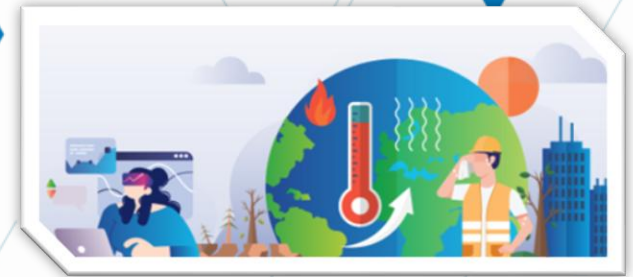


Zarządzanie algorytmiczne i jego wpływ na warunki pracy

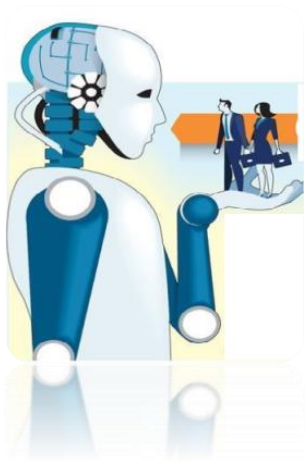


dr Zofia Pawłowska

CIOP  **PIB**



Europejska Agencja
Bezpieczeństwa
i Zdrowia w Pracy



Zarządzanie algorytmiczne to wykorzystanie zaprogramowanych komputerowo procedur – opartych na sztucznej inteligencji lub nie – do koordynowania pracy w organizacji.

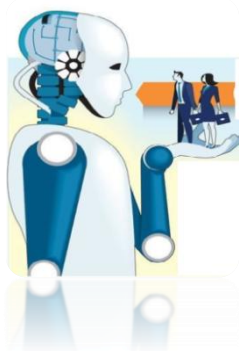
Obejmuje ono na przykład ustalanie i przydzielanie zmian roboczych, opracowywanie i przekazywanie instrukcji związanych z pracą, ocenę wyników pracowników oraz przyznawanie nagród lub nakładanie kar.

Termin „zarządzanie algorytmiczne” odnosi się do cyfrowych, zautomatyzowanych lub częściowo zautomatyzowanych systemów, które są wykorzystywane do wspierania lub zastępowania ludzi w funkcjach zarządczych w organizacji.

Źródło: The algorithmic management of work: A basic compass, JRC, 2022

Zarządzanie algorytmiczne w jego różnych formach dotyczy od około jednej czwartej do jednej trzeciej pracujących w UE

Źródło: Riso, S., Adăscăliței, D., & Oosterwijk, G. R. (2025). Implications of algorithmic management for work, employment and social dialogue: Literature review. European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions (Eurofound)



W dyrektywie dotyczącej pracy platformowej zdefiniowano dwa systemy wykorzystywane do zarządzania algorytmicznego:

- **zautomatyzowane systemy monitorujące** - systemy stosowane do monitorowania, nadzorowania lub oceny - za pomocą środków elektronicznych - wyników pracy osób wykonujących pracę za pośrednictwem platform lub czynności wykonywanych w środowisku pracy albo do wspierania tych działań, w tym poprzez zbieranie danych osobowych;
- **zautomatyzowane systemy decyzyjne** - systemy stosowane do podejmowania lub wspierania za pomocą środków elektronicznych decyzji mających istotny wpływ na osoby wykonujące pracę za pośrednictwem platform, w tym na warunki pracy pracowników platform, w szczególności decyzji mających wpływ na ich rekrutację, dostęp tych pracowników do zadań i organizację zadań, ich zarobki, w tym wycenę indywidualnych zadań, bezpieczeństwo i zdrowie, czas pracy, dostęp do szkoleń, awans lub jego odpowiednik oraz status umowny, w tym ograniczenie, zawieszenie lub usunięcie ich konta.

Funkcje zarządzania algorytmicznego

Zarządzanie wejściem procesu pracy

- Opracowywanie harmonogramów pracy
- Przydzielanie zadań



Zarządzanie procesem pracy

- Monitorowanie czasu pracy
- Śledzenie lokalizacji
- Monitorowanie aktywności komputerowej
- Instrukcje dotyczące wykonywania zadań



