

Logistics & Industry
**AUTOMATION
DAY 2025**



Hotel Novotel
pl. Władysława Andersa 1, Poznań



18 marca 2025
9:00 — 17:00

Business case:

**Automatyzacja a realny
zwrot z inwestycji**

– ROI, koszty i czynniki decydujące o sukcesie
odmienione przez kilka przypadków



Piotr Skobało

| Magna Valor

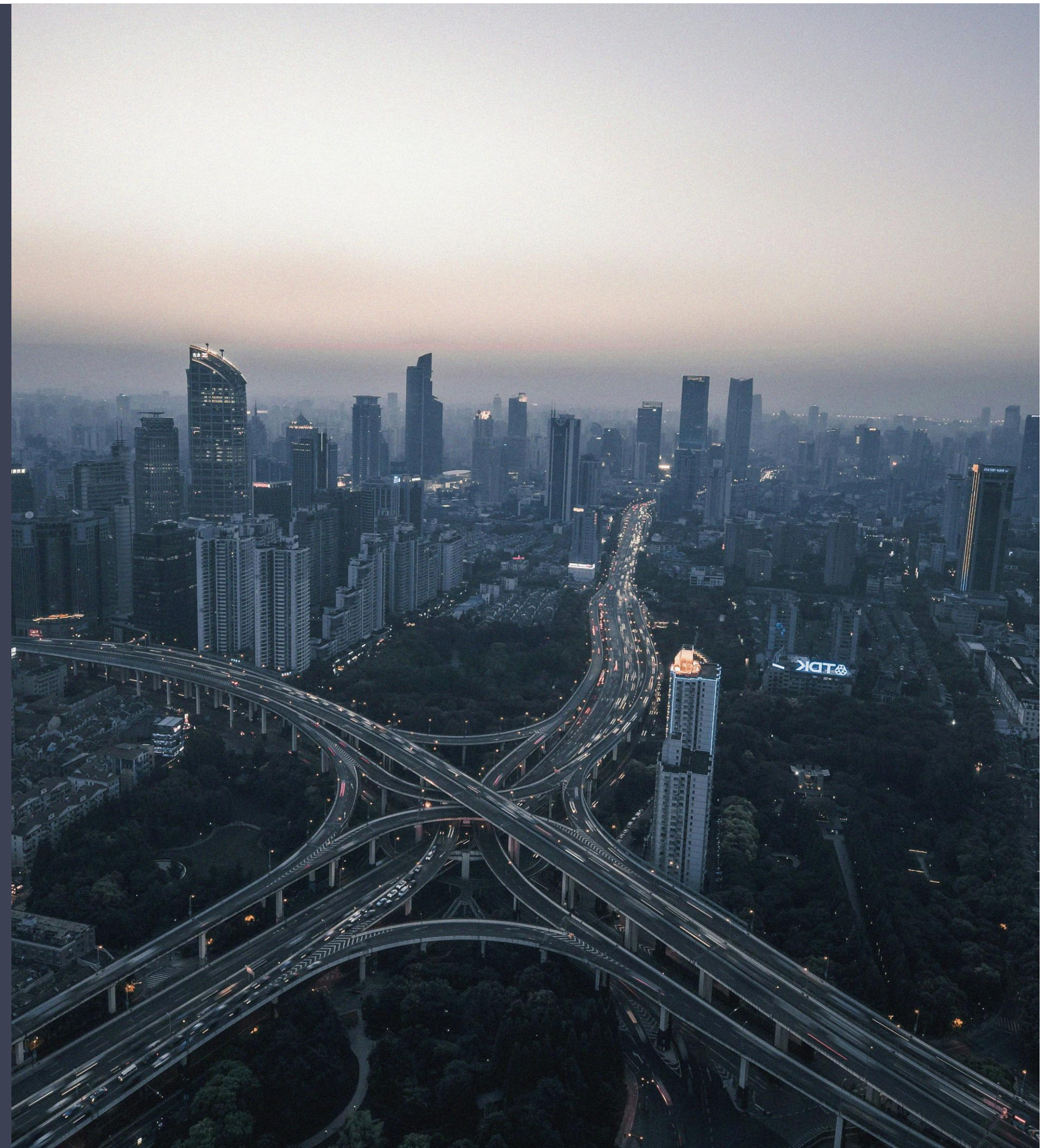


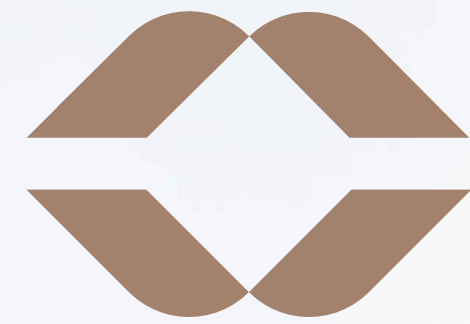


Automatyzacja a realny zwrot z inwestycji

ROI, koszty i czynniki decydujące
o sukcesie odmienione przez
kilka przypadków

POZNAŃ 2025





**Magna
Valor.**©

Dlaczego firmy inwestują w automatyzację magazynów?

Oszczędności i korzyści wynikające z automatyzacji

- ✓ Redukcja kosztów pracy ludzkiej.
- ✓ Zwiększenie wydajności i przepustowości.
- ✓ Zmniejszenie liczby błędów i reklamacji.
- ✓ Optymalizacja przestrzeni magazynowej.
- ✓ Poprawa bezpieczeństwa pracowników.
- ✓ Możliwość skalowania działalności bez zwiększania zatrudnienia.

ROI (Return on Investment) to wskaźnik rentowności inwestycji, który informuje, czy inwestycja przyniosła zysk

$$\text{ROI} = \frac{\text{przychód} - \text{koszt}}{\text{koszt}} \cdot 100\%$$

Przykład

Firma zainwestowała 200 000 zł w nowy projekt, który zwiększył efektywność logistyki. Po roku firma oszczędza 50 000 zł rocznie. ROI dla tego projektu wynosi 25%

Koszty jednorazowe:

- Inwestycja w sprzęt (roboty, systemy AS/RS, AMR, AGV).
- Oprogramowanie (WMS, AI, analityka danych).
- Infrastruktura (regały, taśmociągi, systemy transportowe).
- Instalacja i integracja z istniejącymi systemami.

Koszty operacyjne:

- Utrzymanie i serwis.
- Energia, zasoby IT.
- Szkolenie pracowników.

