



**Green**  **BS**  
RFCS RESEARCH PROJECT

**GiG** Państwowy  
Instytut  
Badawczy

**WYKORZYSTANIE PRZEWAGI KONKURENCYJNEJ KOPALŃ  
WYCOFYWANYCH Z EKSPLOATACJI DO TWORZENIA  
"ZIELONYCH" MIEJSC PRACY  
ANALIZA DLA KWK BOBREK**



Co-funded by  
the European Union



Research Fund for Coal & Steel

Mariusz Kruczek

Dąbrowa Górnicza, 04.02.2025 r.

# KONSORCJUM PROJEKTOWE

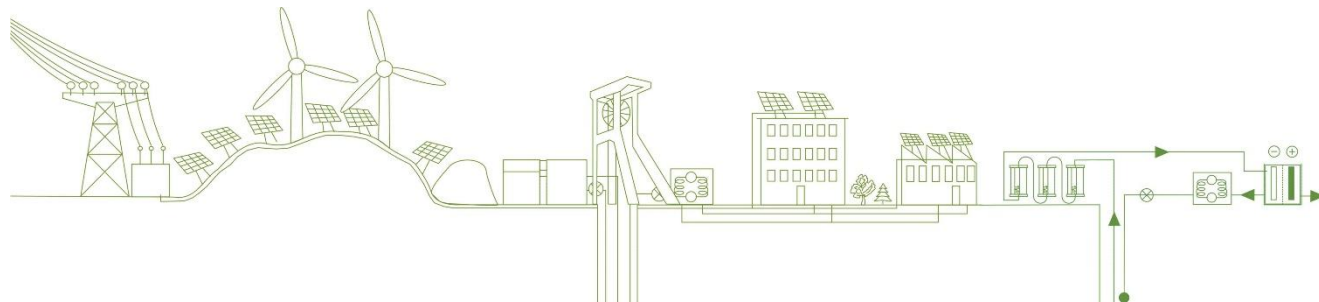


1. UNIVERSIDAD DE OVIEDO (Hiszpania)
2. GŁÓWNY INSTYTUT GÓRNICTWA-PIB (Polska)
3. FUNDACION ASTURIANA DE LA ENERGIA (Hiszpania)
4. TECHNISCHE HOCHSCHULE GEORG AGRICOLA (Niemcy)
5. MAGELLAN & BARENTS SL (Hiszpania)
6. WĘGLOKOKS KRAJ SPÓŁKA AKCYJNA (Polska)
7. HULLERAS DEL NORTE SA (Hiszpania)
8. PREMOGOVIK VELENJE (Słowenia)



# CEL PROJEKTU

Projekt GreenJOBS koncentruje się na zmianie przeznaczenia wycofywanych z eksploatacji kopalń węgla kamiennego, poprzez wdrażanie odnawialnych źródeł energii, zgodnie z założeniami gospodarki o obiegu zamkniętym, które będą promować zrównoważony rozwój gospodarczy i maksymalizować liczbę nowopowstających “zielonych” miejsc pracy.



Dla realizacji projektu GreenJOBS planuje się wykorzystać kilka konkurencyjnych przewag jakie stwarzają likwidowane kopalnie węgla

Woda kopalniana jako zasób geotermalny

Zdolność odprowadzania energii elektrycznej do sieci z wykorzystaniem istniejącej infrastruktury

Obiekty unieszkodliwiania odpadów wydobywczych o dużej powierzchni do budowy farm fotowoltaicznych

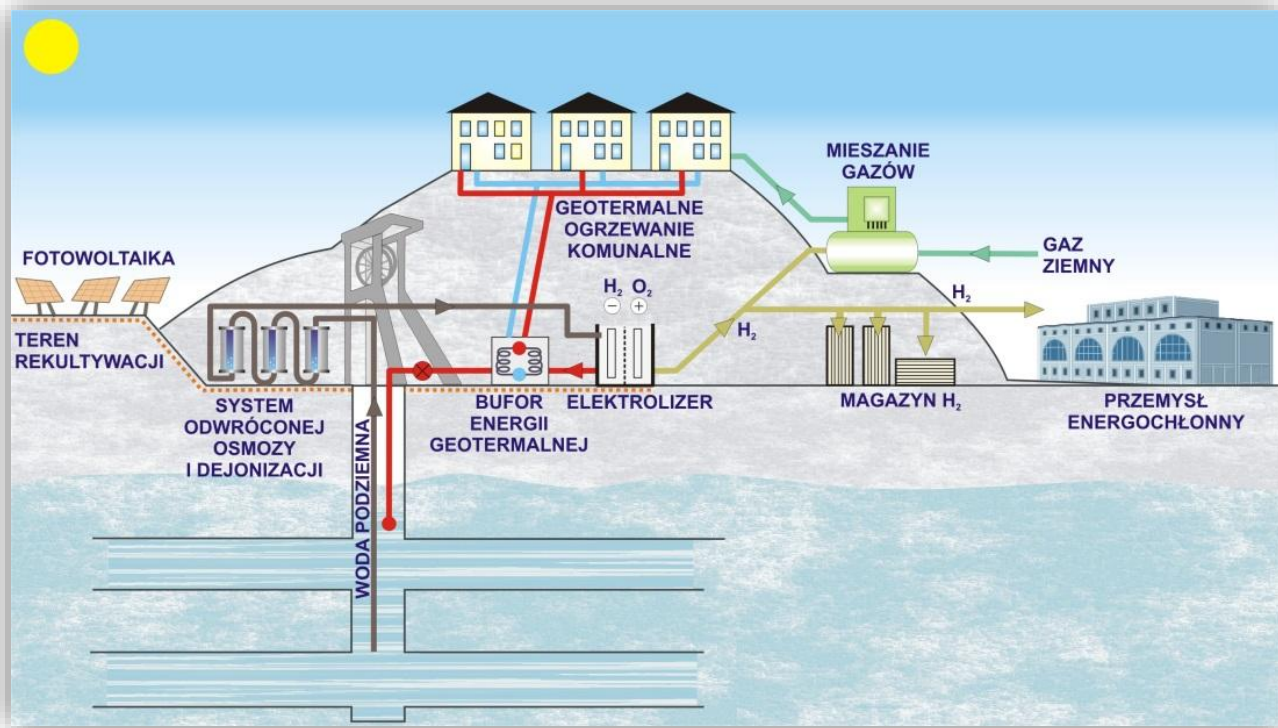
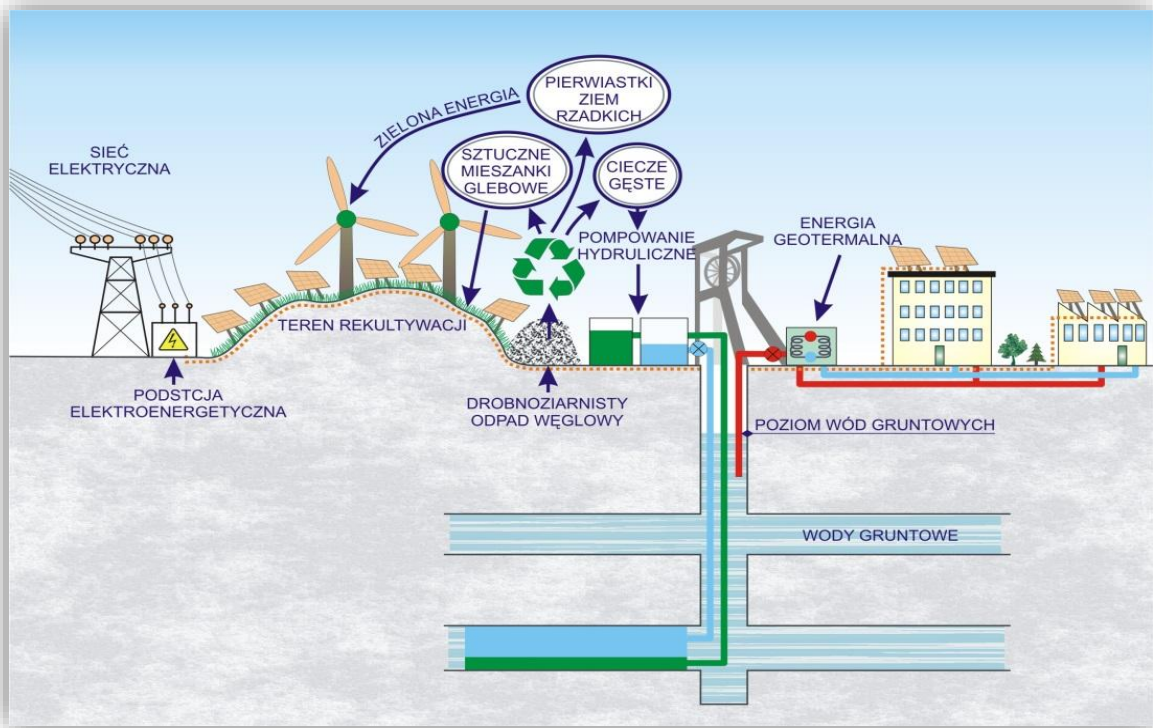
Infrastruktura do budowy podziemnych elektrowni szczytowo-pompowych z wykorzystaniem cieczy o zwiększonej gęstości

