



Własne surowce – kapitał na trudne czasy?

Robert Ostrowski

Z-ca Prezesa Zarządu JSW S.A.
ds. Ekonomicznych

Kongres Bankowości Korporacyjnej i Inwestycyjnej
8 listopada 2023 r.



Surowce strategiczne i krytyczne dla Polski i UE

W ramach opracowania Polityki Surowcowej Państwa określono listę surowców strategicznych i krytycznych dla polskiej i unijnej gospodarki. W dniu 16 marca 2023 roku Komisja Europejska opublikowała wniosek dotyczący rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiającego ramy zapewniające bezpieczne i zrównoważone dostawy surowców krytycznych wraz z załącznikiem zawierającym 16 surowców strategicznych oraz 34 surowców krytycznych dla Unii Europejskiej.

Aluminium metaliczne					Iły biało wypalające się i ogniotrwałe					Skand				
Antymonu surowce					Kamienie budowlane i drogowe					Sole potasowe				
Arsen					Kaolin					Sól (sól kamienna i solanka)				
Baryt					Kobalt					Srebro metaliczne				
Beryl					Korund syntetyczny i naturalny					Stront				
Bizmut					Kruszywa naturalne łamane					Surowce skaleniowe, skaleniowo - kwarcowe i sjenit nefelinowy				
Boksyty i alumina					Kruszywa naturalne żwirowo-piaskowe					Talk i steatyt				
Bor / Borany					Krzem metaliczny					Tantal				
Bursztyn					Lit					Tytanu rudy i koncentraty				
Chromu surowce					Magnez metaliczny					Wanad				
Cyna metaliczna					Magnezyty i magnezje					Wapenie przemysłowe (i surowce pokrewne)				
Cynk metaliczny					Manganu surowce					Węgiel brunatny				
Dolomity przemysłowe					Miedź rafinowana					Węgiel kamienny i energetyczny				
Fluoryt					Molibdenu surowce					Węgiel kamienny koksowy/ węgiel koksujący				
Fosfor elementarny					Nikiel metaliczny					Wolfram metaliczny				
Fosforan wapnia fosforyty					Niob					Złoto metaliczne				
Gal					Ołów rafinowany					Żelaza rudy i koncentraty				
Gaz ziemny					Piaski formierskie					Żelazostopy				
German					Piaski szklarskie									
Gips i anhydryt					Pierwiastki ziem rzadkich (HREE i LREE)									
Grafit naturalny					Platynowce									
Hafn					Ropa naftowa									
Hel					Siarka elementarna									

