

نگاهی به تحولات بازار جهانی فولاد و آینده صنعت

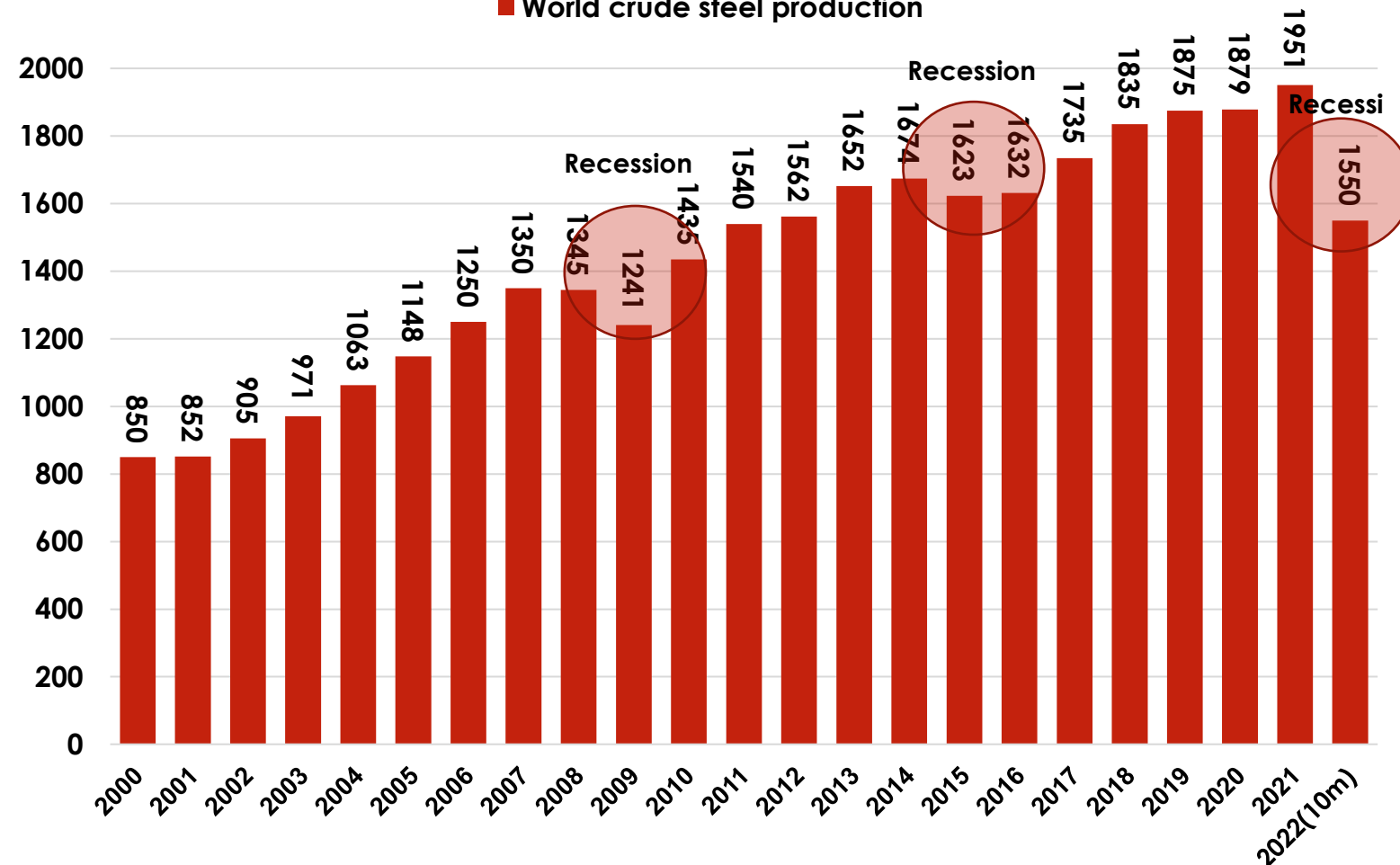
کنفرانس بین المللی پلنکس ۲۰۲۲
۱۶-۱۵ آذر ۱۴۰۱
جزیره کیش

ایرج رخصتی
شرکت سهامی ذوب آهن اصفهان

تولید فولاد جهان ۲۰۰۰-۲۰۲۲

World crude steel production

■ World crude steel production



- تولید فولاد دنیا طی ۲۱ سال از ۸۰۵ میلیون تن در سال ۲۰۰۰ به ۱۹۵۱ میلیون تن در سال ۲۰۲۱ افزایش یافته است.

- با این وجود، به وضوح می توان افت تولید را در زمان های رکود اقتصادی جهان در سال های ۲۰۰۹ و ۲۰۱۶ مشاهده نمود. با توجه به شرایط اقتصادی جهان در سال جاری، تولید فولاد دنیا در سال ۲۰۲۲ نیز احتمالاً شاهد افت خواهد بود.

تولید ماهانه فولاد جهان طی ۱۳ سال گذشته



- تولید ماهانه فولاد جهان در ماه می ۲۰۲۱ تحت تاثیر افزایش قیمت حامل های انرژی و مواد اولیه از یک سو و کاهش مبتلایان به کرونا و آزاد شدن فنر فشرده شده تقاضا در دوران کرونا از سوی دیگر به بالاترین سطح خود رسید.
- با این وجود، از آن موقع تحت تدابیر زیسنده محیطی دولت چین و افت قیمت مواد اولیه و نیز خیز مجدد کرونا در چین طی ماههای گذشته، تولید ماهیانه فولاد دنیا رو به کاهش گذاشته است.
- این شرایط، شباهت زیادی به نمودار تولید فولاد دنیا در سال ۲۰۱۶ و رکود اقتصادی جهانی دارد که دلیل دیگری بر مدعای افزایش احتمالی تولید فولاد دنیا در سال ۲۰۲۲ می باشد.

