instytut badań strukturalnych

28 Listopada 2018

Optymalny miks energetyczny dla Polski – scenariusze i ich skutki do 2050 roku

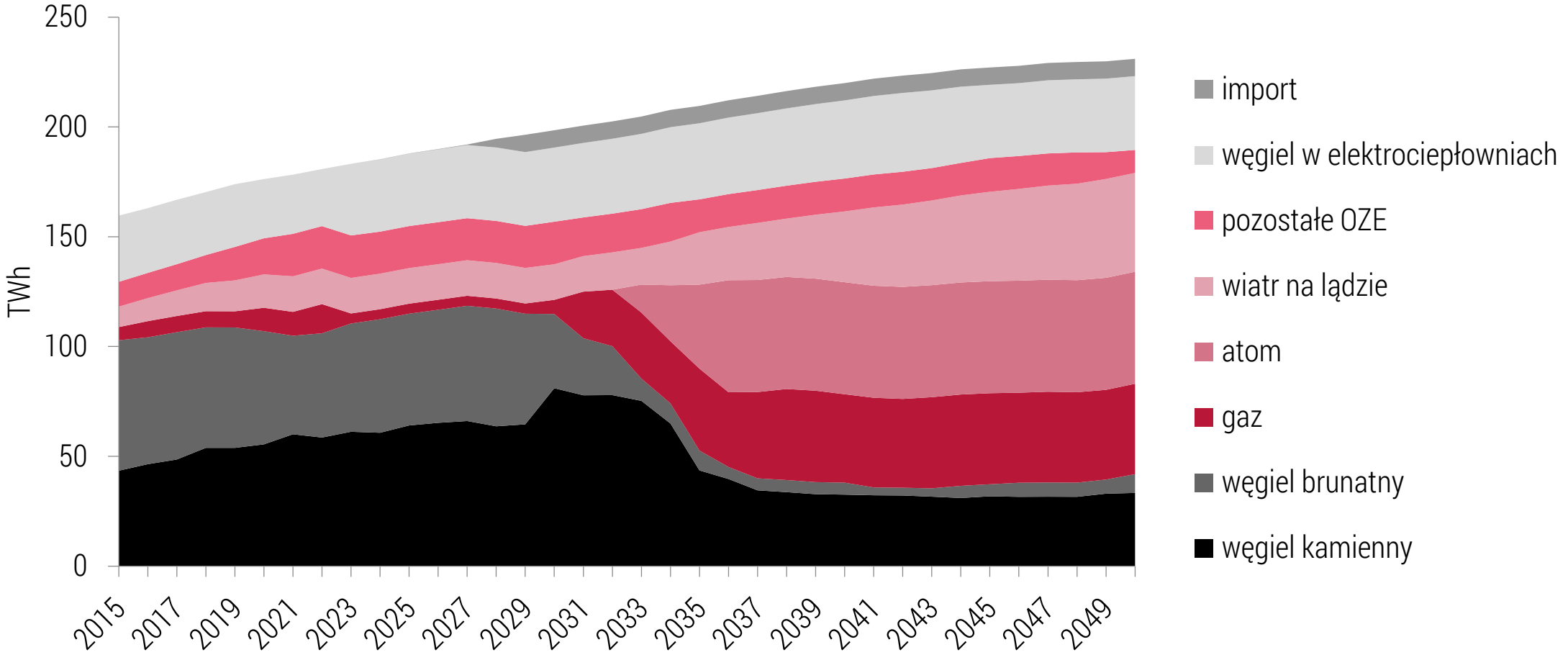
Marek Antosiewicz

Wstęp

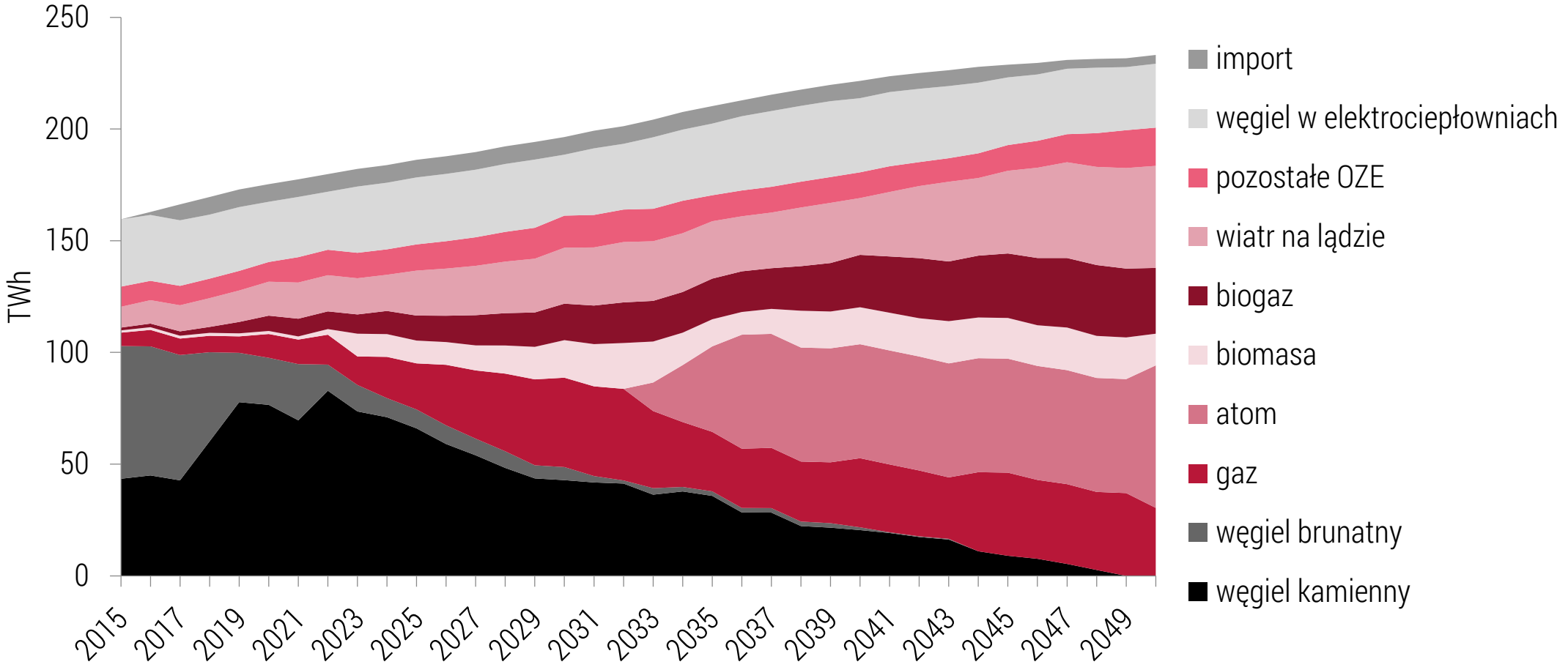
- Wyznaczenie optymalnego miksu energetycznego
  - Scenariusz bazowy
