

FANUC

FANUC



Kiedy technologia staje się sojusznikiem planety — inteligentna automatyzacja w służbie zrównoważonego przemysłu.

Mateusz Amroziński,
Sales Manager, FANUC Polska



Wysokie koszty
energii

Rosnące koszty
pracy

Niedobory
kadrowe

Zmiany
technologiczne:
Automatyzacja, cyfryzacja,
gwałtowna ekspansja AI

Presja na
zrównoważony
rozwój

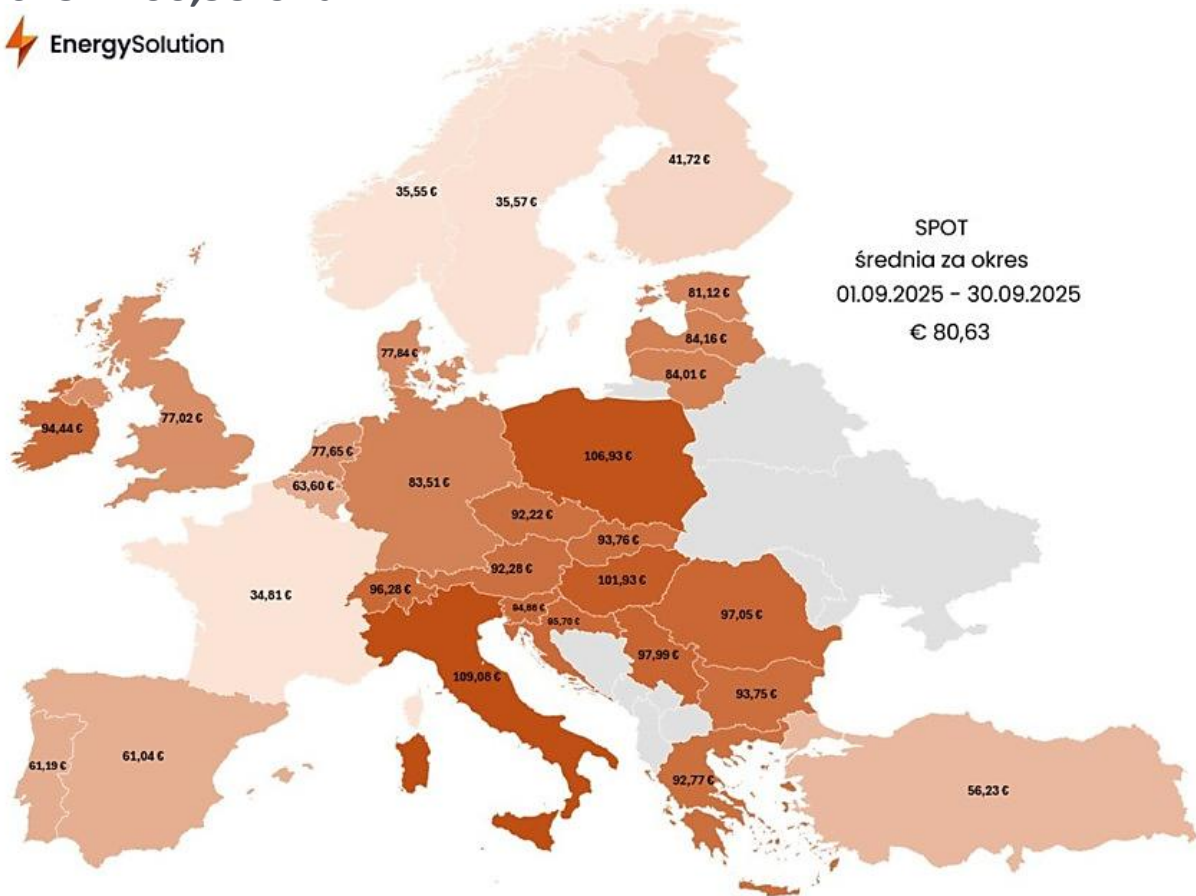
Zmiany
geopolityczne

2025 rokiem niepewności

Polska zanotowała jeden z najwyższych wzrostów cen energii w Europie, we wrześniu 2025

- Podwyżka o 16,80 EUR/MWh (18,6%) w porównaniu do sierpnia 2025
- Drugi najwyższy wynik w całej Europie, zaraz po Włoszech (109,08 EUR/MWh)
- Dynamika wzrostu cen Rynku Dnia Następnego w Polsce była ponad dwukrotnie większa

W Polsce średnia cena energii elektrycznej we wrześniu 2025 - **106,93 € za MWh***





11,2%

Rekordowy wzrost kosztów pracy
w Polsce, w I kwartale 2025.

