

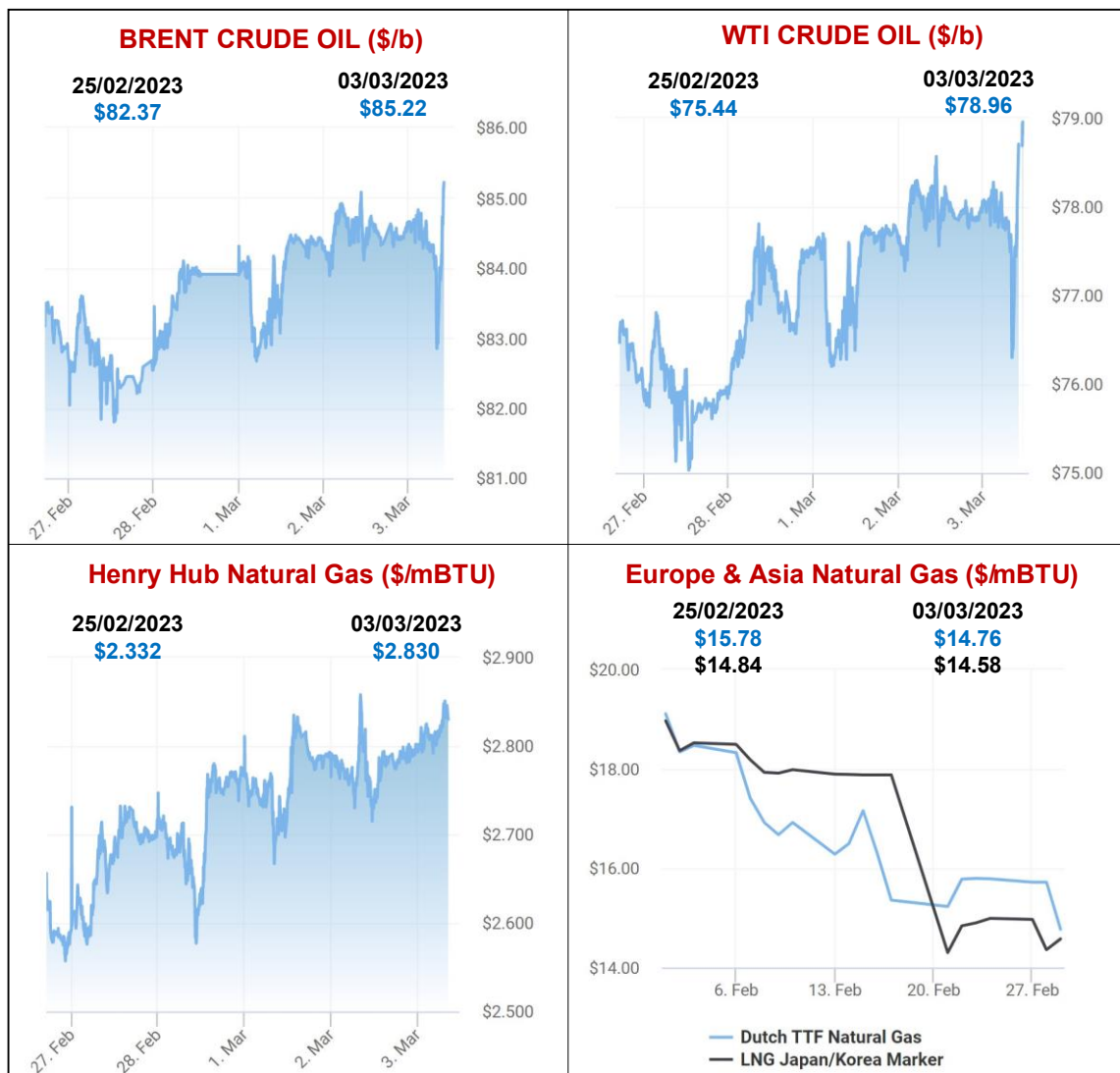


دانشکده مهندسی انرژی

جهان انرژی

شنبه ۱۳ اسفند ۱۴۰۱

## پایش بازار



## پویایی های بازار

قیمت نفت خام برنت امروز صبح در بازار لندن ۸۵,۲۲ دلار هر بشکه بود. قیمت نفت وست تگازس اینترمدیییت در بازار کاشینگ ۷۸,۹۶ دلار هر بشکه و قیمت گاز طبیعی در هنری هاب آمریکای شمالی هر میلیون بی تی یو ۲,۸۳ دلار معامله شد. در هفته ای که گذشت بازار انرژی



