

# NIEEKONOMICZNE RYZYKA DEKARBONIZACJI LUB JEJ BRAKU

JAN WITAJEWSKI-BALTVILKS

- Ograniczenia modelu nie pozwalają na uwzględnieniu części ryzyk w symulacjach
- Część z tych ryzyk może mieć znaczący wpływ na wybór ścieżki transformacji polskiej energetyki.
- Do analizy tych ryzyk wykorzystaliśmy dedykowane modele oraz narzędzia jakościowe, m.in.: wywiady z interesariuszami, studia przypadków i dyskusje w gronie ekspertów.

# Ryzyka dekarbonizacji



## Ryzyko 1: likwidacja miejsc pracy w górnictwie

---



- Analiza makroekonomiczna:
- Dekarbonizacja oznacza utratę miejsc pracy w niektórych sektorach, ale nowe miejsca zatrudnienia w innych.
- Per saldo jej wpływ na bezrobocie jest bliski zeru.
- Model nie bierze jednak pod uwagę utrudnionego przepływu pracowników między sektorami.

## Ryzyko 1: likwidacja miejsc pracy w górnictwie

---



- Lata 90te: duża liczba górników odeszła z rynku pracy, zamiast znaleźć zatrudnienie w innych sektorach.
- Dzisiaj: silna opozycja pracowników wobec zmian strukturalnych
- Jednak transformacja wynikająca z dekarbonizacji byłaby dużo bardziej rozłożona w czasie niż ta w latach 90tych

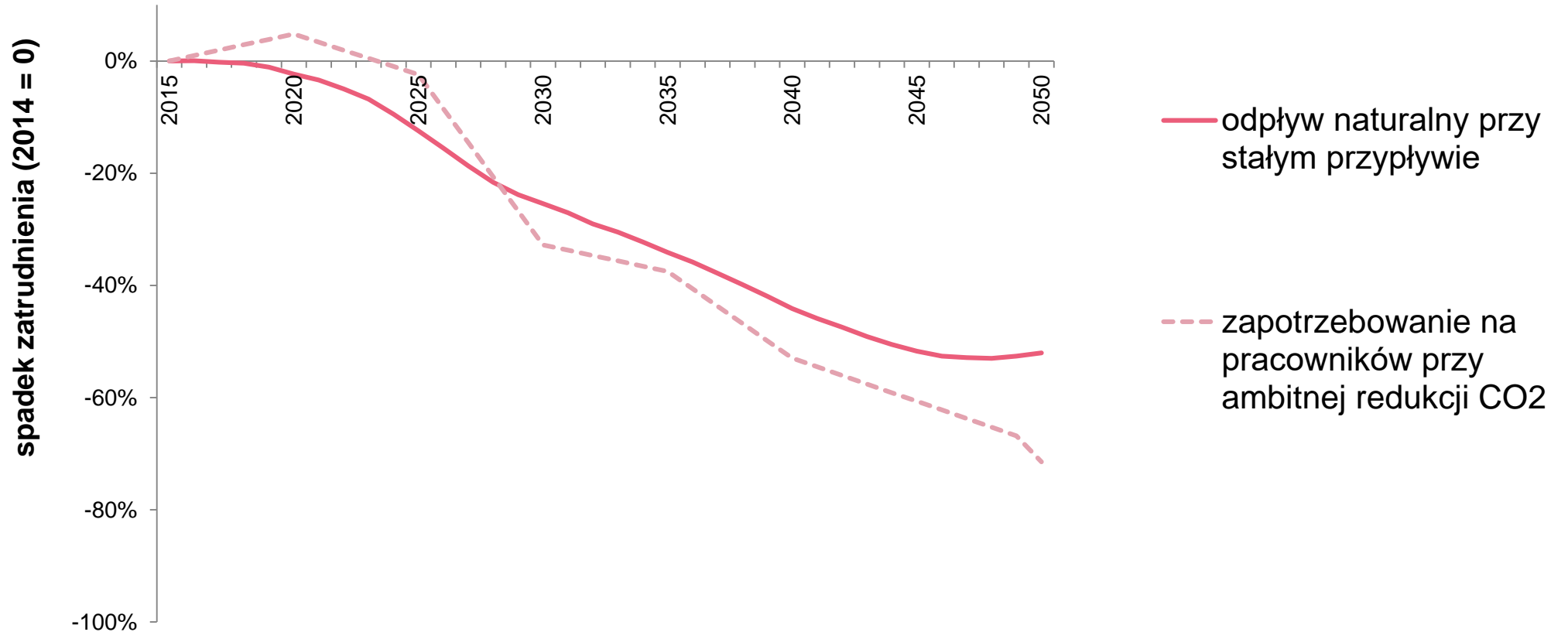
## Ryzyko 1: likwidacja miejsc pracy w górnictwie