  - Scenariusz dekarbonizacyjny
- Oszacowanie skutków makroekonomicznych
- Analiza alternatywnych założeń

- Koszt odejścia od węgla w skali całej gospodarki jest niski

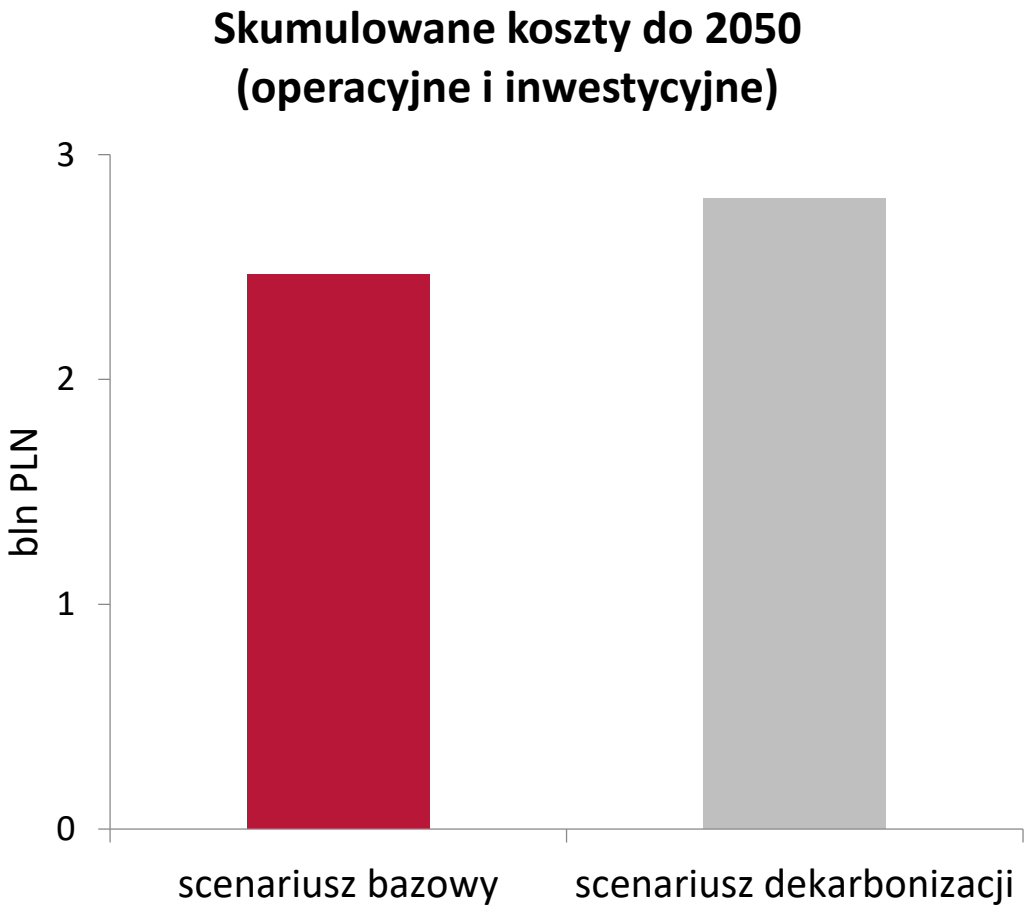
Wybór najtańszego miksu bez zważania na emisje CO_2 skutkowałby spadkiem udziału węgla dopiero po 2030