دانشکده مهندسی انرژی

جهان انرژی

شنبه ۱۳ اسفند ۱۴۰۱

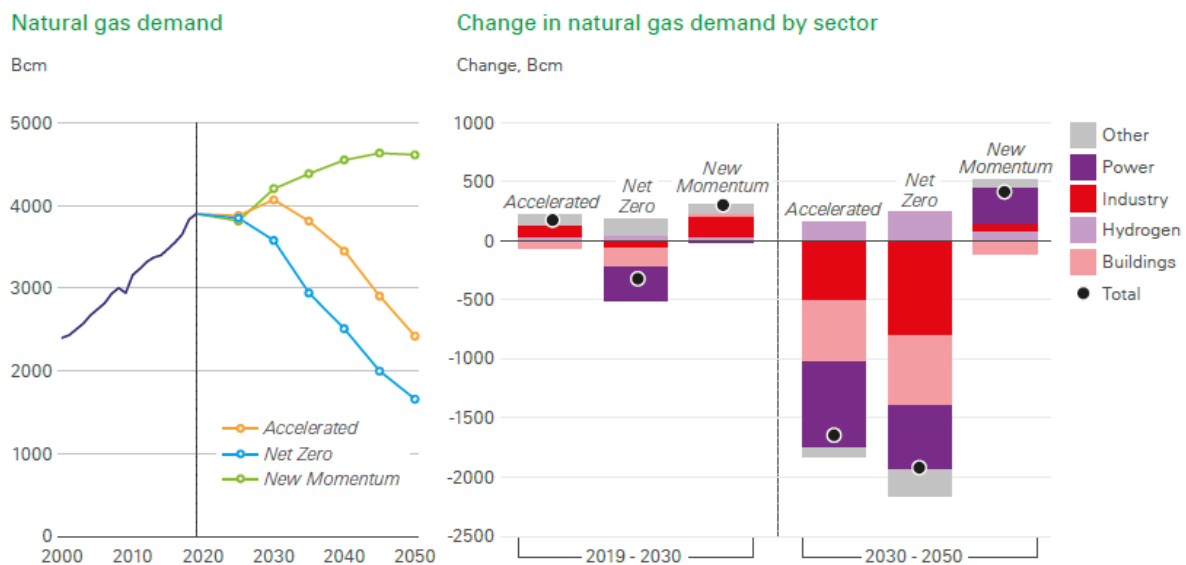
تقویت قیمت‌ها را به خود دید در حالیکه در روز جمعه با انتشار خبری پیرامون عضوی از سازمان اوپک، آنچه که بازار در طول هفته به دست آورده بود از دست داد. بنابر گزارش وال-استریت ژورنال امارات عربی متحده شاهد مناظره‌ای داخلی با موضوع خروج این کشور از اوپک و افزایش عرضه نفت خام به بازار بود. برداشت بازار این بود که این اتفاق می‌تواند نشانه‌ای از اختلاف نظر امارات عربی متحده با عربستان سعودی بوده که تأثیر بسزایی بر توافق کشورهای اوپک برای کاهش تولید دارد. اما متعاقباً در جمعه شب دولت امارات متحده عربی موضوع خروج این کشور از اوپک را تکذیب کرد. طبق نظرسنجی رویترز، کاهش تولید روسیه و افزایش مصرف در چین نوید کمبود عرضه در بازار را داده و قیمت‌ها را در نیمه دوم سال ۲۰۲۳ به سوی بالای ۹۰ دلار هر بشکه سوق می‌دهد. همچنین با انتشار داده‌های قدرتمند اقتصادی چین، امیدها برای افزایش تقاضای نفت بهبود یافت. فعالیت بخش خدماتی چین با بیشترین سرعت خود در ۶ ماه اخیر در ماه فوریه گسترش یافت که در نتیجه حذف سیاست‌های سختگیرانه کووید-۱۹ و رشد تقاضا است. فعالیت‌های تولیدی این کشور نیز با سرعتی بیش از یک دهه‌ی اخیر انتظارات برای بازیابی تقاضای بیشتر انرژی را قوت بخشیده است. بزرگ‌ترین واردکننده نفت دنیا در حال هدف‌گذاری برای رشد اقتصادی بلندپروازانه ۶ درصدی در ۲۰۲۳ است. بنابر اظهارات الکساندر دیوکوف، مدیر شرکت نفتی گازپروم، تصمیم روسیه برای کاهش تولید نفت به میزان ۵۰۰ هزار بشکه در روز در ماه مارس در جهت کمک برای ایجاد تعادل در بازار جهانی نفت بوده که در حال حاضر با مازاد عرضه روبه‌رو است. طبق نظرسنجی رویترز از تحلیلگران اقتصادی، پیش‌بینی تضعیف دلار در ۱۲ ماه پیشرو باعث می‌شود نفت برای مشتریانی که سایر ارزها را در اختیار دارند ارزان‌تر شود. این موضوع باعث افزایش قدرت خرید و تقاضای مشتری می‌شود. سیگنال‌ها از سوی بانک مرکزی اروپا گویای آن است که در صورت بالا بودن سطح تورم، نرخ بهره می‌تواند به سقف ۴ درصد برسد. این انتظار پس از آن بود که شاخص قیمت‌های مصرف‌کننده در فرانسه، اسپانیا، و آلمان بیش از انتظار افزایش یافته و مانعی برای رشد بیشتر هفتگی قیمت نفت شد. از طرفی کاهش مطالبات و شکایات جدید از بیکاری در ایالات متحده در کنار داده‌ها در مورد افزایش قیمت