---



- Liczba osób zatrudnionych w górnictwie będzie sukcesywnie malała wraz z odchodzeniem górników na emeryturę.
- Spadek ten będzie wystarczająco szybki, aby **uniknąć zwolnień związanych ze spadkiem popytu na węgiel** w wariantcie dekarbonizacji.
- Warunek: ograniczenie napływu nowych pracowników do sektora górniczego

# Spadek zatrudnienia w górnictwie w wyniku odejść na emeryturę . | :



## Ryzyko 2: mniejsza stabilność produkcji energii

---



- Produkcja energii z OZE charakteryzuje się większymi wahaniami niż produkcja energii z węgla.
- Miks energetyczny oparty o OZE jest bardziej podatny na zmiany zapotrzebowania na energię.
- Z tego względu produkcja energii z OZE powinna być uzupełniana np. przez stosunkowo elastyczną produkcję energii z gazu.
- Cel badania: o ile musielibyśmy zwiększyć wykorzystanie gazu, aby zbilansować OZE



## Ryzyko 2: mniejsza stabilność produkcji energii

---



- Przy udziale OZE wynoszącym 30% i 60% (wysoki) ilość gazu potrzebna do zabezpieczenia ciągłych dostaw energii w Polsce wynosi odpowiednio 1,1
- Przy udziale 60% potrzebna ilość gazu to 1,6 mld m<sup>3</sup>.
- Nawet w wariancie 60% **dotatkowe zużycie gazu nie przekroczy 15% całkowitego zużycia tego surowca w polskiej gospodarce.**