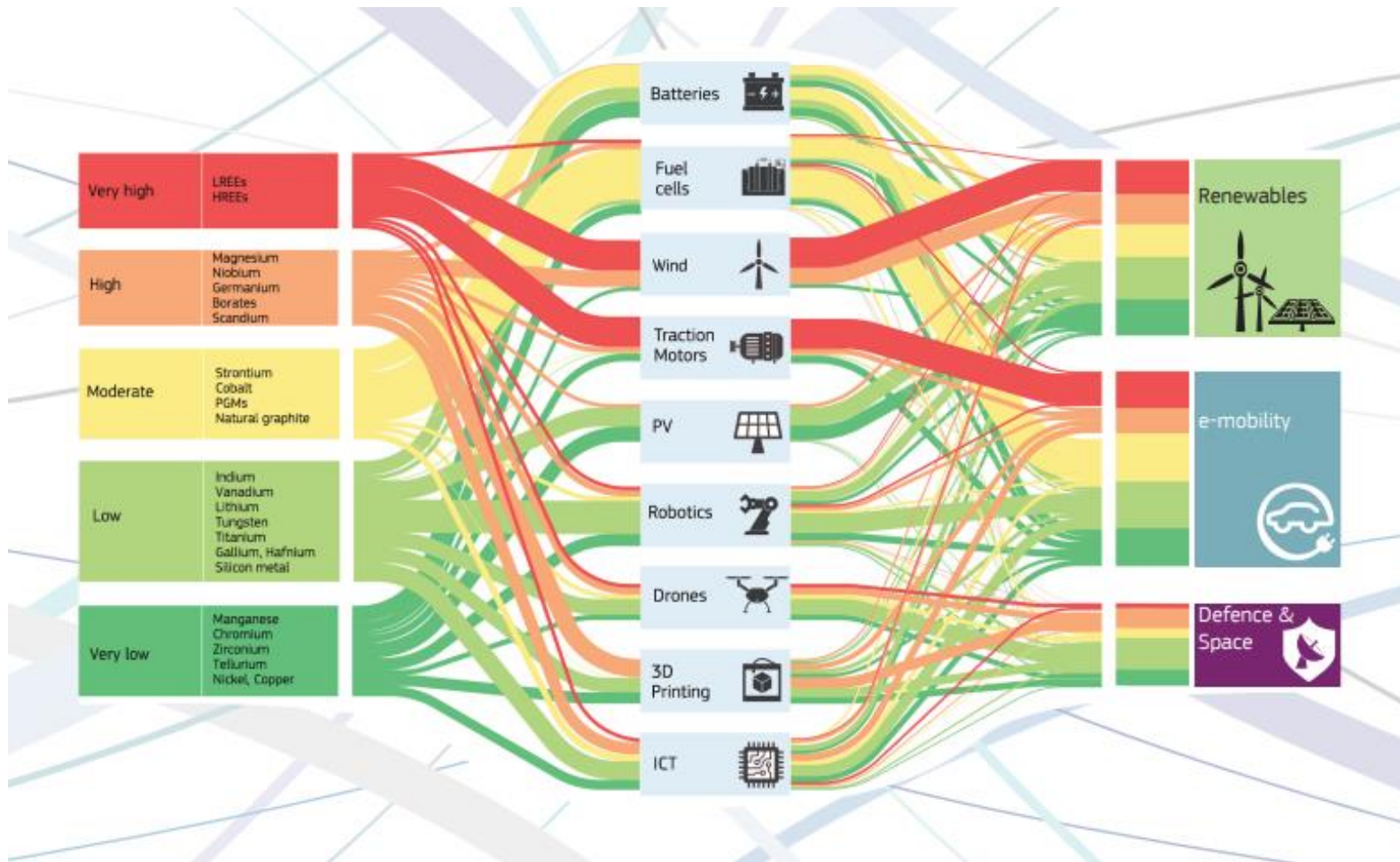
- Surowce krytyczne dla UE (stan na 16 marca 2023)*
- Surowce strategiczne dla UE (stan na 16 marca 2023)*
- Surowce krytyczne dla krajowej gospodarki
- Surowce strategiczne dla krajowej gospodarki

* wg Wniosku dot. rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiającego ramy zapewniające bezpieczne i zrównoważone dostawy surowców krytycznych z dnia 16 marca 2023 roku

Surowce strategiczne o podstawowym znaczeniu dla bezpieczeństwa narodowego i innowacyjnych technologii – surowce, które nie są w sposób wystarczający (min. 90%) pozyskiwane ze źródeł krajowych lub których możliwości trwałego pozyskania z tych źródeł są ograniczone lub zagrożone, oraz inne surowce niepozyskiwane w kraju (deficytowe) niezbędne dla obronności kraju i bezpieczeństwa narodowego oraz rozwoju innowacyjnych technologii.

Surowce krytyczna dla polskiej gospodarki – takie surowce strategiczne, których możliwości pozyskania zarówno ze źródeł pierwotnych, jak i wtórnych, są obciążone albo dużym ryzykiem, albo istnieją bardzo duże trudności ich pozyskania, a możliwości ich substytucji są niewielkie. Są to w szczególności surowce znajdujące się na liście surowców krytycznych dla Unii Europejskiej, ale także takie surowce, które mimo występowania w dużej ilości są niemożliwe do pozyskania np. z powodu uwarunkowań planistycznych, protestów społecznych, itp.

Stal występuje w większości nowoczesnych produktów ale nowoczesne technologie potrzebują wielu surowców krytycznych



ROBOTYKA: Spośród 44 surowców wykorzystywanych w robotyce 19 materiałów to CRM. Chiny są głównym dostawcą CRM dla robotyki, dostarczając ponad 40%, a następnie RPA (10%) i Rosja (9%).

DRONY: Spośród 48 surowców do produkcji dronów 15 materiałów TO CRM. Chiny są głównym dostawcą CRM dla dronów, dostarczając ponad 40%.

