

تحوالات گاز

پایش
و تحلیل
هفتگی

Gas Weekly Review

۴۷

شماره چهل و هفتم
هفته چهارم
دیماه - سال ۱۴۰۲



GAS HOUSE
خانه گاز ایران
دفتر تحلیل بازار و تجارت گاز

گزارش

قیمت، ژئوپلیتیک

اقتصاد و فناوری

گاز

ذره بین تحولات گازی

عراق، ترکیه، ترکمنستان



GAS HOUSE
خانه مطالعات راهبردی گاز

۴۷

شماره
هفته چهارم دیماه
۱۴۰۲

پایگاه

تحولات گازی شرکاء



- در دسامبر ۲۰۲۳، واردات ماهانه LNG ترکیه با ۱/۴۷ میلیون تن به بالاترین حد چند ماهه اخیر رسید
- Equinor، نروژ، به دلیل عدم تمایل به ادامه سرمایه گذاری در اکتشافات آذربایجان، دارایی های نفت و گاز خود را به سوکار واگذار کرد
- پتروچاینا در سال ۲۰۲۴ به دنبال از سرگیری ساخت لاین D خط لوله گاز آسیای مرکزی با ظرفیت ۳۰ میلیارد مترمکعب در سال است
- پتروچاینا چین به عنوان اپراتور اصلی توسعه میدان گازی نهرین عمر، با عراق قرارداد منعقد کرد

تحولات گازی منطقه ای



- شرکت کشتیرانی ASYAD و عمان ال ان جی، قرارداد اجاره دو کشتی حمل LNG با ظرفیت ۱۷۰ هزار مترمکعب تا پایان سال ۲۰۲۶ را امضا کردند
- مدیرعامل قطر انرژی: امضای قرارداد های بلند مدت عرضه ال ان جی در آسیا و اروپا، پس از پایان قراردادهای جاری، انجام می شود
- وزیر انرژی عمان به منظور بررسی، استخراج و افزایش ظرفیت تولید نفت و گاز از بلوک های ۳۸ و ۷۴ استان ظفار، با شرکت CCED این کشور توافقنامه همکاری امضاء کرد
- شرکت سایپم ایتالیا، پروژه ساخت خطوط لوله گاز جنوبی عربستان را به طول بیش از ۷۰۰ کیلومتر در میداین حراد و حویه تکمیل کرده است

تحولات گازی جهانی



- تحریم های جدید آمریکا، احتمال شکست پروژه ال ان جی ۲ قطب شمال روسیه را افزایش داده است
- به گفته مدیران اجرایی شرکت Gasunie، تحولات بازار در سال ۲۰۲۳ نشان داد که هلند در زمینه عرضه گاز طبیعی، آسیب پذیر است
- نواک اظهار امیدواری کرد که در سال ۲۰۲۴، هاب گازی ترکیه به عنوان یک مسیر ترانزیتی برای انتقال گاز به اروپا آغاز به کار کند
- رئیس هیئت مدیره گاز پروم: این شرکت در حال آماده سازی قراردادهای ۱۵ ساله صادرات گاز به قرقیزستان، قزاقستان و ازبکستان با حجمی بالغ بر ۹ میلیون مترمکعب در روز است

گزارش قیمت گاز



● بررسی تحولات هفتگی قیمت های جهانی گاز طبیعی

گزارش ژئوپلیتیک گاز



● سناریوهای احتمالی بازگشت گاز روسیه به اروپا؛ مرور سناریوهای مختلف و واکنش اتحادیه اروپا نسبت به افزایش عرضه گاز روسیه تا پایان دهه ۲۰۲۰

گزارش اقتصاد / فناوری گاز



● بررسی وضعیت صادرات سوخت فسیلی روسیه در نوامبر ۲۰۲۳ تحت شرایط تحریم و تعیین سقف قیمتی

مدیر مسئول: محمد صادق جوکار

سر دبیر: غلامعلی رحیمی

ناظر اجرایی: عباس قیومی

مدیر داخلی: سمیرا مرادی

ناشر: مؤسسه مطالعات بین المللی انرژی

ناظر علمی: محسن مظلوم فارسی باف

هیات تحریریه: حسینعلی محمدحسینی، غلامعلی رحیمی، مریم شهلائی، مهدیه ابوالحسنی چیمه، کیمیا سادات ناصر آبادی مطلق

ویراستار ادبی: عباس یعقوبی، شباهنگ مهاجرانی

طراحی و صفحه آرایی: مرجان بهرامی، نازنین شاهین



مؤسسه مطالعات بین المللی انرژی

شرکت ملی گاز ایران



در دسامبر ۲۰۲۳، واردات ماهانه LNG ترکیه با ۱/۴۷ میلیون تن به بالاترین حد چند ماهه

اخبار رسید

انتظار می‌رود تقاضا و واردات در ترکیه بیشتر افزایش یابد تا نیازهای گرمایش داخلی را تامین کند. در حالی که محموله‌ها هنوز در دسترس هستند، منابع گفتند که از قبل، شاهد علاقه خرید برای ژانویه و فوریه بودند. با وجود انتظارات برای افزایش تقاضا در ژانویه و فوریه، معامله گران همچنان انتظار دارند که قیمت‌ها به روند نزولی عمومی خود ادامه دهند. ذخایر فراوان باید به کاهش هرگونه افزایش قیمت در شرق مدیترانه در ادامه فصل گرما کمک کند. منابع هنوز هم انتظار دارند که قیمت‌ها بالاتر از شمال غرب اروپا باقی بماند، اما در آنجا تقاضا به طور نسبی پایین تر است.