Odpady z procesu przeróbki węgla do wykorzystania w produkcji cieczy gęstych

Wykorzystanie odpadów wydobywczych do produkcji substytutów glebowych celem rekultywacji terenów pogórnich

# EFEKT - INNOWACYJNE MODELE BIZNESOWE

W ramach projektu **GreenJOBS** zostaną opracowane dwa innowacyjne modele biznesowe oparte na szeregu rozwiązań i technologiach odnawialnych źródeł energii oraz założeniach gospodarki o obiegu zamkniętym



Koncepcja Elektrowni Wirtualnej, w której wyprodukowana energia będzie sprzedawana do sieci, a następnie wykorzystywana do zasilania lub rozwoju eko-parków przemysłowych.

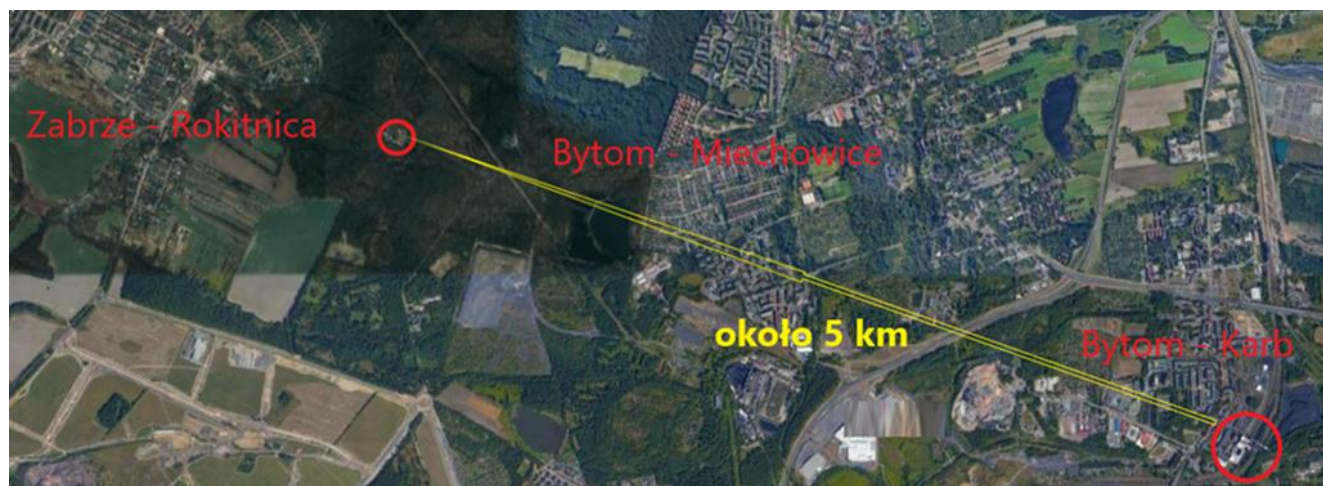
Koncepcja Zielonej Elektrowni Wodorowej, w której wodór będzie wytwarzany w wyniku elektrolizy wody kopalnianej i energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych.



# POTENCJAŁ KWK BOBREK



Szyb	Bolesław	Józef	Ignacy	Zbigniew
Średnica szybu, m	6,0 – 6,4	5,8 – 6,4	6,0	5,0
Głębokość szybu, m	778,80	870,40	633,90	756,10
Funkcja	Szyb z powierzchni, wdechowy, jednoprzędziłowy  Na terenie zakładu głównego. Poziomy: 540 m, 726 m.	Szyb z powierzchni, wdechowy, jednoprzędziłowy  Na terenie zakładu głównego. Poziomy: 160 m, 320 m, 420 m, 540 m, 726 m, 840 m.	Szyb z powierzchni, wydechowy, jednoprzędziłowy  Peryferyjny Poziomy: 620 m	Szyb z powierzchni, wydechowy, jednoprzędziłowy  Peryferyjny Poziomy: 40 m, 540 m, 726 m.