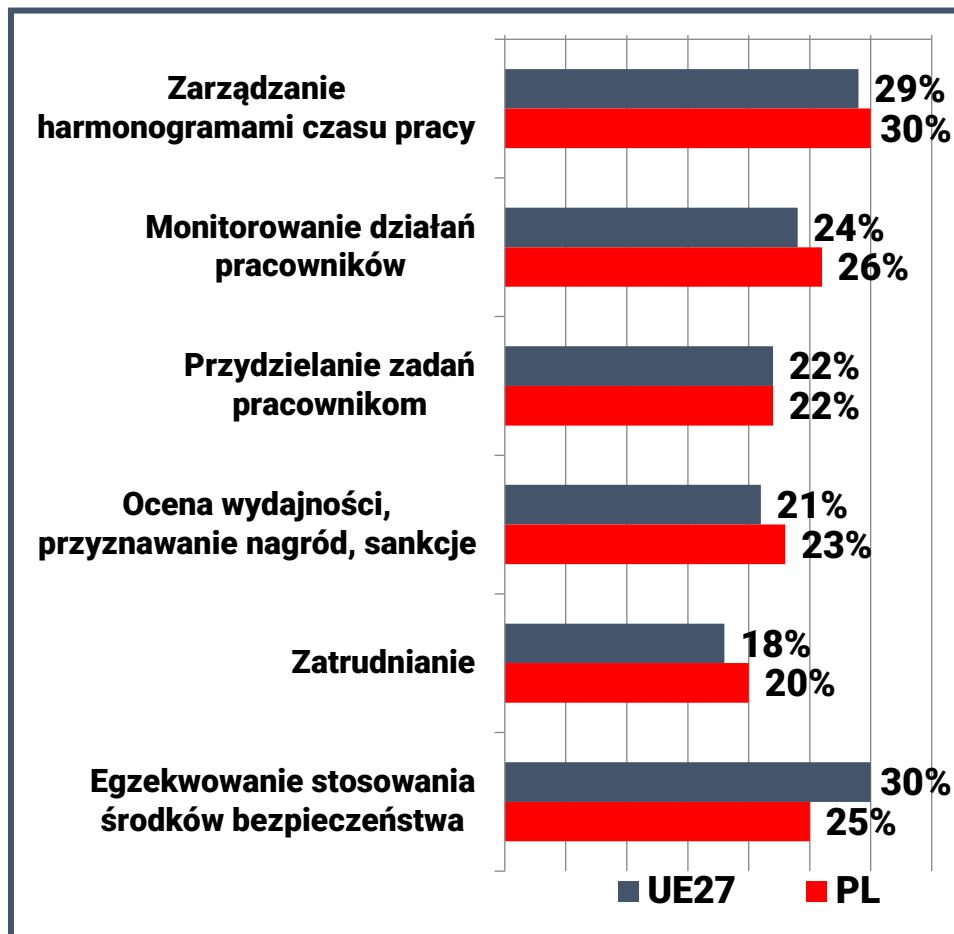
Zarządzanie wynikami pracy

- Ocena wyników i wydajności pracowników
- Systemy ocen oparte na opiniach konsumentów
- Rekomendacje dotyczące awansów lub przyznawania premii
- Rekomendacje działań dyscyplinarnych lub zakończenia pracy

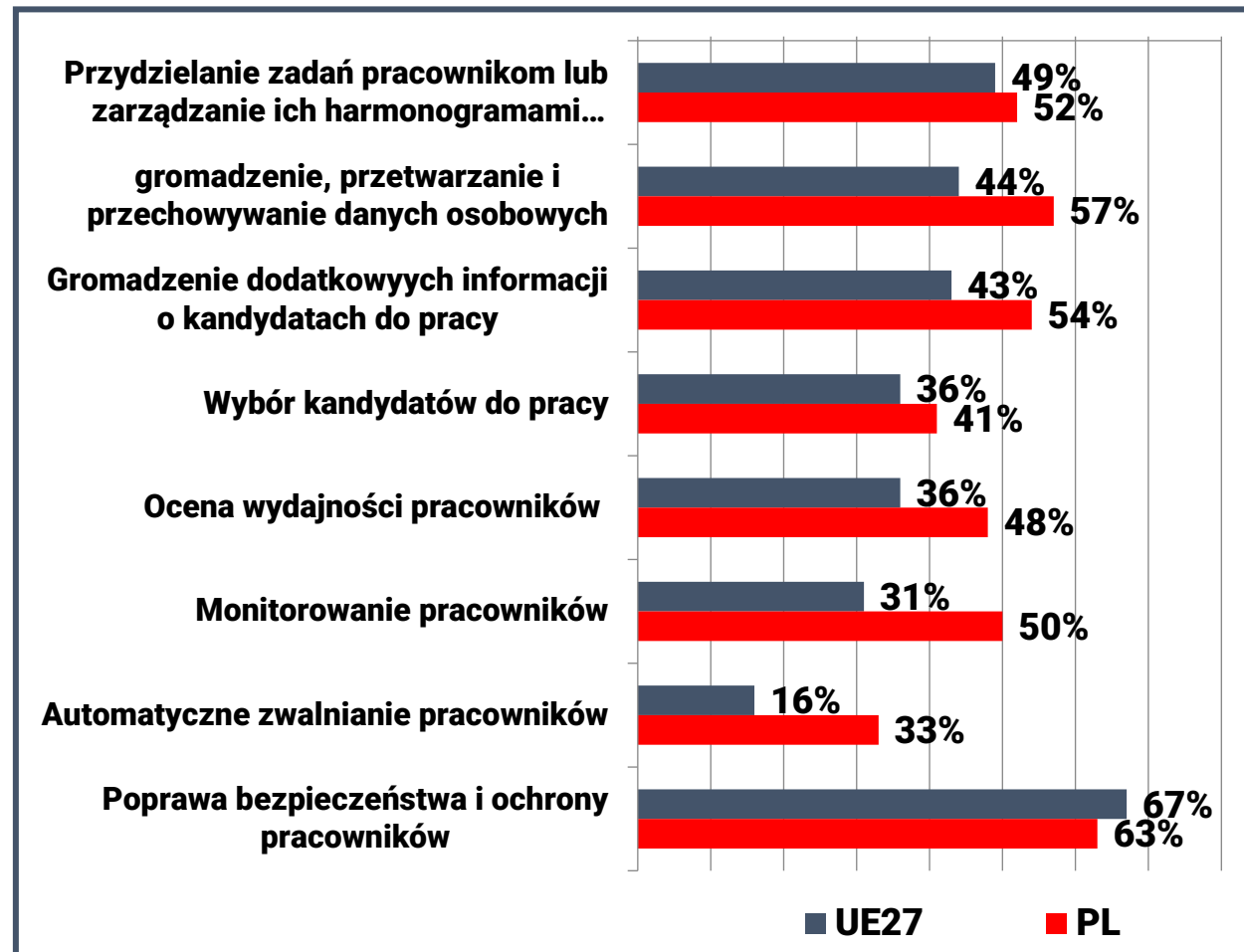
Źródło : Jensen, M., Oosterwijk, G., & Nørgaard, A. (2024).

