



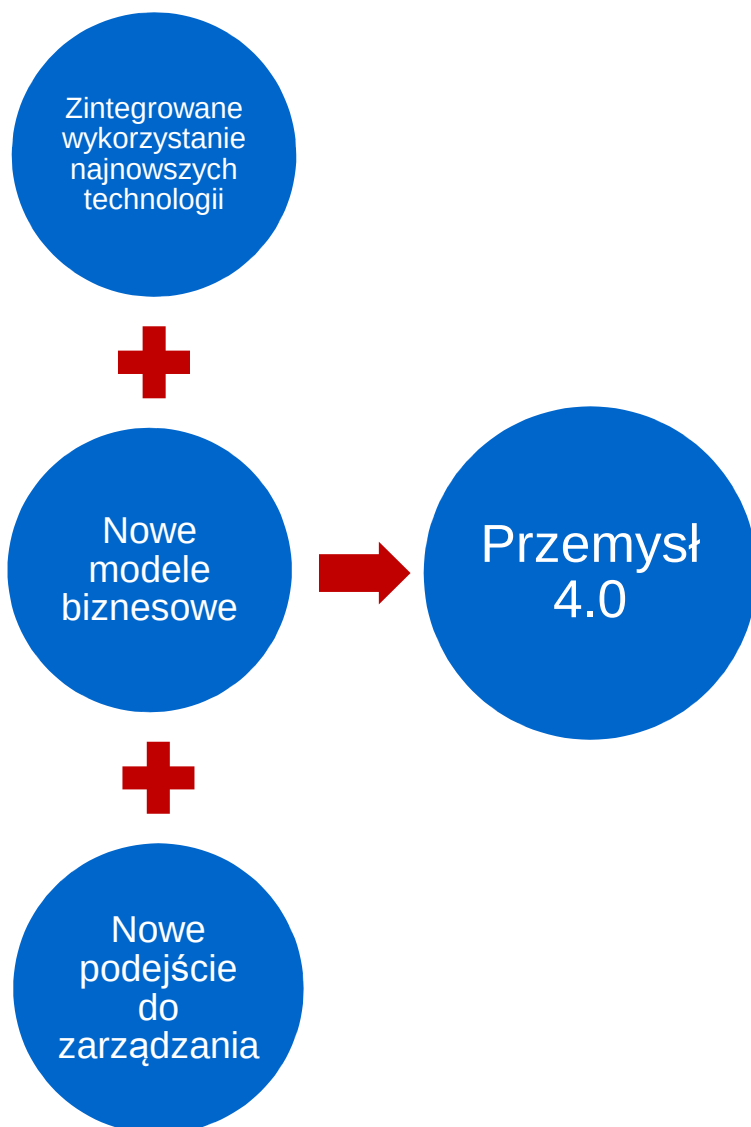
Ministerstwo
Przedsiębiorczości i Technologii



Przemysł 4.0 a rozwój branży motoryzacyjnej

**spojrzenie przez pryzmat
potrzebnych kwalifikacji i
kompetencji**

**Rada Sektorowa ds. kompetencji w
motoryzacji
(z uwzględnieniem elektromobilności)**
Tychy, 20 marca 2019 r.



Koncepcja **czwartej rewolucji przemysłowej** odnosi się do dynamicznych przemian w procesach produkcji oraz jej organizacji.

Stanowi to konsekwencję **wykorzystania najnowszych technologii teleinformatycznych**, takich jak analizy Big Data, Internet Rzeczy, Machine Learning, czy daleko idąca cyfrowa integracja baz danych firm.

Skuteczna implementacja tych rozwiązań nie jest możliwa bez **nowego podejścia do zarządzania przedsiębiorstwem**

Wszystko to powinno pozwolić firmie na wytworzenie nowego, elastycznego i innowacyjnego **modelu biznesowego**, który **poprawi produktywność** prowadzonej działalności.