Koszty ukryte:

- Czas potrzebny na wdrożenie i pełną efektywność.
- Adaptacja procesów do nowych technologii.





MAGNA VALOR

Argumenty do business case



✓ Konkretny model ROI

- Przedstawienie, jak szybko inwestycja się zwróci (np. 2-3 lata).
- Kalkulacja oszczędności wynikających z redukcji kosztów pracy, minimalizacji błędów oraz optymalizacji przestrzeni magazynowej.

✓ Redukcja kosztów pracy

- Automatyzacja pozwala ograniczyć liczbę pracowników o 30-50%.
- Uniezależnienie się od fluktuacji kadrowych i rosnących kosztów wynagrodzeń.

✓ Optymalizacja kosztów magazynowych

- Lepsze wykorzystanie przestrzeni (np. systemy AS/RS zwiększają pojemność magazynu o 30-40%).
- Możliwość ograniczenia powierzchni wynajmowanych magazynów.

✓ Mniejsza liczba błędów i reklamacji

- Redukcja błędów kompletacji o 80-90%.
- Mniej zwrotów i niższe koszty obsługi reklamacji.



✓ Szybsza realizacja zamówień

- Automatyzacja skraca czas kompletacji i wysyłki (np. AMR redukują czas realizacji zamówienia o 50%).

✓ Możliwość obsługi większej liczby zamówień

- Skalowalność pozwala zwiększyć przepustowość magazynu bez dodatkowych kosztów pracy.

✓ Lepsza kontrola nad zapasami

- Precyzyjne systemy WMS zintegrowane z automatyką magazynową minimalizują straty i eliminują problemy z przeterminowanymi produktami.

✓ Lepsze warunki pracy dla pracowników

- Mniej fizycznej pracy = niższa rotacja kadry.
- Redukcja liczby wypadków w magazynie dzięki eliminacji ryzyka błędów ludzkich.

✓ Standaryzacja procesów

- Każda operacja wykonywana w ten sam sposób, co przekłada się na wyższą jakość i powtarzalność.