Odległości pomiędzy szymbami:

- Józef i Bolesław: około 100 m.
- Bolesław i Zbigniew: około 1580 m.
- Józef i Zbigniew: około 1680 m.



# POTENCJAŁ KWK BOBREK

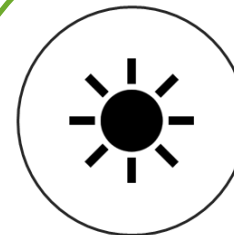
## Szyby kopalniane

Podziemne elektrownie szczytowo - pompowe



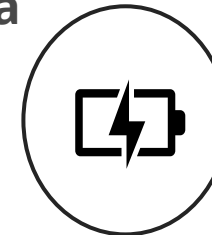
Grawitacyjna produkcja i magazynowanie energii

## Infrastruktura kopalniana



Fotowoltaika

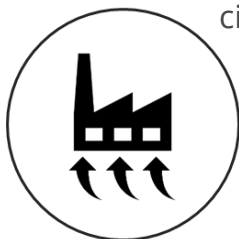
Recykling paneli PV



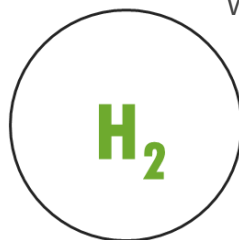
Wspomaganie przesyłu energii (akumulatory)