Computer in command: Consequences of algorithmic management for workers. Foundation for European Progressive Studies (FEPS) Policy Study

Procent pracujących w UE i w Polsce, którzy stwierdzają, że w ich miejscach pracy technologie cyfrowe są wykorzystywane do realizacji różnych działań



Procent pracujących w UE i w Polsce, którzy pozytywnie oceniają wykorzystanie technologii cyfrowych w różnych działaniach



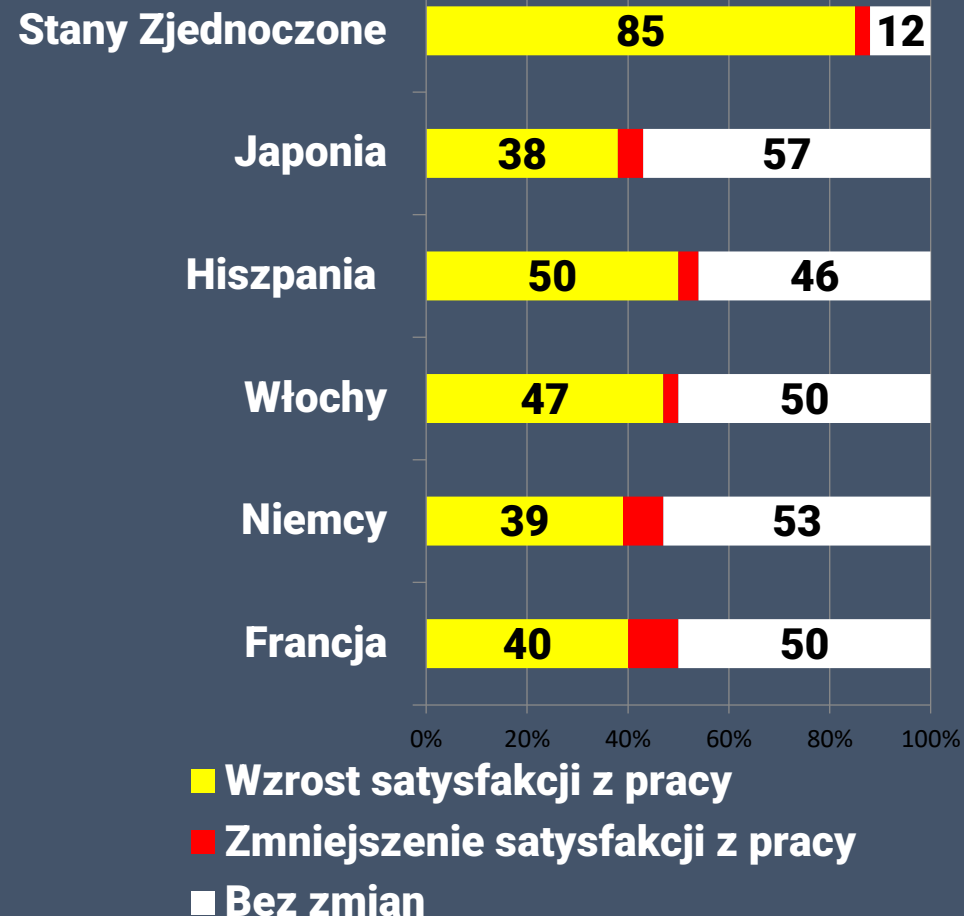
Źródło: Specjalny Eurobarometr 554 Sztuczna inteligencja i przyszłość pracy, 2024

Zarządzanie algorytmiczne w oczach menedżerów - według badania OECD

Stosowanie narzędzi zarządzania algorytmicznego wpływa na:

- poprawę jakości decyzji zarządczych (według 60% menedżerów),
- zwiększa dostęp do informacji (według 70% menedżerów) i skraca czas podejmowania decyzji (według 62% menedżerów),
- wzrost satysfakcji z pracy.

