Factory Workforce 2030

Jakich kompetencji zabraknie za 5 lat i jak przygotować pracowników do zawodów które dopiero co powstaną



Dr inż. Karol Szewczyk, MBA
Site Manager
Astemo Poland Sp. z o. o.
29.09.2026

CONFIDENTIAL

© Astemo, Ltd. All rights reserved.

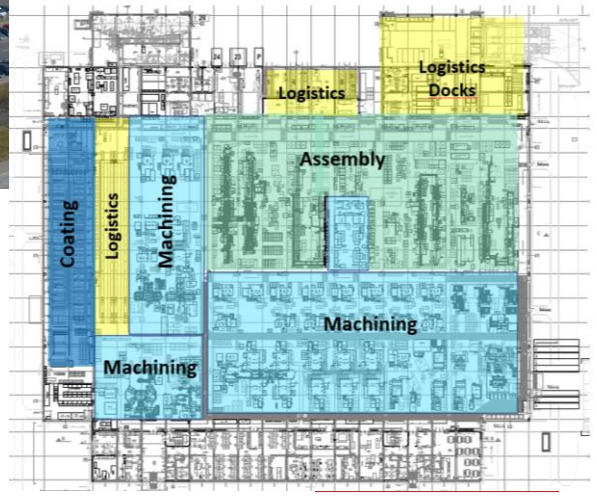


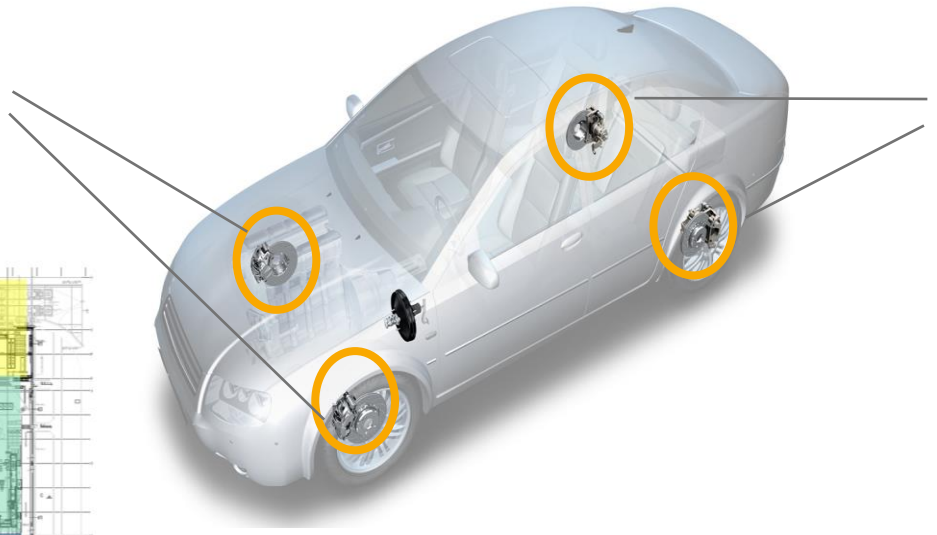
Astemo
Mobility Beyond

Firma



Zakład we Wrocławiu





Astemo, Ltd. All rights reserved.

Automotive: presja na wynik rośnie

Niższy wolumen

Większa presja na koszt jednostkowy i wykorzystanie zdolności

Nowe uruchomienia

Wymagania jakościowe i procesowe rosną mimo ograniczonych zasobów

Nowe zadania wymagają nowych umiejętności

~40%

przyszłych kompetencji przemysłowych, WEF uznaje za nowe lub rozwijające się

WEF, Human-Machine Collaboration Framework, 2026

SYGNAŁ 2030

Zmieni się zakres pracy

75%

ról przemysłowych ma zmienić zakres

Produkcja • utrzymanie ruchu • jakość
logistyka • planowanie • rozwój produktu

Pytanie na początek

100

nowych pracowników

Ilu jest gotowych na zadania, które dopiero pojawią się na hali?