Dlaczego należy podjąć działania? Szansa przyspieszonego wzrostu



MINISTERSTWO
PRZEDSIĘBIORCZOŚCI
I TECHNOLOGII



Gospodarki
pracochłonne



Gospodarki
kapitałochłonne



Gospodarki
oparte na wiedzy
i danych

Państwa najwyżej rozwinięte, które jako pierwsze przechodziły proces rozwoju, dokonały tego sekwencyjnie. **Jedną z zalet państw zapóźnionych, takich jak Polska, jest możliwość dokonania szybkiego skoku.** Przez wiele lat nasza gospodarka opierała się na licznych i tanich zasobach pracy.

Nakierowanie rozwoju na gospodarkę opartą na wiedzy jest szansą na dokonanie przyspieszonej konwergencji i dołączenie do grona gospodarek najbardziej rozwiniętych.

Przemysł 4.0 a gospodarka oparta na wiedzy i danych

Przemysł 4.0 jest przykładem działalności **opartej na wiedzy**, w której dane stanowią strategiczny czynnik produkcji przedsiębiorstw.

Polska z jej dobrze wykształconymi obywatelami, lecz niewielkimi zasobami kapitałowymi powinna w naturalny sposób widzieć w Przemysle 4.0 szansę na dokonanie skoku rozwojowego. Jednak wykorzystanie **kapitału ludzkiego** uzależnione jest od **budowy organizacji zdolnych tworzyć i absorbować wiedzę.**

Poziom robotyzacji na świecie.

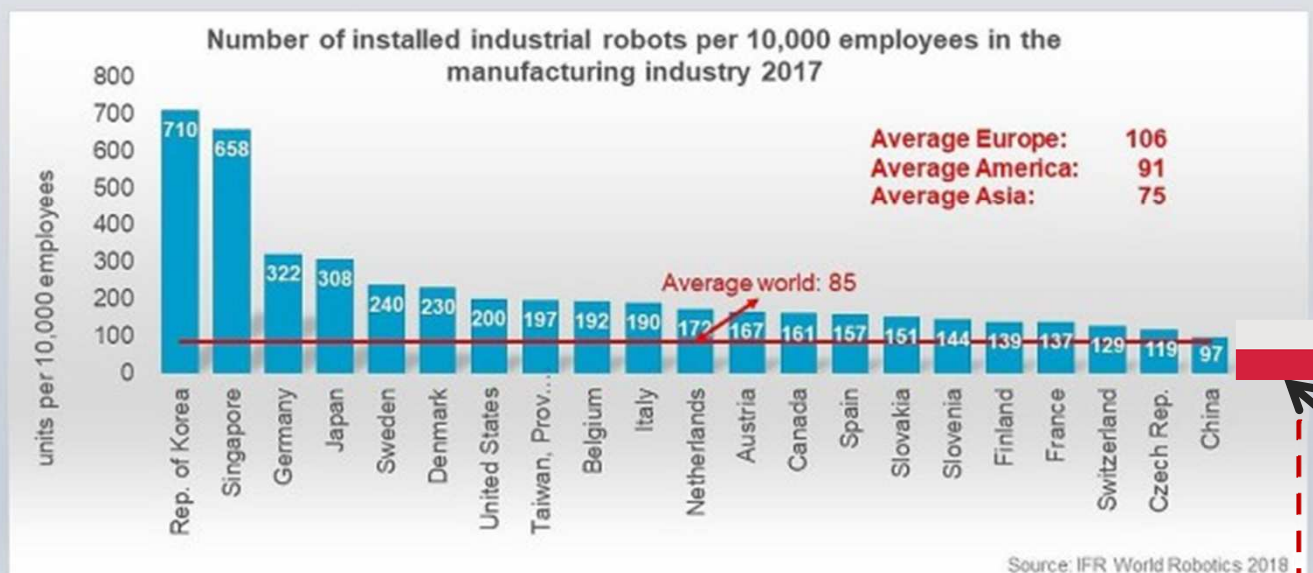


MINISTERSTWO
PRZEDSIĘBIORCZOŚCI
I TECHNOLOGII

Liczba robotów przemysłowych przypadająca na 10 000 pracowników przemysłowych w 2017 r.