W wyniku:

- presji inflacyjnej
- postępującego wzrostu
wynagrodzeń i kosztów
pozapłacowych

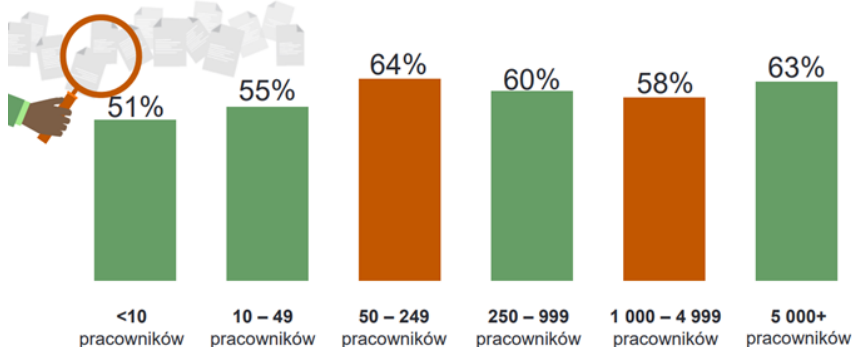
Wpływa na:

- kondycję finansową
przedsiębiorców
- konkurencyjność polskiej
gospodarki na rynku
europejskim

Niezależnie od wielkości firmy, przynajmniej połowa wskazuje na niedobór talentów

Firmy odczuwają brak rąk do pracy

Niedobór talentów w Polsce w podziale na wielkość organizacji



Raport ManpowerGroup Niedobór Talentów 2025

Zatrudnienie pracowników o pożądanych kompetencjach jest największym wyzwaniem dla firm z **Polski wschodniej (65%), regionów centralnych (62%), południowo-zachodnich (61%)** oraz **południowych (58%)**.

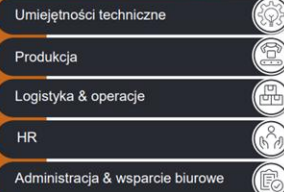
Przemysł szuka fachowców

Umiejętności najtrudniejsze do znalezienia wśród kandydatów w Polsce



firm branży przemysłu & surowców wskazuje na wyzwania związane z zatrudnieniem osób z obecnie pożądanymi umiejętnościami.

Top 5
umiejętności najtrudniejszych do znalezienia u kandydatów w branży przemysłu & surowców





Agenda 2030 ONZ

Zawiera 17 celów zrównoważonego rozwoju, które mają na celu osiągnięcie równowagi między gospodarką, społeczeństwem a środowiskiem.

Presja ESG

Mimo że MŚP w Polsce nie są zobowiązane do raportowania działań ESG, ich duzi kontrahenci tego oczekują, aby mogły wygrywać kontrakty.

Zrównoważony rozwój

Staje się kluczowym elementem konkurencyjności biznesu w Polsce.



Natura & Zasoby

FANUC myśli i działa ekologicznie

FANUC myśli ekologicznie

Nasza japońska siedziba znajduje się u podnóża góry Fuji, w otoczeniu lasów i jezior w Parku Narodowym Hakone Izu. W rezultacie zrównoważony rozwój jest nie tylko częścią tego, kim jesteśmy, ale także nieodłączną częścią filozofii firmy FANUC polegającej na pozostawieniu przyrody w stanie, w jakim ją znaleźliśmy. Wszystkie nasze działania i procesy są zaprojektowane tak, by stale minimalizować ich wpływ na środowisko i aktywnie promować ochronę środowiska oraz zasobów z myślą o przyszłych pokoleniach.



ZRÓWNOWAŻONE ROZWIĄZANIA DLA PRODUKTYWNEJ EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ

Wysoka jakość produktów w połączeniu z szeroko rozwiniętym zapleczem serwisowym, m.in. diagnostyka prewencyjna (IoT), diagnostyka w czasie rzeczywistym (FANUC Diagnostics Pro) pomagają ograniczyć konieczność napraw lub skrócić czas naprawy.