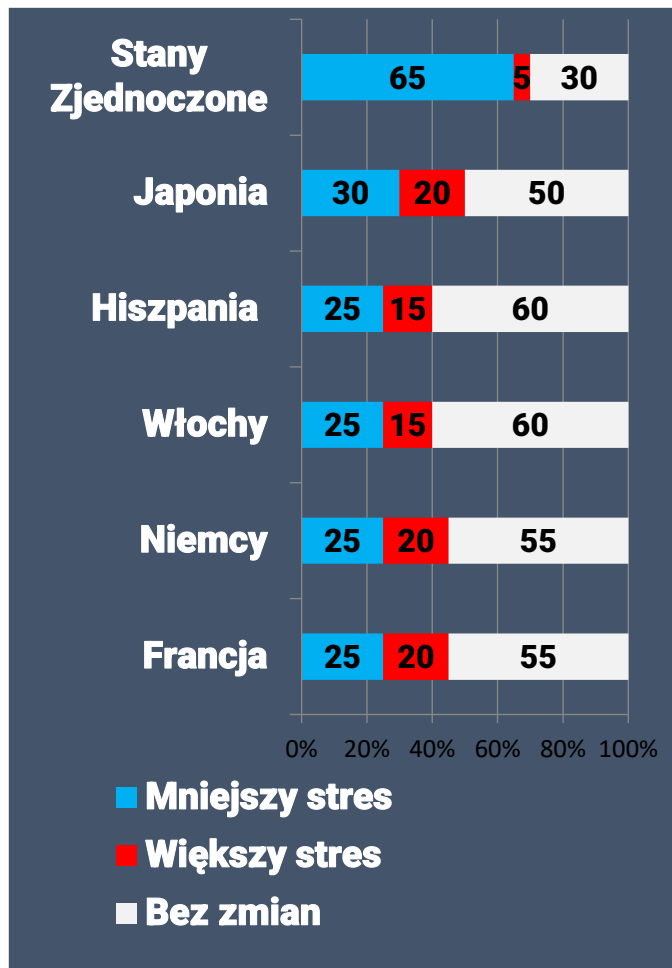
Tylko 6% menedżerów wskazuje na spadek satysfakcji z pracy w związku z wykorzystaniem narzędzi zarządzania algorytmicznego.



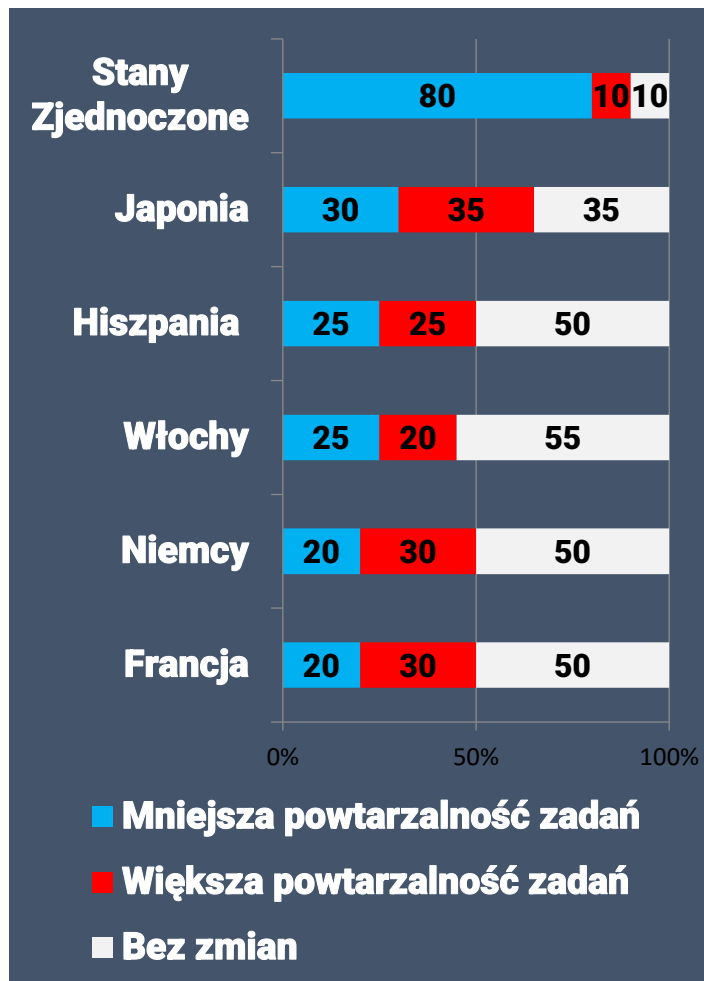
Milanez, A., Lemmens, A., & Ruggiu, C. (2025). *Algorithmic management in the workplace: New evidence from an OECD employer survey* (OECD Artificial Intelligence Papers No. 31). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/287c13c4-en>

Wpływ zarządzania algorytmicznego na menedżerów i ich pracę - według badania OECD