Highest robot density in Korea - lowest average in Asia

IFR
International
Federation of
Robotics



**W Polsce
wskaźnik ten
wynosi 36 w
2017 r.**

Polska jest jedną z najslabiej zrobotyzowanych gospodarek. Dlatego też ważnym elementem jest pobudzanie strony popytowej poprzez odpowiednio nakierowane ulgi i zachęty inwestycyjne.

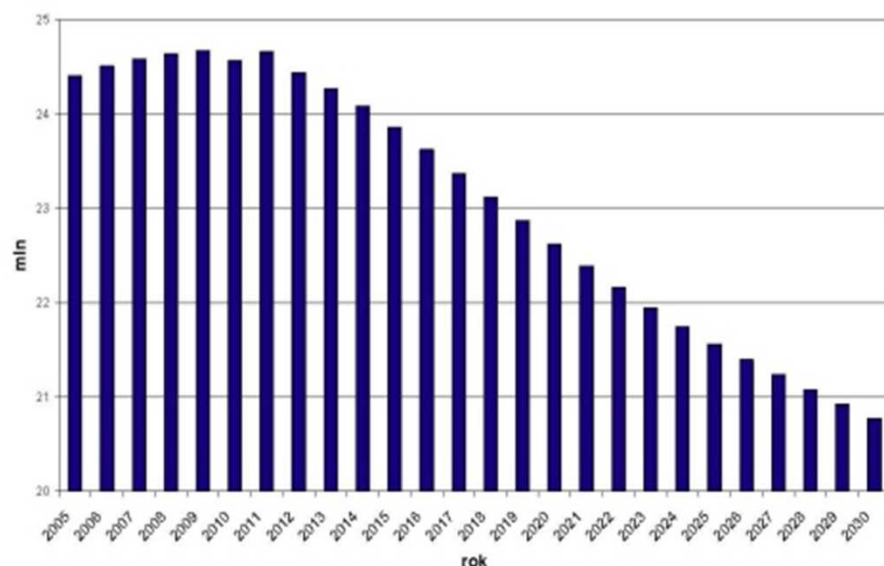
Kadry w warunkach Przemysłu 4.0

Szanse i zagrożenia



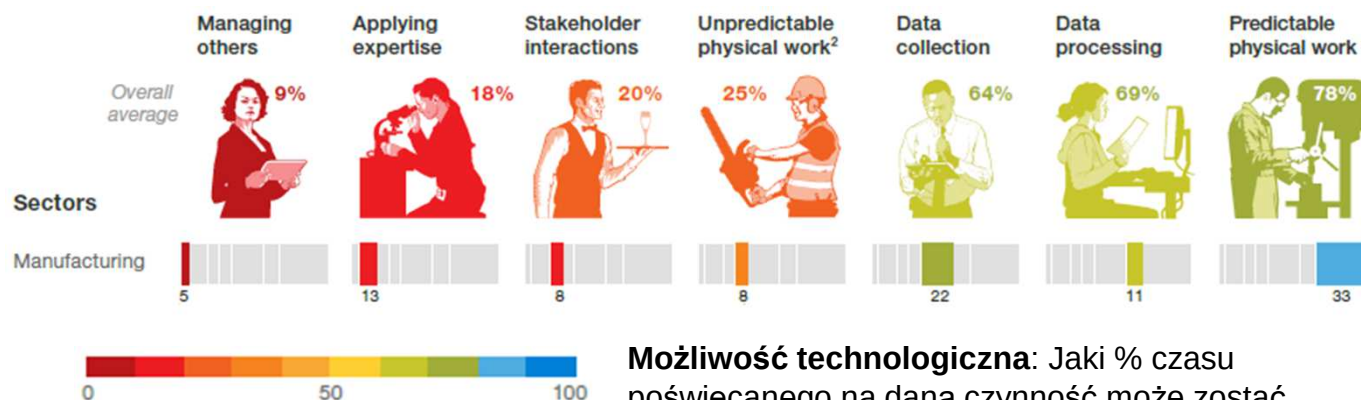
MINISTERSTWO
PRZEDSIĘBIORCZOŚCI
I TECHNOLOGII

Prognoza liczby osób w wieku produkcyjnym do 2030 r.