Naprawiając, remontując i modernizując produkty FANUC, wydłużamy ich żywotność i ograniczamy potrzebę zakupu nowych maszyn. W dłuższej perspektywie pozwala to oszczędzać surowce i ograniczać emisję CO₂.



ROBOTS
Industrial Robots,
Accessories and Software



CNC SYSTEMS
Controls, Drive systems,
Laser systems



ROBODRILL
High-performance
compact machining centre



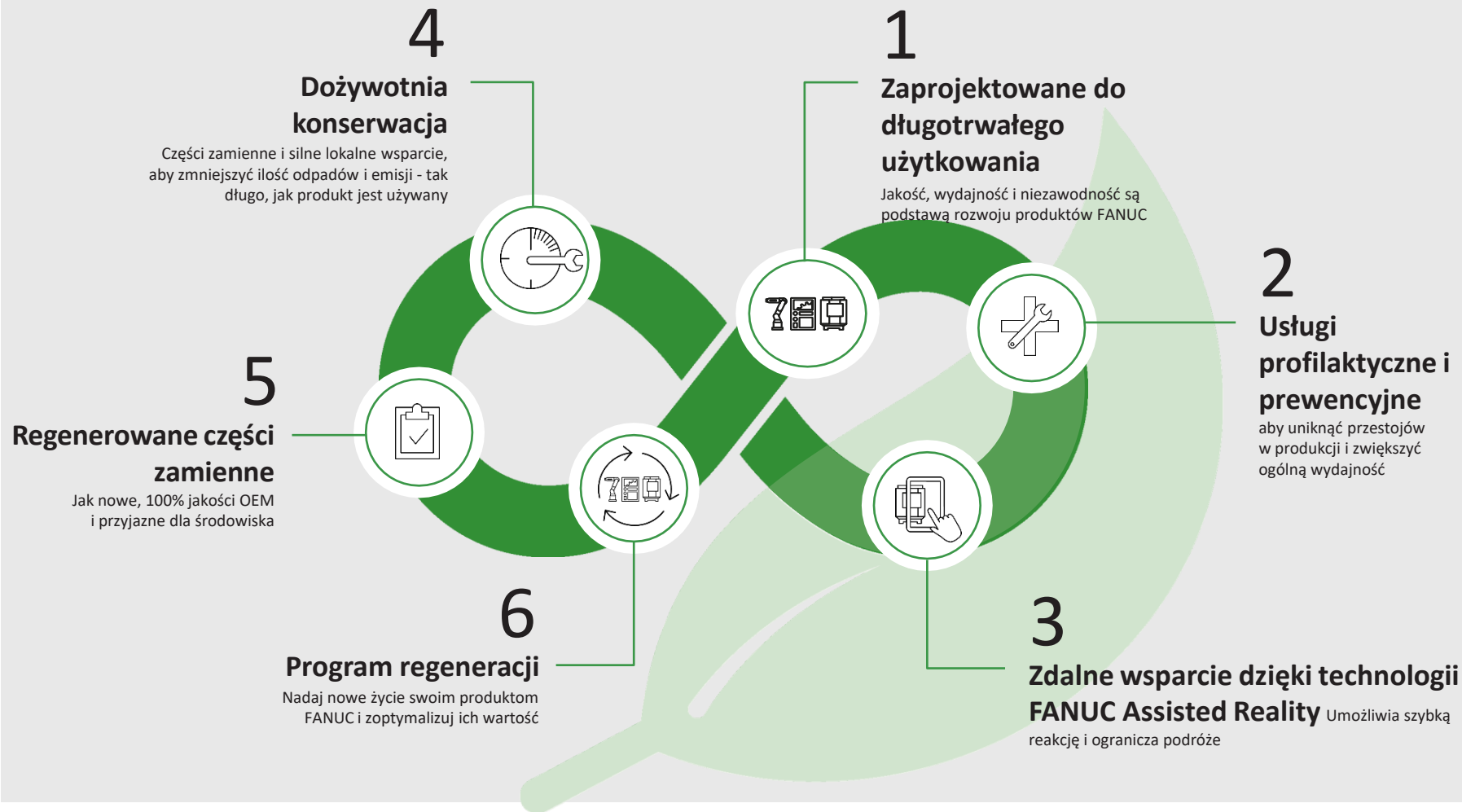
ROBOCUT
High-precision
CNC wire electrical
discharge machine