ELEKTROMOBILNOŚĆ: UE jest w dużym stopniu uzależniona od importu kilku surowców, które są kluczowe dla rozwoju elektromobilności, oraz niektóre z tych materiałów mają bardzo wysokie i wysokie ryzyko dostaw (np. REE, platynowce, kobalt i grafit naturalny)

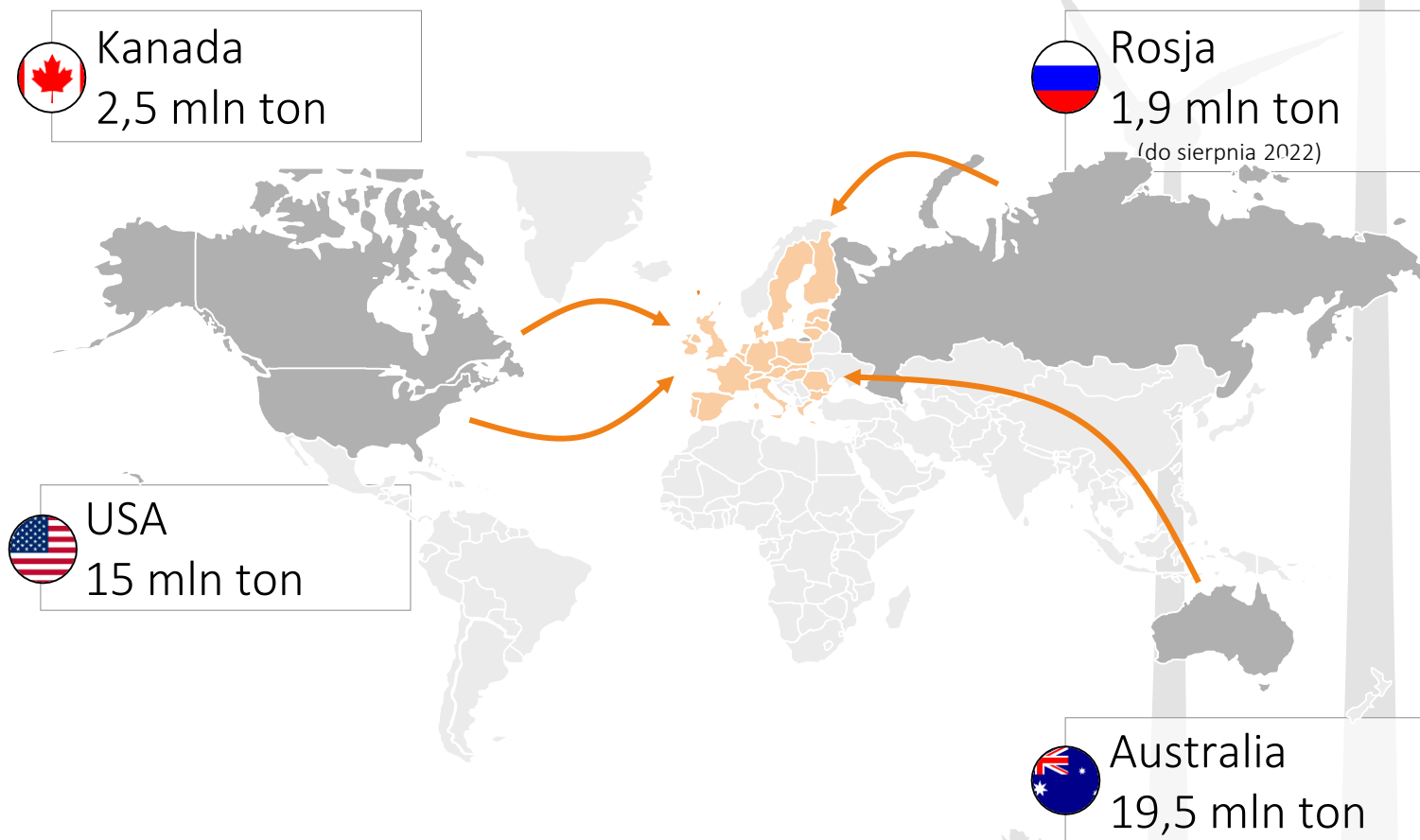
OBRONNOŚĆ: Chiny są głównym światowym producentem 58% surowców zidentyfikowanych jako ważne dla zastosowań obronnych. Spośród tych 39 surowców UE jest największym światowym dostawcą tylko hafnu.*

*Critical Raw Materials for Strategic Technologies and Sectors in the EU A Foresight Study, 2020