Źródło: opr. MPiPS na podst. danych GUS

Przeciętna pracochłonność sektora, na pierwszy rzut oka, nie stanowi zagrożenie dla jego funkcjonowania w warunkach szybkiego spadku zasobów siły roboczej. Problem może stanowić, nie liczba pracowników, ale dostęp do kompetencji i zdolność do przekwalifikowania w warunkach starzejącego się społeczeństwa.

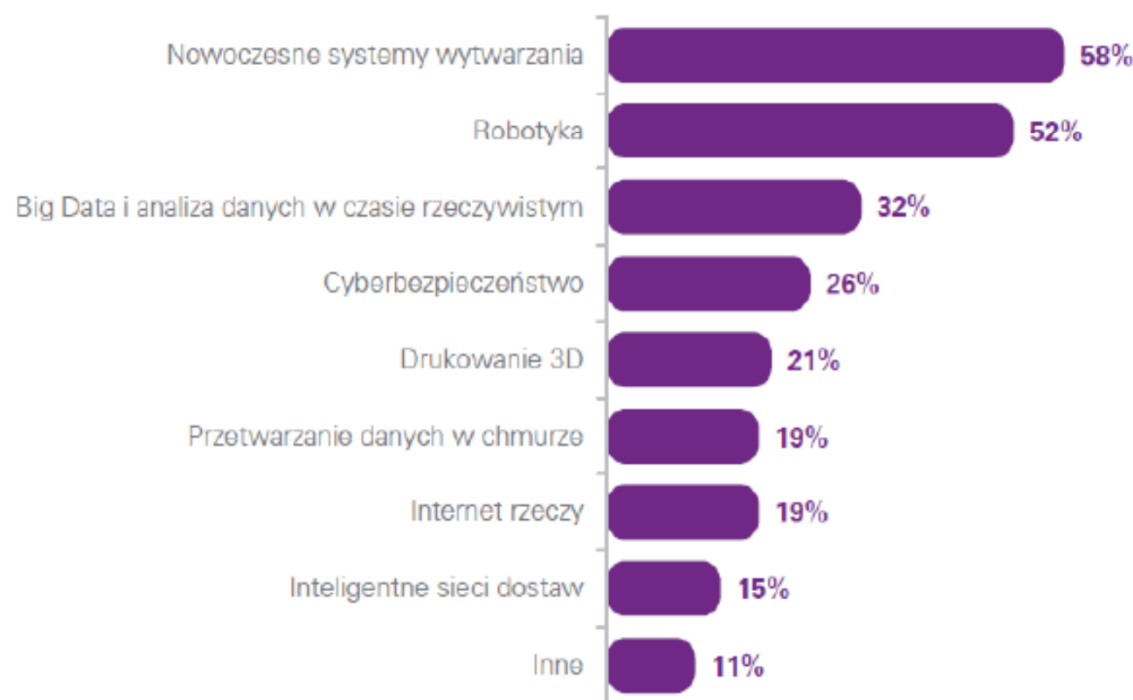


Relatywnie niski poziom robotyzacji branży automotive powoduje, że wymaga ona dostosowania do wyzwań przemysłu 4.0.