ROBOSHOT
High-precision
electric injection
moulding machine



IOT
Industry 4.0 solutions





Redukcja zużycia energii elektrycznej o 10% do 2030 roku

FANUC planuje ograniczyć zużycie energii elektrycznej oraz przejść na źródła energii odnawialnej, aby osiągnąć ten cel w ciągu najbliższej dekady.*

Produkty FANUC
Oszczędność energii
& neutralność węglowa



FANUC adresuje zmiany klimatyczne we wszystkich działaniach korporacyjnych. W cyklu życia produktów energia jest zużywana nie tylko w momencie produkcji, ale także podczas ich eksploatacji przez klientów. Priorytetem jest to, by klienci mogli cieszyć się korzyściami wynikającymi z możliwości oszczędzania energii.

Firma FANUC od dawna pracuje nad możliwościami oszczędzania energii w zakładach klientów, a także zmniejszaniem zużycia energii podczas produkcji i transportu. W odpowiedzi na zmiany klimatyczne wyznaczamy średnio- i długoterminowe cele redukcji emisji CO₂. Obejmują one wszystkie źródła energii wykorzystywanej do działalności badawczo-rozwojowej i produkcyjnej, w tym energii elektrycznej, gazu i ropy.

Działy badawczo-rozwojowe FANUC **oceniają wpływ produktów na środowisko, wyznaczają cele i opracowują produkty przyjazne dla środowiska.**

Oszczędność energii
& neutralność węglowa

ROBOTY



**Redukcja
gabarytów**



**Sterowanie
hamulcem**



**Automatyczne
wyłączanie
podświetlenia**



**Regeneracja
energii**



**Automatyczne
zatrzymywanie
wentylatora**



**Monitor Zużycia
Energii (teach
pendant)**



**Optymalizacja
ruchu**



**Zasilanie
zewnętrzne
ON / OFF**



**Monitor Zużycia
Energii (ZDT)**

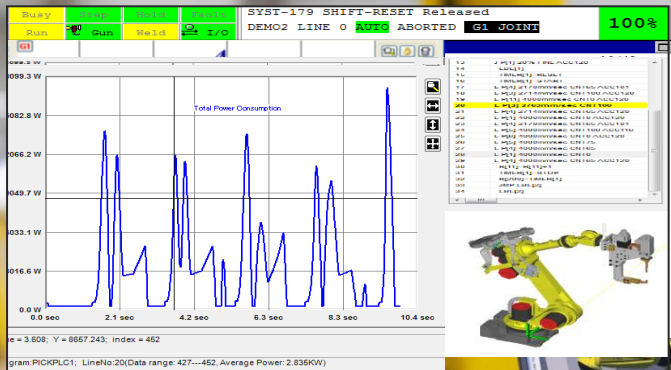
Redukcja gabarytów

Nowa seria **FANUC M-710iD** zastąpiła linię **FANUC M-710iC**, a pierwsze dwa modele (M-710iD/50M i M-710iD/70) zapewniają smukłą, nowoczesną konstrukcję, łączącą wysoką estetykę z wydajnością w zastosowaniach takich jak:

- obsługa maszyn,
- transport materiałów,
- montaż,
- paletyzacja
- spawanie.

