

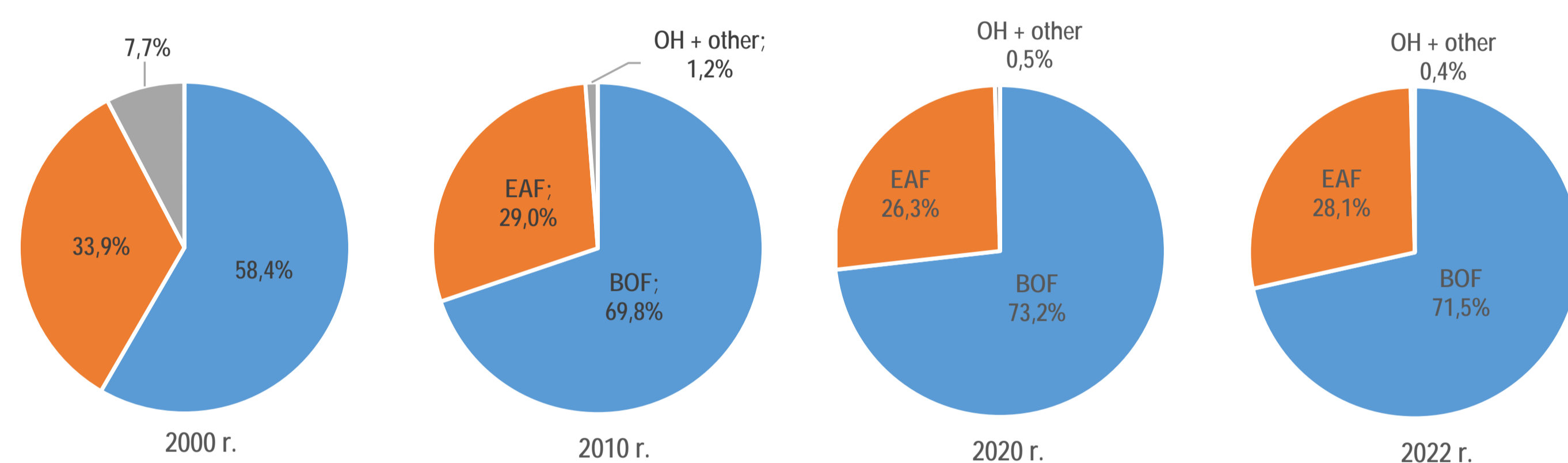
## Perspektywy dla rynku węgla koksowego

Urszula Ozga-Blaschke

### Sektor żelaza i stali

Obecnie wykorzystywane metody produkcji stali oparte są głównie na wykorzystaniu paliw kopalnych. W skali światowej udział stali wytwarzanej w układzie technologicznym: koksownia – wielki piec – konwertor tlenowy wzrastał systematycznie przekraczając 70% (w 2022 r. wyniósł 71,5% przy całkowitej produkcji stali surowej w wysokości 1 884 mln ton). Zużycie węgla metalurgicznego do wyprodukowania 1 tony stali surowej w tym układzie wynosi średnio 780 kg (worldsteel).

