, technologicznym i logistycznym. W ostatnich trzech latach Polska zanotowała średni napływ



FASTPICK Vanderlande to skalowalny, zautomatyzowany system kompletacji zamówień oparty na technologii shuttle ADAPTO, zapewniający wysoką wydajność i gęstość składowania. Umożliwia kompletację całego zamówień nawet w 10 minut.

bezpośrednich inwestycji zagranicznych (FDI) wynoszący 3,8% PKB przy średniej europejskiej wynoszącej 0,2%.



5 Nowoczesna infrastruktura logistyczna – rozwinięta sieć transportowa i infrastruktura paczkomatowa wspierają wdrażanie zautomatyzowanych rozwiązań takich jak wysoko wydajne sortery sortujące implementowane i integrowane przez Vanderlande, np.:

- **POSIORTER** – sorter ślizgowy obsługuje ponad 10 000 kartonów na godzinę, zapewniając wysoką przepustowość przy jednoczesnym delikatnym traktowaniu produktów.
- **CROSSORTER 1200 i 1500:** Te sortery taśmowe osiągną prędkość do 3 m na sek., co pozwala na obsługę do 18 000 nośników na godzinę. Są one zdolne do sortowania szerokiej gamy produktów, od bardzo małych paczek czy kopert po większe przedmioty o wymiarach do 1500×800 mm.

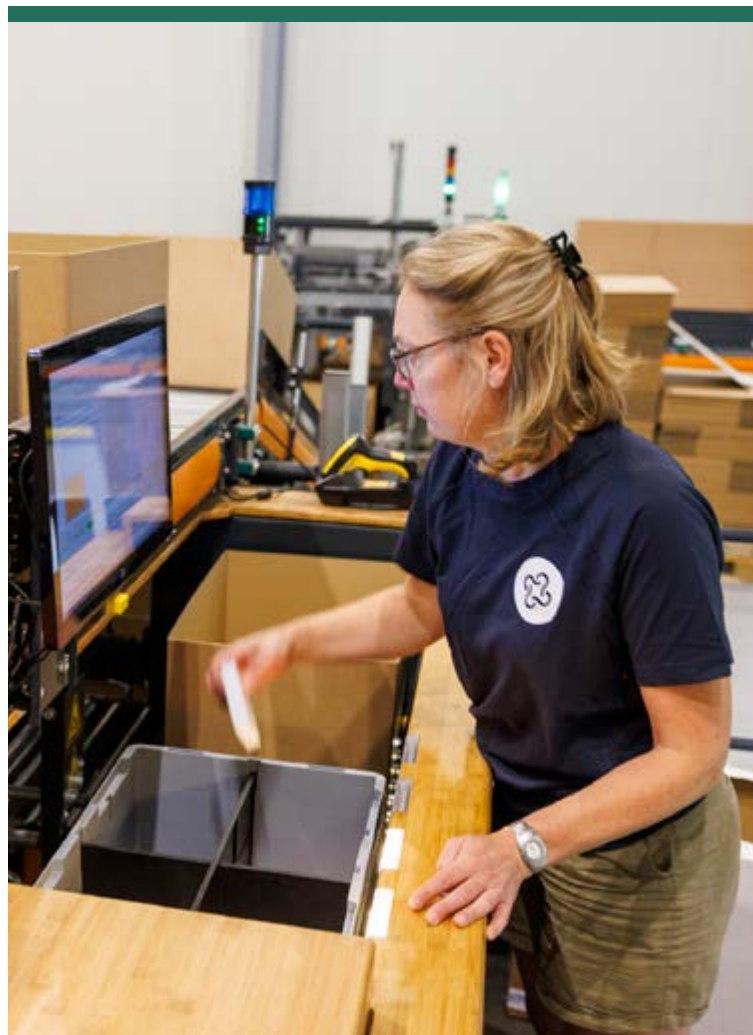


System zainstalowany w magazynie firmy BONFIX obejmuje 34 shuttle'y ADAPTO, które obsługują 34 poziomy w 6 alejkach, zapewniając dostęp do 21 352 miejsc składowania. Dodatkowo zainstalowano trzy ergonomiczne stanowiska typu goods-to-person (GtP), a także zautomatyzowane urządzenia do składania, zamykania i etykietowania kartonów.

6 Rosnące zapotrzebowanie na automatyzację – coraz więcej firm poszukuje sposobów na optymalizację procesów. Vanderlande ma gotowe i skalowalne rozwiązania dopasowane do różnych potrzeb. Vanderlande ma silne predyspozycje do obsługi rynku polskiego dzięki ponad 70-letniemu doświadczeniu w realizacji projektów automatyzacji oraz rosnącej obecności w Europie Środkowo-Wschodniej. Firma oferuje nowoczesne, skalowalne systemy takie jak FASTPICK adresowane do e-commerce, sortery takie jak POSISORTER czy CROSSORTER oraz ADAPTO, który zapewnia optymalną gęstość składowania. Te technologie idealnie odpowiadają na potrzeby dynamicznie rozwijającego się sektora e-commerce i logistyki w Polsce. Vanderlande łączy indywidualne podejście do klienta z zaawansowaną analizą danych, zapewniając kompleksowe wsparcie – od projektowania rozwiązania, przez instalację, po długoterminowe serwisowanie i optymalizację.



↑ Automatyczny proces paletyzacji i depaletyzacji w projektach Vanderlande.



Stacja Good to Person Vanderlande – system Pick and Pack – kompletacja zamówienia prosto do kartonu wysyłkowego.



Obecność na konferencji

KONFERENCJA
Smart Warehouse

Zaangażowanie Vanderlande w rozwój rynku polskiego podkreśla również udział firmy w branżowych wydarzeniach. Vanderlande jest **srebrnym partnerem konferencji Smart Warehouse**, która odbędzie się **4–5 czerwca 2025 r. w Poznaniu (MTP)**. W panelu „Warehouse Automation” wystąpi **Katarzyna Błaszkiwicz**, dzieląc się doświadczeniem firmy oraz najnowszymi trendami w zakresie automatyzacji logistyki. ●

Łódź stawia na reindustrializację



Dlaczego właśnie tutaj powstają nowe strefy produkcyjno-logistyczne?



Fot.: Łódź.pl

Lódź od kilku lat konsekwentnie rewiduje swój wizerunek – z miasta o włókienniczej tradycji i akademickiej energii przeobraża się w hub nowoczesnego przemysłu. W raporcie „Potencjał rynku produkcyjno-logistycznego w regionie Łodzi”, przygotowanym przez CBRE i Randstad, wskazano trzy filary tej transformacji: reindustrializację w skali kraju, aktywną politykę planistyczną magistratu oraz strategiczną lokalizację w sercu sieci transportowej Polski. Ten tekst otwiera cykl artykułów, w których będziemy przyglądać się poszczególnym przewagom Łodzi – dziś skupiamy się na dwóch najważniejszych czynnikach: nowym podejściu do rozwoju sektora produkcyjnego i miejskich planach miejscowych, które de facto tworzą zupełnie nowe strefy przemysłowe w granicach miasta.