## KWK BOBREK

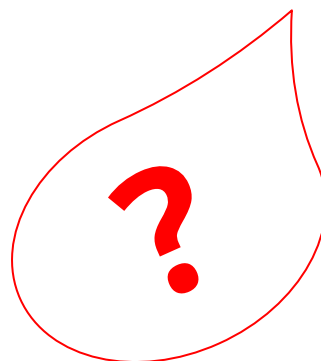
Produkcja ciepła



Produkcja wodoru



## Pompowane wody kopalniane



Recykling e-waste



Hub przemysłowy



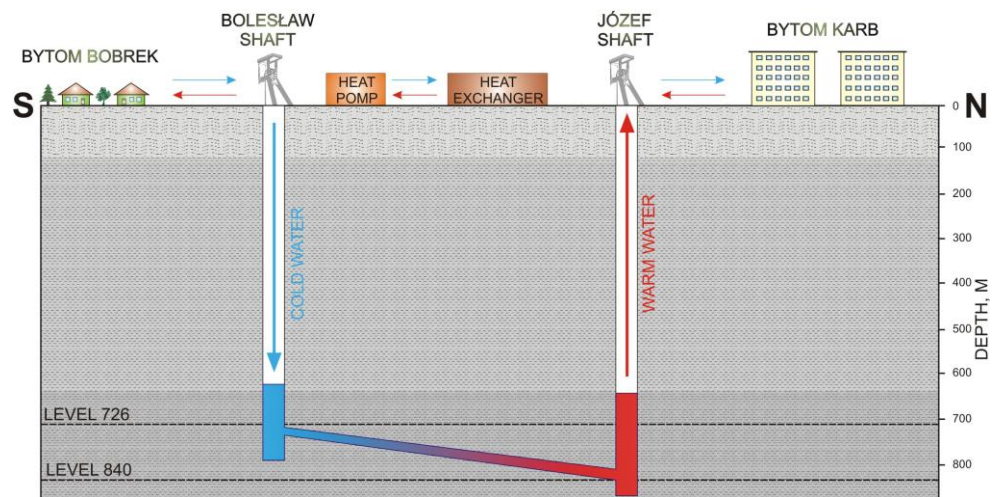
RDF



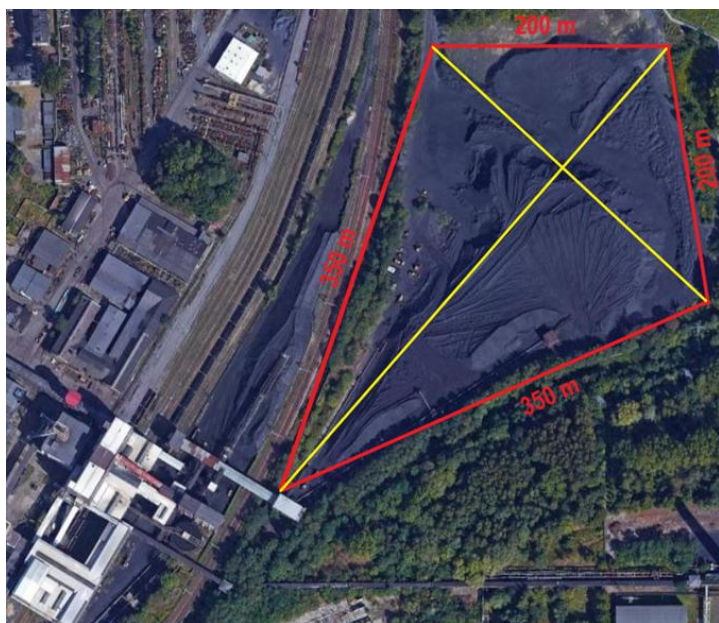
## Infrastruktura kopalniana - inne



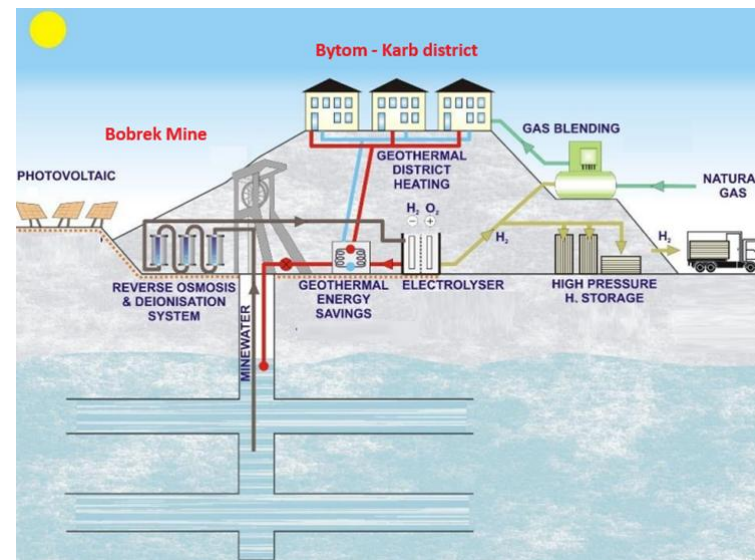
# POTENCJAŁ KWK BOBREK



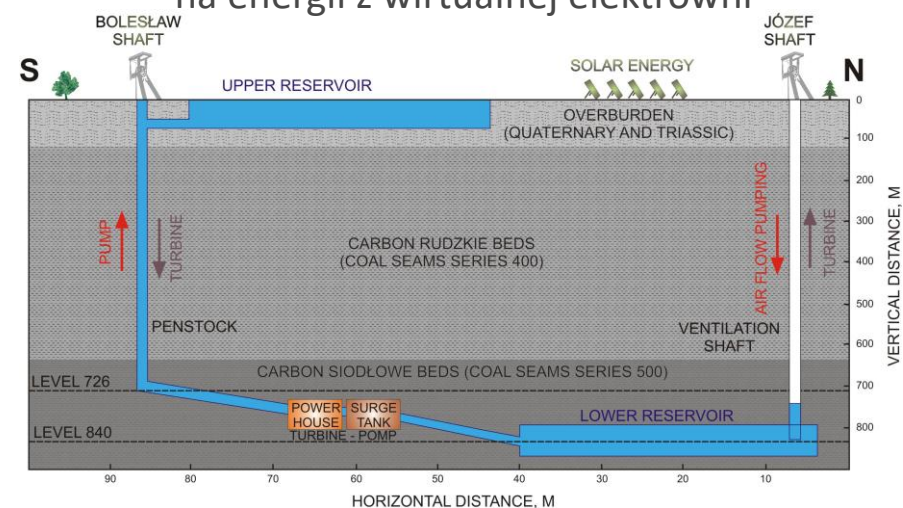
Ciepło z pompowanych wód kopalnianych ( $T=29\text{ }^{\circ}\text{C}$ )



Teren pod panele PV (około 8 ha) / inne wykorzystanie



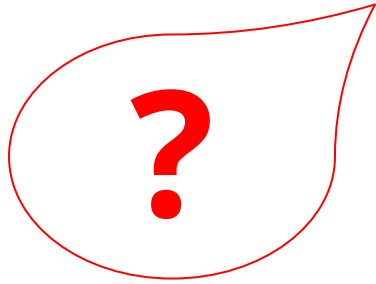
Produkcja zielonego wodoru oparta na energii z wirtualnej elektrowni



Produkcja i magazynowanie energii (podziemna elektrownia szczytowo – pompowa)



# POTENCJAŁ KWK BOBREK



## ZASOBY LUDZKIE



Zdjęcia: <https://nettg.pl/>

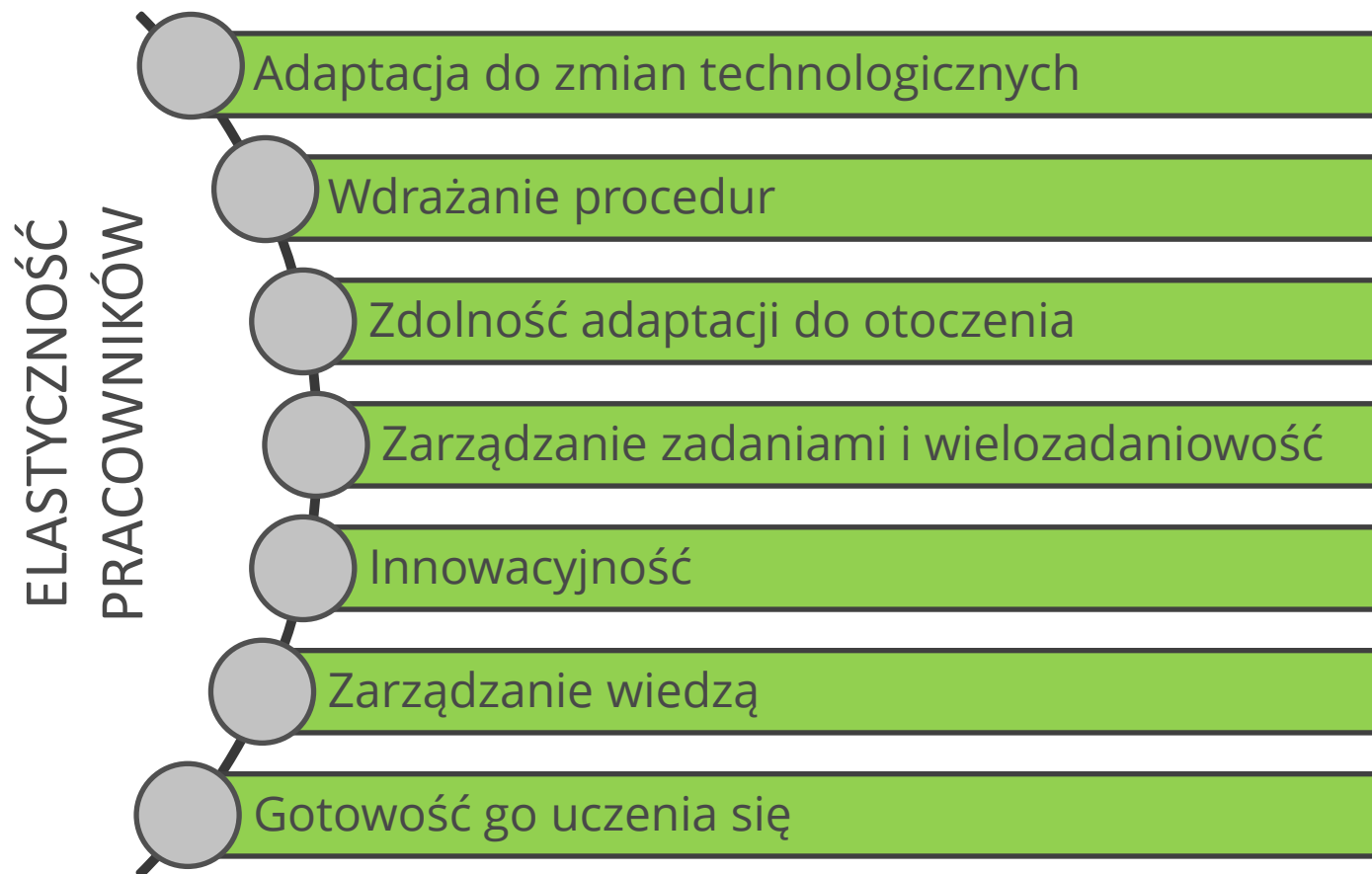




# ZASOBY LUDZKIE

Zbadanie wpływu różnych czynników na **gotowość zawodową** oraz **zdolności adaptacyjne pracowników** w obliczu zmian na rynku pracy wynikających z procesów transformacji i pojawiania się nowych zawodów.