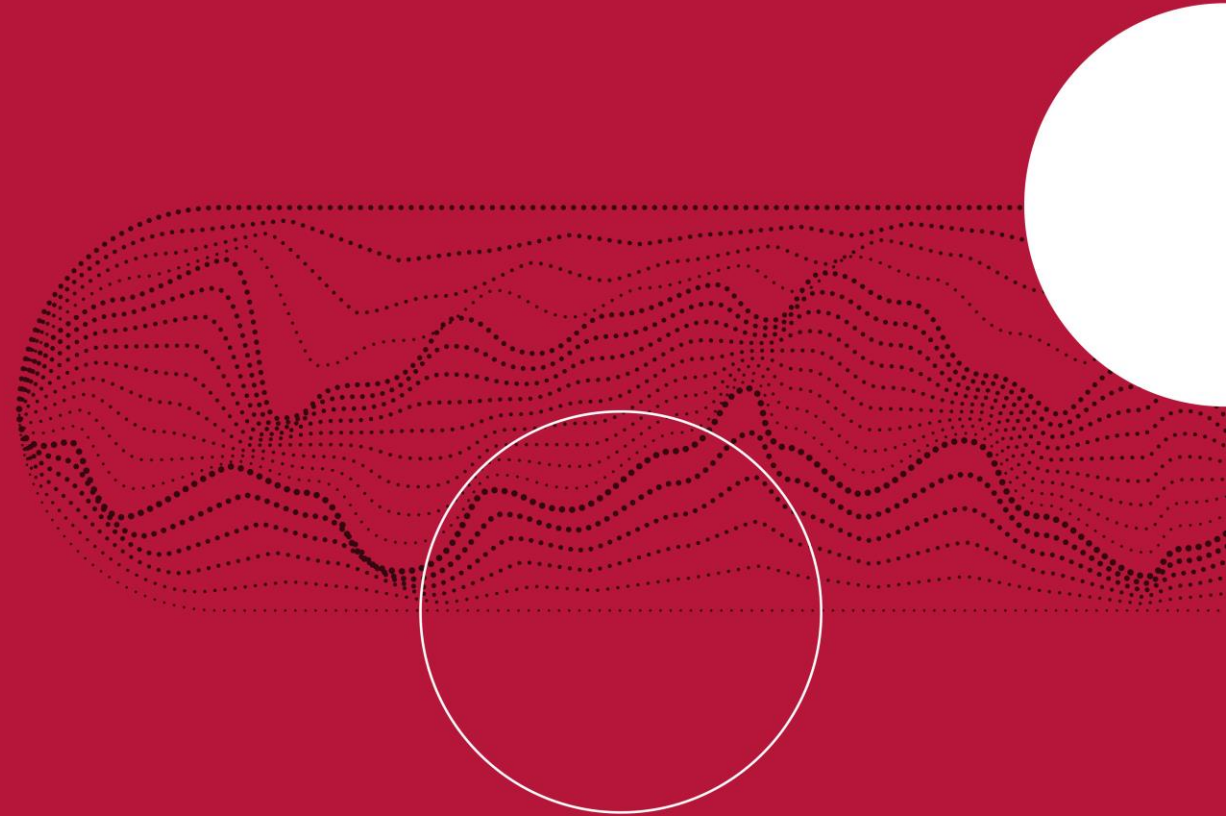
## Ryzyko 3: uzależnienie od technologii z zewnątrz

---



- Dekarbonizacja – potencjalnie większe uzależnienie polskiej gospodarki od dostawców technologii z zagranicy.
- Przykład morskich farm wiatrowych.
  - polskie przedsiębiorstwa mają doświadczenie w realizacji projektów farm wiatrowych na morzu w innych państwach.
  - w przypadku podjęcia decyzji o wprowadzeniu tej technologii do polskiego miksu energetycznego, do krajowego przemysłu może trafić 50%-70% kosztów inwestycji.
  - Czytelny sygnał ze strony polityki mógłby popchnąć polskie przedsiębiorstwa do wypełnienia technologicznych niszy w produkcji energii z OZE.

# Ryzyka braku dekarbonizacji



- **Ryzyko 1: utrata reputacji na arenie międzynarodowej**
  - Brak ambitnych celów może utrudniać realizację polskiej agendy w obszarach polityki, np. ekonomicznej, rolnej, handlowej.
- **Ryzyko 2: uzależnienie od importu węgla**
  - Wzrost importu węgla z ostatnich lat, może okazać się stałym trendem
- **Ryzyko 3: nieefektywne B+R**
  - rozwijane w Polsce technologie węglowe będą w wymiarze globalnym mało przydatne

# Ryzyka implementacyjne



# Ryzyka dla implementacji scenariusza dekarbonizacji

---



- ryzyka, które mogą uniemożliwić realizację planu dekarbonizacji energetyki, lecz zanim taka decyzja zostanie podjęta.
- **Brak akceptacji społecznej.**
  - sprzeciw społeczny wobec budowy nowej infrastruktury.
- **Brak woli politycznej.**
  - polityka klimatyczna przebija się do głównego nurtu w warunkach:
- **Brak poparcia ekspertów.**
  - Według ekspertów kluczowe kryterium wyboru ścieżki: bezpieczeństwo dostaw surowców do wytwarzania energii.

- The research leading to these results received funding from the European Union Horizon2020 under Grant Agreement No. 642260.



Dziękuję za uwagę

e-mail: [jan.witajewski@ibs.org.pl](mailto:jan.witajewski@ibs.org.pl)