تغییرات قیمت مواد اولیه و انرژی

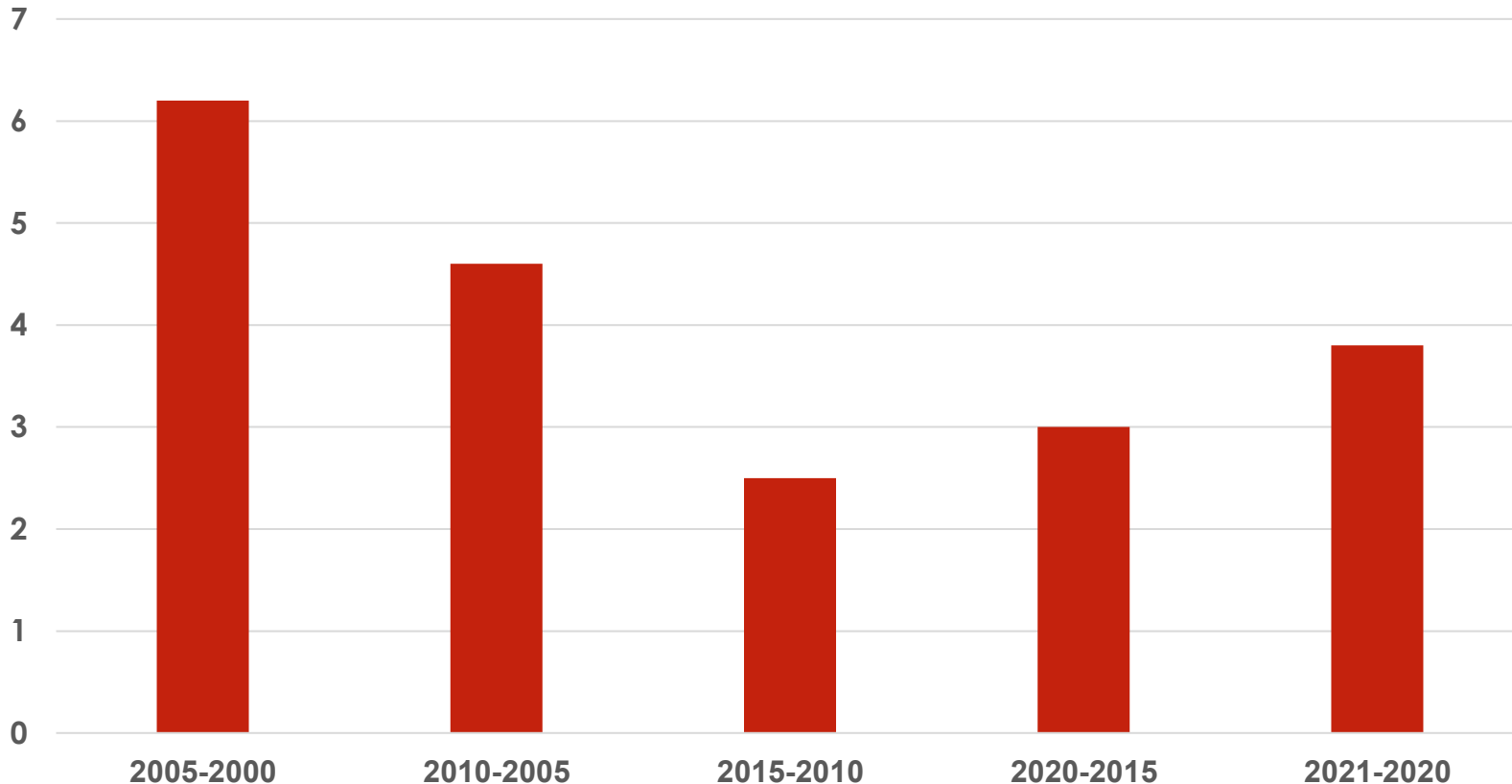
- نفت به عنوان مهمترین حامل انرژی در دنیا تاثیر مستقیم بر روی قیمت کامودیتی ها از جمله مواد اولیه تولید فولاد دارد.
- همچنین، قیمت نفت به عنوان یک فاکتور تعیین کننده در میزان تولید فولاد دنیا می باشد.
- از این رو، میتوان با افت قیمت نفت و سنگ آهن از قله های تاریخی خود منتظر کاهش تولید فولاد جهان در سال ۲۰۲۲ باشیم.



سرعت رشد تولید فولاد دنیا

Steel Production Growth rate

■ Steel Production Growth rate



- سرعت رشد تولید فولاد دنیا علی‌رغم افزایش واقعی تولید از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۵ روندی نزولی داشته است.

- با این حال، نرخ رشد تولید از سال ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۰ تحت تاثیر رشد مجدد تولید در چین روندی صعودی به خود گرفته است.

- اگرچه انتظار می‌رود نرخ رشد تولید فولاد دنیا در سال ۲۰۲۳ مجدداً روندی کاهشی به خود بگیرد.