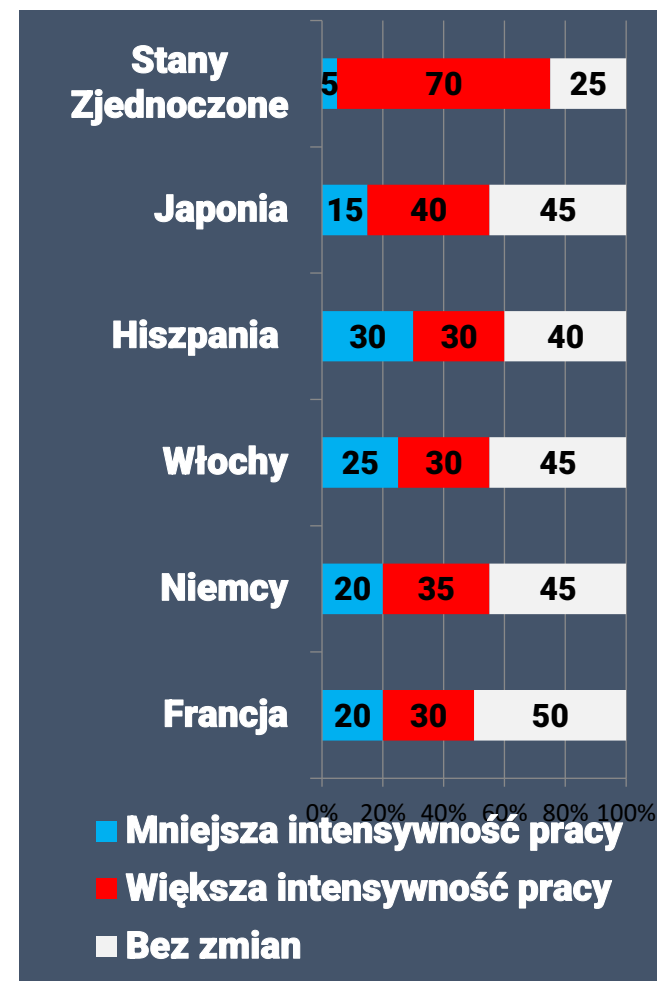
Stres



Powtarzalność zadań



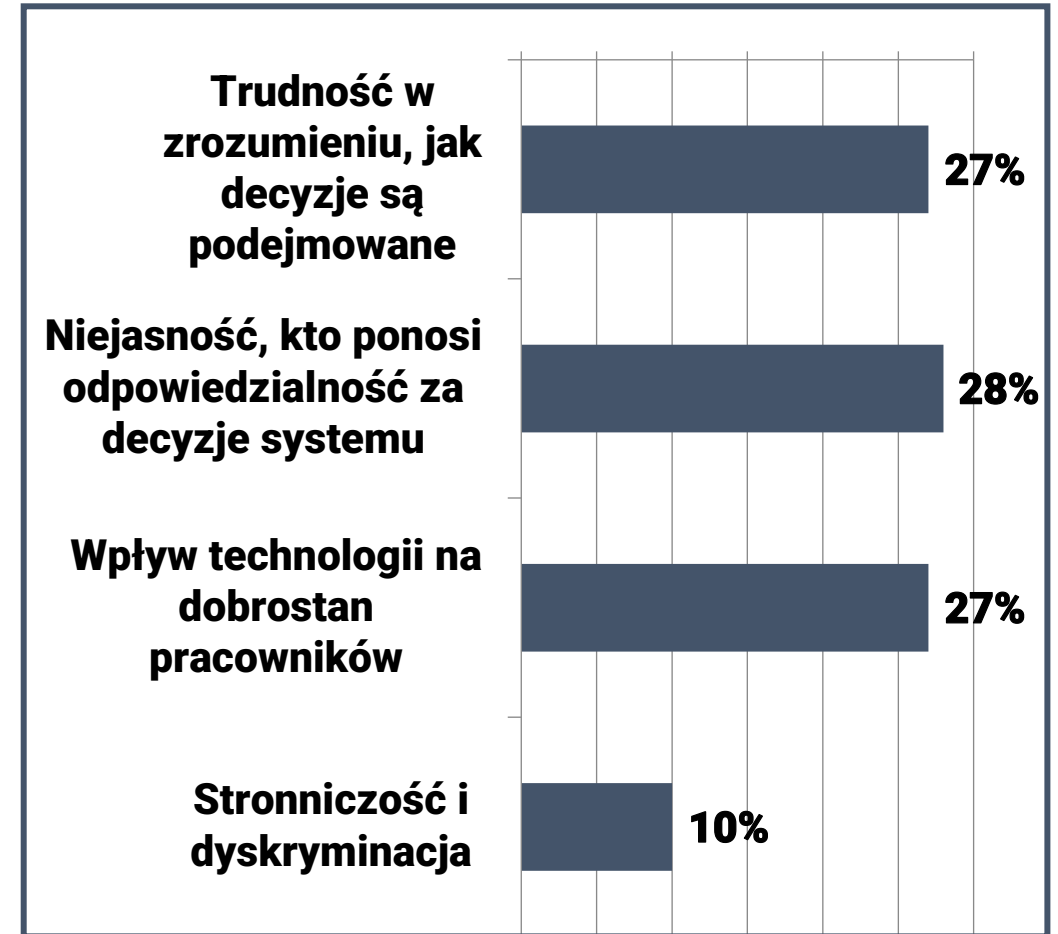
Intensywność pracy



Milanez, A., Lemmens, A., & Ruggiu, C. (2025). Algorithmic management in the workplace: New evidence from an OECD employer survey (OECD Artificial Intelligence Papers No. 31). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/287c13c4-en>