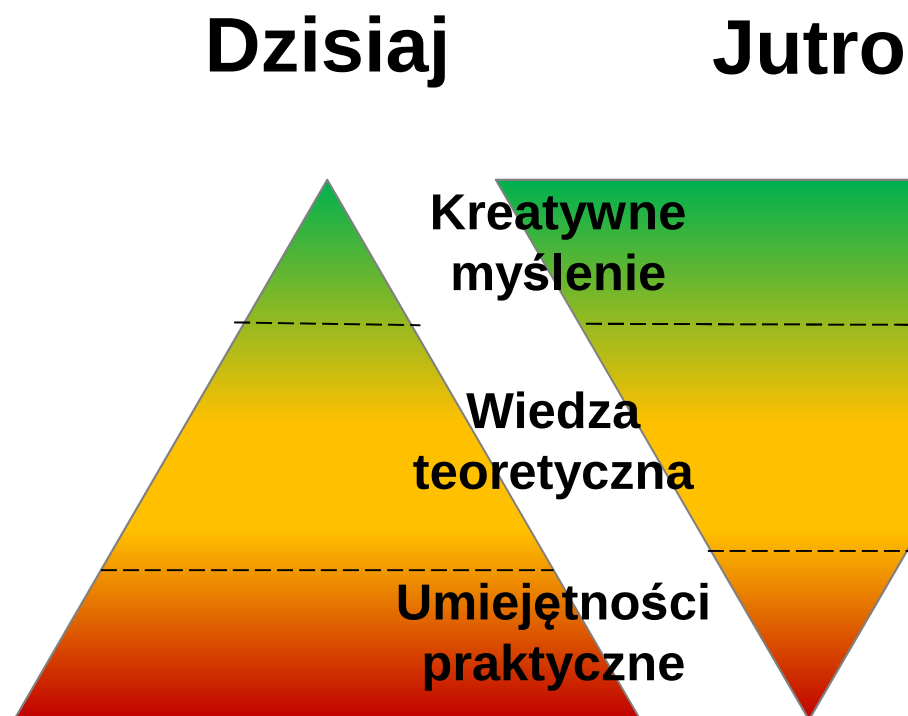
Możliwość technologiczna: Jaki % czasu poświęcanego na daną czynność może zostać zautomatyzowane przy aktualnie dostępnej technologii

Źródło: McKinsey&Company

Obszary Przemysłu 4.0, które planują rozwijać przedsiębiorstwa



**1/4 firm planuje
rozwój w kierunku
Przemysłu 4.0**



- ☐ **Komunikatywność**
- ☐ **Umiejętność pracy zespołowej i ...projektowej**
- ☐ **Zdolność szybkiego uczenia się**
- ☐ **Samodzielność**
- ☐ **Szybka i trafna selekcja danych**
- ☐ **Krytyczne poszukiwanie rozwiązań w podejmowaniu decyzji**

**Kompetencje niezbędne pracownikowi w 2020 roku
(M. Boni, J. Męcina)**



- **Sense – making:** zdolność do odkrywania ale i nadawania temu głębszego sensu (perspektywy zastosowania)
- **Social intelligence:** zdolność do komunikowania się w prosty i bezpośredni sposób i wchodzenia w relacje międzyludzkie.
- **Novel & Adaptive thinking:** biegłość w rozwiązywaniu problemów, wymyślaniu rozwiązań i odpowiedzi wykraczających poza schemat.
- **Cross-cultural competency:** zdolność do operowania w zróżnicowanym środowisku kulturowym.
- **Computational thinking:** zdolność przetwarzania dużej ilości informacji i rozumowania opartego na danych (zwłaszcza wyciągania wniosków z tzw. Big Data).
- **New-media literacy:** zdolność do krytycznej oceny i opracowania treści, publikowanych w nowych mediach oraz wykorzystania ich w skutecznej komunikacji.
- **Transdisciplinarity:** interdyscyplinarność rozumiana jako umiejętność czytania i rozumienia pojęć w wielu dyscyplinach.
- **Design mindset:** zdolność rozwijania metod pracy gwarantujących osiągnięcie pożądaných wyników.
- **Cognitive load management:** maksymalizowanie poznania i przyswajania wielu bodźców przy użyciu różnych narzędzi i technik.
- **Virtual collaboration:** wydajna i zaangażowana obecność w pracy wirtualnych zespołów.