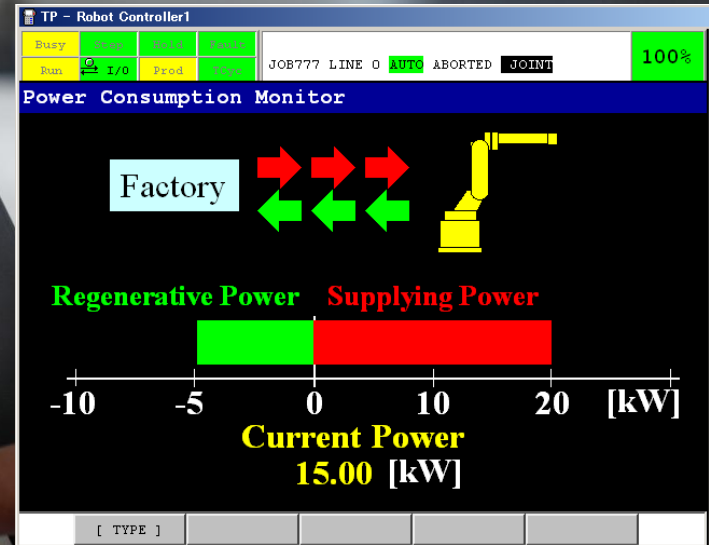


Optimalizacja poboru mocy w Roboguide



Monitor zużycia energii na panelu *iPendant*

- Konsumpcja energii jest wyświetlana na *iPendant*
- Gdy system wyposażony jest w jednostkę regeneracji energii (opcja), widoczny jest również poziom energii odzyskanej



100% FANUC

- Ponad 40 lat doświadczenia w rozwoju technologii robotów
- Szerokie grono klientów z w każdym zakątku globu

robot
installations
worldwide

Ponad

1,000,000

robotów
zainstalowanych na
świecie

aż

15,400

robotów
produkowanych
miesięcznie

robot
production
capacity per
month



Roboty do aplikacji współpracujących

- Robotyzacja bez barier
- Szeroki zakres potencjalnych aplikacji
- Lekka, nowoczesna konstrukcja
- Szybka, intuicyjna obsługa (nauka i programowanie)
- Możliwość zasilania ze standardowego źródła prądu

8 YEARS
0/4 ZERO
MAINTENANCE



Korzyści?

- Niższe koszty
- Mniejsze zapotrzebowanie na powierzchnię
- Większe zyski



Szklarnia Westburg BV w Holandii przenosi automatyzację na wyższy poziom



WYZWANIE Rosnące koszty i braki personelu.

ROZWIĄZANIE

Platforma GR-200 firmy Four Growers, napędzana robotami FANUC LR Mate, umożliwia całodobowe i precyzyjne zbieranie winogron i pomidorów koktajlowych.

REZULTAT

Personel może skupić się na innych zadaniach, podczas gdy roboty wykonują ciężką pracę. W ciągu tygodnia Westburg stał się jednym z pierwszych komercyjnie zautomatyzowanych gospodarstw do zbioru owoców — z planami rozszerzenia automatyzacji na ogórki i paprykę.



Oszczędność energii
& neutralność węglowa

CNC i robomaszyny



Regeneracja energii

Odzyskana moc wraca do źródła zasilania

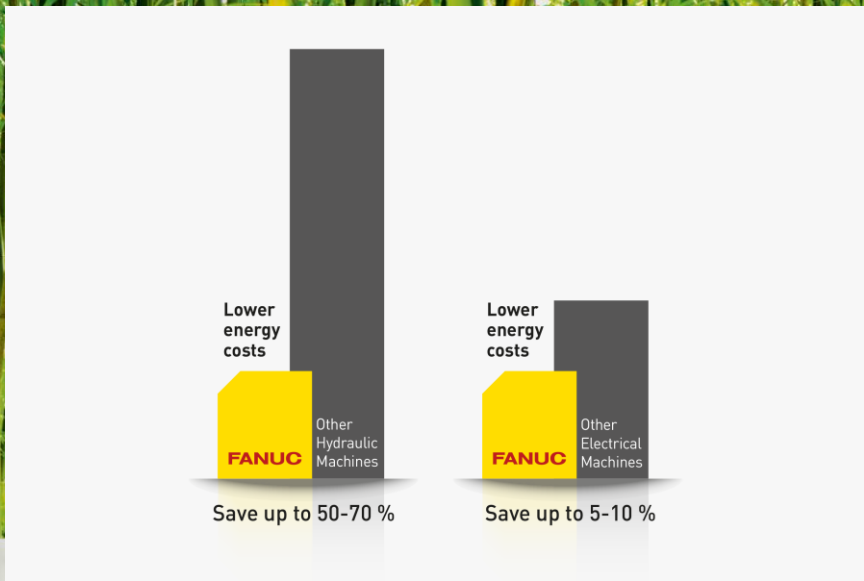


Wysokowydajny system serwo

- Serwomotor ze zoptymalizowanym obwodem magnetycznym
- Wzmacniacz serwo wyposażony w tranzystor o niskim zużyciu energii