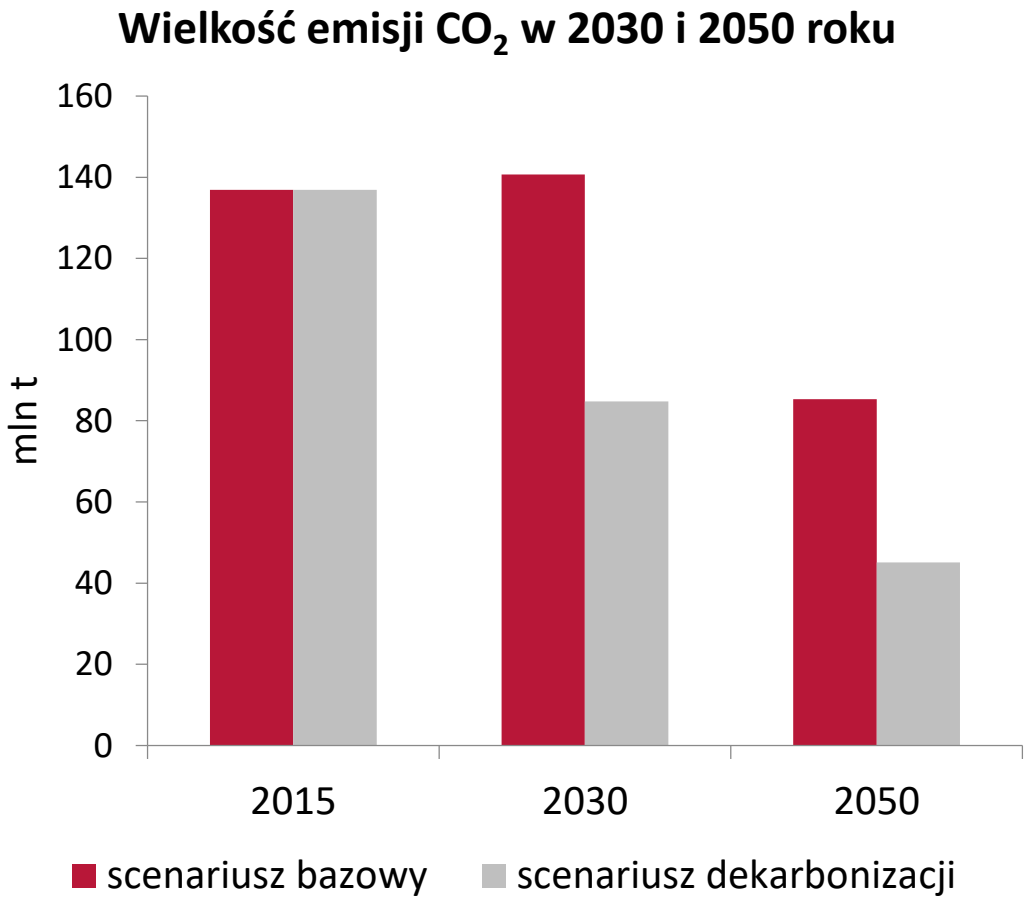


Ambitna dekarbonizacja oznacza, że należy od razu zastępować węgiel innymi źródłami energii



Dekarbonizacja oznacza nieco wyższe koszty, ale dwukrotnie mniejszą emisję CO_2 w sektorze energetycznym