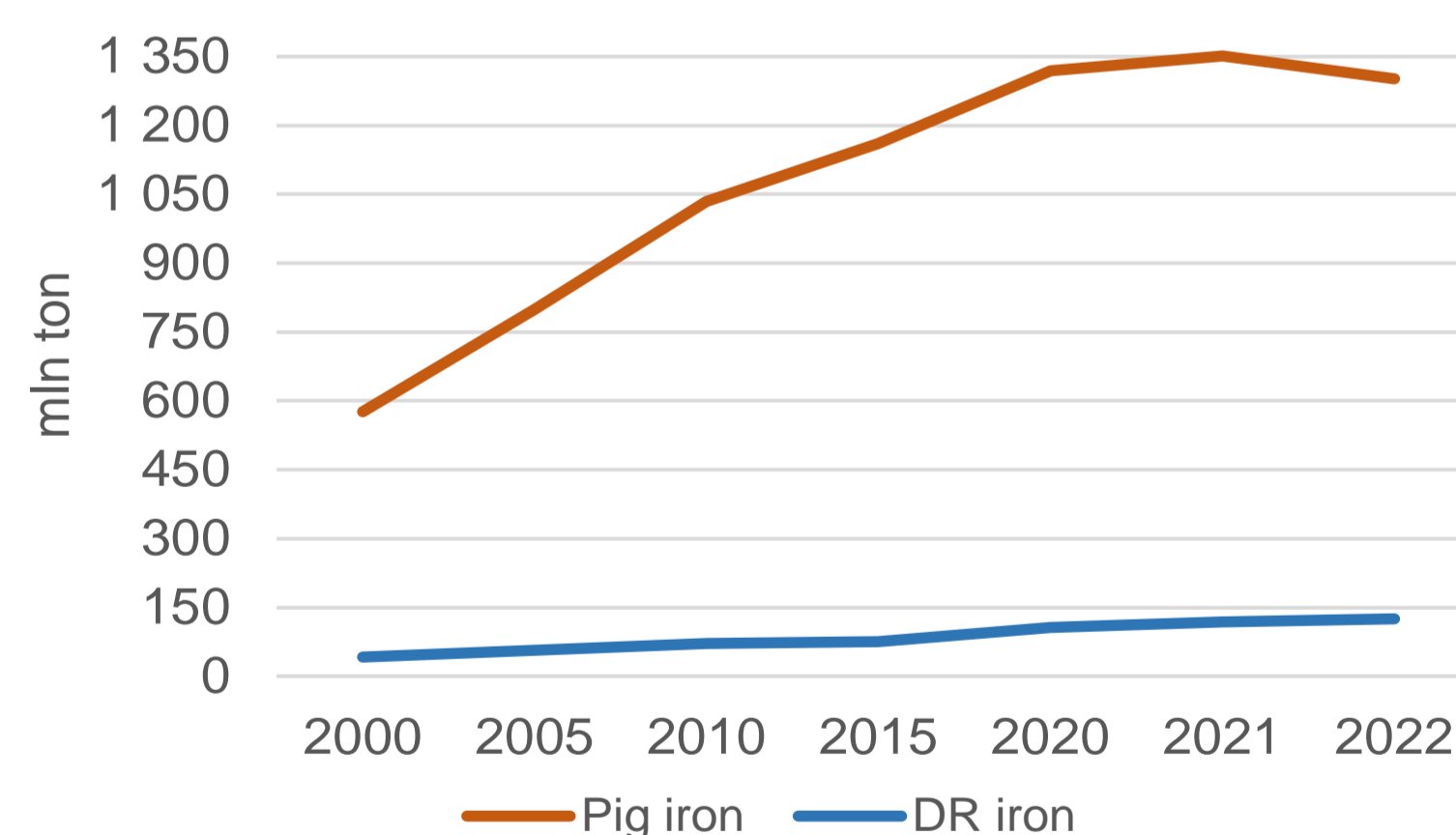
W drugiej metodzie stal wytwarzana jest w piecach elektrycznych, w których wsad (głównie złom stalowy) topiony jest z wykorzystaniem łuku elektrycznego – Electric arc furnace EAF (zużycie węgla w tym cyklu produkcyjnym wynosi ok. 150 kg na tonę stali surowej).



Rys.1. Światowa produkcja stali surowej wg procesów

Produkcja żelaza poza wielkim piecem, z pominięciem koksu - DRI (direct reduced iron) to proces redukcji żelaza w stanie stałym (bez topienia rudy żelaza) głównie za pomocą gazu ziemnego lub węgla (MIDREX) lub redukcja żelaza w stanie ciekłym (dwustopniowy proces COREX).

W ostatnich trzech latach światowa produkcja DRI przekroczyła 100 mln ton/rok (w 2022 r. wyniosła 125,1 mln ton) i skoncentrowana jest na Bliskim Wschodzie (głównie Iran) i w Azji (głównie Indie). Dla porównania – światowa produkcja surówki wielkopieczowej w 2022 r. wyniosła 1 301 mln ton/rok.