نیروی کار در بازار موجهی از نگرانی‌ها را برای سرمایه‌گذاران در خصوص کاهش فعالیت‌های اقتصادی و تقاضای سوخت ناشی از رشد بیشتر نرخ بهره توسط فدرال رزرو ایجاد نمود.

### تفسیر هفته

در گزارش آینده‌پژوهی سال ۲۰۲۳ بی پی، حامل‌های انرژی مختلف ذیل سه سناریو در چارچوب چشم‌انداز به تفکیک مورد بررسی قرار گرفته‌اند. در این بخش تغییرات تقاضای گاز طبیعی طبق سناریوها بررسی می‌شوند. در شکل (۱) روند تغییرات تقاضای گاز طبیعی بر اساس سه سناریو، آورده شده است.



شکل (۱): چشم‌انداز تقاضای گاز طبیعی

۱- چشم‌انداز تقاضای گاز طبیعی به نتیجه دو روند مهم اما متضاد بستگی دارد: اول افزایش تقاضا در اقتصادهای نوظهور با رشد و صنعتی شدن آن‌ها. دوم گذار از مصرف گاز طبیعی به حامل‌های انرژی با تولید کربن کمتر در کشورهای توسعه یافته. این دو نیرو همدیگر



را مجموعاً خنثی می‌کنند. تأثیر خالص این دو روند متضاد بر تقاضای جهانی گاز به سرعت گذار انرژی بستگی دارد. رشد قوی تقاضا در چین که در حال گذار از زغال سنگ به گاز است و رشد تقاضا در هند و سایر کشورهای آسیایی با اقتصاد نوظهور به دلیل پیشرفت صنعت از علل افزایش تقاضای جهانی برای گاز طبیعی در ادامه این دهه در سناریو حرکت جدید<sup>۱</sup> است.

۲- در مقابل، مصرف گاز طبیعی در سناریو خالص انتشار صفر<sup>۲</sup> در اواسط دهه ۲۰۲۰ به اوج خود می‌رسد و سپس شروع به کاهش می‌کند. استفاده از گاز در اقتصادهای نوظهور تا سال ۲۰۳۰ رشد می‌کند. اما با توجه به تغییر به سمت انرژی الکتریکی و انرژی‌های پاک این رشد با کاهش مصرف در کشورهای توسعه‌یافته جبران می‌شود. از اوایل دهه ۲۰۳۰ به بعد تقاضای گاز طبیعی در سناریو باشتاب<sup>۳</sup> و خالص انتشار صفر کاهش می‌یابد. زیرا کاهش مستمر استفاده از آن در کشورهای توسعه‌یافته با کاهش تقاضا در چین و خاورمیانه همراه شده است که ناشی از همان الگوهای افزایش انرژی الکتریکی و رشد سریع در انرژی‌های تجدیدپذیر است. این کاهش تنها تا حدی با استفاده فزاینده از گاز طبیعی برای تولید هیدروژن آبی<sup>۴</sup> جبران می‌شود. در سال ۲۰۵۰، تقاضای گاز طبیعی حدود ۴۰ درصد نسبت به سال ۲۰۱۹ در سناریو باشتاب و ۵۵ درصد در سناریو خالص انتشار صفر، کمتر است.