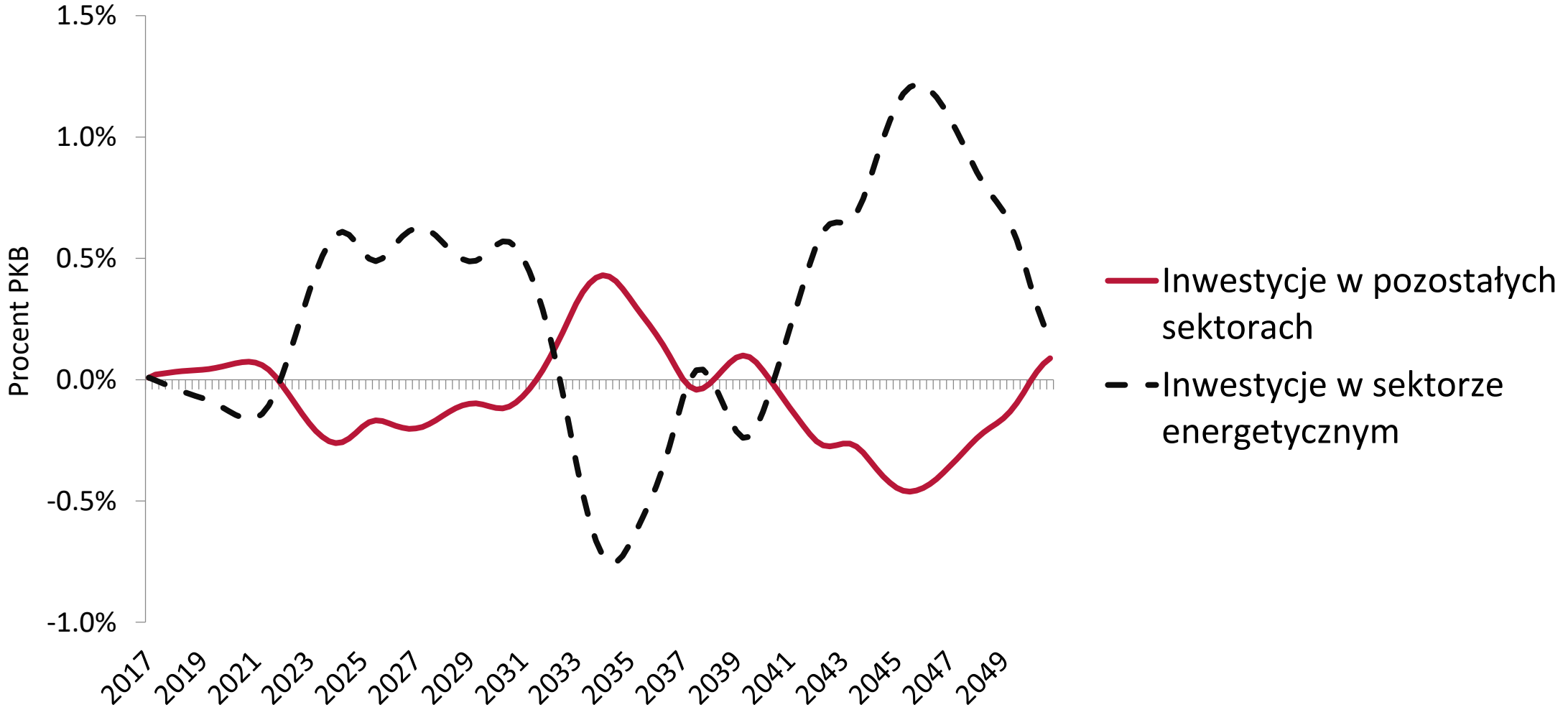




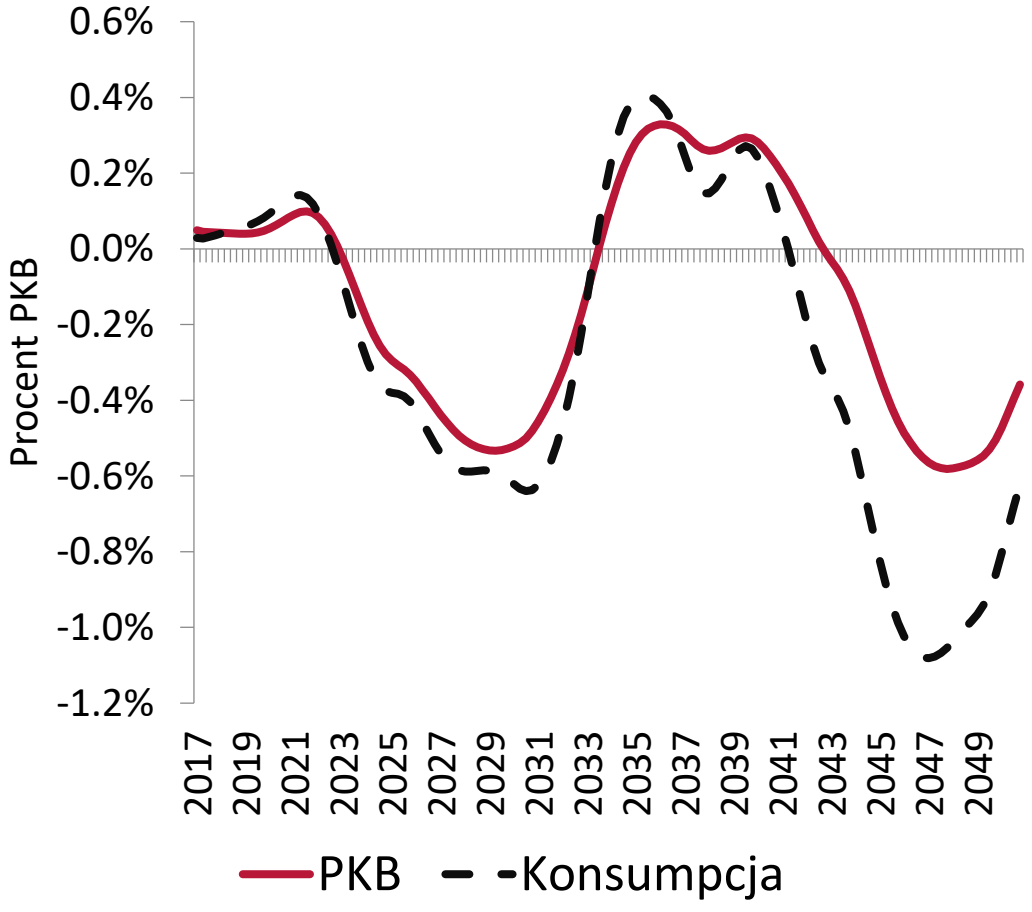
Ocena skutków makroekonomicznych za pomocą modelu MEMO

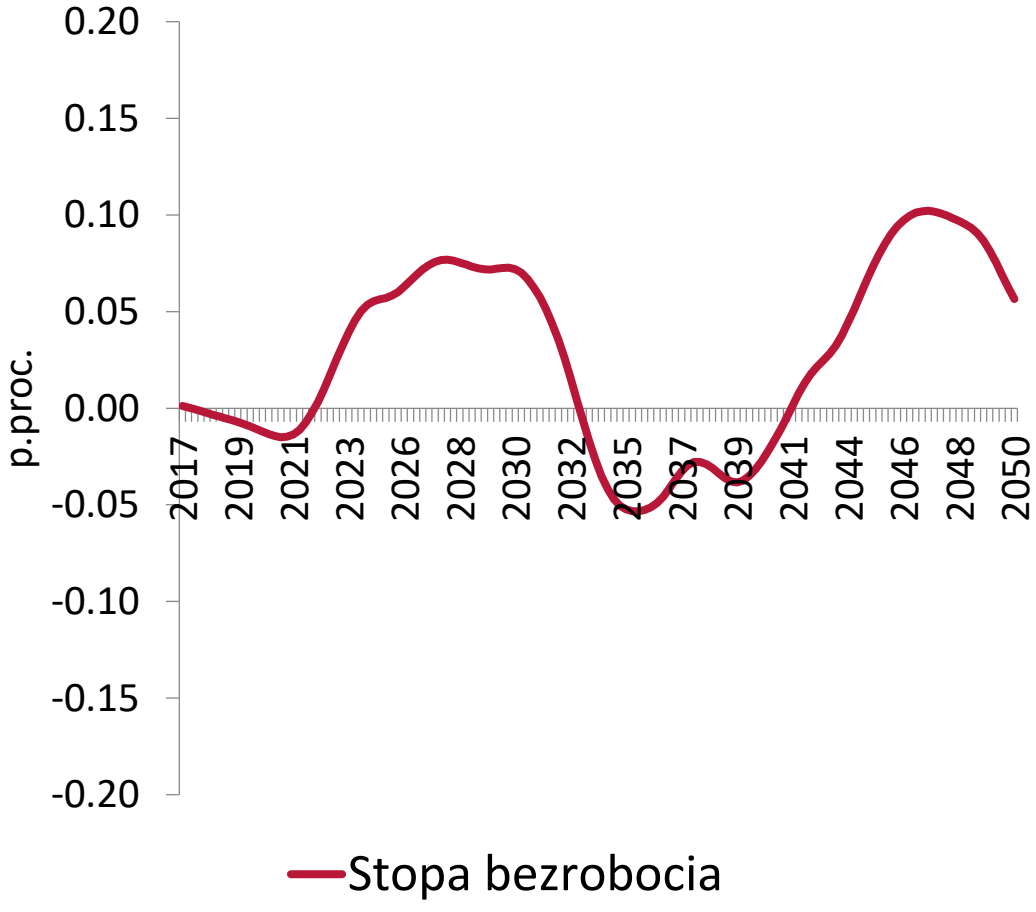
- Wielosektorowy model przepływów międzygałęziowych
- Model równowagi ogólnej DSGE
- Umożliwia uchwycenie mechanizmów transmisji występujących w gospodarce
- W symulacji MEMO wykorzystujemy następujące dane o miksach:
  - Nakłady inwestycyjne
  - Koszty operacyjne
  - Zmiany w cenach energii