WEF, Human-Machine Collaboration Framework, 2026

Robotyzacja jak to robimy

Astemo
Mobility Beyond



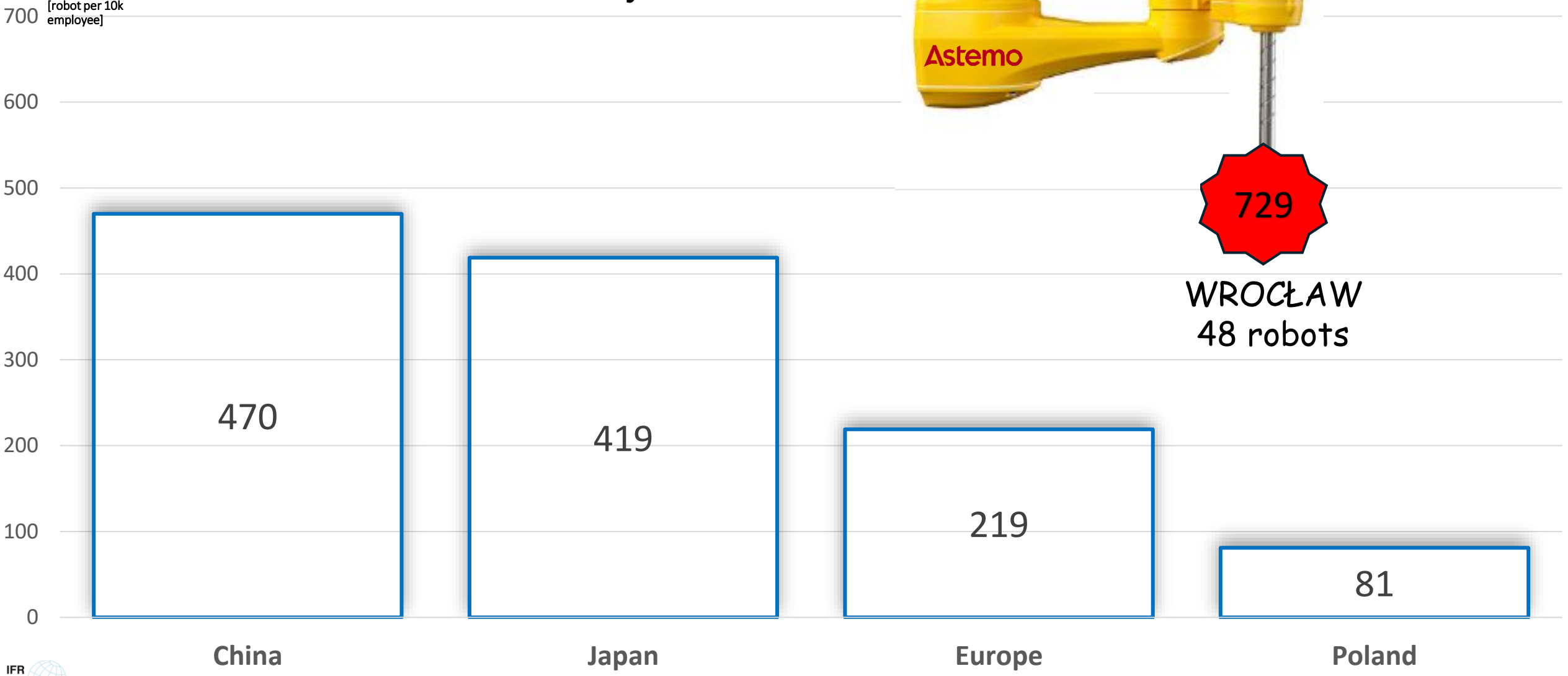
729

WROCŁAW
48 robots

Data source: IFR 2025

Robot density 2025

[robot per 10k employee]