Przewaga konkurencyjna i długoterminowa strategia

- ✓ Przygotowanie na przyszły wzrost
 - Skalowalne systemy pozwalają rosnąć bez nagłych skoków kosztów.
- ✓ Szybsza reakcja na zmiany rynkowe
 - Automatyzacja pozwala elastycznie reagować na sezonowość i wzrost zapotrzebowania.
- ✓ Pozytywny wpływ na ESG (Environmental, Social, Governance)
 - Redukcja zużycia energii i mniejszy ślad węglowy.
 - Lepsze warunki pracy dla pracowników.



Klucz do przekonania zarządu

„Automatyzacja pakowania pozwoli zaoszczędzić 5 mln PLN rocznie, a inwestycja zwróci się w 2,5 roku”





MAGNA VALOR

Business Case'y



Systemy AS/RS (Automated Storage and Retrieval Systems)

Przykład: Wdrożenie AS/RS w magazynie e-commerce

Firma: Globalny lider e-commerce

Problem: Wysokie koszty pracy związane z kompletacją zamówień i ograniczona przestrzeń magazynowa.

Rozwiązanie: Implementacja systemu AS/RS z 200 tys. lokalizacji paletowych oraz automatycznymi windami magazynowymi.



Systemy AS/RS (Automated Storage and Retrieval Systems)

Koszty inwestycji:

- Sprzęt i instalacja AS/RS: 7 mln EUR
- Oprogramowanie i integracja z WMS: 1 mln EUR
- Szkolenie i wdrożenie: 500 tys. EUR
- ◆ Całkowity koszt wdrożenia: 8,5 mln EUR

Korzyści:

- Redukcja zatrudnienia w strefie kompletacji o 40% (oszczędność 3 mln EUR rocznie).
- Zmniejszenie liczby błędów kompletacyjnych o 90% (redukcja reklamacji = 1 mln EUR oszczędności rocznie).
- Optymalizacja przestrzeni – wzrost pojemności magazynu o 30% (brak konieczności wynajmu nowej powierzchni, oszczędność 500 tys. EUR rocznie).

ROI po 3 latach:

$$\text{ROI} = ((3 + 1 + 0.5) \times 3 - 8.5) / 8.5 \times 100\% = 76,5\%$$

Przykład: Magazyn odzieżowy – wdrożenie robotów AMR

Firma: Producent odzieży sportowej

Problem: Długi czas kompletacji zamówień w magazynie oraz wysokie koszty pracy magazynierów.

Rozwiązanie: Zakup 50 robotów AMR do transportu towarów na stacje pakowania.



Koszty inwestycji:

- 50 robotów AMR: 3,5 mln EUR
- Integracja z systemem WMS: 300 tys. EUR
- Szkolenie i optymalizacja procesów: 200 tys. EUR
- ◆ Całkowity koszt wdrożenia: 4 mln EUR

Korzyści:

- Redukcja dystansu pokonywanego przez pracowników o 60% (oszczędność 1,5 mln EUR rocznie).
- Skrócenie czasu realizacji zamówienia o 30% (przekłada się na lepszą obsługę klienta i wzrost przychodów).
- Możliwość obsługi większej liczby zamówień bez zatrudniania nowych pracowników.

◆ ROI po 2,5 roku:

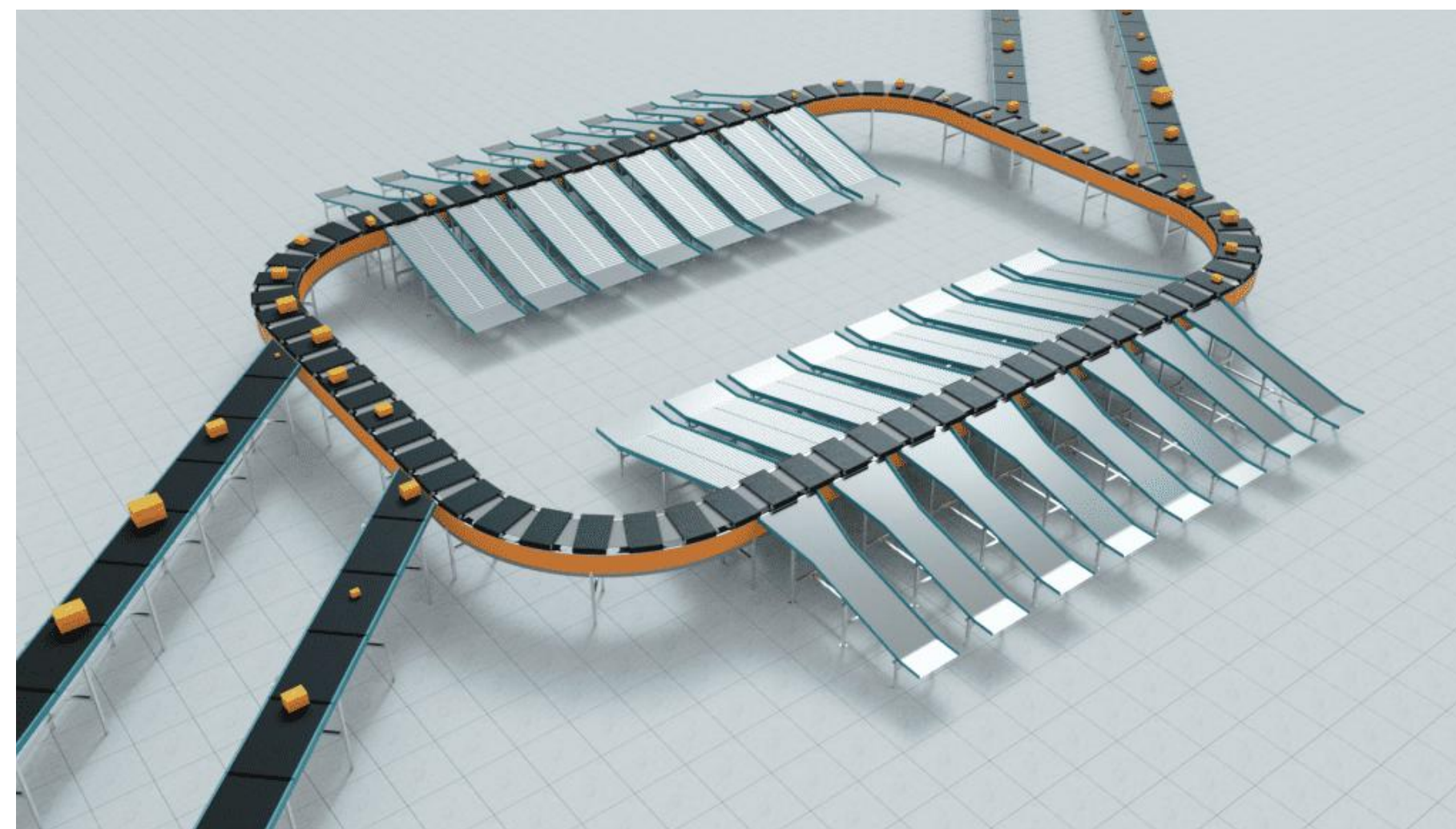
$$\text{ROI} = ((1.5 \times 2.5) - 4) / 4 \times 100\% = 87,5\%$$

Przykład: Automatyzacja sortowania paczek w centrum logistycznym

Firma: Operator logistyczny obsługujący przesyłki kurierskie

Problem: Ręczne sortowanie paczek powodowało błędy i ograniczało przepustowość.

Rozwiązanie: Instalacja systemu sortującego Cross-Belt Sorter z wydajnością 15 tys. paczek na godzinę.



Koszty inwestycji:

- System Cross-Belt Sorter: 6 mln EUR
- Integracja z TMS (Transport Management System): 500 tys. EUR
- Szkolenie pracowników: 100 tys. EUR
- ◆ Całkowity koszt wdrożenia: 6,6 mln EUR

Korzyści:

- Redukcja błędów sortowania o 99% (mniej zwrotów, oszczędność 500 tys. EUR rocznie).
- Skrócenie czasu obsługi paczki o 40% (zwiększona wydajność – większe przychody, dodatkowe 1,2 mln EUR rocznie).
- Oszczędność na zatrudnieniu dodatkowych pracowników: 2 mln EUR rocznie.