Europejski rynek węgla koksowego

- JSW jest **największym producentem** węgla koksującego i głównym niezależnym producentem koksu w UE.
- Łącznie UE produkuje **ok. 14 -15 mln ton** węgla koksowego (JSW ok. 11 mln ton w 2022 r.).
- Import węgla metalurgicznego ogółem (wraz z PCI) do UE w 2022r wyniósł **45,3 mln ton**, w tym **import zamorski 41,7 mln ton**.*
- Od sierpnia 2022r. import rosyjskiego węgla do UE został wstrzymany w ramach sankcji po agresji na Ukrainę. Przed wojną w Ukrainie udział Rosji w imporcie węgla koksowego do UE wynosił około 10% dla węgla koksowego i około 30% dla węgla PCI. Po nałożeniu sankcji na Rosję w krajach UE wzrosło zapotrzebowanie na import zamorski.
- Prognozy wskazują utrzymanie w latach 2023-2027 poziomu produkcji stali BOF w UE na poziomie **90-94 mln ton**, wyższym niż w 2022 r (86 mln ton) i 2021 r. (93 mln ton).
- Zużycie stali w UE wspierać będzie budowa infrastruktury niezbędnej do transformacji energetycznej „Zielonego Ładu”.

Główne kierunki importu węgla koksowego spoza UE w 2022 r.



* - wg CRU, Metallurgical Coal Market Outlook

Znaczenie węgla koksowego i koksu w transformacji gospodarki

Węgiel koksowy znajduje się na unijnej liście surowców krytycznych* z 2020 r.

W marcu 2023 r. Komisja Europejska opublikowała projekt Rozporządzenia w sprawie ustanowienia ram dla zapewnienia bezpiecznych i zrównoważonych dostaw surowców krytycznych - węgiel koksowy utrzymany na liście surowców krytycznych.

GK JSW jest członkiem:

- Europejskiego Sojuszu na Rzecz Surowców (ERMA)
- CRM Alliance stowarzyszenie producentów surowców krytycznych
- Hydrogen Europe stowarzyszenie producentów wodoru



Stal ma kluczowe znaczenie w rozwoju gospodarki.

Stanowi jeden z podstawowych materiałów budowlanych niezbędnych w transformacji.

Wykorzystywana jest m.in. do produkcji turbin wiatrowych, maszyn, pojazdów (w tym elektrycznych), konstrukcji budowlanych. Działalność GK JSW ma kluczowe znaczenie w transformacji i tworzeniu gospodarki neutralnej klimatycznie.

PRODUKCJA WĘGLA
KOKSOWEGO



~560 kg

węgla koksowego

PRODUKCJA KOKSU



400 kg

koksu

PRODUKCJA STALI



1 tona

stali

x140

BUDOWNICTWO, URZĄDZENIA,
ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII



~140 ton

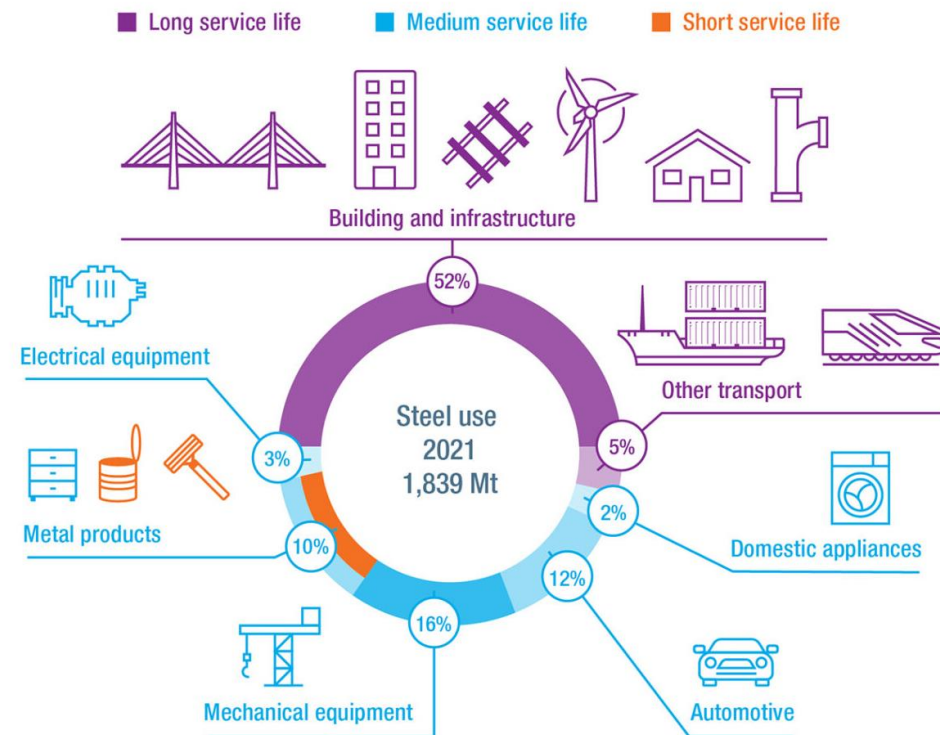
stali do produkcji
1 turbiny wiatrowej**
~ 78,4 ton węgla koksowego