Ocena elastyczności pracowników i czynników wpływających na ich **gotowość** do przejścia do nowych ról, w szczególności w odniesieniu do przekwalifikowania się do zielonych miejsc pracy.

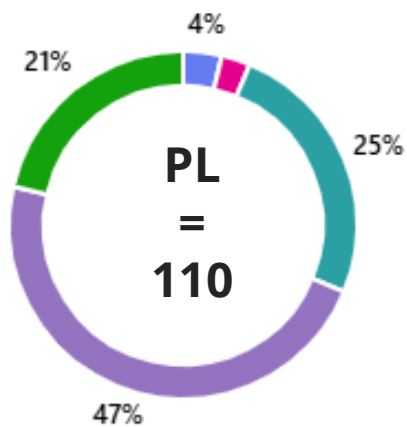
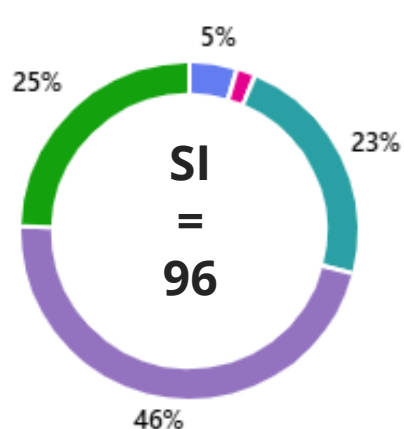


# WSTĘPNE WYNIKI

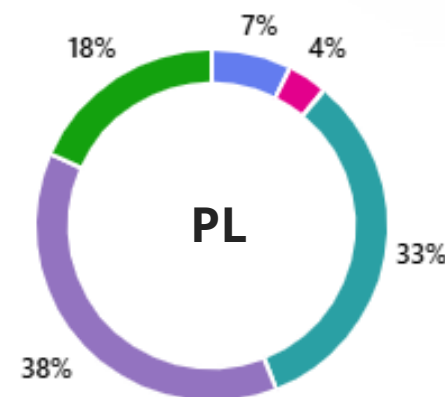
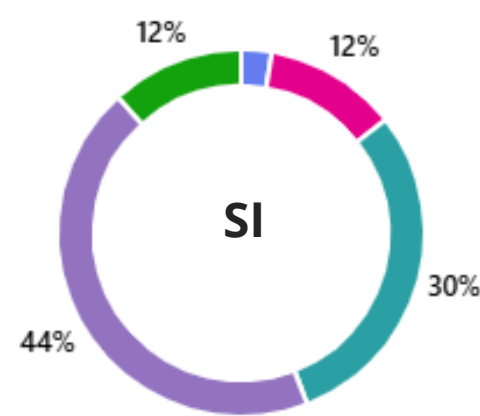
1 – słabo, 2, 3, 4, 5 - doskonale

## OCENA ELASTYCZNOŚCI

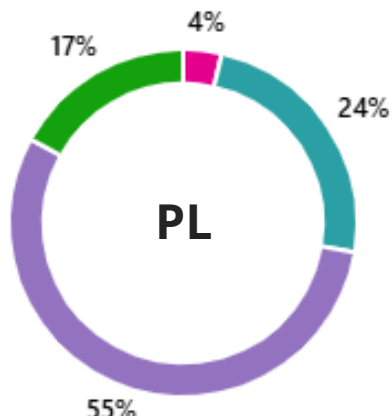
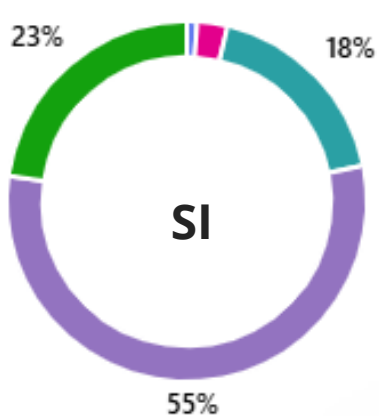
Umiejętność poznawania i wykorzystywania nowych technologii



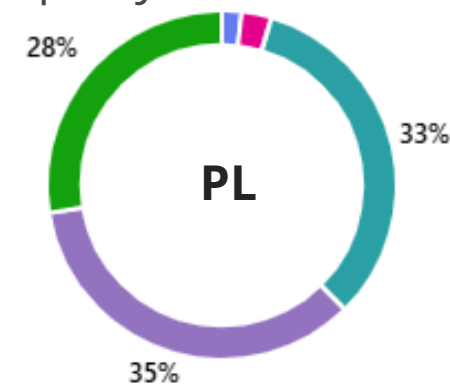
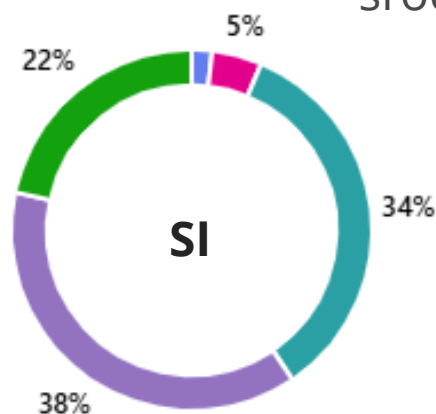
Szybkość w opanowaniu nowych narzędzi lub oprogramowania