احتمال تضعیف سهم چین در تولید فولاد دنیا

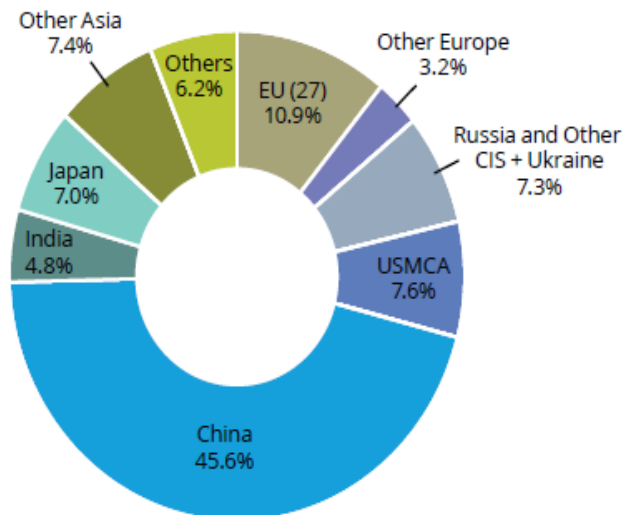
- چینی ها موفق شدند سهم خود از تولید فولاد جهان را از ۴۵.۶ درصد در سال ۲۰۲۰ به ۵۲.۹ درصد در سال ۲۰۲۱ برسانند.

- در این میان، سهم اتحادیه اروپا و آمریکا از تولید فولاد جهان کاهش داشته است.

- با این وجود، احتمال می رود سهم چین از تولید فولاد دنیا در سال ۲۰۲۲ نسبت به سال ۲۰۲۱ کاهش یافته و احتمالاً هند و آسیای جنوب شرقی موتورهای جدید محرک تولید فولاد در دنیا باشند.