Bezpośredni wpływ na całkowite elektryczne wtryskarki **FANUC ROBOSHOT**

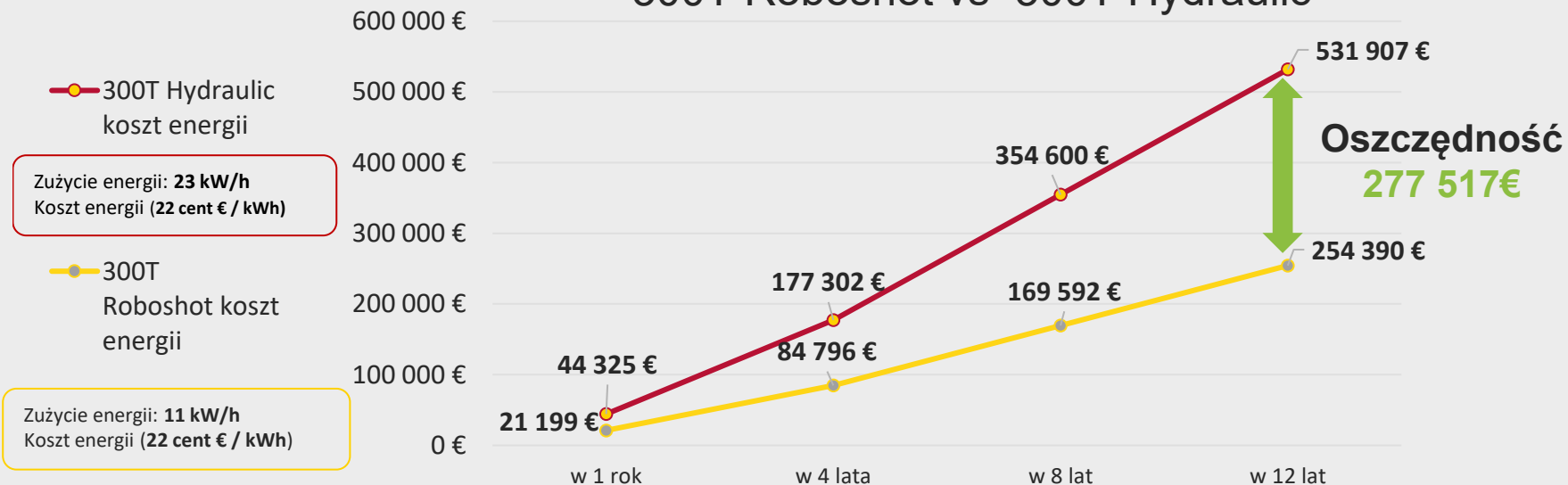




FANUC ROBOSHOT

- oszczędności

Długoterminowe zużycie energii elektrycznej 300T Roboshot vs 300T Hydraulic



FANUC ROBOSHOT

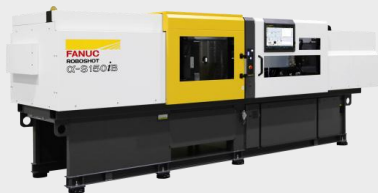
- oszczędności

Wtryskarka elektryczna FANUC vs wtryskarka konwencjonalna	Zużycie energii (kW/h)	W skali 1 roku (3 zmiany, 365 dni)	W skali 10 lat (3 zmiany, 3650 dni)
FANUC Roboshot 300t	11	96 360	963 600
Wtryskarka konwencjonalna hydrauliczna 300t	23	201 480	2 014 800

X

Koszt energii elektrycznej
w 2023r.

1 kWh = 1 zł*



W ciągu 1 roku

105 120 zł

W ciągu 10 lat

1 051 200 zł

Świadomy wybór energooszczędnej maszyny zapewnia wymierne oszczędności

*Średnie ceny prądu w Polsce w 2023 roku wahają się między 0,94 zł a 1,03 zł za kWh

Przekształcanie danych produkcyjnych w realne usprawnienia

FIELD system Basic Package

DANE: FANUC and non-FANUC



Efektywność operacyjna



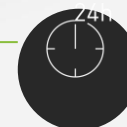
WIĘKSZA WYDAJNOŚĆ

Dzięki monitorowaniu parametrów
i warunków procesu.



NIŻSZE KOSZTY

Dzięki analizie czasu pracy
maszyn, zużycia energii
oraz trwałości narzędzi.