Łódź – nowe perspektywy dla reindustrializacji i rozwoju stref przemysłowych

Rynek magazynowo-przemysłowy w Łodzi odnotowuje intensywny rozwój, wpisując się w ogólnopolskie trendy wzrostu sektora logistycznego. Według danych za II kwartał 2024 r. całkowita powierzchnia magazynowa w woj. łódzkim osiągnęła 4,61 mln m², z dodatkowym 322 tys. m² pozostającymi w fazie budowy. Wysoki popyt na nowoczesne powierzchnie magazynowe, wynoszący 234,2 tys. m², przewyższył wolumen nowo oddanej powierzchni (123,9 tys. m²), co potwierdza rosnące zainteresowanie najemców. Mimo to wskaźnik powierzchni niewynajętej wzrósł do 10,8%, zapewniając potencjalnym inwestorom



większy wybór dostępnych lokalizacji. Łódź i region łódzki, z odpowiednio niską stopą bezrobocia (4,6% w Łodzi i 5,6% w województwie), oferują także konkurencyjne koszty najmu – stawki za powierzchnie magazynowe wahają się od 3,6 do 4,5 EUR/m²/miesiąc, a opłaty eksploatacyjne od 5,5 do 7,0 PLN/m²/miesiąc. Czynsze za powierzchnie biurowe w obiektach magazynowych kształtują się w przedziale 10,5–12,5 EUR/m²/miesiąc, co dodatkowo podkreśla atrakcyjność lokalizacji dla inwestorów i operatorów logistycznych. Ostatnia dekada przyniosła gwałtowny wzrost nakładów na automatyzację, magazynowanie i produkcję w Polsce. Powód? Przenoszenie łańcuchów dostaw bliżej rynków zbytu (reshoring, nearshoring) oraz rosnąca rola europejskiego „hub-and-spoke” między Wschodem a Zachodem. Warszawa, Poznań czy Wrocław szybko zagospodarowały swoje strefy, podczas gdy Łódź – dysponująca rozległymi terenami przemysłowymi i centralnym węzłem drogowym – pozostawała w rezerwie. Gdy w latach 2020–2024 reindustrializacja przyspieszyła (wartość inwestycji przemysłowych w Polsce wzrosła według GUS o ponad 40%), Łódź zaczęła wykorzystywać skumulowane atuty.

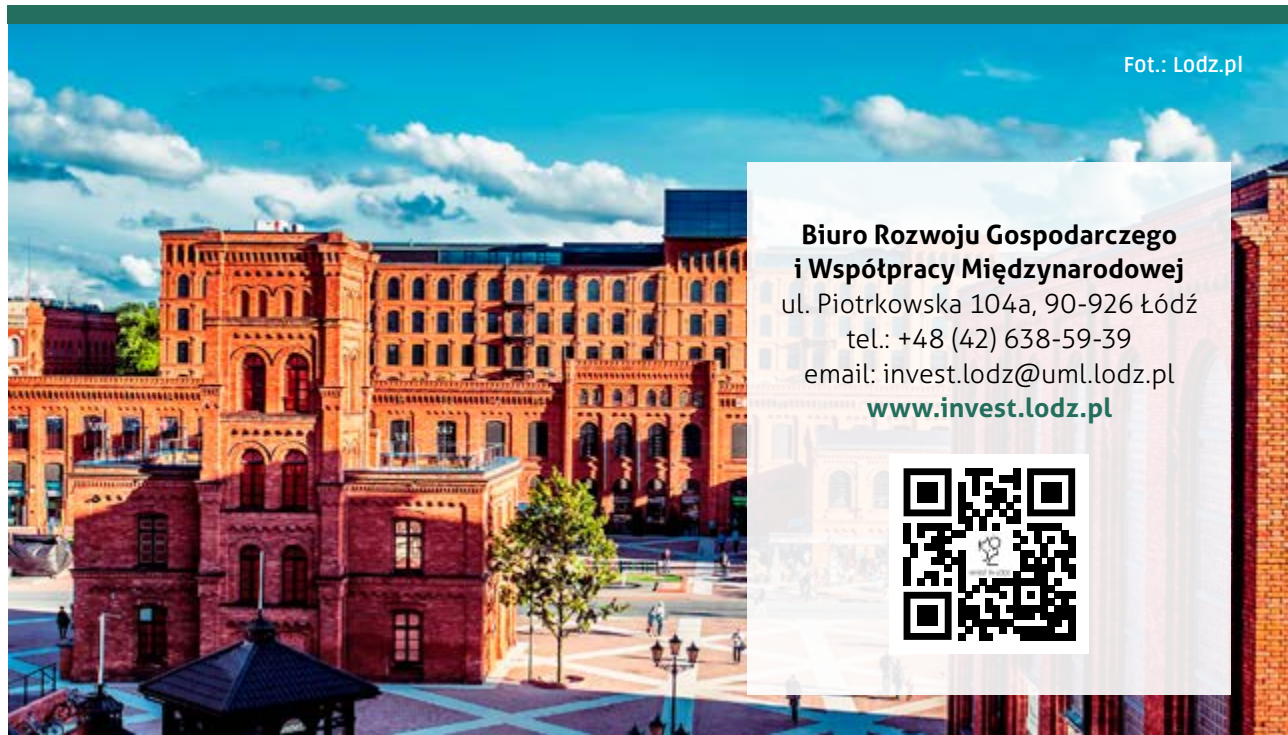
Reindustrializacja i nowoczesny Przemysł 4.0

Łódź przechodzi od mitu „fabrycznej przeszłości” do ambitnej wizji przyszłości opartej na Przemysle 4.0. W ciągu ostatnich 15 lat zmieniła się nie tylko zabudowa poprzemysłowa (rewitalizacja EC1, Manufaktury, Monopolis), lecz także profil gospodarczy. Kluczowe czynniki przyciągające zagranicznych i krajowych inwestorów to:

- centralna lokalizacja na skrzyżowaniu autostrad A1 i A2 oraz dróg S8 i S14;
- dostęp do wykwalifikowanej kadry dzięki silnej bazie akademickiej (PŁ, UŁ, ASP);
- konkurencyjne koszty pracy i życia (średnia płaca brutto w I kw. 2024: 7 648 PLN);
- wsparcie finansowe w ramach Łódzkiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej (ulgi PIT/ CIT do 40% kosztów kwalifikowanych dużych przedsiębiorstw, co stanowi jedną z najwyższych ulg w kraju).