IFR International Federation of Robotics

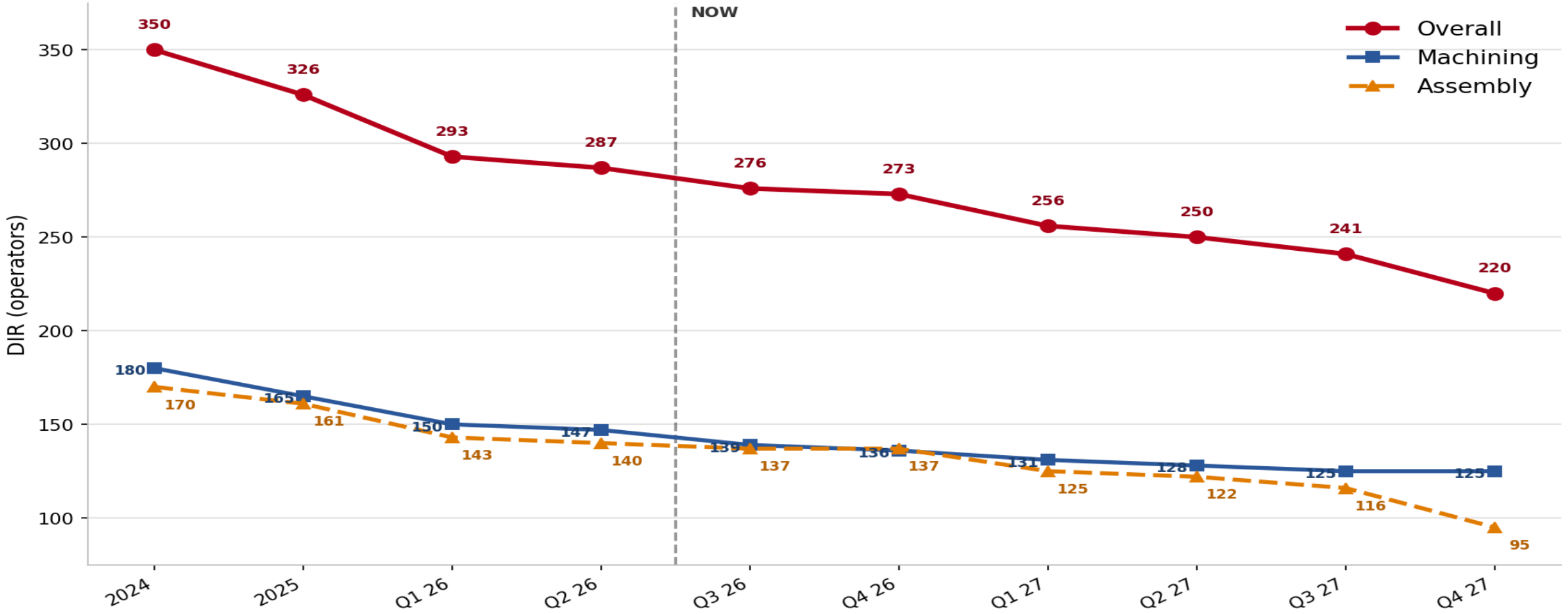
CONFIDENTIAL

Astemo, Ltd. All rights reserved.

Projekt robotyzacji - Brakematic

Astemo
Mobility Beyond

DIR status (overall, machining, assembly) — quarterly, 2024 → Q4 2027



350 → 220

Overall DIR (2024 → Q4 27)

−37% — 130 operators reduced

180 → 125

Machining DIR

−30% — 55 operators reduced

170 → 95

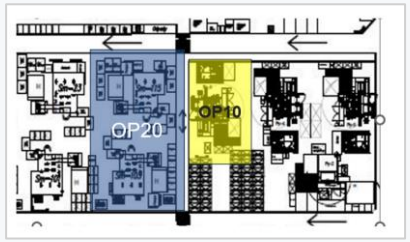
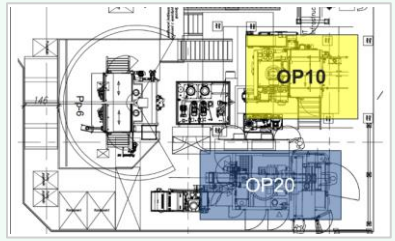
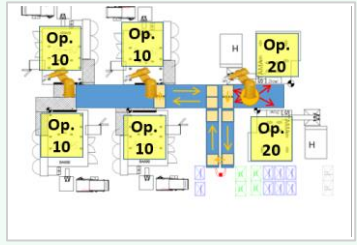
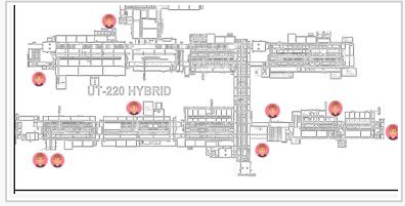
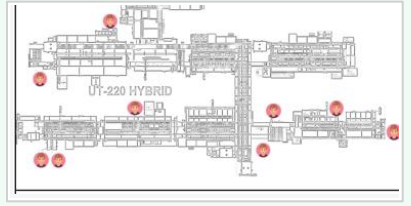
Assembly DIR

−44% — 75 operators reduced

Jak przebiega automatyzacja w naszym zakładzie

LABOUR COST / PIECE

2024: **1,93 EUR/pc** → END FY26: **1,23 EUR/pc (-36%)** **–50%**

	CURRENT	FUTURE
Bracket machining	 **CT:** 62 s **Capacity:** 829 040 /yr **DIR:** 2 / shift **Labour:** 0.45 €/pc	 **CT:** 20 s **(1 op)** **Capacity:** 933 120 /yr **(+12.6%)** **DIR:** 1 per shift **Labour:** 0.32 €/pc **(–36%)**
Caliper machining	 **HC:** 3.5 op/shift **Capacity (18 sh):** 18 023 **CT:** 135 s **Labour:** 0.68 €/pc	 **HC:** 1 op/shift **(–71%)** **Capacity (18 sh):** 18 023 **CT:** 20 s **(1-piece flow)** **Labour:** 0.35 €/pc
Assembly	 **HC:** 10 op/shift **Capacity (18 sh):** 37 800 **CT:** 10 s Labour: 0,80 €/pc *operators now*	 **HC:** 6 op/shift **Capacity (18 sh):** 37 800 **CT:** 10 s Labour: 0,56 €/pc *by END* · **FY26**