<sup>۱</sup> New Momentum

<sup>۲</sup> Net Zero

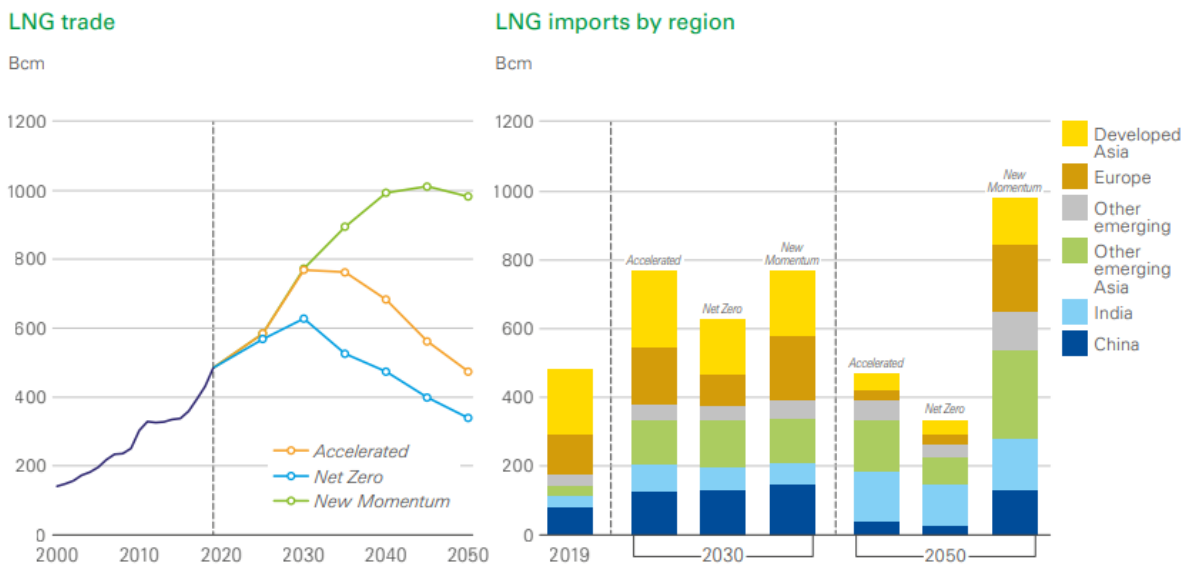
<sup>۳</sup> Accelerated

<sup>۴</sup> یکی از چالش‌های پیشروی جوامع، موضوع گذار انرژی است. در این راستا بسیاری از کشورهای عضو معاهده پاریس برنامه‌ریزی‌های جامع و مفصلی برای گذار موفق از این موضوع تدوین نموده‌اند که از جمله این موارد می‌توان به انتشار سند ملی تولید هیدروژن پاک در بیش از ۴۰ کشور جهان اشاره نمود. در مسیر تولید هیدروژن پاک نیازمند مصرف انرژی هستیم و در حالتی که تولید هیدروژن با استفاده از مصرف گاز طبیعی صورت پذیرد، اصلاًحاً به هیدروژن تولید شده هیدروژن آبی گفته می‌شود.



۳- تقاضای جهانی گاز طبیعی در سناریو حرکت جدید تا سال ۲۰۵۰ به رشد خود ادامه می‌دهد که ناشی از افزایش مصرف در آسیا و آفریقا است. بیشتر این رشد در بخش برق است زیرا سهم مصرف گاز طبیعی در تولید برق در این مناطق رشد می‌کند. تقاضای جهانی گاز طبیعی در سناریو حرکت جدید در سال ۲۰۵۰ حدود ۲۰ درصد بالاتر از سال ۲۰۱۹ است.

۴- در ادامه روند تجارت گاز طبیعی به صورت گاز طبیعی مایع شده (LNG)<sup>۵</sup> بررسی شده است. شکل (۲) میزان تجارت و مناطق واردکننده گاز طبیعی مایع شده را نشان می‌دهد.