Inwestycje w energetyce wypierają inwestycje w pozostałych sektorach gospodarki



Wpływ ewentualnej dekarbonizacji na podstawowe zmienne makroekonomiczne jest niewielki

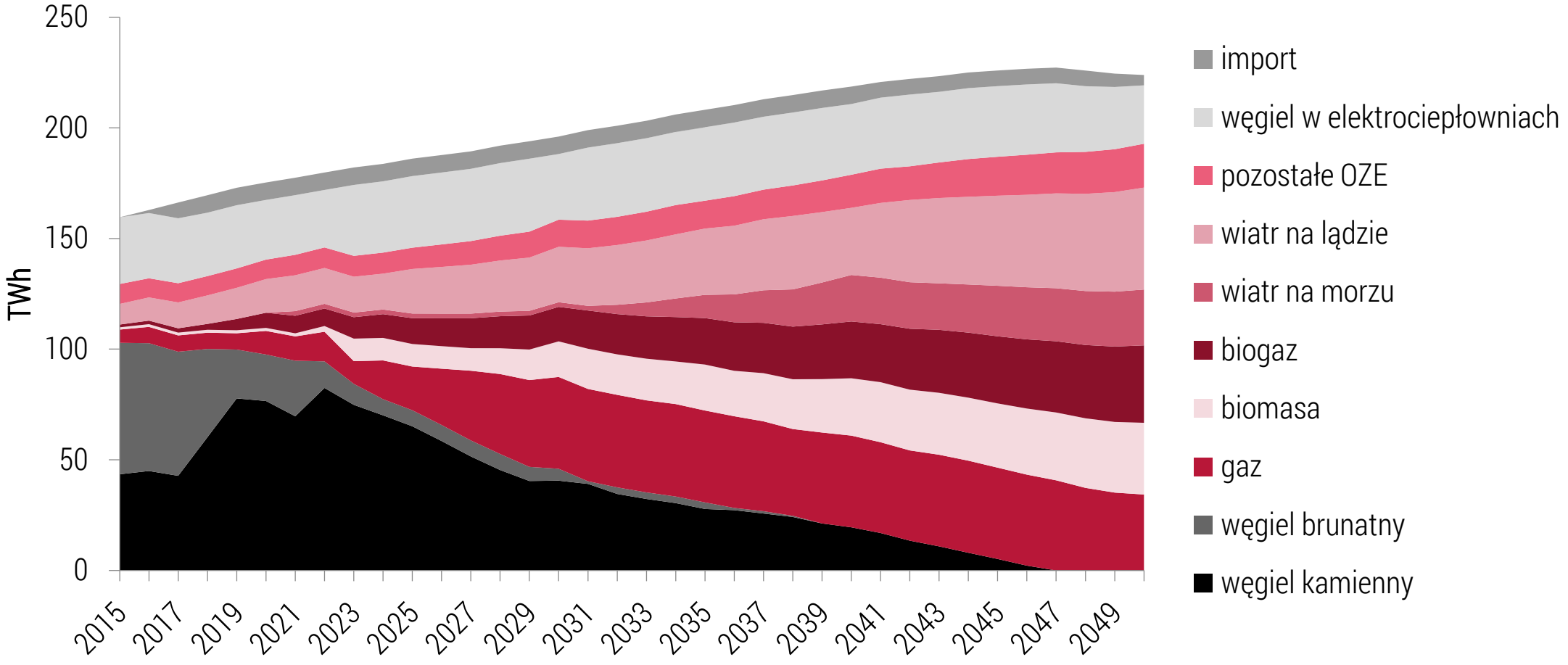




Alternatywne założenia rozważane w raporcie

- Niskie ceny pozwoleń na emisje
- Wolny spadek kosztu technologii OZE
- Szybki spadek kosztu technologii OZE
- **Brak energetyki jądrowej**

Przy braku dostępności energii jądrowej, w scenariuszu dekarbonizacyjnym występuje morska energetyka wiatrowa