Nowe strefy przemysłowe powstają w ramach granic administracyjnych, m.in.:

Lokalizacja (dzielnica)	Powierzchnia MPZP (ha)	Główne przeznaczenie	Dostęp do dróg
Olechów	Ok. 154	Logistyka, lekka produkcja	Autostrada 0,3- 3 km
Chocianowice	Ok. 185	Logistyka, lekki przemysł	Autostrada 0,3 km
Nowy Józefów	Ok. 200	Logistyka, lekki przemysł	Autostrada 0,3 km



**Biuro Rozwoju Gospodarczego
i Współpracy Międzynarodowej**
ul. Piotrkowska 104a, 90-926 Łódź
tel.: +48 (42) 638-59-39
email: invest.lodz@uml.lodz.pl
www.invest.lodz.pl



Łódź staje się więc jednym z nielicznych dużych miast w Polsce, w którym inwestor może ulokować fabrykę w granicach administracyjnych miasta, zachowując korzyści komunikacyjne (A1, A2, S8, S14, lotnisko) i bliskość kadry, a zarazem uniknąć długotrwałych procedur planistycznych. Łódź jest miastem co roku wyróżnianym przez Polski Związek Firm Deweloperskich za najsprawniej wydawane w Polsce decyzje administracyjne:

- średni czas wydania dec. o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu w marcu br. – 94 dni
- średni czas wydania dec o pozwoleniu na budowę w marcu br. – 36 dni

Inwestorzy coraz częściej lokują tu nie tylko linie produkcyjne, ale również centra R&D czy centra kompetencyjne, co świadczy o rosnącej dojrzałości łódzkiego ekosystemu przemysłowego.

Kompleksowe wsparcie inwestorów w Łodzi

Rozwój rynku przemysłowo-logistycznego w Łodzi nie byłby możliwy bez aktywnego wsparcia inwestorów przez władze miejskie. Kluczową rolę odgrywa tu Biuro Rozwoju Gospodarczego i Współpracy Międzynarodowej Urzędu Miasta Łodzi (Invest in Lodz), które oferuje kompleksową pomoc na każdym etapie procesu inwestycyjnego. Wsparcie obejmuje dostarczanie szczegółowych informacji o warunkach prowadzenia działalności oraz o dostępnych terenach inwestycyjnych i nieruchomościach komercyjnych.

Biuro pomaga również w procesie uzyskiwania pozwoleń administracyjnych, koordynując kontakty z lokalnymi instytucjami i urzędami. Dodatkowo aktywnie promuje Łódź jako atrakcyjne miejsce do inwestowania, organizując udział w targach, wydawnictwach oraz publikując materiały promocyjne. Co ważne, działania nie kończą się po zakończeniu inwestycji – Invest in Lodz wspiera nowych inwestorów w integracji ze środowiskiem biznesowym oraz w rekrutacji pracowników we współpracy z uczelniami i lokalnymi agencjami HR. Tak kompleksowe podejście znacząco podnosi konkurencyjność Łodzi na mapie przemysłowej Polski.

Podsumowanie

Reindustrializacja Polski otworzyła nowy rozdział dla Łodzi. Miasto odpowiedziało kompleksowym programem planistycznym, dzięki któremu w błyskawicznym tempie powstają strefy produkcyjno-logistyczne w granicach aglomeracji. Położenie na przecięciu głównych korytarzy transportowych, zaplecze akademickie i wyprzedzające MPZP sprawiają, że Łódź staje się jednym z najatrakcyjniejszych kierunków dla inwestorów przemysłowych szukających równowagi między kosztem a potencjałem. Kolejne części naszego cyklu przybliżą przykłady udanych lokalizacji, wyzwania kadrowe i trendy w automatyzacji tutejszych fabryk – bo Łódź to dziś nie tylko centrum Polski, ale i centrum nowych możliwości dla przemysłu. ●



ŁÓDŹ

REINDUSTRIALIZACJA X.0

Łódź to miasto, którego tożsamość od zawsze kształtował przemysł. W XIX i XX wieku Łódź była potęgą włókiennictwa, budując swój dynamiczny rozwój na sile innowacji i przedsiębiorczości. Dziś, po głębokiej transformacji gospodarczej, przemysł i logistyka ponownie są motorem napędowym miasta, łącząc wielką tradycję z nowoczesnością i otwartością na przyszłość.

Łódź należy dziś do czołówki polskich ośrodków nowoczesnej produkcji. Tworzy silny ekosystem przemysłu 4.0, wspierany przez logistykę, automatyzację, technologie cyfrowe i rozwinięte zaplecze akademickie. Miasto konsekwentnie inwestuje w rozwój infrastruktury, kompetencji i partnerstw, budując warunki do dynamicznego rozwoju firm z całej Polski i świata.

Industry X.0 to idea, pod którą społeczność przemysłowa i logistyczna Łodzi spotyka się, by wspólnie kształtować przyszłość miasta. To przestrzeń dla tych, którzy wierzą, że zmiana ekosystemu przemysłowego opiera się na współpracy: na wspólnych projektach, promocji, wydarzeniach i inicjatywach, które budują siłę Łodzi na mapie nowoczesnego przemysłu.

Wrześniowa Konferencja **Industry X.0** to zwieńczenie pierwszego etapu tych działań i początek kolejnych inicjatyw, które zmieniają przemysłowy krajobraz miasta.

Dołącz do nas.

Weź udział w Konferencji **Industry X.0** i razem budujemy przyszłość przemysłu w Łodzi.

Zarezerwuj termin: 23.09.2025 | Łódź

Szczegółowe informacje już wkrótce na stronie www.industryX0.pl

Biuro Rozwoju Gospodarczego i Współpracy Międzynarodowej

ul. Piotrkowska 104a

90-926 Łódź

tel.: +48 (42) 638-59-39 | email: invest.lodz@uml.lodz.pl

www.invest.lodz.pl



Gdy zielony harmonogram nie wystarcza: historia nieudanego wdrożenia systemu WMS

Statystyki
nie są wcale
optymistyczne

AUTOR

Piotr Skobało



Wdrażanie systemów zarządzania magazynem (WMS) to jeden z najbardziej złożonych i ryzykownych projektów transformacyjnych w logistyce. Statystyki są bezlitosne: ponad 30% takich inicjatyw kończy się niepowodzeniem – czy to przez porzucenie projektu, czy przez brak osiągnięcia zakładanych celów. Aż 56% wdrożeń przekracza założone terminy, a tylko 42% mieści się w planowanym budżecie. Najczęściej winne są problemy z integracją systemów oraz zbyt optymistyczne założenia co do gotowości organizacji. Co więcej, 60% firm doświadcza poważnych zakłóceń właśnie na styku nowego systemu z już funkcjonującymi rozwiązaniami IT, a niemal połowa wskazuje trudności integracyjne jako główną przyczynę opóźnień i wzrostu kosztów. Te liczby pokazują, jak duże ryzyko wiąże się z wdrożeniem WMS – i jak istotne jest odpowiednie przygotowanie, testowanie i zarządzanie zmianą. W niniejszym artykule opowiadamy historię jednej z firm, która mimo perfekcyjnie „zielonego” harmonogramu doświadczyła pełzającej katastrofy podczas uruchomienia nowego systemu.

Tło organizacji

Pewna polska firma działająca w modelu omnichannel zarządzała zróżnicowanymi kanałami sprzedaży: od detalicznej, przez hurtową, aż po sprzedaż w modelu franczyzowym i dynamicznie rozwijające się sklepy internetowe. Codzienna obsługa setek punktów sprzedaży oraz zamówień online wymagała perfekcyjnie działającego łańcucha dostaw i logistyki.