*Critical Raw Materials Resilience: Charting a Path towards greater Security and Sustainability, European Commission, 2020

**Steel Facts, World Steel Association

Stal – podstawowy materiał dla kluczowych gałęzi przemysłu

- ➔ Wraz ze wzrostem liczby ludności i dążeniem do poprawy standardu życia nieunikniony jest wzrost zapotrzebowania na stal.
- ➔ Stal ma kluczowe znaczenie ponieważ żaden inny materiał nie ma takiego samego unikalnego połączenia wytrzymałości, formowalności i wszechstronności.
- ➔ Wciąż opracowywane są nowe generacje stali, które umożliwiają producentom i budowniczym wdrażanie trwałych i lekkich konstrukcji.
- ➔ W przyszłości potrzebne będą materiały coraz mocniejsze i spełniające wyższe standardy środowiskowe.
- ➔ Przyszły sukces ludzkości w sprostaniu wyzwaniom, takim jak zmiana klimatu, ubóstwo, wzrost liczby ludności, dystrybucja wody i energii, zależy od zastosowań stali.



Źródło: Raport: „Australian Government, Department of Industry, Science and Resources, Resources and Energy Quarterly March 2023”

„Zielony Ład”

Europejski przemysł stalowy jest na ambitnej ścieżce do obniżenia emisji dwutlenku węgla o 55% do 2030 r. w porównaniu z poziomami z 1990 r. (co odpowiada ponad -30% w porównaniu z poziomami z 2018 r.) oraz do osiągnięcia neutralności klimatycznej do 2050 r. Wiąże się to z wdrożeniem nowych metod produkcji stali wpływających na ograniczenie lub eliminację zużycia koksu.

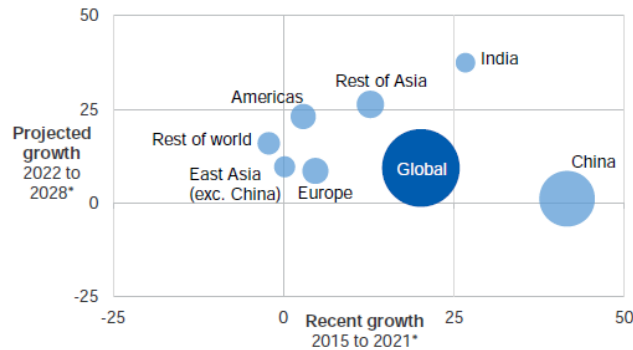
Stal – średniookresowe prognozy popytu na stal

Stal ma FUNDAMENTALNE
 znaczenie dla osiągnięcia gospodarki o obiegu zamkniętym.

Przewiduje się, że do roku: **2050**
 zużycie stali wzrośnie o około 20% w stosunku do obecnego poziomu w celu zaspokojenia potrzeb naszej rosnącej populacji

- Przewiduje się, że globalna produkcja stali będzie rosła o około 1,6% rocznie do 2028 r. Obejmuje to około 140 mln ton z nowych mocy produkcyjnych — będących w trakcie realizacji lub planowanych w ciągu najbliższych kilku lat — z projektami o dużej zdolności produkcyjnej planowanymi w Azji, Ameryce Północnej, Europie i Bliskim Wschodzie.
- Prognozuje się, że pod względem procesu produkcja stali w procesie wielkopiecowym i podstawowych piecach tlenowych (ruda żelaza i węgiel metalurgiczny jako wsad) będzie stanowić około 58% nowej globalnej podaży i ponad 85% nowych mocy produkcyjnych w Azji w ciągu następných kilku lat.