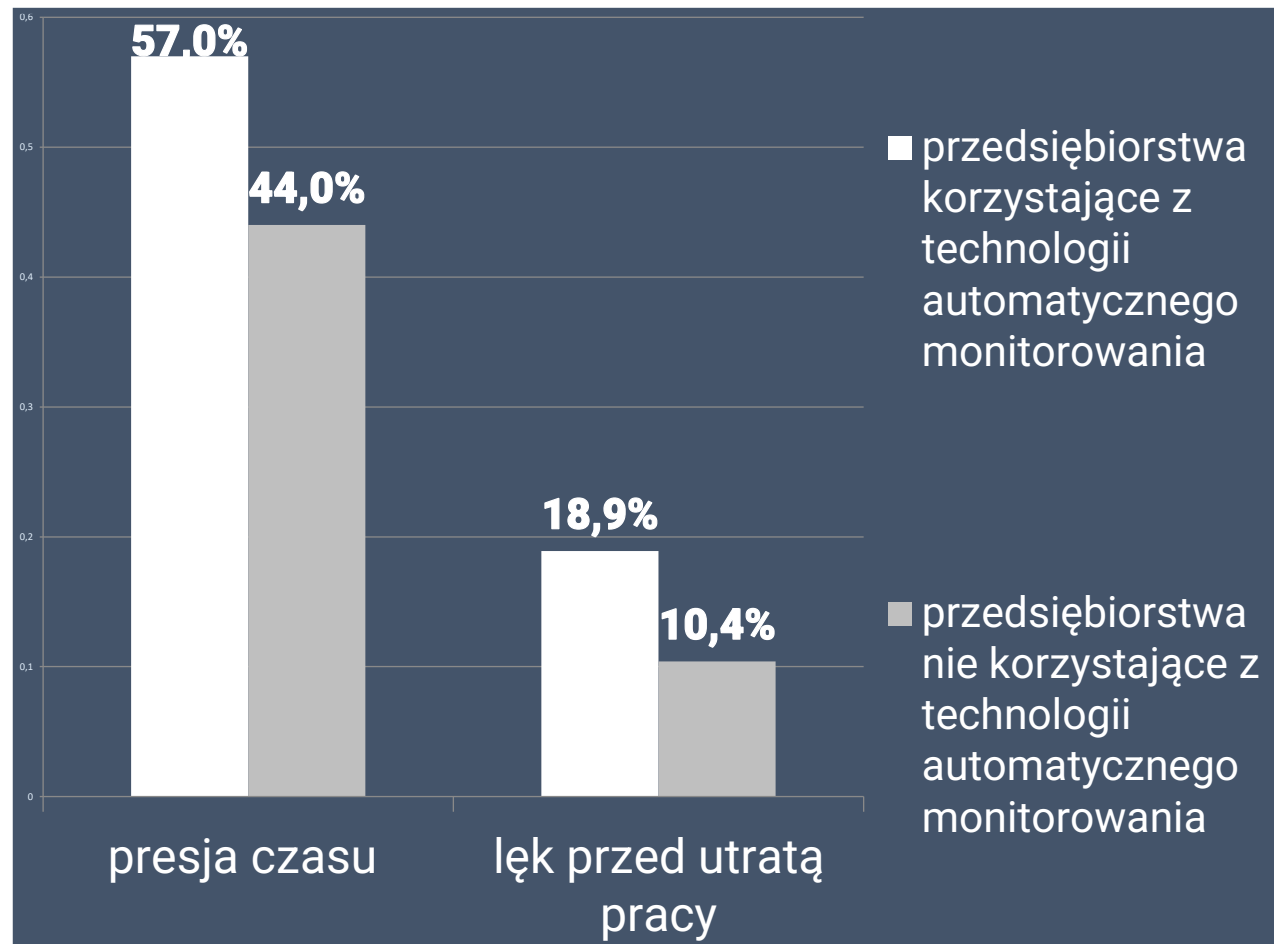
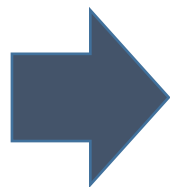
Problemy związane z zarządzaniem algorytmicznym identyfikowane przez menedżerów - według badania OECD

- 28% menedżerów wskazuje na brak jasności co do odpowiedzialności za błędne decyzje lub rekomendacje wydane przez algorytmy; w Hiszpanii zgłasza tego rodzaju obawy 36% menedżerów;
- 27% menedżerów deklaruje trudności ze zrozumieniem decyzji lub rekomendacji generowanych przez algorytmy, przy czym w Stanach Zjednoczonych problem ten zgłasza 36% menedżerów;
- Zdaniem 27% menedżerów zdrowie fizyczne i psychiczne pracowników nie jest odpowiednio chronione; postrzegane ryzyko dla zdrowia pracowników jest największe w Stanach Zjednoczonych (57%)