W jaki sposób zdynamizować cyfryzację gospodarki – 10 działań wg. McKinsey & Company

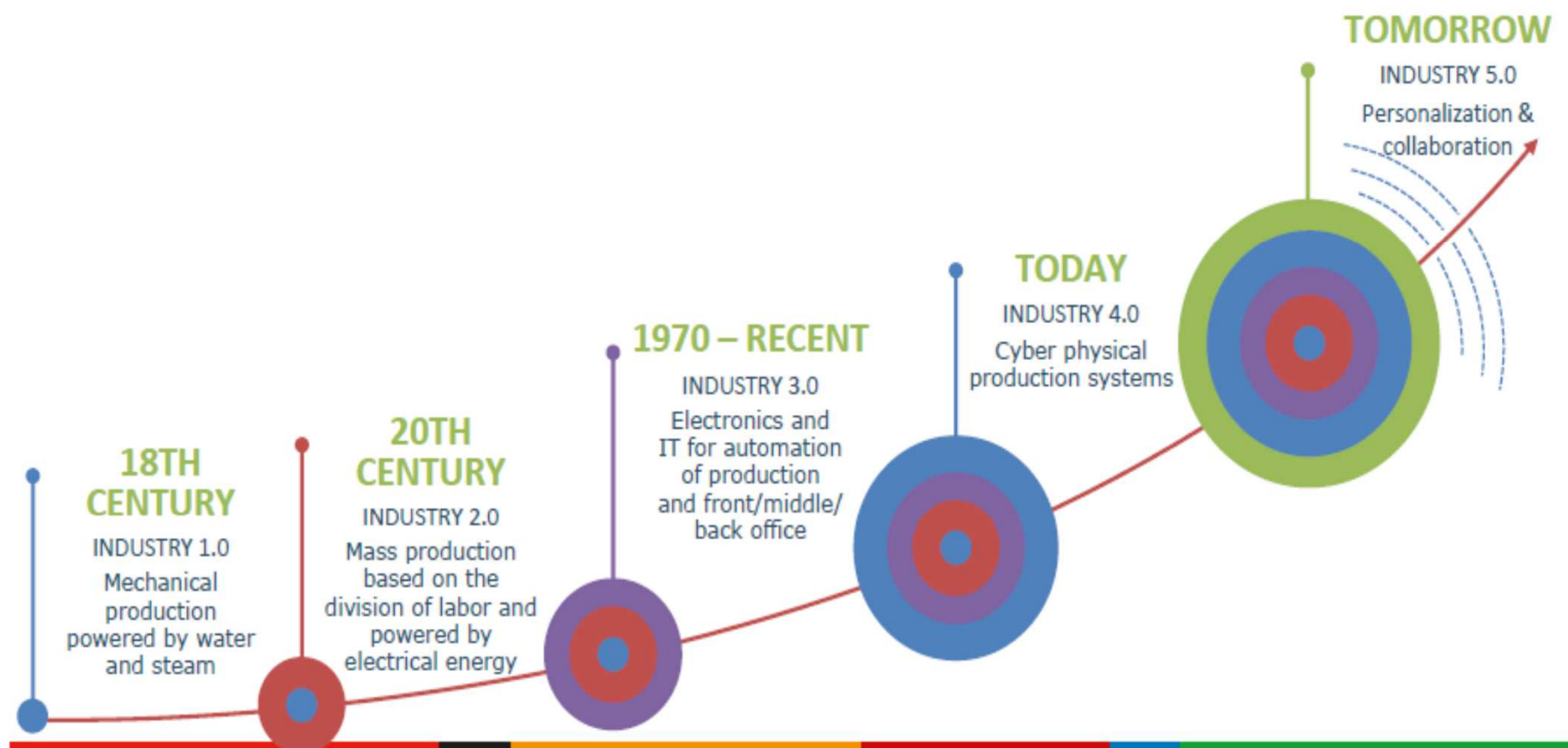


MINISTERSTWO
PRZEDSIĘBIORCZOŚCI
I TECHNOLOGII





POWOLI WKRACZAMY W NOWĄ ERĘ – ERĘ PRZEMYSŁU 5.0





Dziękuję za uwagę

Krzysztof Zaręba
Naczelnik Wydziału Polityki Przemysłowej
Departament Innowacji
krzysztof.zareba@mpit.gov.pl