Podsumowanie: dekarbonizacja a jej brak

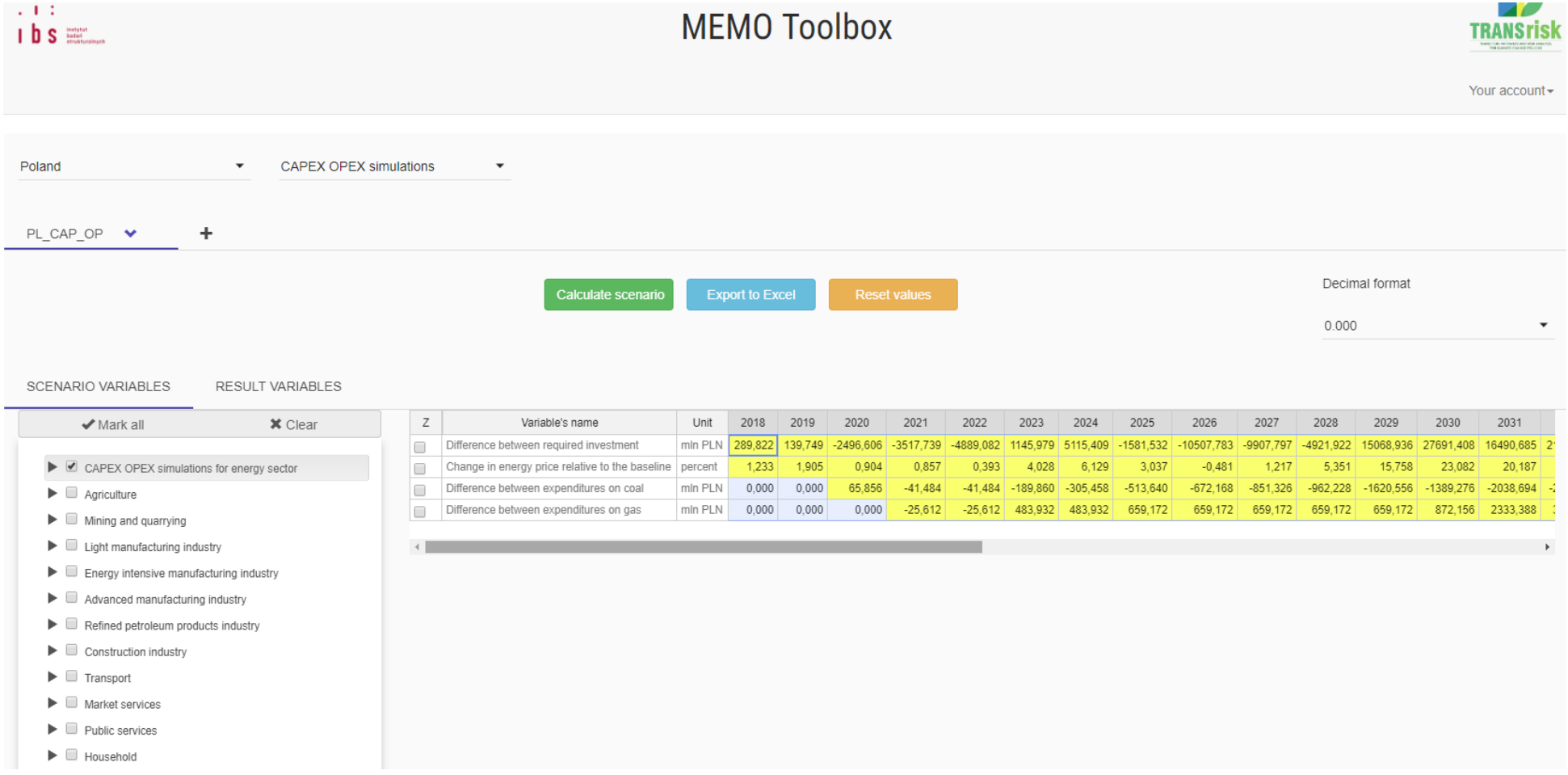
- Dekarbonizacja jest nieco droższa, ale redukuje emisje o połowę
- Brak istotnego negatywnego wpływu makroekonomicznego.
- Udział węgla maleje nawet w scenariuszu braku dekarbonizacji
- W przypadku braku energii jądrowej do miksu wchodzi morska energetyka wiatrowa