شکل (۲): چشم‌انداز تجارت گاز طبیعی مایع شده و مناطق واردکننده آن

تجارت گاز طبیعی مایع شده در کوتاه‌مدت به شدت افزایش می‌یابد، اما عدم قطعیت پس از سال ۲۰۳۰ دامن‌گیر این صنعت می‌شود. تداوم افزایش تقاضا برای گاز طبیعی

<sup>5</sup> Liquefied Natural Gas



مایع شده در بازارهای نوظهور در حالیکه آنها رشد می‌کنند و صنعتی می‌شوند، با کاهش تقاضای واردات در بازارهای توسعه‌یافته به دلیل گذار انرژی در این کشورها جبران می‌شود. تجارت گاز طبیعی مایع شده در طول ۱۰ سال اول چشم‌انداز به شدت رشد می‌کند و حدود ۶۰ درصد در سناریو حرکت جدید و باشتاب و ۳۳ درصد در خالص انتشار صفر افزایش می‌یابد. بیشتر این رشد ناشی از افزایش تقاضای گاز در کشورهای آسیایی با اقتصادهای نوظهور نظیر سنگاپور، هند، و اندونزی است، زیرا این کشورها از زغال سنگ دور می‌شوند. واردات گاز طبیعی مایع شده منبع اصلی این استفاده رو به رشد از گاز طبیعی است که ۶۵ تا ۷۵ درصد از افزایش گاز مصرفی در آسیا را تا سال ۲۰۳۰ در سه سناریو تشکیل می‌دهد.

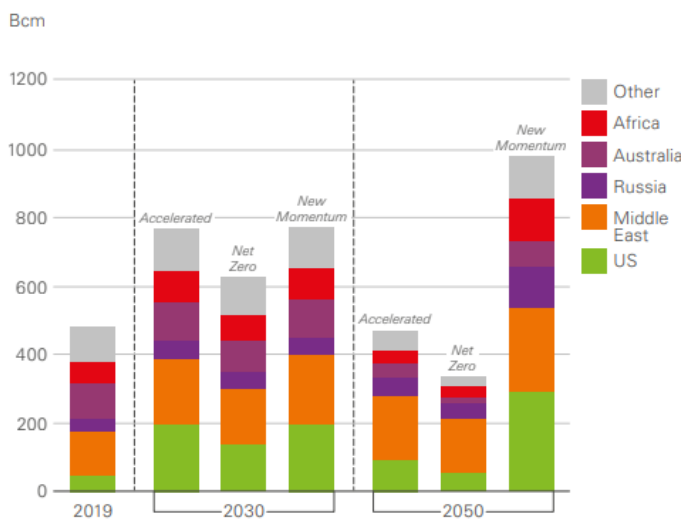
۵- واردات گاز طبیعی مایع شده اروپا نیز تا سال ۲۰۳۰ در سناریوهای حرکت جدید و باشتاب افزایش قابل توجهی پیدا می‌کند که منعکس‌کننده کاهش واردات از طریق خط لوله روسیه و تقاضای پایدار گاز طبیعی است. دامنه عدم قطعیت در تجارت گاز طبیعی مایع شده پس از سال ۲۰۳۰ افزایش می‌یابد. واردات گاز طبیعی مایع شده بین سال‌های ۲۰۳۰ تا ۲۰۵۰ در سناریو حرکت جدید حدود ۳۰ درصد افزایش می‌یابد، در حالیکه در سناریوهای باشتاب و خالص انتشار صفر حدود ۴۰ درصد کاهش می‌یابد. رشد تقاضای گاز طبیعی مایع شده پس از سال ۲۰۳۰ در سناریو حرکت جدید ناشی از افزایش تقاضا از سوی هند و سایر بازارهای نوظهور است که منعکس‌کننده افزایش استفاده از گاز طبیعی در بخش‌های تولید برق و صنعت است. این رشد در کشورهای نوظهور بیش از کاهش واردات گاز طبیعی مایع شده در اروپا و بازارهای توسعه‌یافته آسیایی است.

۶- تقاضای گاز طبیعی مایع شده در اقتصادهای نوظهور نیز پس از سال ۲۰۳۰ در سناریوهای باشتاب و خالص انتشار صفر رشد می‌کند، اما این افزایش با کاهش شدید واردات گاز طبیعی مایع شده در بازارهای توسعه‌یافته آسیایی و اروپایی و چین خنثی