Rys.2. Światowa produkcja surówki żelaza w wielkim picu (BF) oraz żelaza zredukowanego DRI.

Branża metalurgiczna musi się zmierzyć z wyzwaniem związanym z emisjami dwutlenku węgla i wszystko wskazuje, że wodór będzie odgrywał główną rolę w dekarbonizacji tego sektora, pod warunkiem dostępności na dużą skalę taniej energii ze źródeł odnawialnych.

Systemy EAF dysponujące niezawodnymi dostawami złomu i zasilane energią odnawialną powinny być bardzo konkurencyjne. Wdrożenie na dużą skalę nowych technologii, które mają zapewnić przemysłowi końcowy poziom niskoemisyjny, takich jak np. DRI-EAF wykorzystujące ekologiczny wodór, czy też produkcja stali metodą elektrolizy, zajmie kilka dekad. W tym okresie stal będzie nadal wytwarzana w procesie BF-BOF a to wymaga stabilnych dostaw węgla koksowego.

### Międzynarodowy rynek węgla koksowego

W opinii australijskiego rządowego departamentu DISR światowy handel węglem metalurgicznym wzrośnie z ok. 300 mln ton w roku 2023 do 316 mln ton w 2025 r. głównie za sprawą rosnącego popytu w Indiach.

#### Główni eksporterzy

**Australia** – prognozuje się, że eksport wzrośnie z szacowanych 163 mln ton w 2023 r. do 174 mln ton w roku 2025 w wyniku uruchomienia kilku nowych kopalń.

**USA** – eksport będzie się utrzymywał na poziomie 2022 r. tj. 42-43 mln ton rocznie. Jednak istnieje ryzyko, że przy spadku cen węgla z rynku mogą się wycofać producenci o wysokich kosztach produkcji.

**Kanada** – prognozowany stabilny eksport na poziomie 28 mln ton rocznie.

**Rosja** – eksport węgla koksowego i PCI wzrósł z 31,8 mln ton w 2021 r do 47 mln ton w 2022 r. głównie do Chin i Indii. W perspektywie do 2025 r. przewidywany eksport będzie na poziomie ok. 40 mln ton rocznie. Ograniczenia mogą występować ze względu na kłopoty logistyczne.