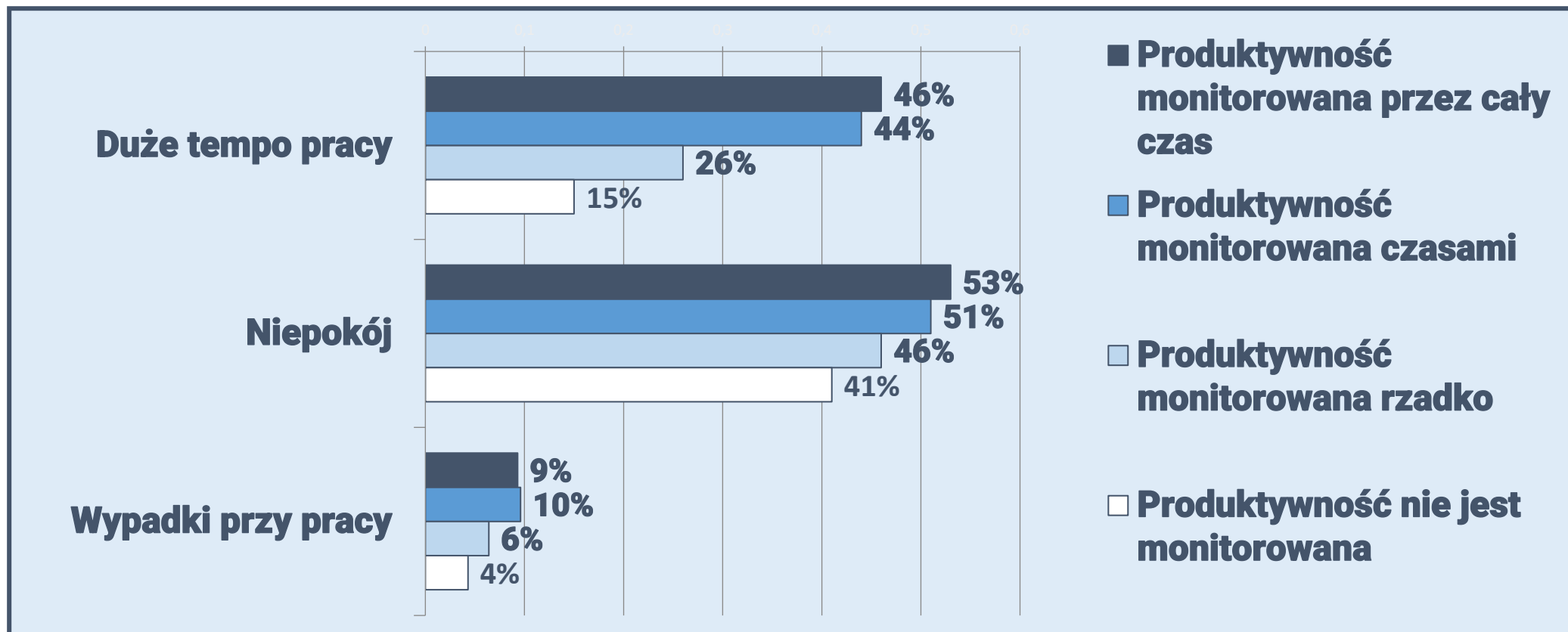
Milanez, A., Lemmens, A., & Ruggiu, C. (2025). Algorithmic management in the workplace: New evidence from an OECD employer survey (OECD Artificial Intelligence Papers No. 31). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/287c13c4-en>

Wyniki badania ESENER-3, które objęło ponad 45 000 zakładów pracy w całej Europie pokazują, że stosowanie cyfrowych technologii do zarządzania pracą jest istotnie powiązane ze wzrostem ogólnego poziomu zagrożeń psychospołecznych w miejscu pracy i częstości ich występowania.