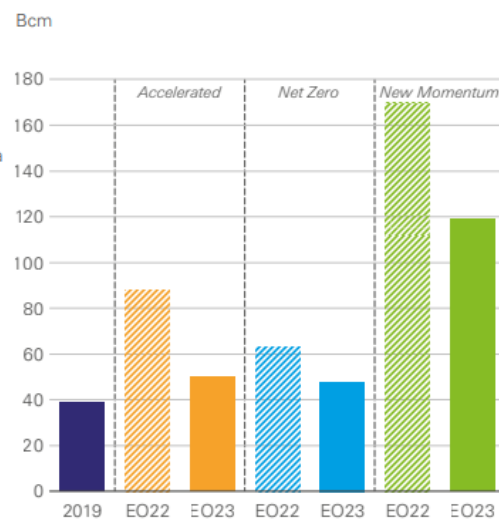


می‌شود. اندازه بازار گاز طبیعی مایع شده در سال ۲۰۵۰ تقریباً دو برابر سال ۲۰۱۹ در سناریو حرکت جدید است و در سناریوهای باشتاب بدون تغییر و در خالص انتشار صفر حدود ۳۰ درصد کمتر است. شکل (۳) میزان صادرات گاز طبیعی مایع شده از مناطق مختلف و به‌طور ویژه صادرات آن از روسیه تا سال ۲۰۵۰ را نشان می‌دهد.

LNG exports by region



Russia LNG exports in 2050



شکل (۳): چشم‌انداز صادرات گاز طبیعی مایع شده از مناطق مختلف و روسیه

با توجه به اثرات جنگ روسیه و اوکراین، صادرات گاز طبیعی مایع شده روسیه دچار آسیب شده و در نتیجه ایالات متحده و خاورمیانه خود را به‌عنوان قطب اصلی عرضه جهانی برای صادرات گاز طبیعی مایع شده تثبیت می‌کنند.

۷- رشد تقاضای جهانی گاز طبیعی مایع شده تا سال ۲۰۳۰ با گسترش قابل توجه صادرات از ایالات متحده و قطر همراه می‌شود. رشد صادرات گاز طبیعی مایع شده ایالات متحده بیش از نیمی از افزایش عرضه جهانی گاز طبیعی مایع شده تا سال ۲۰۳۰ در سناریوهای حرکت جدید و باشتاب و حدود دو سوم رشد کلی در سناریو خالص انتشار صفر است. صادرات از خاورمیانه باقیمانده بازار را تشکیل می‌دهد. تا



سال ۲۰۳۰، ایالات متحده و خاورمیانه روی هم حدود نیمی از عرضه جهانی گاز طبیعی مایع شده را در مقایسه با یک سوم در سال ۲۰۱۹ تشکیل می‌دهند. صادرات گاز طبیعی مایع شده ایالات متحده در سناریوهای باشتاب و خالص انتشار صفر بین سال‌های ۲۰۳۰ تا ۲۰۵۰ بیش از ۵۰ درصد کاهش می‌یابد که نشان‌دهنده رقابت و هزینه‌های حمل‌ونقل بالا برای عرضه ایالات متحده به مراکز تقاضای باقیمانده در آسیا نسبت به هزینه گاز طبیعی مایع شده از خاورمیانه و آفریقا است. هر سه سناریو منعکس‌کننده افزایش هزینه‌ها و محدودیت‌های تولید گاز طبیعی بالادست در استرالیا است.

۸- صادرات گاز طبیعی مایع شده روسیه تا سال ۲۰۳۰ به دلیل کاهش دسترسی روسیه به فناوری و سرمایه‌گذاری غربی محدود شده است. به این ترتیب، صادرات روسیه در دهه اول چشم‌انداز به‌طور کلی ثابت است و فرض می‌شود تنها پروژه‌هایی که قبل از شروع جنگ در آستانه تکمیل هستند، شروع به کار کنند. فرض بر این است که محدودیت‌های دسترسی روسیه به فناوری و بودجه پس از سال ۲۰۳۰ به تدریج کاهش یافته و به صادرات گاز طبیعی مایع شده روسیه اجازه می‌دهد تا سال ۲۰۵۰ در سناریو حرکت جدید بیش از دو برابر شود. در مقابل، کاهش تقاضای جهانی گاز طبیعی مایع شده در دهه‌های ۲۰۳۰ و ۲۰۴۰ در سناریوهای باشتاب و خالص انتشار صفر به این معنی است که صادرات گاز طبیعی مایع شده روسیه حتی با کاهش تحریم‌ها فرصتی برای بهبود وضعیت ندارد.

همکاران این شماره: ستاره منصوری، محمدعلی اسلامی، و عباس ملکی.