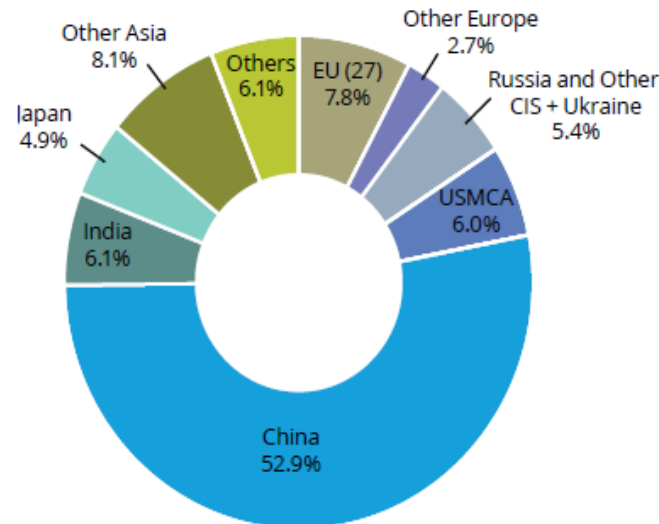
Crude steel production

World total: 1 540 million tonnes



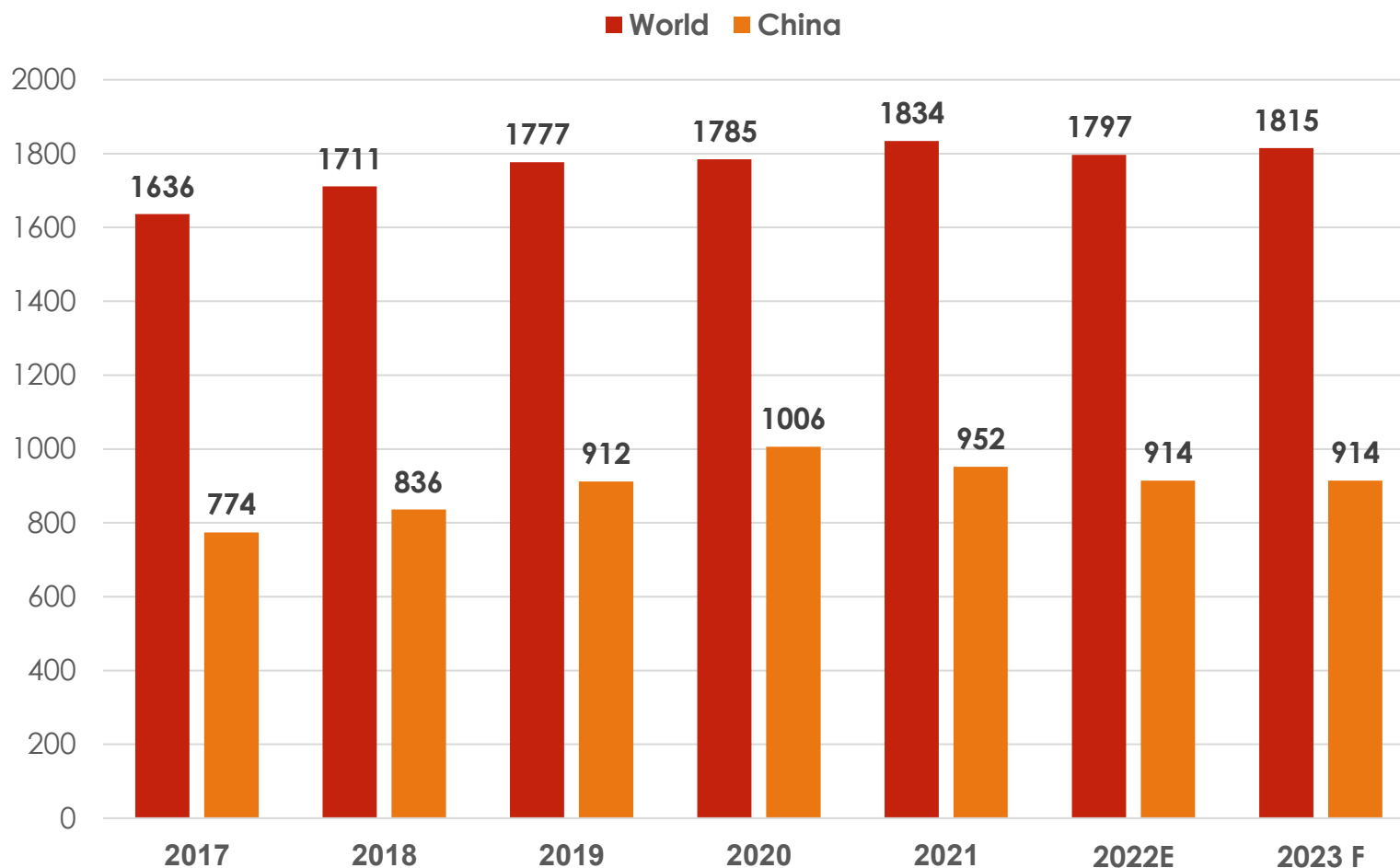
Crude steel production

World total: 1 951 million tonnes



چشم انداز تقاضای فولاد جهان

World steel demand Vs China



- تقاضای فولاد چین در سال ۲۰۲۰ به اوج خود رسید.

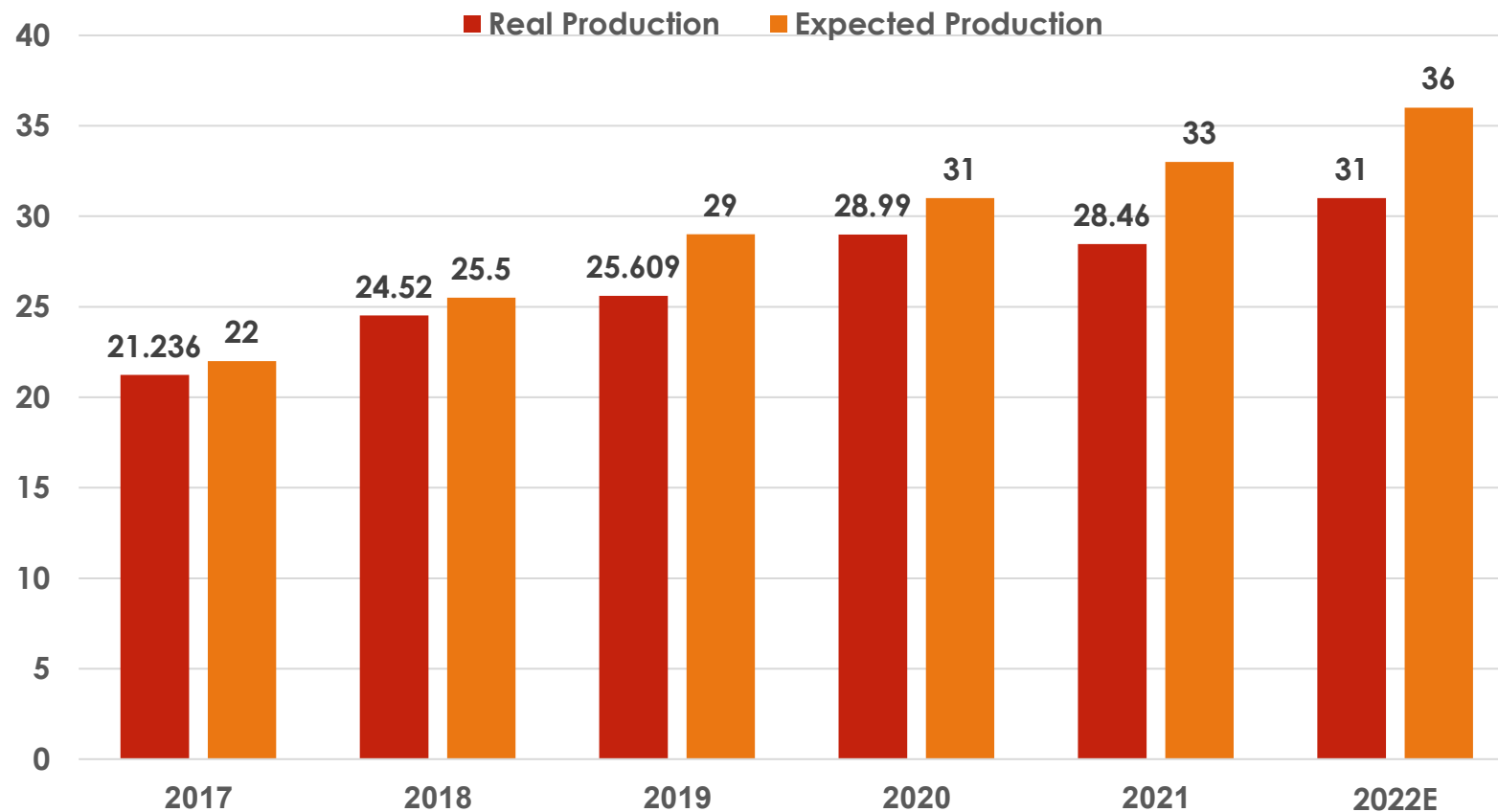
- علیرغم کاهش تقاضای چین در سال ۲۰۲۱، تقاضای فولاد در دنیا در سال ۲۰۲۱ نسبت به سال قبل افزایش داشت و به ۱۸۳۴ میلیون تن رسید.