#### Główni importerzy

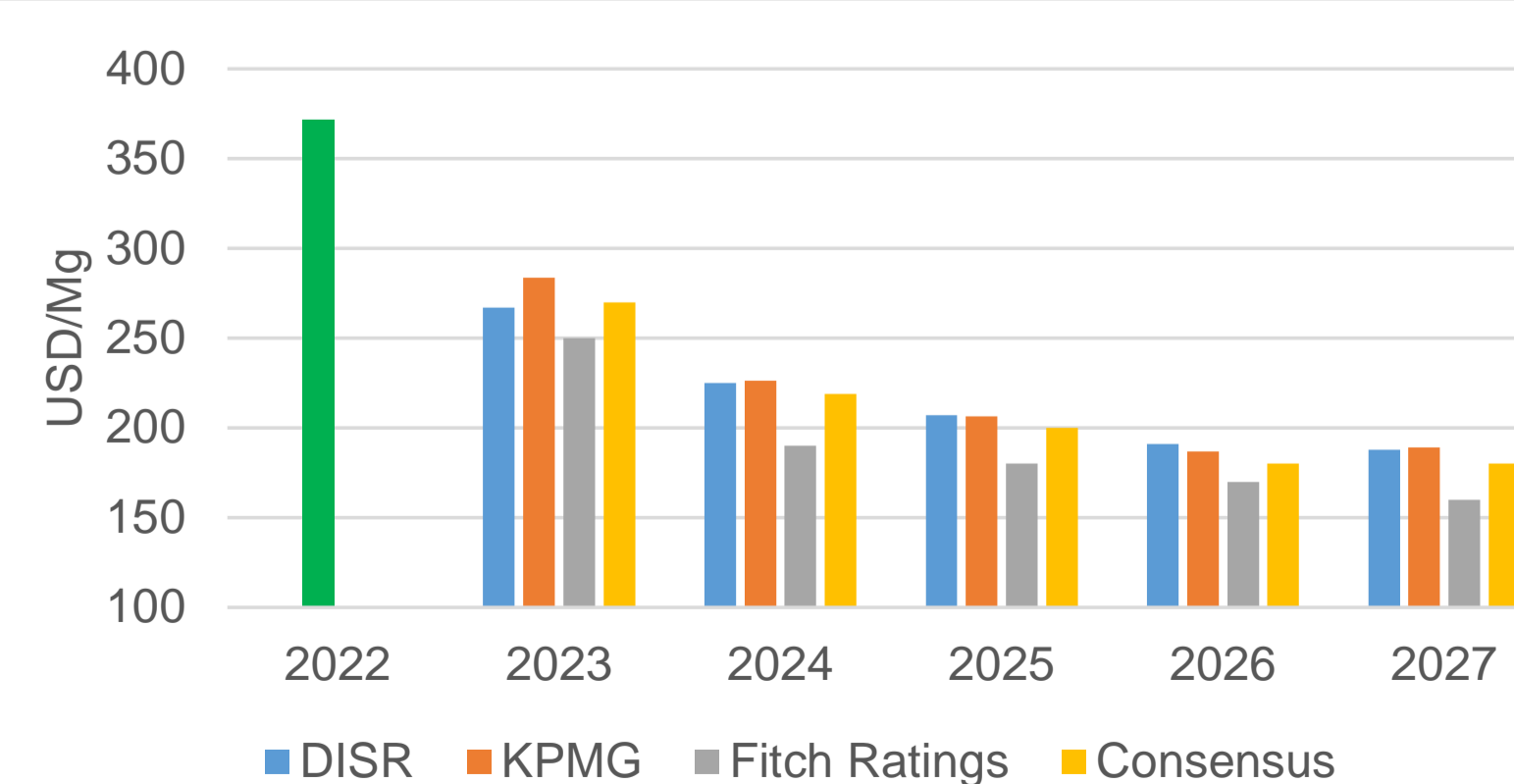
**Chiny** – prognozy zakładają, że import pozostanie na poziomie poniżej 2022 r. (64 mln ton) i będzie się utrzymywał na poziomie ok. 50-55 mln ton w perspektywie kilku najbliższych lat. Znaczącym dostawcą pozostanie Mongolia (poprawa logistyki dostaw przez wybudowanie nowych połączeń kolejowych).

**Indie** – rozbudowa mocy produkcyjnych stali (planowane nowe inwestycje) spowoduje wzrost importu węgla z 58 mln ton w 2022 r. do ponad 70 mln ton do 2025 r. Indie wysuwają się na pierwszą pozycję w grupie importerów węgla koksowego.