ZMAKSYMALIZOWANY CZAS PRACY

Dzięki przekształcaniu danych
z urządzeń produkcyjnych
w wartościowe informacje.

TRAFIME korzysta z potencjału rozwiązania on-premise



WYZWANIE

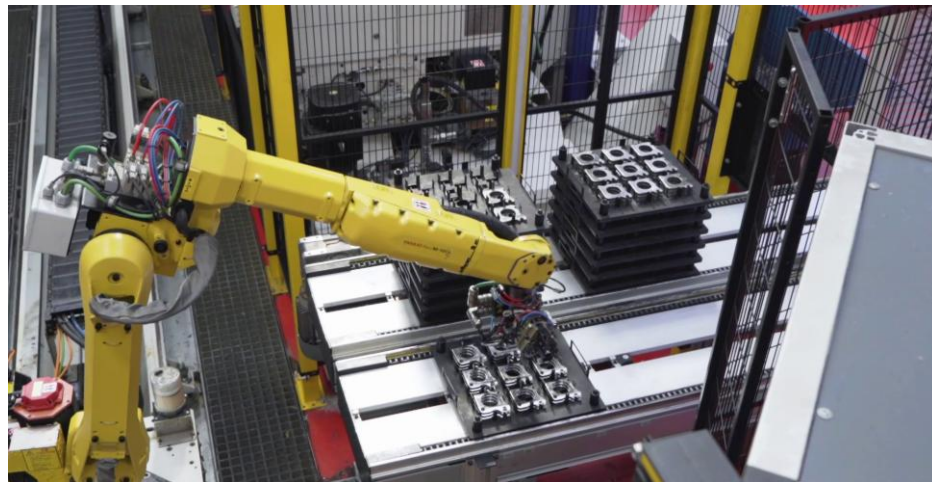
Produkcja zaawansowanych komponentów dla automatyzacji wymaga optymalizacji i redukcji kosztów

ROZWIĄZANIE

Po wdrożeniu technologii FANUC w maszynach ROBODRILL i robotach, TRAFIME zdecydowało się zainstalować system FANUC FIELD, aby monitorować produkcję i zwiększyć dostępność maszyn.

REZULTAT

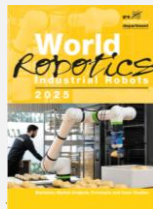
- Szybki dostęp do lokalnych danych
- Możliwość nadzorowania pracy 3 fabryk i wielu procesów za pomocą jednej platformy
- Możliwość korzystania z wielu aplikacji
- Oszczędności



Perspektywy rozwoju robotyzacji w Polsce i na świecie

Automatyzacja i robotyzacja – fundamenty współczesnej konkurencyjności gospodarczej

Automation and robotization – the foundations of modern economic competitiveness



International Federation of Robotics (IFR) – World Robotics Report

Zakres: Mierzy **gęstość robotyzacji** jako wskaźnik poziomu wdrożenia automatyzacji.

Scope: Measures robotization density as an indicator of automation implementation level

Zastosowanie: Gęstość robotyzacji jest uznawana za **barometr konkurencyjności przemysłowej**.
Application:

Robot density is considered a barometer of industrial competitiveness.



IMD World Digital Competitiveness Ranking

Zakres: Ocena **konkurencyjności narodowej** w oparciu o 336 kryteria, w tym infrastrukturę technologiczną, produktywność przemysłową oraz automatyzację.

Scope: Assessment of national competitiveness based on 336 criteria, including technological infrastructure, industrial productivity, and automation.

Zawiera: **Rankingi krajów i regionów**, przy czym **automatyzacja** jest kluczowym czynnikiem.
Includes:

Rankings of countries and regions, with automation being a key factor.



BCG's AI Maturity Matrix (2024–2025)

Zakres: Dogłębna **analiza krajobrazu AI** w 73 gospodarkach, skoncentrowana na zakłóceniach powodowanych przez AI.

Scope: An in-depth analysis of the AI landscape across 73 economies, focusing on disruptions caused by AI.

Zawiera: **Rekomendacje jak przygotować się na przyszłość** zdominowaną przez AI oraz automatyzację.
Includes:

Recommendations on how to prepare for a future dominated by AI and automation.