- انتظار میرود در سال ۲۰۲۲، تقاضای فولاد دنیا همراه با کاهش تقاضا از سوی چین نزولی باشد.

- پیش بینی میشود در سال ۲۰۲۳، همزمان با بهبود رشد اقتصاد جهانی میتوان امید داشت که تقاضای فولاد دنیا رشد اندکی را نسبت به سال ۲۰۲۲ تجربه نماید.

تولید فولاد ایران در قیاس با طرح جامع فولاد کشور

Iran Real Production Vs Expected Production



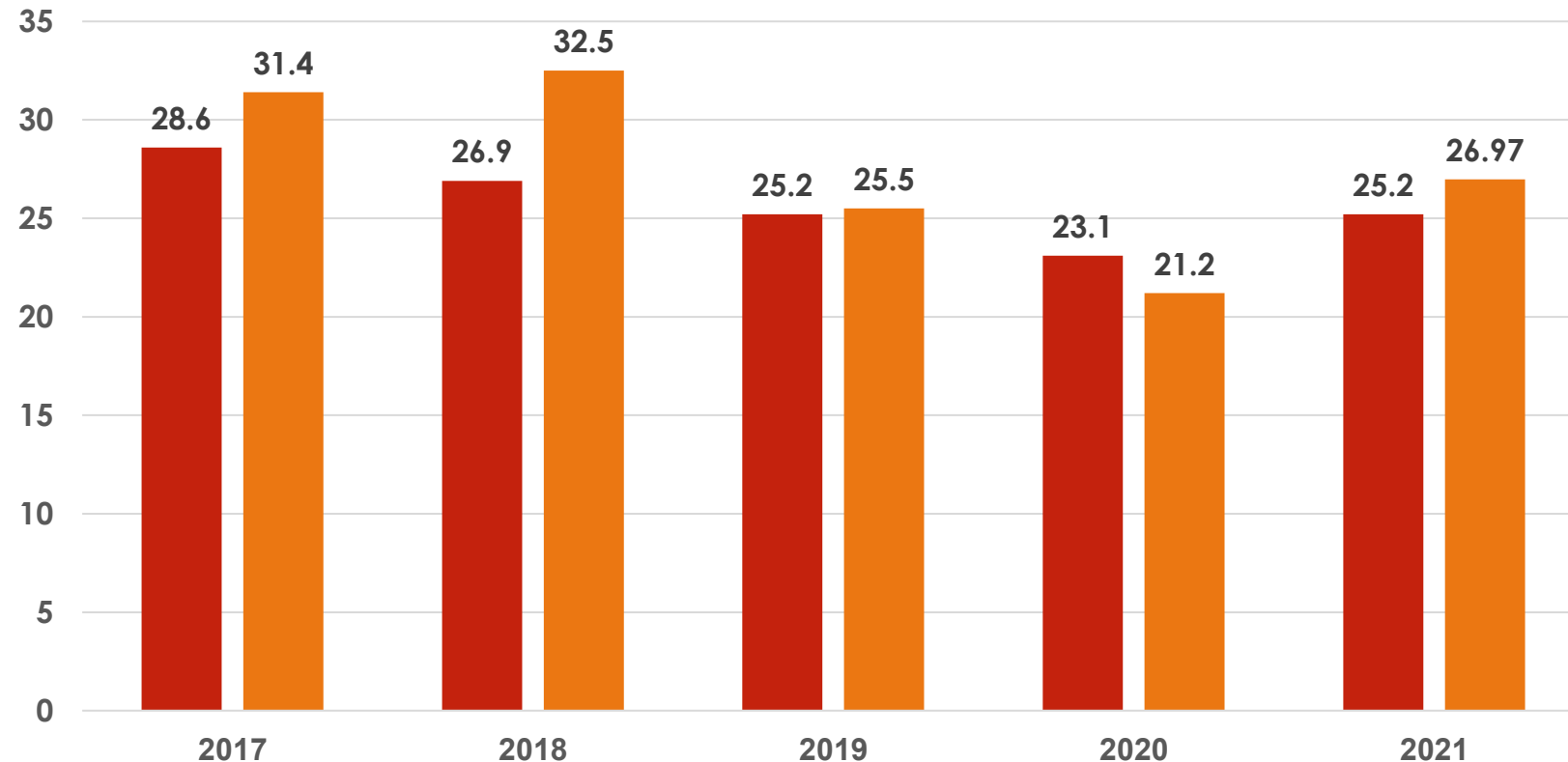
- تولید فولاد خام ایران در طی سالهای گذشته همواره از تولید مورد انتظار طرح جامع فولاد پایین تر بوده که تحقق طرح جامع فولاد در زمان مقرر را با چالش جدی مواجه خواهد نمود.

- همچنین، تولید فولاد ایران در سال ۲۰۲۱ نسبت به سال ۲۰۲۰ افت داشته که عمدتاً ناشی از محدودیتهای برق در تابستان بوده است.