Z uwagi na rosnącą skalę operacyjną firma zdecydowała się wdrożyć nowoczesny system zarządzania magazynem (WMS), który miał usprawnić obsługę zamówień, ograniczyć błędy i poprawić kontrolę nad zapasami.

Przygotowania do wdrożenia

Projekt wdrożenia systemu WMS rozpoczęto z dużą starannością. Zespół projektowy stworzył harmonogram bazowy zawierający ponad 100 krytycznych czynności – od analizy procesów, przez integracje systemowe, aż po szkolenia i testy akceptacyjne. Całość prowadzono zgodnie z klasyczną metodyką projektową, z precyzyjnym podziałem zadań i harmonogramem kontrolnym.

Po stronie klienta zaangażowano szeroki zespół: od logistyki, przez IT, aż po operacje terenowe i wsparcie sklepów. Setki godzin pracy poświęcono na mapowanie procesów, migrację danych, dopracowanie formatów komunikatów i konfigurację urządzeń mobilnych. Testy UAT przebiegały bez zastrzeżeń, integracja z systemami ERP i e-commerce działała zgodnie z założeniami, a cały harmonogram aż do momentu uruchomienia operacyjnego świecił się „na zielono”.



Fot.: Grafika wygenerowana za pomocą narzędzia AI (ChatGPT), autor: Piotr Skobało

Problemy ujawnione dopiero przy starcie produkcyjnym

Choć ostatnie testy wykazywały poprawne działanie systemu, wdrożenie produkcyjne od pierwszych godzin ujawniło poważne problemy. System działał niestabilnie: kompletacje były błędne, a adresacje dostaw losowe – do tego stopnia, że towary oznaczone jako produkt A trafiały w rzeczywistości do zupełnie innego miasta jako produkt B.



Firma wpadła w tryb „gaszenia pożaru”. Detaliczne punkty sprzedaży, które otrzymywały błędne przesyłki, ręcznie raportowały stany dostaw i niezgodności. Każdy transport musiał być fizycznie weryfikowany przez ludzi, co znacząco opóźniało operacje. Sytuacja była o tyle krytyczna, że model operacyjny firmy zakładał codzienne, skonsolidowane dostawy do sklepów i klientów końcowych.

Trzeciego dnia wdrożenia dostawca systemu przestał oficjalną informację: „nie jesteśmy w stanie zagwarantować stabilności funkcjonowania systemu w ciągu kolejnych miesięcy”. Firma stanęła na krawędzi paraliżu.

Awaryjny powrót do starego systemu

W ciągu dwóch godzin zespół klienta podjął decyzję o przełączeniu się na poprzedni system WMS, który funkcjonował w poprzednim centrum dystrybucyjnym. Choć awaryjna migracja była skomplikowana, firma była na to przygotowana z pełną świadomością i dzięki temu udało się przywrócić podstawową ciągłość operacyjną. Dzięki doświadczeniu zespołu i determinacji logistyki towary znów trafiały na czas do klientów.

Mówimy oczywiście o procesie podstawowym, bez złożonych systemów wsparcia czy aplikacji dodatkowych, które ułatwiają codzienną pracę. Powrót do

bazowej wydajności zajął jednak wiele miesięcy. Firma musiała przywrócić zaufanie punktów sprzedaży, odbudować stabilność procesów i zoptymalizować operacje manualne, które miały zostać całkowicie wyeliminowane.

Wnioski i dobre praktyki

Z tej historii płynie szereg ważnych wniosków, które warto zestawić z najlepszymi światowymi praktykami, obserwowanymi przy udanych wdrożeniach WMS:

1. Testuj więcej, niż Ci się wydaje, że trzeba

Dobre wdrożenia zakładają nie tylko standardowe testy UAT i SAT, ale również testy ekstremalnych scenariuszy: awarii, przeciążenia systemu, błędnych danych wejściowych i przypadków brzegowych. Symulacje „na żywym organizmie” są często tym, co odróżnia sukces od porażki.

2. „Keep it simple” – zaczynaj od podstaw

Najbardziej udane wdrożenia koncentrują się na podstawowych procesach: przyjęcie, składowanie, kompletacja, wysyłka. Funkcje takie jak cross-docking, VAS (value-added services), konsolidacje międzykanałowe są uruchamiane dopiero po osiągnięciu stabilności w podstawach.

3. Szkolenie to nie dodatek – to fundament

Pracownicy operacyjni muszą znać system nie tylko „na sucho”, ale w realnym środowisku pracy. Wdrażające firmy prowadzą często szkolenia nocne, symulowane zmiany oraz certyfikacje przed dopuszczeniem pracowników do pracy z systemem. Jeżeli myślisz, że budżet szkoleniowy jest napompowany... dodaj jeszcze 20%...

4. Komunikacja ponad wszystko

W udanych projektach zespoły integracyjne, logistyka, operacje i IT prowadzą codzienne statusy, współdzielą dashboards i w czasie rzeczywistym eskalują nieprawidłowości. Kluczowa jest też otwarta relacja z dostawcą – transparentność to warunek szybkiego rozwiązywania problemów.

5. Dobra umowa to silnik ochronny projektu

Kluczowe są zapisy dotyczące SLA, kar umownych, scenariuszy fallback oraz struktury odpowiedzialności. W opisywanym przypadku dokumentacja projektowa miała trzy segregatory – i to ona uratowała pozycję firmy w procesie roszczeniowym na kilka milionów złotych.

6. Wizyty referencyjne – nie daj się pokierować

Nie odwiedzajcie tylko tych klientów, których wskazuje dostawca. Szukajcie firm o zbliżonym modelu operacyjnym, podobnej skali, z podobnymi procesami. Pytajcie o porażki, nie tylko o sukcesy. Dobrzy referenci nie mają nic do ukrycia.

7. Zaczynaj od prostego MVP (Minimum Viable Process)

Wiele sukcesów bierze się z wdrożeń etapowych. System uruchamiany jest najpierw na jednej lokalizacji, z minimalnym zakresem funkcji, a dopiero po walidacji wydajności i stabilności skalowany na kolejne obszary. To pozwala wcześniej wykryć błędy i uczyć się na mniejszej skali.

Ta historia uczy, że cyfrowa transformacja magazynu to nie tylko kwestia technologii. To złożony, wieloetapowy proces, który wymaga pokory, konsekwencji i gotowości na nieprzewidziane. Dobrze zaplanowane wdrożenie WMS potrafi zrewolucjonizować firmę – ale źle przygotowane może ją na długi czas sparaliżować. ●



AUTOR

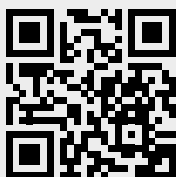
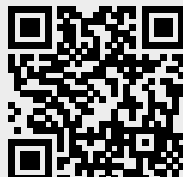
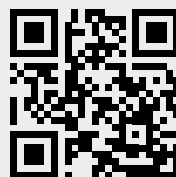
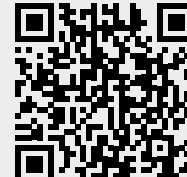
Piotr Skobało

Menadżer z ponad dwudziestoletnim doświadczeniem w obszarze międzynarodowej logistyki, zarządzania łańcuchem dostaw oraz obsługi klienta. Zdobywał doświadczenie w różnych sektorach gospodarki, obejmujących produkcję, handel detaliczny, e-commerce oraz usługi logistyczne.