Figure 3.4: World steel demand growth by country/region



Notes: * Growth is total growth in percentage terms over the period; Rest of Asia ex. China, Japan, South Korea, Taiwan, and India
 Source: World Steel Association (2023); DISR (2023)

		Million tonnes						
Crude steel consumption	2022	2023 ^f	2024 ^f	2025 ^z	2026 ^z	2027 ^z	2028 ^z	CAGR ^r
China	969	978	983	977	971	969	966	-0.1
European Union	160	158	165	168	170	173	177	1.7
India	118	124	131	141	150	160	170	6.3
United States	103	106	110	114	117	119	122	2.9
Other Asia ^a	114	117	121	123	126	129	133	2.6
Japan	62	62	64	65	66	67	68	1.5
Middle East	57	58	60	62	64	64	65	2.4
South Korea	54	54	55	56	56	57	58	1.2
Russia	43	43	42	42	43	44	46	0.9
World steel consumption	1,903	1,934	1,980	2,005	2,031	2,057	2,083	1.5
Crude steel production	2022	2023 ^f	2024 ^f	2025 ^z	2026 ^z	2027 ^z	2028 ^z	CAGR ^r
China	1,013	1,015	1,012	1,008	1,003	998	992	-0.3
European Union	137	142	148	149	150	151	153	1.9
India	125	131	140	149	161	173	175	5.8
Japan	89	92	93	93	93	92	93	0.7
United States	81	89	90	93	93	94	95	2.8
Russia	72	72	73	73	73	73	74	0.5
South Korea	66	69	71	72	72	72	73	1.7
Other Asia ^a	60	65	74	83	86	91	92	7.4
World steel production	1,879	1,930	1,967	1,993	2,019	2,044	2,070	1.6

Notes: ^a Asia ex. China, India, Japan, South Korea and Taiwan; ^f Forecast; ^r Compound annual growth rate; ^z Projection
 Source: World Steel Association (2022); Department of Industry, Science and Resources (2022)

Koncepcja dekarbonizacji procesu produkcji stali

- 🔥 Częściowe zastąpienie węgla/koksu w piecu biomasą lub wodorem;
- 🔥 Zastosowanie nowego typu reaktora do wytapiania stali z węgla (proces HIsarna), który zastępuje kilka energochłonnych etapów przetwarzania stali;
- 🔥 Wychwytywanie i recykling emitowanego CO₂ (CCU) z obecnego procesu produkcji stali dla potrzeb wytwarzania podstawowych chemikaliów i paliw syntetycznych;
- 🔥 Bezpośrednia redukcja rudy żelaza do żelaza przy użyciu wodoru (H-DRI), pozwalająca całkowicie uniknąć stosowania paliw kopalnych;
- 🔥 Procesy elektrolityczne, w których ruda żelaza jest redukowana wyłącznie za pomocą energii elektrycznej;
- 🔥 Redukcja rudy żelaza do stali w procesie wytapiania przy użyciu niekopalnych materiałów wsadowych, np. przy użyciu plazmy wodorowej w jednym reaktorze.*

Prognozuje się, że metoda ta może być dostępna do 2030 r., ale opiera się na założeniu dostępności taniego wodoru / gazu i taniej energii elektrycznej.

Nie oczekuje się, aby te metody były dostępne przed 2040-2050 r.



Wszystkie opcje technologiczne mające na celu dekarbonizację produkcji stali pierwotnej wiążą się obecnie z wyższymi kosztami niż dzisiejsze metody produkcji.*

Dekarbonizacja stali, jest ważnym krokiem w kierunku ograniczenia wpływu przemysłu stalowego na środowisko. To stopniowy proces, który wymaga znaczących inwestycji i współpracy międzynarodowej.

Wybór, w którą przełomową technologię zainwestować, będzie w dużym stopniu zależał od dostępnych zasobów i obowiązujących zasad. Jednak nawet przy sprzyjających warunkach wiadomo, że produkcja stali niskowęglowej będzie droższa niż produkcja stali obecnie.**

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez KPMG

**Źródło: Eurofer

Kluczowe aktywa Grupy Kapitałowej JSW



Grupa JSW to **największy producent** wysokiej jakości węgla koksowego typu 35 (hard) i znaczący producent koksu w Unii Europejskiej.