ضریب نفوذ صادرات در تولید فولاد جهان و ایران

Steel export share in production

■ World ■ Iran



- سهم صادرات از تولید فولاد در دنیا از سال ۲۰۱۸ تا ۲۰۲۰ روندی کاهشی داشته است.

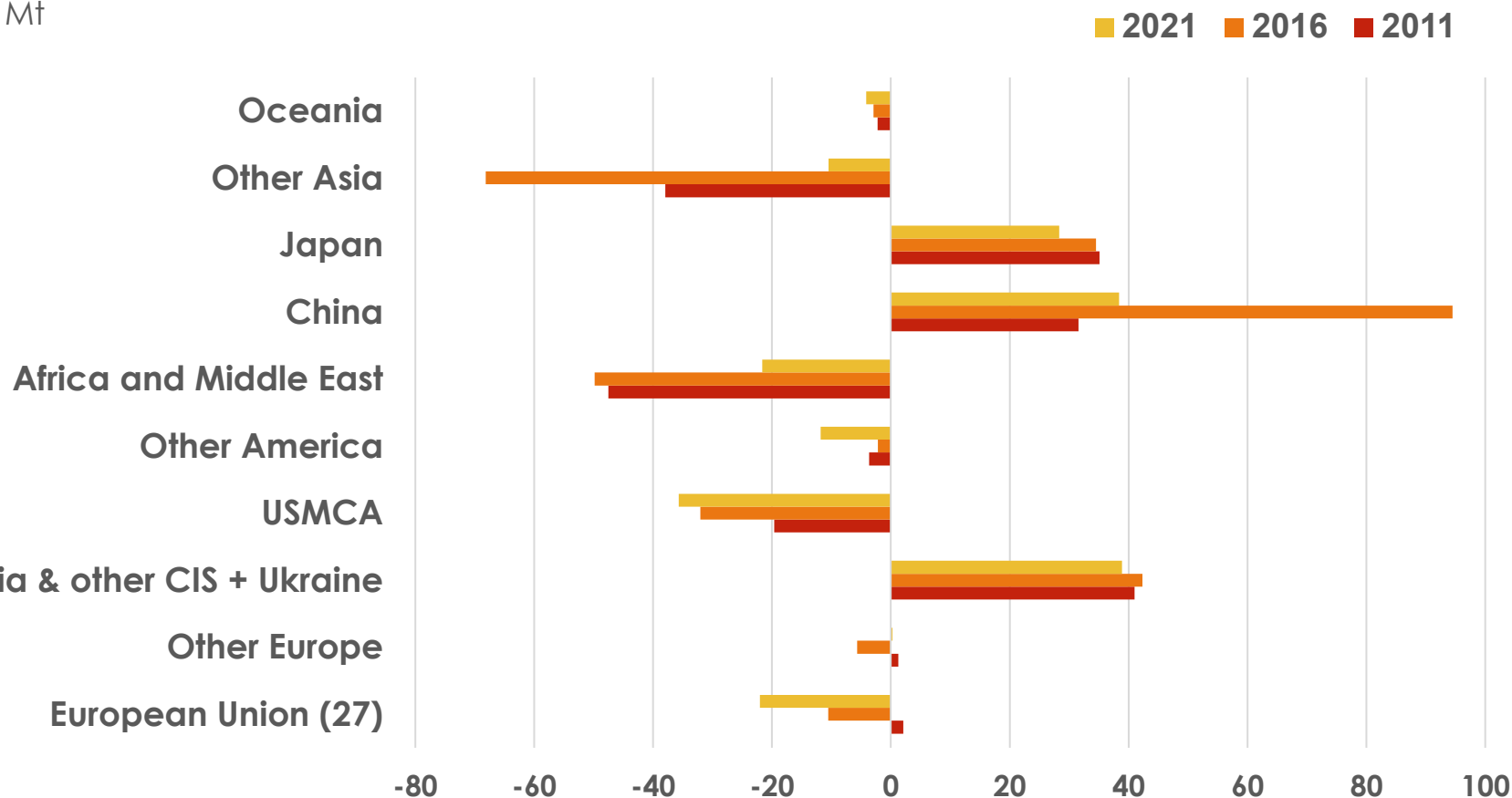
- از دلایل این موضوع می توان به وضع قوانین گمرکی و تعرفه های وارداتی برای واردات فولاد خصوصا در ایالات متحده اشاره نمود.

- ضریب نفوذ صادرات فولاد ایران در تولید نیز همراستا با این خط سیر کاهش یافته است.

- این در حالیست که طبق افق ۱۴۰۴، در حدود نیمی از فولاد تولیدی ایران برای صادرات برنامه ریزی شده است.