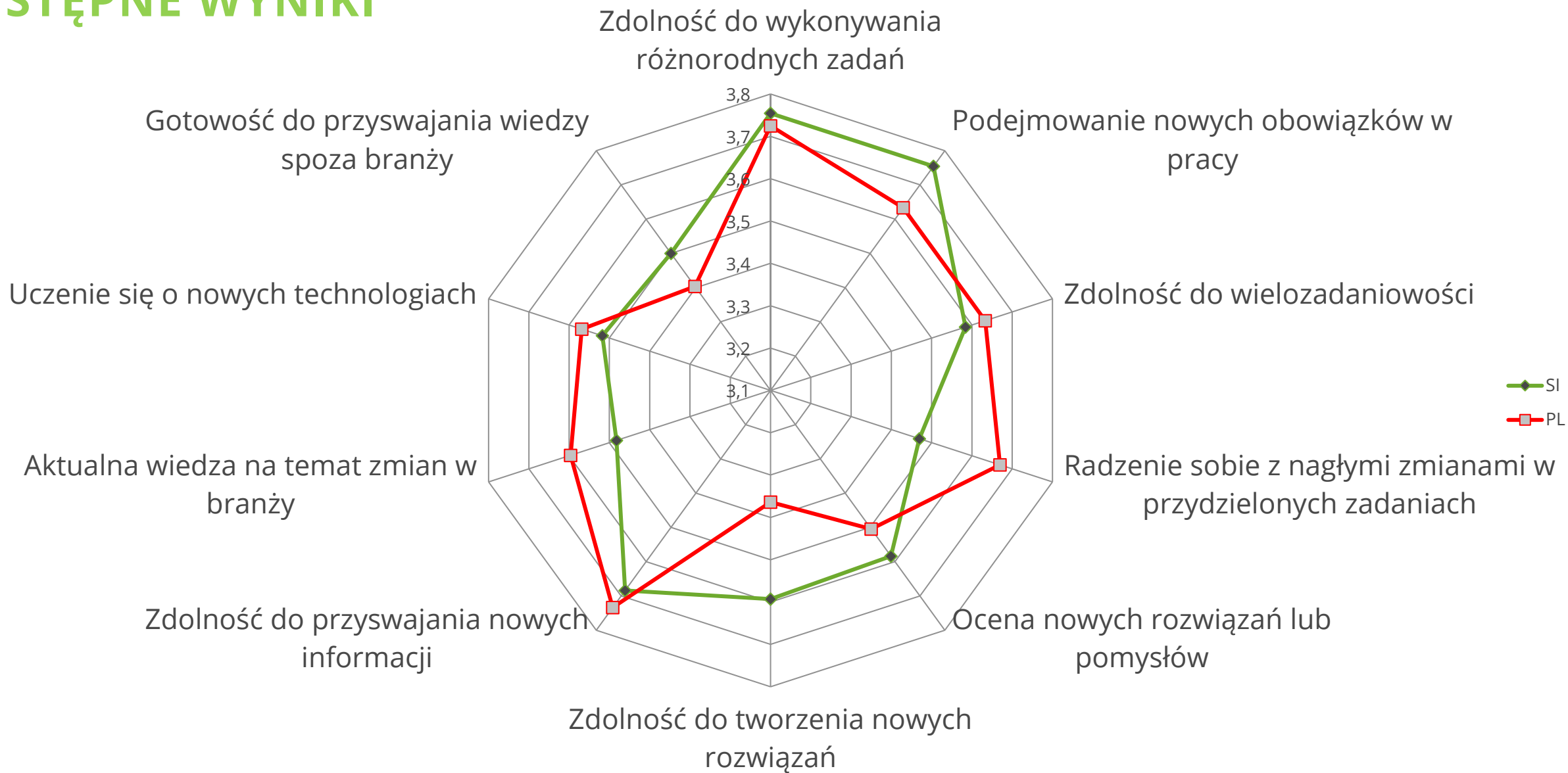
Wprowadzanie nowych procedur



Gotowość do pracy w zmieniającym się środowisku pracy



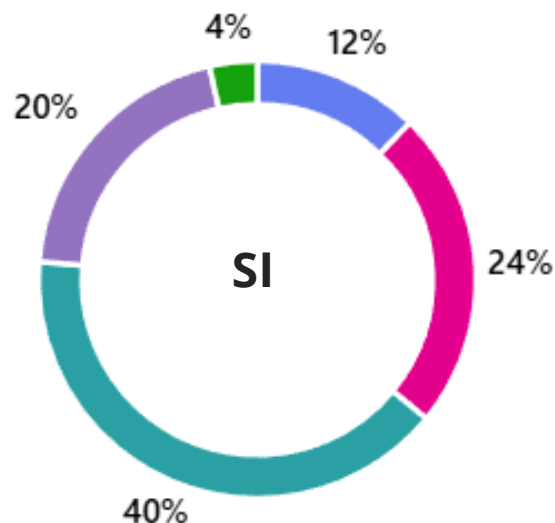
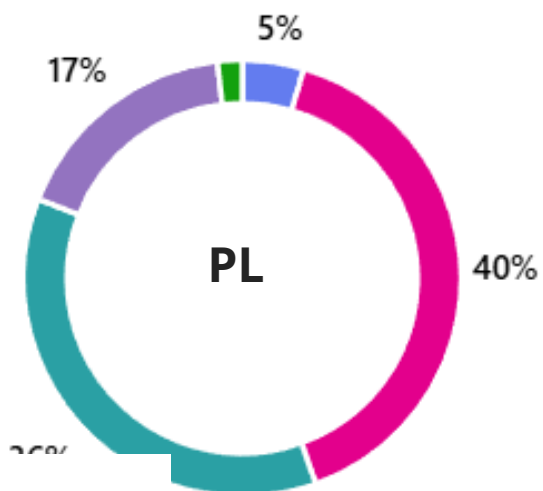
## WSTĘPNE WYNIKI