Przez wiele lat odpowiadał za kompleksowe zarządzanie funkcją łańcucha dostaw – od opracowania strategii po jej efektywną realizację – w przedsiębiorstwach o przychodach liczonych w miliardach, takich jak Whirlpool, Cersanit, Neonet, Rhenus Logistics, a także w dynamicznie rozwijających się firmach, takich jak Selsey.

Zarządzał budżetami o wartości setek milionów złotych, prowadząc projekty rozwoju i optymalizacji, które przyczyniły się do znaczącego wzrostu wyników operacyjnych oraz EBITDA. Obecnie pełni funkcję Wiceprezesa regionu Europa w organizacji Tompkins Ventures, jest Ambasadorem Gartner Peer Community, wykładowcą na studiach MBA w Akademii Leona Koźmińskiego oraz WSB Merito. Dodatkowo, jest członkiem Stowarzyszenia Ekspertów Logistyki E-Commerce oraz prowadzi podcast „Rozmowy Logistyków”.

Pełni również funkcję Partnera Zarządzającego w firmie Magna Valor, specjalizującej się w doradztwie w zakresie logistyki oraz zarządzania łańcuchami dostaw.


www.magnavalor.eu

www.tompkinsventures.com

www.e-lea.org


Podcast

A portrait of a middle-aged man with a shaved head and a light beard, wearing glasses and a dark suit over a white shirt. He is sitting and looking towards the camera with a slight smile. His hands are clasped in front of him.

Jak zapobiegać
błędom podczas
planowania
i wdrażania
automatyzacji
magazynowej?

Dekalog dobrych praktyk

AUTOR

Robert Lubandy

Pierwsze spotkanie z nowym klientem rozpoczynamy od stwierdzenia: „gwarantuję, że będą problemy!”. Dlaczego to robimy? Bo taka jest rzeczywistość w naszej branży, inna, niż obiecują to katalogi dostawców i wiele prezentacji typu „success story”. Przyczyną jest fakt powstawania każdego projektu od podstaw przy dużej ilości niewiadomych i założeń, które zależą od bardzo wielu uczestników projektu. Tutaj nie ma rutyny i niezawodnych sposobów uniknięcia potknięć i problemów. Jak im zapobiegać? Spróbujemy to wyjaśnić w tym tekście.

Dlaczego warto przeczytać ten artykuł... ponieważ odkryjesz:

- ✓ Jak zapobiegać błędom w projektach i jakie są ich przyczyny podczas planowania i wdrażania automatyzacji magazynowej
- ✓ Co to jest masterplan i jak w jego ramach planować przyszłe działania magazynu
- ✓ Jak wyglądają kluczowe etapy przetargu, realizacji i odbioru oraz jak je przeprowadzić?
- ✓ Dekalog dobrych praktyk przygotowania i wdrożenia projektu automatyzacji magazynowej.

Jakie przyczyny błędów przeważają w projektach automatyzacji magazynowej?

Zanim odpowiemy na to pytanie, wprowadzimy pewną uproszczoną hierarchię działań w każdym projekcie, którego celem jest wybudowanie i uruchomienie magazynu wyposażonego w systemy mechanizacji¹ i automatyzacji².

W klasycznym układzie budowy magazynu, gdzie na początku stoją założenia budowlane, a dopiero później wymagania technologiczne³, mamy do czynienia z zależnością od pomysłu (lub doświadczenia architektów przy budowie tego typu obiektów) na wykorzystanie działki budowlanej i kilka utrwalonych (niestety) standardów planowania budowlanego. Należą do nich m.in.:

- Obciążenie robocze na posadzkę – w praktyce zbyt małe dla wielu nowoczesnych rozwiązań magazynowych lub niewiele mówiące o możliwości posadowienia specjalistycznych elementów automatyzacji składowania towaru.
- Wysokość hali, gdzie istotną rolę przy realizacji projektu odgrywa. „wysokość w świetle”, czyli dostępna wysokość zabudowy systemami.
- Odległości pomiędzy słupami hali ewentualnie wartości ich odkształcenia w wyniku działania wiatru lub śniegu.
- Wielkość i liczba bram obsługujących halę magazynową.
- Położenie bram wjazdowych względem bram wyjazdowych, co wpłynie na zastosowaną technikę składowania i przemieszczeń towaru.

¹ W praktyce przemysłowej przejawia się wykorzystaniem mechanizmów i urządzeń do wykonania przez nie określonego przemieszczenia lub zbioru przemieszczeń w celu transportu, obróbki lub montażu.

² W rozumieniu podstawowym to szereg działań polegających na zastąpieniu pracy ludzkiej w całości lub częściowo poprzez działania maszyn i urządzeń. W sensie procesowym mówimy jednak o automatyzacji także wówczas, gdy procesy przebiegające dotychczas przy współudziale człowieka, takie jak planowanie i przewidywanie, zostały zastąpione algorytmem wykonującym szereg działań matematycznych, których wyniki zostały przedstawione w formie graficznej lub liczbowej.

³ Już ten tryb postępowania grozi sporym ryzykiem błędów planistycznych – w Polsce metoda budowy hali magazynowej pod specjalistyczne potrzeby procesu jeszcze się nie upowszechniła.

Już tych kilka punktów przecięcia się kompetencji w planowaniu obiektów magazynowych jest przyczyną powtarzających się błędów lub problemów podczas realizacji. W praktyce najczęściej spotykane z nich to:

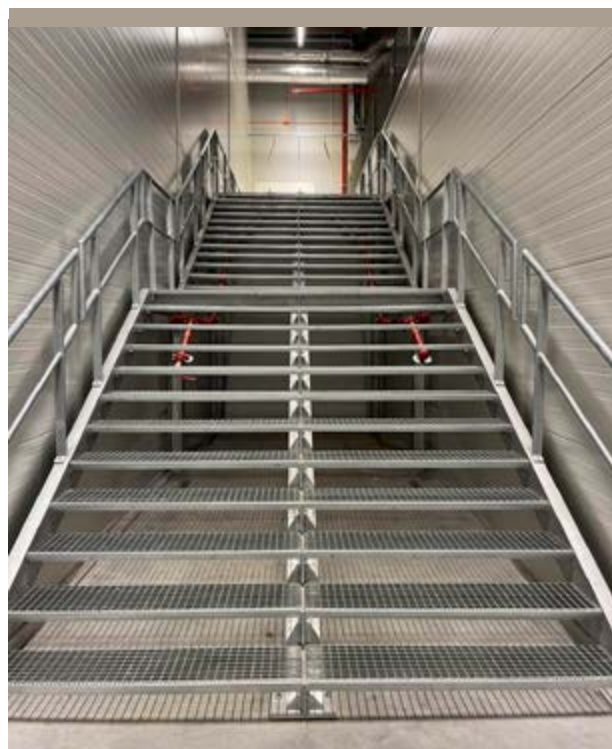
- brak wystarczającej nośności posadzki w przypadku posadowienia antresoli lub układów regałowych, gdzie dochodzi do obciążeń dynamicznych poza składowymi statycznymi, np. układy satelitarne dla palet lub pojemników;
- koncentracja obciążeń wynikających z posadowienia regałów i obsługujących ich wózków widłowych, co prowadzi do uszkodzeń posadzki w punktach wokół słupa regału;
- w zależności od konstrukcji nośnej poszycia dachowego zróżnicowane strzałki ugięcia konstrukcji, co wpływa na ograniczenie zabudowy systemu automatyzacji lub ewentualnie może wpłynąć nawet na jej uszkodzenie;
- konieczność dopasowania układu regałowego lub przebiegu ciągów transportowych ze względu na rozmieszczenie słupów, gdzie regułą są odległości dopasowane do niektórych typów regałów paletowych;
- wprowadzanie dodatkowych usztywnień konstrukcji nośnej w celu poprawy jej własności statycznych prowadzi do kolizji w procesie planowania antresol lub przebiegu przenośników;
- niemożliwość w zastosowaniu bardziej oszczędnego układu automatyzacji, gdy układ bram jest podyktowany usytuowaniem dróg dojazdowych lub parkingów.



↑ Odciągi rurowe dla usztywnienia słupów hali (źródło: materiały własne LLS)

Osobnym zagadnieniem będącym jednak w „zasięgu” kompetencji biur architektonicznych jest kwestia zabezpieczenia przeciwpożarowego. Do zagadnienia tego wprowadzają swoje zastrzeżenia i uwagi ubezpieczyciele budynku, inspektorzy ppoż., jak i rzeczoznawcy, planiści układów tryskaczowych i służby pożarnicze.

Jest to z mojej strony krytyka, która jednakże wynika z obserwacji poczynionych podczas realizacji wielu obiektów magazynowych w Polsce. Brak jednoznaczności lub dowolność interpretacji zapisów niektórych norm w zderzeniu z nowoczesną technologią, z brakiem doświadczenia jednostek odpowiedzialnych za ppoż. o czym wielokrotnie mogliśmy się przekonać, są przyczyną wielu konfuzji i problemów w trakcie realizacji projektu.



↑ Układy tryskaczowe w miejscach, gdzie nie ma materiału i ruchu (źródło: materiały własne LLS)

Masterplan

Wychodząc spoza kręgu zależności architekt – planiści, należy przyrzeć się samej pracy planistów⁴. Tutaj bardzo wiele zależy od doświadczenia i kompetencji zespołów powołanych do tych zadań. Często wspomaganych jeszcze działami analitycznymi. To właśnie w tych działach podlega interpretacji, zrozumieniu i sprawdzeniu ogrom danych statystycznych

⁴ W rozumieniu firm doradczych lub zespołów planistycznych działających w organizacji dostawcy najczęściej są to oddzielne komórki.

przekazywanych przez klientów w celu przygotowania danych ekstrapolowanych na przyszłe strumienie towarowe podlegające obsłudze w planowanym magazynie. To, jakiej jakości są dane i czy wyniki otrzymane w ciągu prowadzonej analizy danych, ma kluczowe znaczenie dla dalszego przebiegu planowania, ponieważ tworzone w ten sposób modele matematyczne są bazą dla przyszłych łańcuchów procesowych. Do najczęściej występujących przyczyn błędów popełnianych w fazie analizy danych należą:

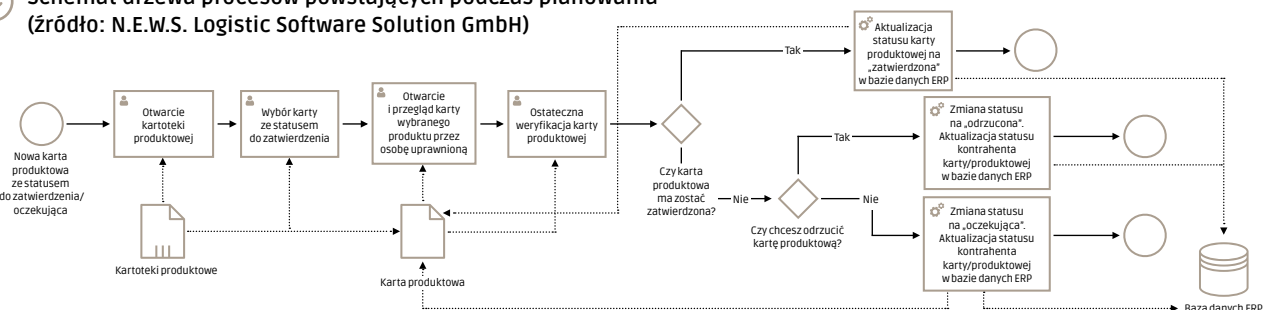
- wykorzystywanie wartości średnich do określenia przebiegu procesu i jego efektywności;
- zastępowanie brakujących danych przez podstawienie wartości średniej danego szeregu, np. objętości;
- brak szerokiej i wielostopniowej analizy ABC/XYZ ograniczonej tylko do trzech zakresów;
- brak analizy lub uwzględnienia tzw. żywotności⁵ indeksu;
- brak analizy rozkładu obciążenia magazynu w ujęciu czasowym, np. 24 godzin z uwzględnieniem przyjęcia zamówienia aż do jego realizacji.

Gdy przystępujemy do procesu planowania koncepcyjnego i dokonujemy pierwszych przymiarek do planowanych procesów, wchodzimy w obszar kolejnego ryzyka popełnienia błędów wynikających z braku doświadczenia planistów w kształtowaniu łańcucha procesowego.

Planując przyszłe działania magazynu w ramach masterplanu⁶, posługujemy się w opisach tego działania pojęciem procesów. Nawiązując do uprzedniej definicji, traktujemy wszystkie działania przyszłego magazynu zmierzające do wydania właściwego towaru o określonych właściwościach we właściwym czasie do właściwego miejsca jako ciąg (łańcuch) działań. Zasadniczym pytaniem oprócz samego kształtu tego łańcucha jest jego zdolność do przetworzenia odpowiedniej ilości towaru. Mówimy wówczas o efektywności łańcucha procesowego lub o jego przepustowości.