موازنه واردات و صادرات فولاد جهان

Mt

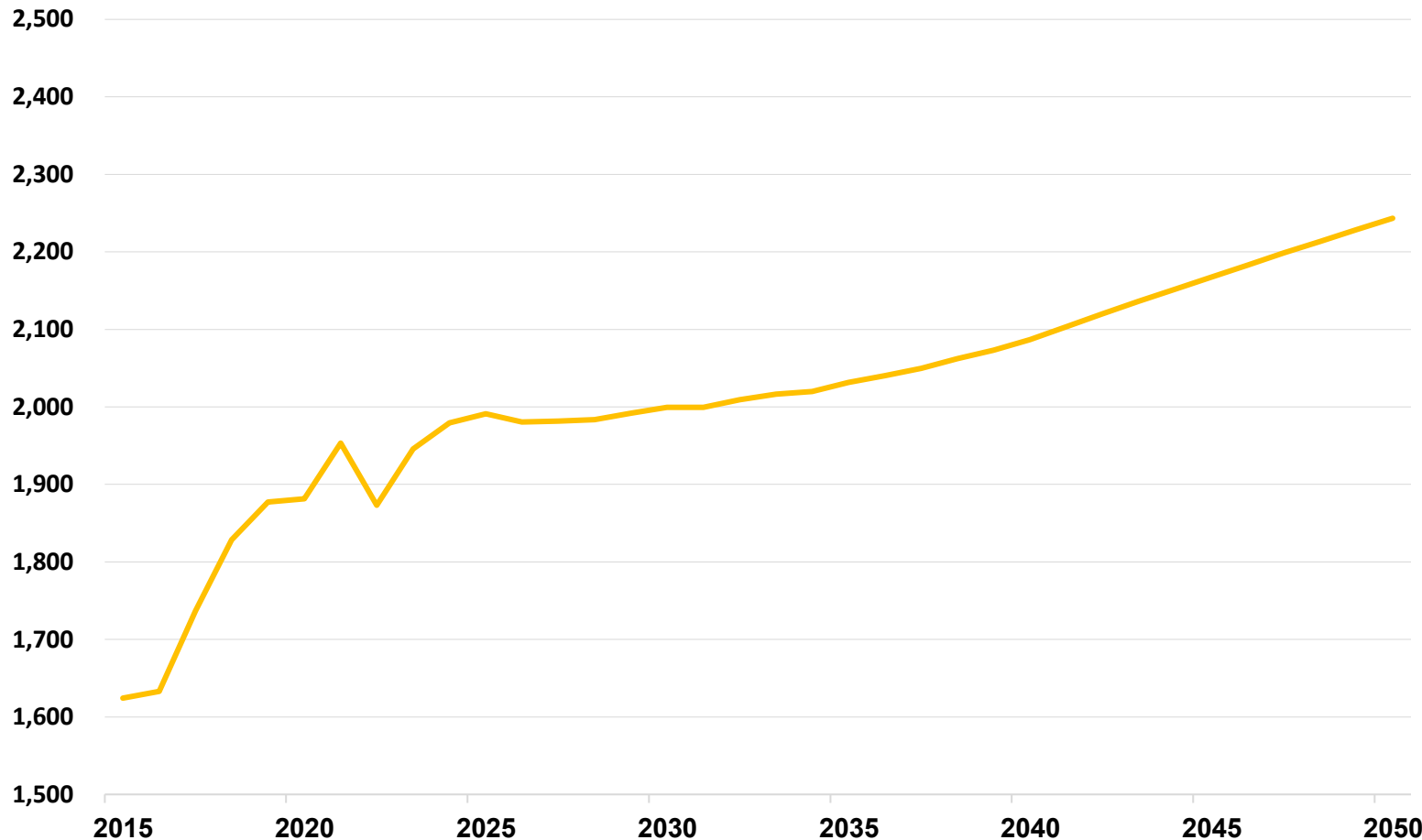


- چین پس از رکوردزنی در سال ۲۰۱۶، میزان صادرات خود را در سال ۲۰۲۱ بیش از ۶۰ درصد کاهش داده و به زیر ۴۰ میلیون تن رسانده است.
- در این بین، کشورهای جنوب شرق آسیا و منطقه خاور میانه واردات خود را به شدت کاهش داده و به سوی خودکفایی تامین فولاد رفته اند.
- کشورهای حوزه سی آی اس نیز توانسته اند حجم صادرات خود را در حدود ۴۰ میلیون تن نگه دارند.
- در عوض اروپایی ها و آمریکایی ها به دلیل چالش های تولید از جمله افزایش قیمت های حامل های انرژی و افزایش هزینه های ناشی از انتشارات گازهای گلخانه ای به واردات از کشورهای در حال توسعه روی آورده اند.

چشم انداز تولید فولاد جهان تا ۲۰۵۰

[Global crude steel production forecast]

— Wood Mackenzie (2022)