## WSTĘPNE WYNIKI

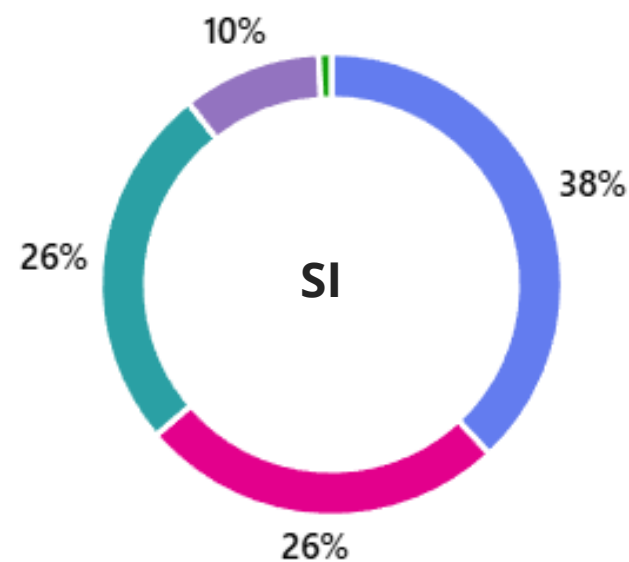
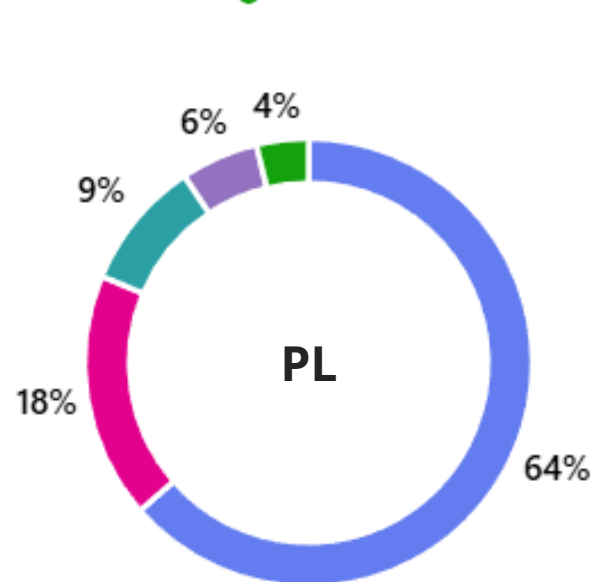
### Szkolenia lub kursy - uczestnictwo

- Nigdy
- Rzadko
- Sporadycznie
- Często
- Bardzo często



### Potrzeby w celu zwiększenia elastyczności przy zmianie pracy

- Szkolenia i kursy
- Mentoring i doradztwo
- Dostęp do nowych technologii
- Dodatkowe dni wolne na poszukiwanie innej pracy
- Inne



# WSTĘPNE WYNIKI

## Wpływ czynników na decyzję o zmianie pracy

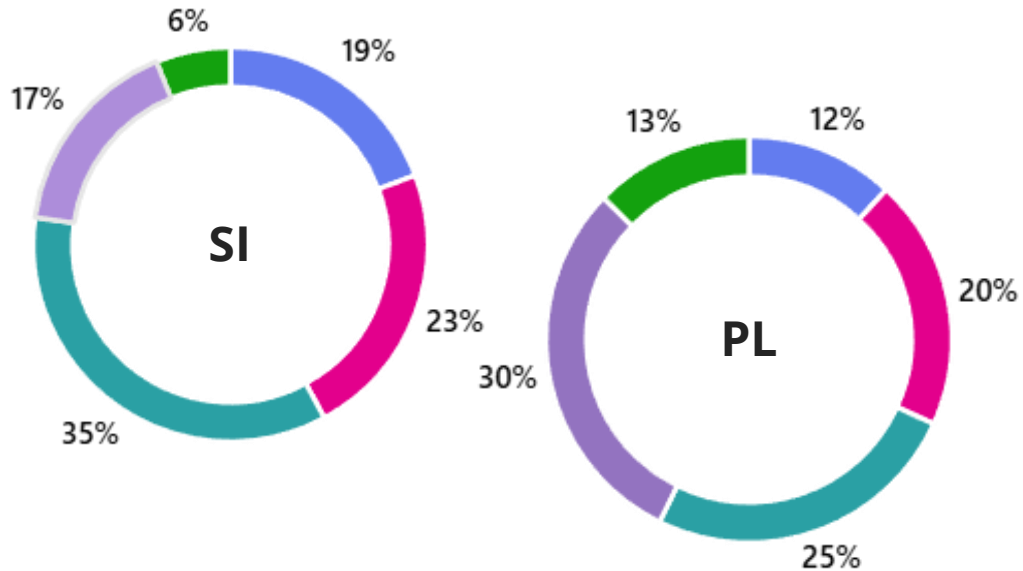
1. Sytuacja rodzinna / opieka nad rodziną
2. Stan zdrowia
3. Brak możliwości zatrudnienia na lokalnym rynku pracy
4. Brak ofert zgodnych z moim wykształceniem
5. Brak doświadczenia / niewystarczające doświadczenie
6. Brak kontaktów i powiązań
7. Dyskryminacja ze względu na płeć
8. Słabe przygotowanie zawodowe
9. Niskie oferowane wynagrodzenie
10. Brak odpowiednich certyfikatów i zezwoleń
11. Wiek
12. Brak doświadczenia w procesie rekrutacji (brak umiejętności przygotowywania CV, przeprowadzania rozmów kwalifikacyjnych).