4 kopalnie

KWK Pniówek
KWK Borynia-Zofiówka - Bzie
KWK Budryk
KWK Knurów-Szczygłowie

Zasoby bilansowe węgla kopalni: w tym zasoby operatywne węgla:

6 980,2 mln ton | **1 205,3 mln ton**

Produkcja
węgla

2022
14,1 mln t

Średnio w okresie 2022-2030
15,6 mln t

2030
16,1 mln t



Jesteśmy jednym z **największych europejskich producentów** i eksporterów koksu dostarczając go do większości krajów Starego Kontynentu.

3 koksownie

Koksownia Przyjaźń
Koksownia Radlin
Koksownia Jadwiga

W koksowniach produkujemy **najwyższej jakości koks** oraz **produkty węglowodórne**

w tym:
- Gaz koksowniczy
- Smoła
- Benzol
- Siarczan amonu
- Siarka płynna

Produkcja
koksu

2022
3,2 mln t

Średnio w okresie 2022-2030
3,6 mln t

2030
3,3 mln t



Negatywne nastawienie sektora bankowego - do sektora węglowego, bez rozróżnienia przeznaczenia kopalin

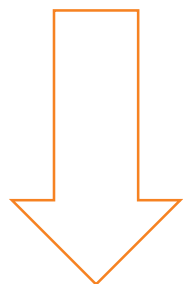
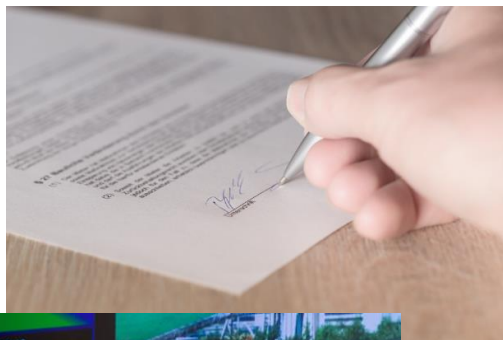


- ⊗ „Nie finansujemy węgla”
- ⊗ „Blżej Wam do sektora i koszyka PGG, a nie KGHM”
- ⊗ „Węgiel musi być bardziej zielony”
- ⊗ „Mimo, że jesteście w łańcuchu dostaw rynku stali, to macie w nazwie węgiel”
- ⊗ „Finansowanie na OZE jak najbardziej, na capex operacyjny niekoniecznie”



12 kwiecień 2022 roku
pierwsze spotkania

....
Zapytania skierowano
łącznie do 30 banków
i instytucji finansowych



12 kwiecień 2023 roku



Jastrzębska Spółka Węglowa wraz z konsorcjum złożonym z ośmiu instytucji finansowych podpisały **Umowę na finansowanie powiązane ze zrównoważonym rozwojem** (Sustainability Linked Loan)

Kwota - 1 650 000 000 PLN

1 170 mln **PLN**

190 mln PLN - przeliczone i udzielone **w USD**

290 mln PLN - przeliczone i udzielone **w EUR**

Skład Konsorcjum

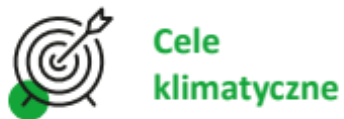
- I. PKO BP S.A.
- II. BGK
- III. Pekao S.A.
- IV. Alior Bank S.A
- V. TFS Sp. z o.o.
- VI. ARP S.A.
- VII. PZU S.A.
- VIII. PZU Życie S.A.

1,65 mld PLN



Agent; Agent Zabezpieczeń: PKO Bank Polski S.A.
Gwarant: KUKĘ

Cele powiązane ze zrównoważonym rozwojem (KPI) przeniesione na grunt Umowy finansowania



Warunki zapisane w Umowie:

- Coroczny Raport z inwestycji środowiskowych
- Coroczna weryfikacja KPI przez niezależnego Weryfikatora

Realizacja celu mierzona wskaźnikiem KPI	2026	2030
Redukcja emisji gazów cieplarnianych	-27%	-30%
Poziom ujęcia metanu	>=50%	>=50%
Poziom zagospodarowania ujętego metanu	>=95%	>=95%

Przypadek niewykonania któregokolwiek z Celów
Powiązanych ze Zrównoważonym Rozwojem mierzonych KPI

Podwyżka Marży



Wpłata na wsparcie działalności organizacji non-profit realizującej zadania z zakresu ochrony klimatu, zrównoważonego rozwoju, edukacji ekologicznej lub odpowiedzialności społecznej.





30
lat JSW



Dziękuję za uwagę