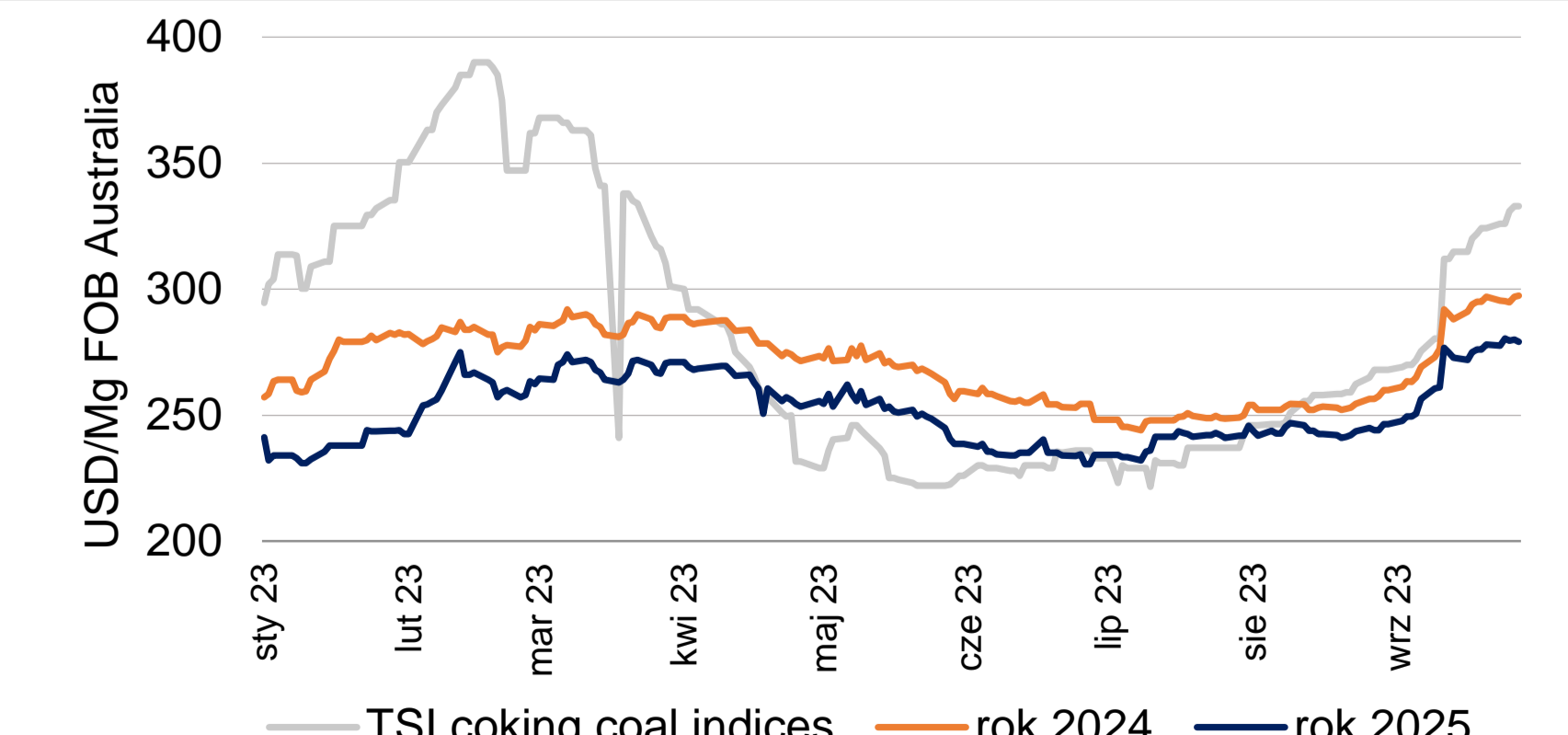
**Japonia, Korea Płd., oraz Unia Europejska** będą utrzymywały import na poziomie podobnym lub nieco niższym niż w 2022 r., tj. odpowiednio: 41 mln ton, 34 mln ton i 36 mln ton.

#### Prognozy cen

Perspektywa umiarkowanego wzrostu zapotrzebowania na węgiel metalurgiczny ze względu na spadek dynamiki produkcji stali przy równoczesnej poprawie podaży węgla skutkują prognozowanym spadkiem cen w handlu międzynarodowym. Prognozowane ceny węgla koksowego Premium HCC obniżą się z przewidywanego poziomu ok. 270 USD/tonę w roku 2023 do ok. 200 USD/tonę w 2025 r. i do 180 USD/tonę w 2027 r. Tradycyjnie zdarzenia pogodowe oraz konflikty wokół regionu Morza czarnego zwiększają ryzyko okresowych wzrostów cen.



Rys.3. Prognozy cen węgla koksowego PHCC na lata 2023-2027 (publikowane w drugiej połowie 2023 r.)



Rys.4. Notowania instrumentów pochodnych węgla koksowego