## WZROST ELASTYCZNOŚCI - POTRZEBY

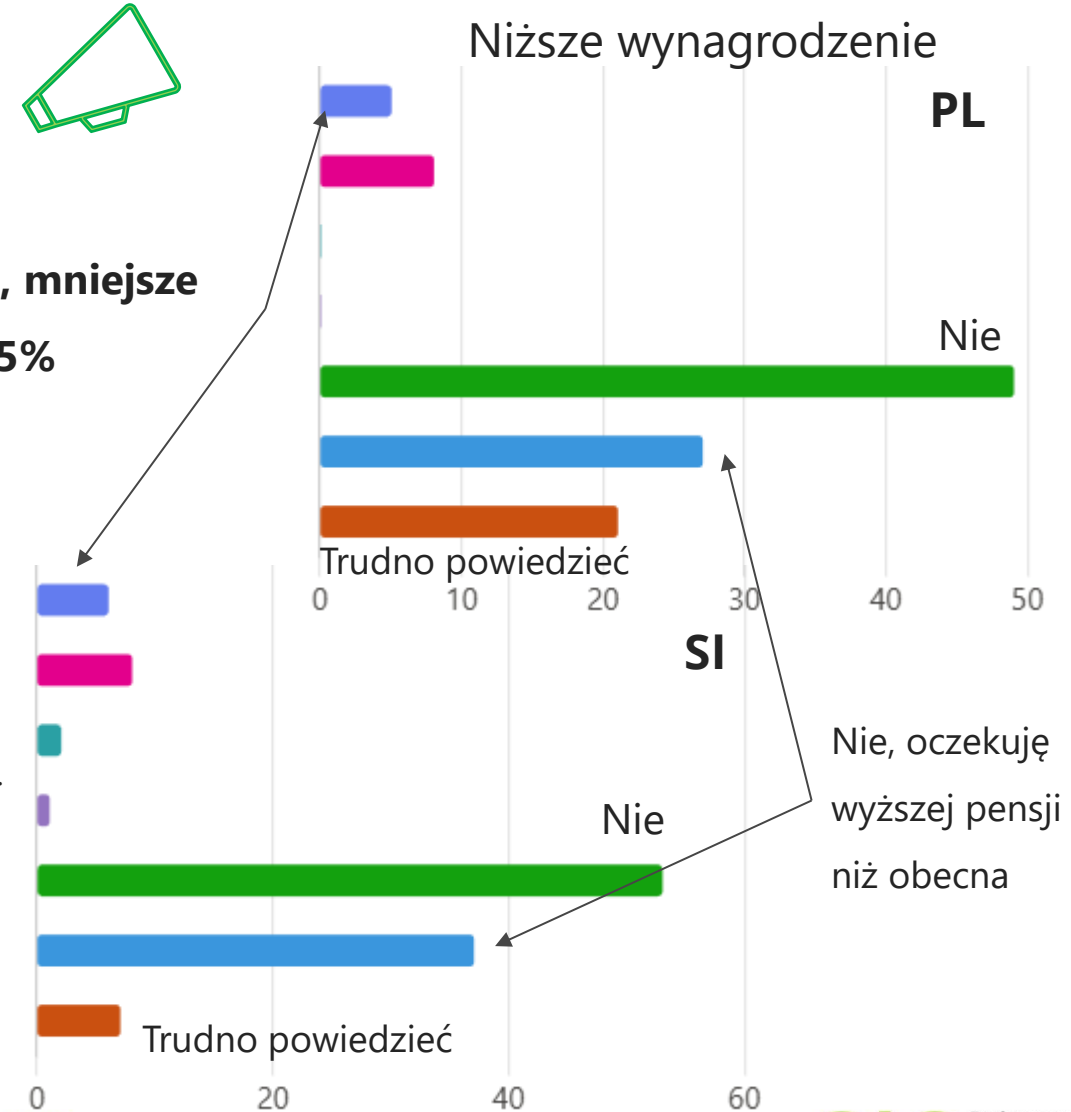


## WSTĘPNE WYNIKI

Przydatność obecnych umiejętności w nowej pracy związanej z "zieloną" gospodarką i technologiami

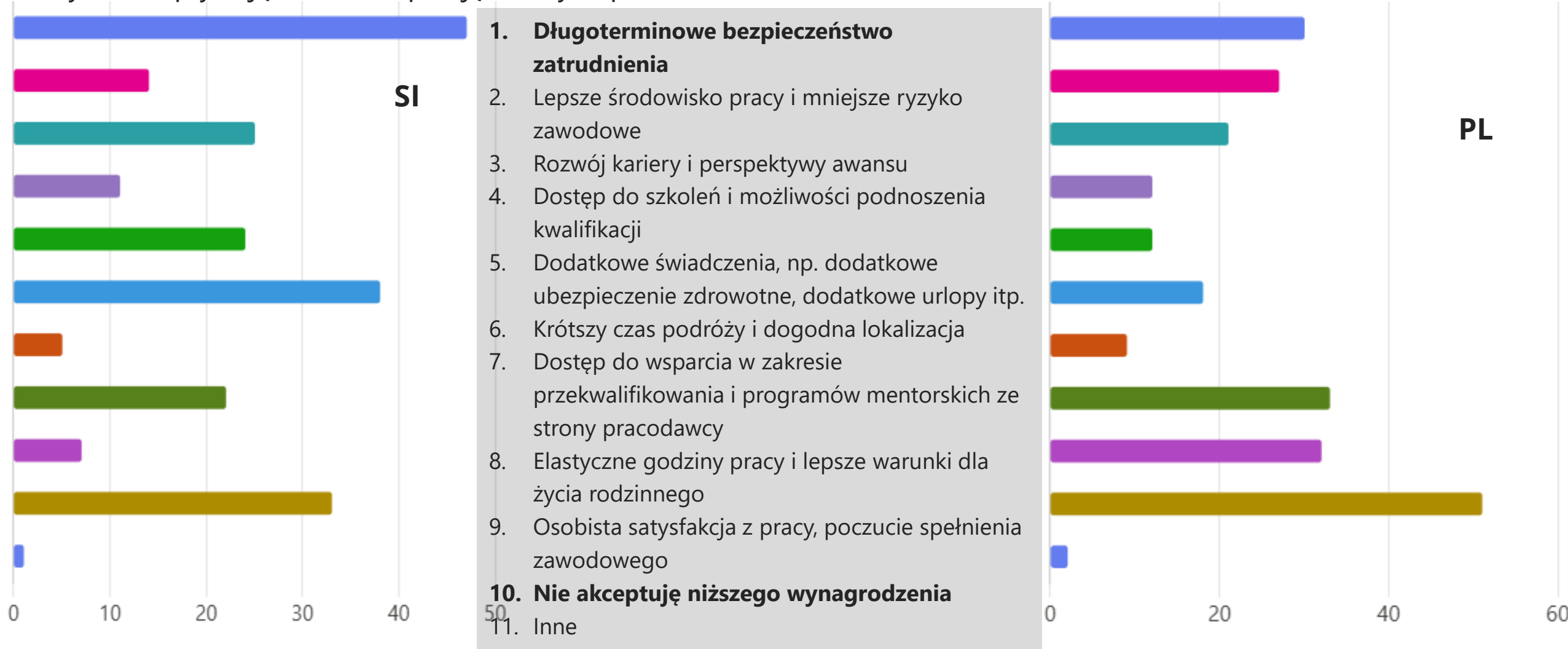


- Moje dotychczasowe umiejętności nie będą zbyt przydatne w nowym miejscu pracy.
- Istnieje niewielka grupa moich umiejętności, które mogę wykorzystać w nowym miejscu pracy.
- **Istnieje duża grupa moich umiejętności, które mogę wykorzystać w nowym miejscu pracy.**
- **W pełni wykorzystam swoje umiejętności w nowym miejscu pracy.**
- Nie zamierzam podjąć pracy w sektorze zielonej gospodarki i technologii.



## WSTĘPNE WYNIKI

Czynniki wpływające na akceptację niższych płac





Dziękuję za uwagę!

<https://greenjobsproject.eu>

## Kontakt



dr inż. Mariusz Kruczek

Główny Instytut Górnictwa – Państwowy Instytut Badawczy  
t: +48 322592702  
e: mkruczek@gig.eu