Wpływ na przepustowość oprócz złożoności algorytmów mają zdolności mechaniczne urządzeń. W tym przypadku także mówimy o przepustowości mechanicznej. Rozpatrując ciąg urządzeń w ramach jednego łańcucha procesowego, musimy mieć świadomość, że przepustowość tego łańcucha będzie taka jak przepustowość mechaniczna najslabszego elementu mechanizacji. Zjawisko pulsacji procesowej powoduje często, że całkowita przepustowość procesowa jest znacznie niższa, gdyż elementy procesu mogą wzajemnie na siebie oddziaływać w sposób obniżający wydajność węzła procesowego⁷. Interesującym aspektem takiego podejścia do planowania jest fakt analizy procesu lub całego łańcucha z różnych perspektyw. Zarówno z punktu widzenia inżynierskiego, jak i procesowo-analitycznego, co stanowi dodatkowy element bezpieczeństwa w procesie masterplanu. Niejednokrotnie dane zawarte w opisie technicznym urządzeń musiały podczas planowania być weryfikowane na skutek analizy strumieniowej, która wykazała słabości procesowe w chwili połączenia wielu urządzeń w jeden cykl procesowy. Podczas planowania łańcuchów procesowych istotną rolę odgrywają także informacje uzyskane od klientów na temat zmienności natężenia strumieni podczas sezonowych spiętrzeń lub w czasie trwania dnia roboczego. Klasycznym przykładem są tutaj branża dystrybucji leków ze swoimi spiętrzeniami podczas dnia i magazyny realizujące usługi e-commerce w związku z np. wyprzedaż „black Friday”. Konsekwencją takich zjawisk jest dyskusja nad sposobem planowania magazynu i odpowiedzią na pytanie, czy planujemy jego moce pod spiętrzenia, czy też dzień „średnioroczny”. O wpływie na efekty ekonomiczne takiego czy innego podejścia także pisałem już przy okazji innych tematów podejmowanych w ramach rozważań dotyczących rachunków ROI⁸ w projektach automatyzacji magazynowej.

↓ Schemat drzewa procesów powstających podczas planowania (Źródło: N.E.W.S. Logistic Software Solution GmbH)



⁵ Pojęcie związane z analizą częstości występowania w asortymencie towarów w przedziale czasu, np. miesiąca, kwartału lub roku, co ma wpływ na wyznaczenie właściwej ilości miejsc odtładczych w przyszłym magazynie.

⁶ Planowanie koncepcyjne uwzględniające warianty procesów, dające odpowiedź na podstawowe zagadnienia ekonomiczne projektu, tj. CAPEX, OPEX, FTE, ROI, NPV, IRR.

⁷ Element łańcucha procesowego opisany parametrami takimi jak miejsce, wydajność i czas działania.

⁸ Return of Investment – zwrot z inwestycji.

Etap przetargu i realizacji

Na tym etapie działań planistycznych przed przystąpieniem do realizacji projektu dochodzi do zawężenia i uszczegółowienia specyfikacji zarówno procesowych w sferze przyszłych algorytmów (IT), jak i sferze mechaniki i budowy maszyn w połączeniu z ergonomią miejsca pracy, zasadami BHP i ppoż. oraz wszystkimi aspektami związanymi z budownictwem. Także na tym etapie dochodzi do „zderzenia” wypracowanych na etapie koncepcji (masterplanu) przebiegów procesu z występującymi aktualnie na rynku i dostępnymi technologiami. Paleta możliwych do popełnienia błędów zarówno przez planistów, jak i dostawców obejmuje takie zagadnienia, jak np.:

- dopasowanie wymiarów regałów (zmienne wymiary słupów i półek);
- różnice w szerokości przenośników;
- odmienne technologie i wymiary w wysokodynamicznych systemach takich jak: układnice, shuttle - układach satelitów pojemnikowych, czy też maszyn specjalnych i elementów pomocniczych;
- zróżnicowane możliwości obsługi urządzeń sortujących i ich rzeczywiste wydajności przy określonym procesie;
- rozplanowanie położenia i funkcjonalności stanowisk pracy.

Oddzielnym zagadnieniem jest prowadzenie procesów odbiorowych i określenie parametrów potwierdzających przydatność danej technologii do użytkowania.

Jak przeprowadzić takie odbiory?

Dla naszych klientów opracowaliśmy przez lata działalność cykl odbiorowy, którego celem jest rozdzielanie możliwych przyczyn przestojów i składowych technicznych, tak aby obiektywnie stwierdzić, na jakim poziomie przepustowości zarówno mechanicznej, jak i logistycznej znajduje się zakupiona instalacja. Powodem wielu błędów, nieporozumień i w konsekwencji sporów dotyczących sprawności instalacji są:

- niewłaściwe zapisy w umowach dotyczące sposobu zatwierdzenia przydatności instalacji do użytkowania mające swoje źródło w złych lub brakujących opisach towarzyszącym ofertom komercyjnym;
- brak zrozumienia różnicy pomiędzy przepustowością systemową (logistyczną) i przepustowością mechaniczną systemu lub zespołu wchodzącego w skład instalacji;
- braki w określeniu sposobu badania tzw. dostępności instalacji⁹;

- wieloźródłowe pochodzenie błędów, np. przenikanie się słabości algorytmów programowych z funkcjonalnością układów mechanicznych, co w konsekwencji nie pozwala na jasne określenie przyczyny błędu;
- zbyt krótki okres przygotowania i prowadzenia testów odbiorowych wynikający ze źle pojętych przyczyn oszczędnościowych podczas negocjacji – skrócenie czasu pobytu zespołów odpowiedzialnych za uruchomienie prowadzi do przenoszenia obciążeń błędami na okres powdrożeniowy, co potęguje odczucia braku wydajności instalacji.



↑ Test masowy układu przenośników
(źródło: materiały własne LLS)

Jak zapobiegać?

Najkrócej można odpowiedzieć na to pytanie, sugerując dobrą i rzetelną pracę u podstaw wszystkich zaangażowanych w projekt zespołów stosujących otwartą komunikację niemającą na celu spychania odpowiedzialności na innych.

A konkretnie jak?

Można odpowiedzieć na to pytanie, tworząc swoisty dekalog dobrych praktyk przygotowania i wdrożenia projektu automatyzacji magazynowej. ●

⁹ W najprostszym ujęciu jest to czas pracy bez awarii lub zatrzymania instalacji w ujęciu procentowym.

Dekalog dobrych praktyk.

- 1** Prowadź projekt automatyzacji magazynowej według zasady: „od projektu technologii i procesów do projektu budynku”, a nie odwrotnie.
- 2** Wprowadź koniecznie etap planowania MASTER PLANNING technologii i procesów obejmujący także elementy BHP, ergonomii, ppoż. z podsumowaniem w postaci wszystkich istotnych parametrów technicznych i finansowych.
- 3** Szukając rozwiązań, rozważ alternatywne sposoby prowadzenia procesu, tak aby stworzyć spójne łańcuchy procesowe o odpowiedniej i przewidzianej przepustowości.
- 4** Traktuj analizę danych poważnie i umieść w niej poza samą statystyką elementy poznawcze dla procesu, np. analizę strumieniową.
- 5** Podczas negocjacji z dostawcami nie kieruj się jedynie ceną, gdyż w projektach automatyzacji magazynowej jest wiele innych czynników stanowiących o wartości zakupu, np. doświadczenie zespołów i liczba referencji, dobrze dobrane parametry usług serwisowych, terminy realizacji, kompetencja kierowników projektu.
- 6** Podczas przygotowania dokumentacji przetargowej i technicznej dyskutuj z dostawcami jej „wykonalność”, tak aby usłyszeć opinie praktyków jeszcze przed rozpoczęciem montażu – oni wiedzą, co jest możliwe, a co jest jedynie ładnym rysunkiem.
- 7** Znajdź i sprawdź nowe rozwiązania przebiegu procesu także w sferze oprogramowania, gdyż mechaniczna część projektu wymaga kompetentnego wsparcia IT.
- 8** Sprawdź wszystkie założenia jeszcze raz, zanim zamówisz instalację, najlepiej w interdyscyplinarnym zespole, który przejawia kompetencje i chęć bycia autorem udanego projektu. „Spychanie” winy i odpowiedzialności na innych nie jest tego dobrym prognostykiem!
- 9** Podczas montażu bądź gotów na trudności i skup się na przygotowaniu rozwiązań dla nich. „Spychanie” winy i odpowiedzialności na innych nie jest dobrym rozwiązaniem!
- 10** Testuj, testuj, testuj, zanim przyjmiesz instalację do użytkowania!