ROI po 2 latach:

$$\text{ROI} = ((0.5 + 1.2 + 2) \times 2 - 6.6) / 6.6 \times 100\% = 48,5\%$$



MAGNA VALOR

Podsumowanie



Nr	Branża	Typ automatyki	Producent	ROI (%)	Komentarz
1	E-commerce	System AutoStore	Autostore	50-100	Średni zwrot z inwestycji w system AutoStore wynosi od 2 do 3 lat, co odpowiada ROI na poziomie 50-100% w skali roku.
2	Motoryzacyjna	Automatyczne układnice paletowe (AS/RS)	Mecalux	35-40	Wdrożenie automatycznych układnic paletowych pozwala na oszczędności związane z powierzchnią magazynową i kosztami pracy, co przekłada się na ROI na poziomie 35-40% rocznie.
3	Spożywcza	Roboty paletyzujące	Fanuc	25-30	Automatyzacja paletyzacji w branży spożywczej prowadzi do zwiększenia wydajności i redukcji kosztów pracy, co daje ROI na poziomie 25-30% rocznie.
4	Farmaceutyczna	System zarządzania magazynem (WMS)	SAP	20-25	Wdrożenie zaawansowanego WMS umożliwia lepszą kontrolę nad stanami magazynowymi i optymalizację procesów, co przekłada się na ROI na poziomie 20-25% rocznie.
5	Detaliczna	Autonomiczne roboty mobilne (AMR)	Geek+	30-35	Wykorzystanie AMR w magazynach detalicznych zwiększa efektywność kompletacji zamówień, co skutkuje ROI na poziomie 30-35% rocznie.

Nr	Branża	Typ automatyki	Producent	ROI (%)	Komentarz
6	Elektronika	Systemy przenośników taśmowych	Dematic	15-20	Integracja przenośników taśmowych w magazynach z elektroniką usprawnia procesy logistyczne, co daje ROI na poziomie 15-20% rocznie.
7	Odzieżowa	System sortowania towarów	Vanderlande	25-30	Automatyzacja sortowania w branży odzieżowej przyspiesza procesy i redukuje błędy, co przekłada się na ROI na poziomie 25-30% rocznie.
8	Logistyka 3PL	Automatyczne systemy składowania i pobierania (AS/RS)	SSI Schäfer	35-40	Wdrożenie systemów AS/RS w centrach logistycznych 3PL zwiększa efektywność operacyjną, co skutkuje ROI na poziomie 35-40% rocznie.
9	Kosmetyczna	Roboty kompletujące	KUKA	20-25	Robotyzacja procesów kompletacji w branży kosmetycznej zwiększa wydajność i dokładność, co daje ROI na poziomie 20-25% rocznie.
10	Meblarska	Automatyczne systemy pakowania	Bastian Solutions	25-30	Automatyzacja pakowania w branży meblarskiej redukuje koszty i przyspiesza procesy, co przekłada się na ROI na poziomie 25-30% rocznie.

Liczba jednostek magazynowych:

- ✓ Weź pod uwagę różnorodność pozycji w Twoim magazynie.

Przepustowość:

- ✓ Oceń, jak szybko musisz przemieszczać towary do i z magazynu.

Rozmiar i waga produktów:

- ✓ Dobierz odpowiedni system w zależności od wielkości i wagi obsługiwanych towarów.

Oczekiwania dotyczące wzrostu:

- ✓ Wybierz rozwiązanie, które będzie mogło skalować się wraz z rozwojem Twojego biznesu.

Kluczowe czynniki decydujące o sukcesie inwestycji

- ✓ Dostosowanie technologii do realnych potrzeb – analiza procesów przed wdrożeniem.
- ✓ Integracja z istniejącą infrastrukturą IT – kompatybilność z WMS, ERP.
- ✓ Rzetelna analiza kosztów i oszczędności – realistyczne założenia w planach finansowych.
- ✓ Zmiana kultury organizacyjnej – przygotowanie zespołu na nowe procesy.

Zapraszamy do kontaktu

Piotr Skobało

telefon +48 691 473 719

email piotr.skobalo@magnavalor.eu

linkedin www.linkedin.com/in/piotrskobalo

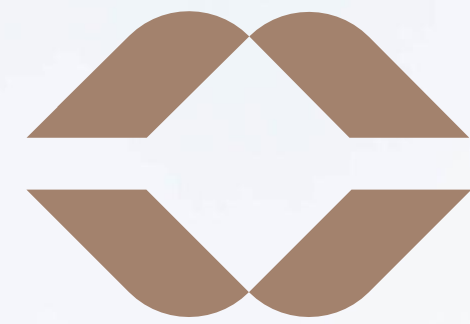
Magna Valor Sp. z o. Wyspa Słodowa 7, 50-266 Wrocław



Wszelkie prawa zastrzeżone ©2024 Magna
Valor

| www.MagnaValor.eu





**Magna
Valor.**©