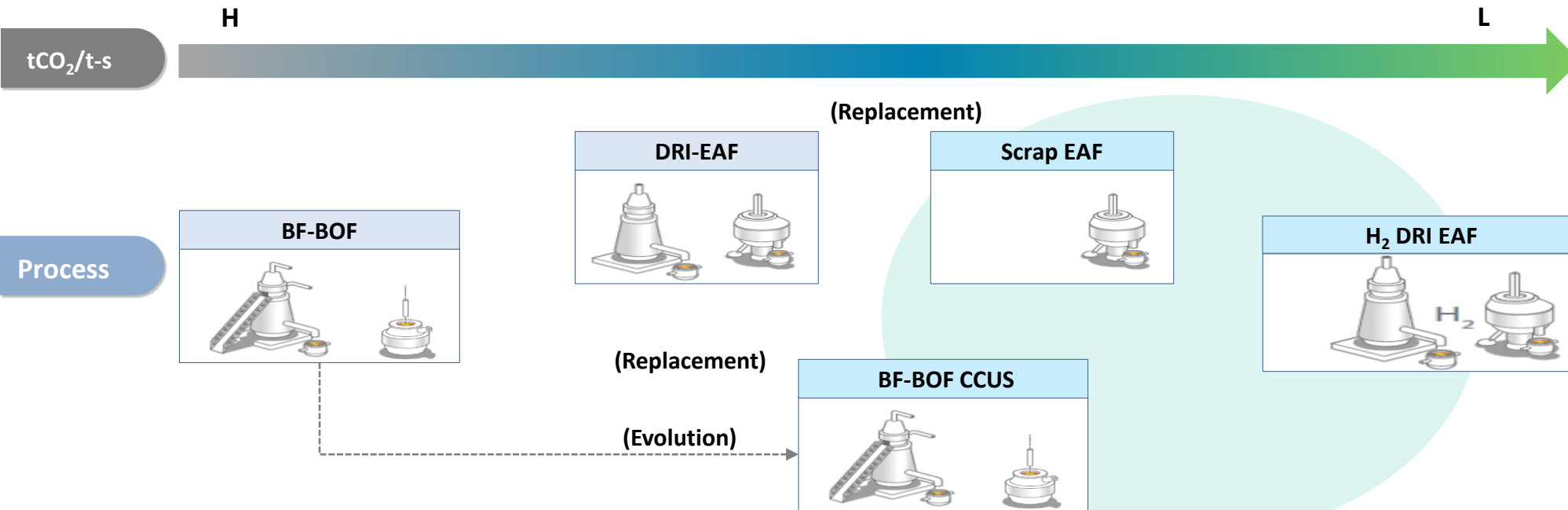
- انتظار می رود تولید فولاد دنیا تا سال ۲۰۵۰ با رشد ملایم تقاضا به ۲.۲ الی ۲.۴ میلیارد تن برسد.

- همچنین انتظار می رود تولید فولاد چین بین سالهای ۲۰۲۰ تا ۲۰۳۰ به قله خود رسیده و تا سال ۲۰۵۰ تحت تاثیر سیاست کربن صفر و حرکت چین از یک اقتصاد در حال توسعه به یک اقتصاد توسعه یافته به ۸۰۴ میلیون تن برسد.

- کشورهای جنوب شرقی آسیا و هند از سال ۲۰۴۰ به بعد جایگزین چین در تامین فولاد دنیا خواهند بود.

تولید فولاد سبز، چالش مهم جهان

- جهان در حال گذار از تولید فولاد آلاینده به سوی فولاد سبز می باشد.
- در این مسیر، مدیریت هزینه های تولید جهت تامین مواد اولیه و انرژی از هر موضوع دیگری برای واحدهای فولادسازی مهم تر می باشد.
- مهمترین روش های تولید فولاد در آینده مبتنی بر کوره های قوس الکتریکی با مصرف قراضه، کوره های بلند با فناوری دریافت و انبار نمودن انشارات گلخانه ای و کوره های مبتنی بر انرژی هیدروژنی خواهند بود. هر کدام از این روشها چالش های مخصوص به خود را دارند که دولتها و بنگاههای تولیدی بایستی برای آنها برنامه ریزی نمایند.

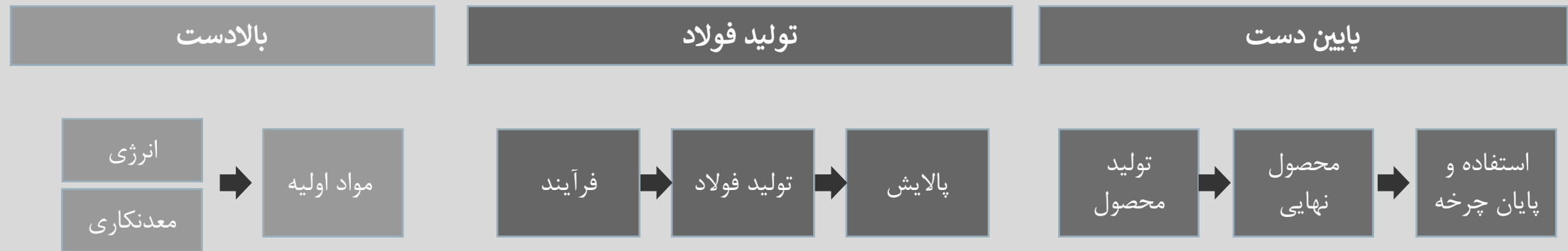


آینده تکنولوژی تولید فولاد و الزامات مواد اولیه

فولاد به عنوان یک عنصر کلیدی برای تبدیل شدن به یک اقتصاد چرخشی می باشد.

- شرایط کنونی: مواد اولیه و انرژی به محصولات تبدیل شده و در نهایت به ضایعات بدل خواهند شد
- شرایط مورد انتظار: ایجاد یک اقتصاد بسته که در آن استفاده مجدد تولید مجدد و بازیافت بدون تولید ضایعات مد نظر خواهد بود

اقتصاد چرخشی و صنعت فولاد



- بازیافت منابع
- جایگزینی با مواد سبز
- استفاده از انرژی سبز مانند هیدروژن
- کاهش ضرر و آثار زیست محیطی
- استفاده مجدد از انرژی، مواد اولیه و آب
- استفاده از محصولات جانبی تولید شده، مانند کربن، سریاره و ...
- تولید محصولات با کارکرد و طول عمر بالا و فولاد قابل بازیابی
- تولید مجدد محصولات فولادی

سپاس از توجه شما