

# Zwiększenie liczby specjalistów ICT strategiczną potrzebą rozwojową Polski

1 grudnia 2023

CKPiDN  
*Mielec*

  
PODKARPACKIE

# Dlaczego taka tematyka panelu?

- Bo pogłębia się niedobór specjalistów ICT, sięgający **147 tysięcy** pracowników niezbędnych do osiągnięcia pożądanego stopnia cyfryzacji gospodarki i administracji (Polski Instytut Ekonomiczny, 2022)
- wg. danych <https://www.pracuj.pl> liczba ofert pracy dla wykwalifikowanych pracowników ICT wynosiła aż **280 tysięcy** (wobec **586 tys.** zatrudnionych w 2022 r. wykwalifikowanych pracowników ICT)

# Agenda panelu

- Prezentacja rekomendacji i wniosków z narady publicznej „Jak ograniczyć deficyt specjalistów ICT w Polsce” – **Zdzisław Nowakowski**, dyrektor CKPiDN w Mielcu
- 2 mld euro funduszy europejskich na rozwój cyfrowy – **Paweł Wais**, dyrektor Departamentu Rozwoju Regionalnego w UM  
Wyzwania technologiczne XXI wieku – *Emerging IT Technologies* – **prof. PRz dr hab. inż. Dominik Strzałka**, kierownik Zakładu Systemów Złożonych PRz
- Rynek pracy ICT w Polsce – **dr Tomasz Kulisiewicz**, PTI, Sektorowa Rada ds. Kompetencji – Informatyka

# Agenda panelu

- Problemy i wyzwania dotyczące kształcenia kadr dla sektora ICT – **prof. dr hab. inż. Zbigniew Kąkol**, wiceprzewodniczący Rady Uczelni AGH im. Stanisława Staszica w Krakowie
- Jak pokolenie **Z** zrewolucjonizuje rynek pracy IT oraz jakie trendy i technologie wprowadza – **Ewelina Sołtysik**, Business Development Manager w Randstad, Rzeszów oraz **Łukasz Bonarek**, prezes marki „ThinkHackR”
- Kształcenie programistów systemów wbudowanych w ramach Bury Soft Akademia – **Gabriel Buchała**, wiceprezes firmy Bury
- Techniczne przygotowanie produkcji wspierane technologią ICT – **dr hab. inż. Włodzimierz Adamski**, prezes Stowarzyszenia Upowszechniania Komputerowych Systemów Inżynierskich „Procax”



# Jak ograniczyć deficyt specjalistów ICT w Polsce

Na podstawie Białej Księgi zaleceń i wniosków z narady publicznej (2022)

Zdzisław Nowakowski  
z.nowakowski@ckp.edu.pl



# Strategiczne wyzwania rozwojowe

- Wobec kluczowego znaczenia informatyki jako motoru napędowego innowacji i rozwoju, **ograniczenie deficytu specjalistów ICT** we wszystkich sektorach gospodarki **staje się pierwszoplanowym wyzwaniem rozwojowym Polski**
- Nowym zjawiskiem – nie zbadanym jeszcze pod kątem zagrożeń cywilizacyjnych – jest **sztuczna inteligencja (AI)** jako megatrend kształtujący edukację, przemysł, usługi. To wymaga głębokiego przewartościowania myślenia o rynku pracy jutro.
- Świadomość nieuniknionych przemian związanych z obecnością ICT w każdym sektorze gospodarki, **wymusza konieczność zmian w systemach edukacyjnych** oferujących **permanentną alfabetyzację cyfrową** od przedszkola do seniora oraz od biernego użytkownika do specjalisty tworzącego nowe rozwiązania obecne... wszędzie!

# Rekomendacja I

- Transformacja dotychczasowego modelu studiów informatycznych do modelu dynamicznie odpowiadającego na potrzeby rynku pracy
  - ▣ Przesłanki obiektywne to: malejąca liczba studentów na kierunkach informatycznych (36 tyś. w 2021 /2022) oraz podejmowanie przez nich pracy zawodowej i nie kontynuowanie studiów II stopnia
  - ▣ Konieczne w związku z tym staje się zapewnienie warunków formalnych (prawnych), merytorycznych oraz form adekwatnych do **możliwości studiowania przez studentów podejmujących prace na wczesnych etapach studiów**

# Rekomendacja II

- Zwiększenie nakładów finansowych państwa na edukację informatyczną
  - ▣ Podniesienie wysokości wynagrodzeń nauczycieli akademickich informatyki..., zamówienie na uczelniach prowadzących kierunki informatyczne specjalizacji nauczycielskich..., wprowadzenie komponentu informatycznego na każdym kierunku studiów
  - ▣ Modernizacyjna transformacja szkół w kierunku budowy cyfrowego środowiska uczenia się
  - ▣ Zwiększenie liczby kobiet podejmujących studia na kierunkach informatycznych



# Rekomendacja III

- Zapewnienie wysokiej jakości kształcenia informatycznego w szkołach podstawowych i ponadpodstawowych
  - ▣ Konieczność reformy systemu kształcenia oraz doboru nauczycieli informatyki, aby przygotować uczniów do życia w świecie, w którym kluczową rolę będzie odgrywała m.in. robotyka, AI, technologie kwantowe
  - ▣ Wdrożenie na poziomie szkół systemu wsparcia dla utalentowanych informatycznie uczniów prowadzących do zdobywania przez nich kwalifikacji rynkowych na 4. i 5. poziomie PRK

# Rekomendacja IV

- Zdefiniowanie nowych kwalifikacji informatycznych odpowiadających na wyzwania rynku pracy i wdrożenie systemu ich rynkowej certyfikacji
  - ▣ Umotywowanie uprawnionych podmiotów do opracowania i wprowadzenia do ZSK różnorodnych kwalifikacji rynkowych na 4. lub 5. poziomie PRK, odnoszących się do tych specjalności (które są nieobecne w mało mobilnym systemie szkolnym), np. specjalista cyberbezpieczeństwa, chmury obliczeniowej i sztucznej inteligencji
  - ▣ Stworzyć warunki do wprowadzenia kwalifikacji rynkowych na 4. i 5. poziomie PRK do szkolnych programów nauczania do techników i szkół branżowych II stopnia

# Rekomendacja V

- Firma jako środowisko podnoszenia poziomu kompetencji: rozwój edukacji pozaformalnej jako niezbędnego elementu aktywności przedsiębiorstw sektora ICT
  - ▣ W ramach funduszy UE uruchomić system zachęt ekonomicznych dla przedsiębiorstw realizujących przekwalifikowanie i podnoszenie poziomu kompetencji pracowników istotnych z punktu widzenia Gospodarki 4.0
  - ▣ Wprowadzić możliwość weryfikowania przez pracowników kwalifikacji uzyskanych na drodze kształcenia pozaformalnego
  - ▣ Stworzyć dogodne warunki prawne do bliskiej współpracy przedsiębiorstw sektora ICT z uczelniami (stworzenie wzorcowej ramy prawno-formalnej)

# Rekomendacja VI

- Realizacja działań prawnych i organizacyjnych wspomagających ograniczenie deficytu specjalistów ICT
  - ▣ Badania, analizy, prognozy w skali państwa, których wyniki pozwolą szacować potrzeby kadrowe z podziałem na różnorodne kwalifikacje
  - ▣ Wprowadzenie klasyfikacji informatycznych ról zawodowych (zawód informatyk nic nie mówi)
  - ▣ Należy wspierać samorządy, które tworzą centra kreacji i edukacji (rozwój talentów informatycznych, wdrażanie STEAM...)



**Dziękuję za uwagę**