International Federation of Robotics (IFR) – World Robotics Report 2025

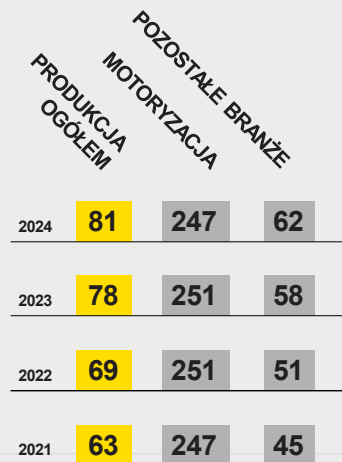
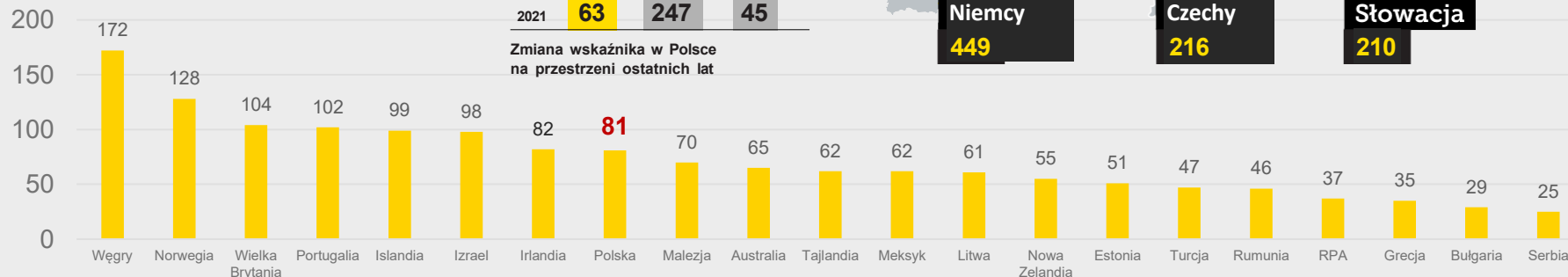
GĘSTOŚĆ ROBOTYZACJI

ROBOT DENSITY

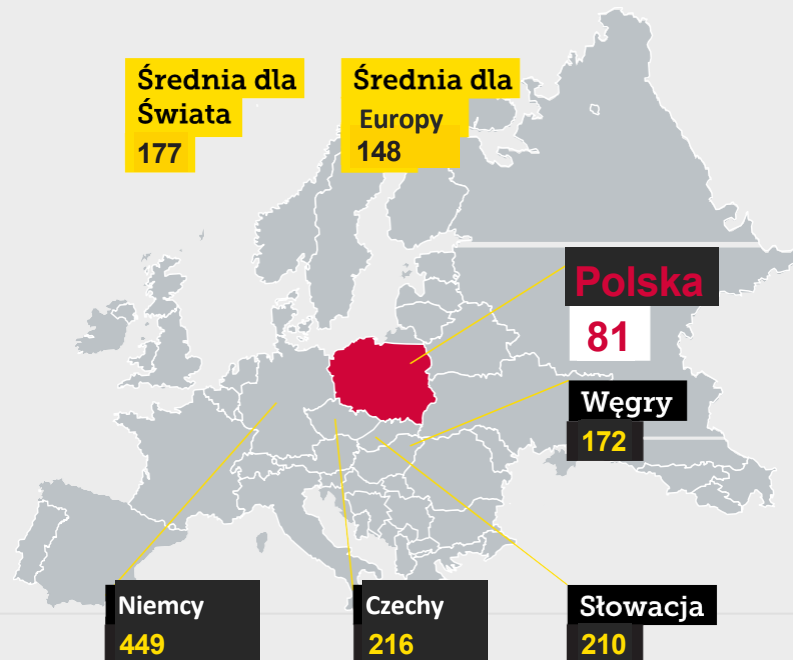
Średnie wskaźniki:

Świat/ World - 177

Europa/ Europe - 148



Zmiana wskaźnika w Polsce na przestrzeni ostatnich lat



Dziękuję za uwagę!



+48 783 766 162



mateusz.amroziński@fanuc.eu



FANUC Polska, ul. Sakury 2, 51-117 Wrocław

We reserve the right to make
technical changes without prior
announcement. All rights reserved.

© 2021 FANUC Europe Corporation

www.fanuc.eu