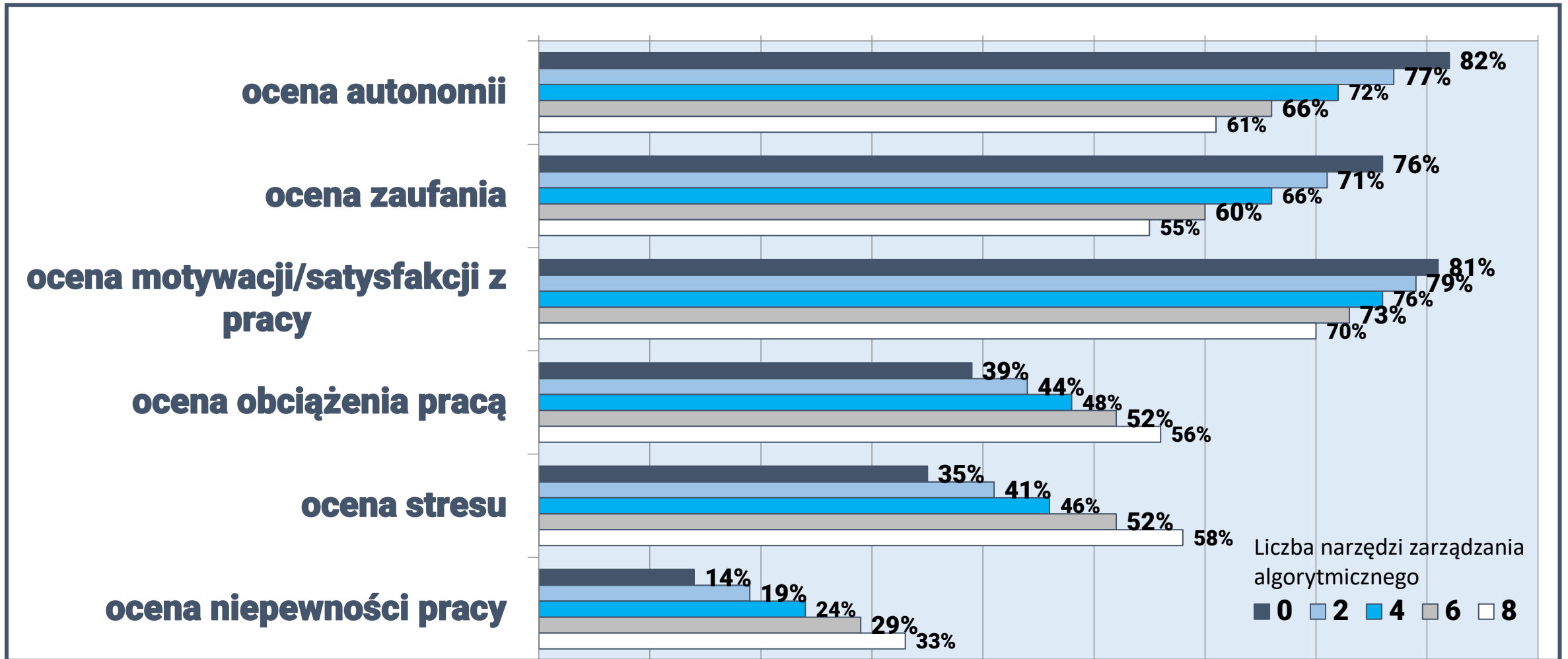
Urzi Brancati, Maria Cesira; Curtarelli, Maurizio; Riso, Sara; Baiocco, Sara (2022) : How digital technology is reshaping the art of management, JRC Working Papers Series on Labour, Education and Technology, No. 2022/05, European Commission, Joint Research Centre (JRC), Seville

Procent osób zgłaszających duże tempo pracy, niepokój związany z pracą oraz wypadki przy pracy w zależności od intensywności stosowania elektronicznego monitoringu produktywności – według badania krajowego w USA



Źródło: Hertel-Fernandez, A. (2024, October 1). Estimating the prevalence of automated management and surveillance technologies at work and their impact on workers' well-being: Evidence from a new national survey and implications for U.S. federal policy.

Oceny różnych aspektów środowiska pracy w grupach osób podlegających w różnym stopniu zarządzaniu algorytmicznemu



Źródło danych: Jensen, M., Oosterwijk, G., & Nørgaard, A. (2024).

Computer in command: Consequences of algorithmic management for workers. Foundation for European Progressive Studies (FEPS) Policy Study



Badania wykazują, że:

- niekorzystne oddziaływanie zarządzania algorytmicznego na warunki pracy nie jest nieuniknione,
- narzędzia zarządzania algorytmicznego same w sobie nie są ani jednoznacznie korzystne, ani jednoznacznie szkodliwe,
- rzeczywisty wpływ narzędzi zarządzania algorytmicznego na warunki pracy zależy przede wszystkim od sposobu ich wdrożenia i wykorzystania w praktyce organizacyjnej,
- czynniki takie jak przejrzystość działania algorytmów, możliwość partycypacji pracowników w ich wdrażaniu oraz odpowiednie ramy instytucjonalne mogą w istotnym stopniu ograniczać potencjalnie negatywne konsekwencje i jednocześnie wzmacniać korzyści wynikające z ich stosowania.

Zasady ograniczania ryzyka i maksymalizacji korzyści wynikających z wykorzystywania technologii cyfrowych uznawane za ważne przez pracujących w UE i w Polsce



Źródło: Specjalny Eurobarometr 554 Sztuczna inteligencja i przyszłość pracy, 2024

Kluczowe zasady wprowadzania narzędzi zarządzania algorytmicznego



- **Transparentność:** jasne informowanie o wykorzystywaniu narzędzi zarządzania algorytmicznego, wyjaśnienie sposobu działania algorytmów, ujawnianie zastosowań (rekrutacja, ocena, grafiki)
- **Ochrona danych:** zgodność z przepisami o ochronie danych, zakaz użycia wrażliwych danych, ograniczenie monitoringu do niezbędnego minimum
- **Nadzór człowieka:** zapewnienie kontaktu z człowiekiem oraz możliwości zmiany decyzji algorytmów przez człowieka
- **Zapewnienie sprawiedliwości i braku dyskryminacji:** monitorowanie i audytowanie systemów
- **Ocena ryzyka dla bezpieczeństwa i zdrowia pracowników**
- **Monitorowanie i ewaluacja**
- **Zaangażowanie pracowników i ich przedstawicieli:** partycypacyjne wdrażanie narzędzi zarządzania algorytmicznego zwiększa akceptację i ogranicza negatywne skutki.

DZIĘKUJĘ!!!



Partner konferencji

Well.hr

CIOP  **PIB**

 Europejska Agencja
Bezpieczeństwa
i Zdrowia w Pracy