Aplikacja MEMO

Aplikacja MEMO

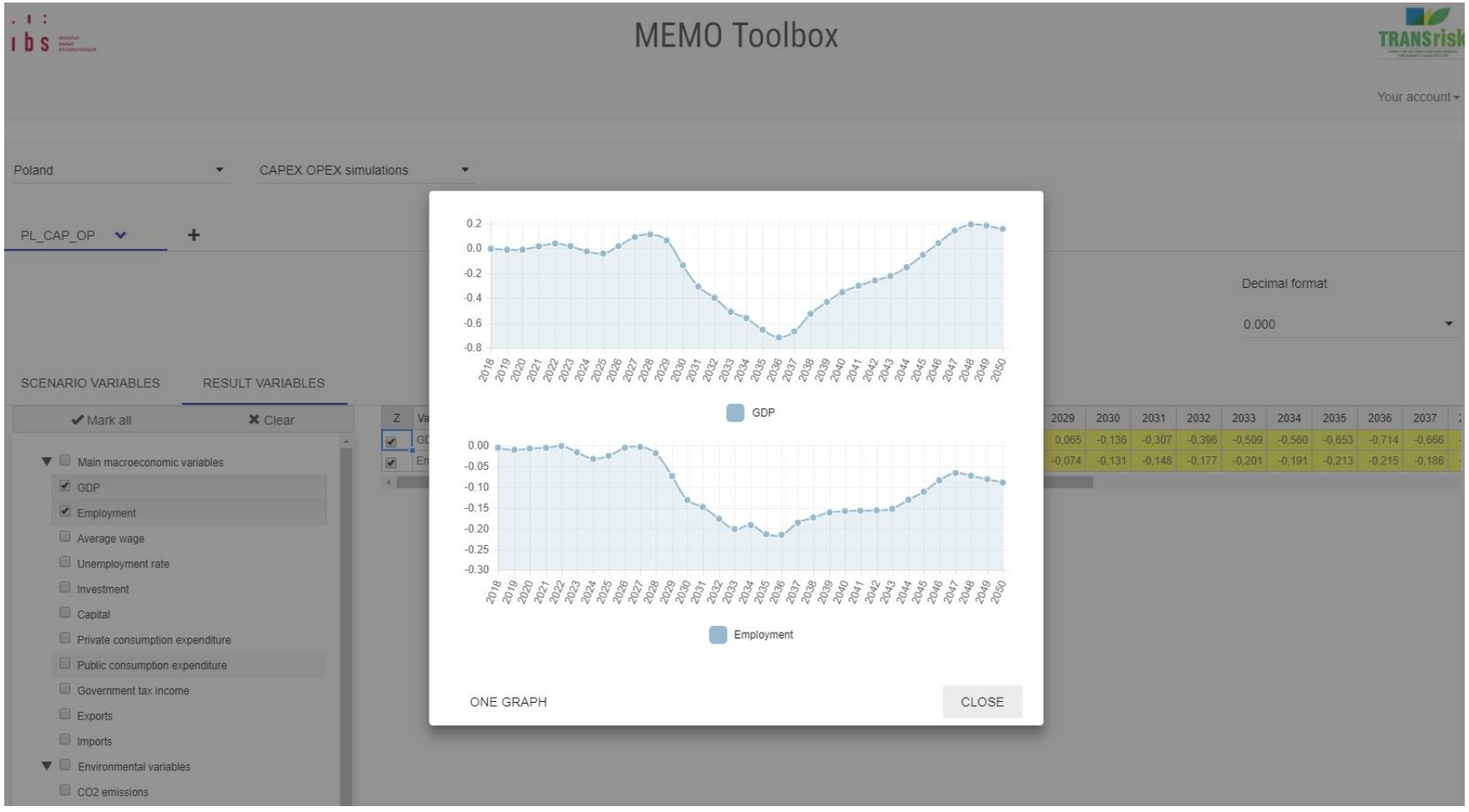
- Intuicyjna aplikacja internetowa umożliwiająca symulowanie modelu MEMO
- Predefiniowane typy symulacji
- Zawiera model dla Chile, Grecji oraz Polski
- Dostępna dla wszystkich: http://transrisk.ibs.org.pl

Aplikacja MEMO – https://transrisk.ibs.org.pl



Z	Variable's name	Unit	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
	Difference between required investment	mln PLN	289,822	139,749	-2496,606	-3517,739	-4889,082	1145,979	5115,409	-1581,532	-10507,783	-9907,797	-4921,922	15068,936	27691,408	16490,685
	Change in energy price relative to the baseline	percent	1,233	1,905	0,904	0,857	0,393	4,028	6,129	3,037	-0,481	1,217	5,351	15,758	23,082	20,187
	Difference between expenditures on coal	mln PLN	0,000	0,000	65,856	-41,484	-41,484	-189,860	-305,458	-513,640	-672,168	-851,326	-962,228	-1620,556	-1389,276	-2038,694
	Difference between expenditures on gas	mln PLN	0,000	0,000	0,000	-25,612	-25,612	483,932	483,932	659,172	659,172	659,172	659,172	659,172	872,156	2333,388

Aplikacja MEMO – https://transrisk.ibs.org.pl



instytut
badań
strukturalnych

www: ibs.org.pl

e-mail: ibs@ibs.org.pl

twitter: @ibs_thinktank | @ibs_warsaw