Production process: Current vs. Future — by area

SYGNAŁ Z FIRM PRODUKCYJNYCH

Technologia zwiększa znaczenie talentu

87%

wskazuje rosnące znaczenie dostępności kompetencji

Za maszyną musi nadążyć organizacja pracy

TEZA Z PERSPEKTYWY PLANT MANAGERA

Luka powstaje między wdrożeniem a codzienną pracą

01	**Instalacja**	Uruchamiamy maszynę i system
02	**Stabilizacja**	Rozumiemy straty i przyczyny odchyleń
03	**Skalowanie**	Zespół powtarza wynik bez ciągłego wsparcia projektu

BCG Institute, badanie 1000 producentów, 2026

Operator: od reakcji do diagnozy

Dziś: wykryj odchylenie

Odczytaj instrukcję, zarejestruj problem, wezwij wsparcie

2030: wyjaśnij odchylenie

Połącz sygnał z procesem, sprawdź hipotezę i podejmij bezpieczną decyzję



Technik: wiedza dostępna przy maszynie

Od pamięci eksperta

do diagnozy wspieranej instrukcją, historią awarii i danymi



Deloitte / Manufacturing Institute, 2026 (badanie USA)

Brygadzista: więcej czasu dla zespołu

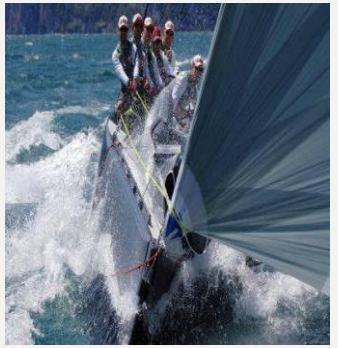
Mniej ręcznej administracji

Dane o obsadzie, stratach i jakości są dostępne wcześniej



Więcej przywództwa

Krótki feedback, trening przy stanowisku i decyzje w sytuacjach niestandardowych



Gartner, Connected Factory Worker, 2025

Plant Manager: kompetencje jako decyzja operacyjna

01	**Ryzyko**	Gdzie pojedynczy ekspert utrzymuje proces?
02	**Inwestycja**	Jaką umiejętność rozwijamy razem z CAPEX?
03	**Wynik**	Po czym poznamy zmianę na linii?

Pięć kompetencji do ćwiczenia na hali



01 Rozumienie procesu

02 Praca z danymi

03 **Rozwiązywanie problemów**

04 Uczenie się w pracy

05 Współpraca i ocena ryzyka

Kompetencje rozwijają się przy realnym problemie

1	**Problem**	Powtarzalna strata na wybranej linii
2	**Ćwiczenie**	Operator, technik i lider pracują razem
3	**Potwierdzenie**	Sprawdzamy samodzielność i KPI

Wrocław: zmiana zachowań

Technologia zmienia proces.
Zespół utrzymuje wynik.

Szkolenie techniczne może poprawić OEE

+4 pp

OEE

–42%

awarie związane z podstawowym stanem maszyn

McKinsey, opis wdrożenia Unilever Pouso Alegre, 2025

Techników będziemy potrzebować coraz bardziej

6×

szybszy prognozowany wzrost zatrudnienia techników

w porównaniu z zawodami produkcyjnymi w USA

Deloitte / Manufacturing Institute, prognoza USA 2025–2030

Miara rozwoju kompetencji jest na linii

Zachowanie

Czy zespół sam rozpoznaje i rozwiązuje typowe odchylenie?

Wynik

Czy poprawa utrzymuje się w OEE, jakości i stabilności pracy?

AI: trzy poziomy dojrzałości zastosowania



1	**Widzimy**	Dane, alarm, historia procesu
2	**Rozumiemy**	Model podpowiada przyczynę lub działanie
3	**Decydujemy**	Człowiek określa granice automatyzacji

Gartner 2025; McKinsey State of AI 2026

Fabryka 2030 uczy się podczas produkcji

Maszyny można kupić.
Zdolność zespołu do uczenia się budujemy każdego dnia.





Astemo

Mobility Beyond