AUTOR Robert Lubandy

Absolwent Politechniki Śląskiej i Akademii Leona Koźmińskiego. Od prawie 25 lat związany zawodowo z logistyką. Jako dyrektor logistyki w zakładzie produkcyjnym branży metalowej odpowiedzialny za logistykę magazynową i nadzór nad produkcją. Dyrektor ds. sprzedaży rozwiązań automatyzacji magazynowej w Europie Wschodniej. Zaprojektował ponad 200 magazynów i rozwiązań automatyzacji magazynowej w branżach FMCG, części zapasowych, lekarstw i produkcyjnej. Od 2008 r. samodzielnie z własną firmą na rynku usług konsultingowych w krajach Europy Wschodniej. W 2012 i w 2021 r. laureat nagrody CONSTANTINUS AWARD przyznawanej przez Austriacką Izbę Gospodarczą. Firma Lubandy.Logistic.Services prowadzi projekty doradcze w Europie Wschodniej i posiada biura konsultantów w Austrii, Ukrainie i Polsce.

Panasonic łączy produkcję i magazyn w fińskiej fabryce elektroniki. Kemptron stawia na cyfrową transformację

W Lahti, w sercu Finlandii, producent elektroniki Kemptron Oy z powodzeniem wdrożył zintegrowane rozwiązanie produkcyjno-magazynowe oparte na technologii Panasonic. To kolejny krok ku pełnej automatyzacji i cyfryzacji procesów, które mają zwiększyć wydajność i elastyczność firmy działającej w dynamicznym sektorze przemysłowym.



Nowa linia produkcyjna, nowe możliwości

Założona w 2024 roku Kemptron Oy specjalizuje się w produkcji elektroniki dla klientów OEM – od płytek PCB po ładowarki do pojazdów elektrycznych i dronów. Zatrudniająca 130 specjalistów firma niedawno uruchomiła nową linię produkcyjną, opartą na zaawansowanych maszynach Panasonic: drukarce szablonowej NPM-GP/L oraz modułowej maszynie pick-and-place NPM-W2. Zainstalowane przez firmę SMT House – długoletniego partnera Panasonic – rozwiązanie „pod klucz” ma nie tylko zwiększyć przepustowość produkcji, ale przede wszystkim poprawić zdolność firmy do szybkiego reagowania na zmiany rynkowe.

Technologia w służbie integracji

Sercem projektu jest oprogramowanie PanaCIM-EE, które pozwoliło na pełną integrację linii produkcyjnej z systemami magazynowymi, ERP oraz narzędziami do zarządzania zapasami. Efekt? Pełna przejrzystość procesów w czasie rzeczywistym i lepsze wykorzystanie zasobów.

Potrzebowaliśmy zautomatyzowanego rozwiązania, które zwiększy tempo montażu, skracając jednocześnie czas przebrojenia, przyznaje Jari Takala, CEO Kemptron Oy. Technologia Panasonic Connect idealnie wpisała się w nasze potrzeby. A możliwość elastycznego wynajmu sprzętu od SMT House oraz świetna współpraca podczas wdrożenia tylko utwierdziły nas w słuszności tej decyzji, dodaje.

Automatyzacja bez kompromisów

W środowisku produkcyjnym typu HMLV (High Mix, Low Volume), Kemptron montuje codziennie około 2 tysięcy unikalnych płytek PCB. Przy ponad dziesięciu zmianach ustawień na zmianę, liczy się każda sekunda. Maszyna NPM-GP/L oferuje automatyczną zmianę modeli, monitorowanie maszyn w czasie rzeczywistym oraz systemy wczesnego ostrzegania o brakach komponentów. Przekłada się to na mniejsze przestoje i większą wydajność. Z kolei NPM-W2, zdolna do montażu do 77 tys. komponentów na godzinę, łączy wiele funkcji w jednej platformie: od montażu SMT po kontrolę jakości. Co istotne, dzięki połączeniu z systemami zarządzania, maszyna otrzymuje w czasie rzeczywistym dane o wymaganych materiałach i zamówieniach, co pozwala zoptymalizować każdy etap produkcji.

Cyfrowy krok naprzód

Dla Kemptron to nie tylko inwestycja w technologię, ale przede wszystkim w przyszłość. Automatyzacja, integracja danych i elastyczne modele rozliczeniowe – wszystko to wpisuje się w globalny trend Przemysłu 4.0, w którym szybka reakcja i efektywne zarządzanie zasobami decydują o przewadze konkurencyjnej. ●

Aby zapoznać się z pełnym **case study**, odwiedź:





LOGISYSTEM

SYSTEMY AUTOMATYKI MAGAZYNOWEJ

● MAGAZYNY AUTOMATYCZNE

układnice paletowe i pojemnikowe,
systemy Shuttle, bufory automatyczne,
regały szufladowe

TAKŻE DLA MROŻNI I CHŁODNI

● SYSTEMY PRZENOŚNIKÓW

przenośniki do palet, pojemników, kartonów

● SORTERY AUTOMATYCZNE

cross-belt, push-tray, tilt-tray, shoe-sorter
i inne wysokowydajne i ekonomiczne,
sortery hybrydowe

● TECHNOLOGIE, MASZyny, STANOWISKA

PICK BY LIGHT, PUT TO LIGHT

wagi dynamiczne, bramki skanujące, etykietowanie,
formiarki kartonów, zaklejarki, automaty, roboty,
automaty pakujące, stackery, destackery, magazynki,
bufory, efektywne stanowiska kompletacji,
stanowiska pakowania, presortingu, KJ,
wózki załadunkowo-rozładunkowe

● SYSTEMY STEROWANIA I WIZUALIZACJI

● OPROGRAMOWANIE MFC I WCS

JAKOŚĆ
EFEKTYWNOŚĆ
WYDAJNOŚĆ
OPTIMALIZACJA

WWW.LOGISYSTEM.EU





Raben

ŁĄCZYMY MIĘDZYNARODOWO



*Olive Oil
& Halloumi Journey*

Skontaktuj się z nami: www.raben-group.com

**YOUR PARTNER
IN LOGISTICS**