غربی اروپا وجود دارد. علاوه بر این، اگرچه دماهای ملایم تر، عرضه را در ترکیه راکد نگه داشته است، بازرگانان هنوز شاهد کاهش تقاضا در سال جاری نیستند. همچنین به گفته معامله گران، انتظار می‌رود تقاضا در ترکیه در ژانویه و فوریه ۲۰۲۴ افزایش یابد، چراکه ممکن است عرضه از ایران و شمال آفریقا به دلیل هوای سردتر کاهش یابد. انتظار می‌رود که شروع کاهش دما در بازار ترکیه، بازارهای شمال آفریقا و ایران را نیز تحت تأثیر قرار دهد. در نتیجه، تاجران پیشنهاد کردند که برخی از این منابع ممکن است از عرضه گاز و LNG خود جهت حفظ مصرف داخلی خودداری کنند.

واردات LNG به ترکیه در ماه دسامبر به بالاترین سطح خود از فوریه رسیده است، زیرا این کشور در آستانه افزایش تقاضا در سال جدید است. بر اساس داده های S&P Global Commodity Insights، واردات LNG ترکیه در ماه دسامبر تاکنون به ۱/۴۷ میلیون تن رسیده است که نسبت به ۶۱۰ هزار تن در نوامبر افزایش یافته است. منابع حاکی از آن است که امنیت عرضه در منطقه مدیترانه شرقی به یک اولویت تبدیل شده است، به طوری که این منطقه به شدت سطوح واردات را در ماه‌های گذشته افزایش داده است. ضمناً شواهدی مبنی بر افزایش تقاضا در دریای مدیترانه در مقایسه با شمال

Equinor، بروز، به دلیل عدم تمایل به ادامه سرمایه گذاری در اکتشافات آذربایجان، دارایی

های نفت و گاز خود را به سوکار واگذار کرد

های فروخته شده] از قیمت فروش آنها بیشتر است. با این حال، در میان این چالش‌ها فرصتی برای آذربایجان وجود دارد، به این ترتیب که مجموعه سرمایه‌گذاران را متنوع کند. جذب بازیگران جدید از آسیا، خاورمیانه و به ویژه منطقه خزر می‌تواند موثر باشد. تنوع بخشی به عنوان یک اقدام متقابل برای سرمایه‌گذاران متمرکز از یک بخش از جهان عمل می‌کند که ممکن است از اهرم‌های سیاسی استفاده کنند و برنامه‌های خاصی را پیش ببرند.

سهم در میدان قره باغ، همچنین در دریای خزر است. سوکار در حال حاضر ۲۵ درصد از سهام ACG و ۵۰ درصد در قره باغ را در اختیار دارد. سوکار همچنین سود ۸/۷ درصدی Equinor را در خط لوله صادرات نفت باکو-تفلیس-جیهان (BTC) دریافت خواهد کرد. «فیلیپ ماتیو»، معاون اجرایی Equinor در بخش اکتشاف و تولید بین‌المللی گفت: از سال ۲۰۱۰، آذربایجان یک سرمایه‌گذاری بسیار سودآور با حدود ۸ میلیارد دلار درآمد برای ما بوده است؛ اما، ارزش دفتری [دارایی

شرکت Equinor بروز تمام دارایی‌های مربوط به نفت و گاز خود در آذربایجان را به سوکار فروخته است. حدود یک سال است که خروج Equinor از آذربایجان پیش‌بینی می‌شود و ناظران صنعت محلی، به عدم تمایل این شرکت برای ادامه سرمایه‌گذاری در پروژه اکتشافی مشترک با سوکار اشاره می‌کنند. دارایی‌های شرکت بروژی شامل ۷/۳ درصد سهام در بزرگترین توسعه تولید نفت آذربایجان، گروه میادین نفتی آذری-چراغ-گونشلی (ACG) در دریای خزر و ۵۰ درصد





پتروچاینا در سال ۲۰۲۴ به دنبال از سرگیری ساخت لاین D خط لوله گاز آسیای مرکزی با ظرفیت ۳۰ میلیارد مترمکعب در سال است



خط لوله است که در سال ۲۰۲۲، حدود ۳۴/۰۹ میلیارد متر مکعب گاز طبیعی را از طریق خط لوله گاز آسیای مرکزی ارسال کرد که ۵۴ درصد از کل واردات گاز چین از طریق خط لوله را به خود اختصاص داد و این رقم، بسیار بیشتر از ۱۷/۱ میلیارد مترمکعب یا ۲۷ درصد از روسیه در سال گذشته است. CNPC پتروچاینا درخواست کرده است که قیمت قرارداد با ترکمنستان کمتر از قیمت گاز زمینی CAGP از قزاقستان باشد، چراکه CNPC در میدین گازی بالادست ترکمنستان سرمایه گذاری کرده، اما به گفته سایر منابع، ترکمنستان موافقت نکرده است. به طور کلی، CAGP از نظر ژئوپلیتیکی مهم تر شده است، زیرا حضور یکن در آسیای مرکزی را از طریق همکاری انرژی تقویت می کند.

لوله از خط لوله گاز آسیای مرکزی است که از ترکمنستان، ازبکستان و قزاقستان عبور می کند و تولید گاز از پروژه های بالادستی در هر سه کشور را به ارمغان می آورد. خط D مسیر کوتاه تری را از ترکمنستان از طریق جنوب ازبکستان، تاجیکستان و قرقیزستان تا بخش غربی استان سینک یانگ چین طی می کند. این خط برای بهره برداری از ذخایر گاز گالکینیش ترکمنستان، که یکی از بزرگترین ذخایر جهان است، برنامه ریزی شده بود. خط D چندین سال است که با ظرفیت حدود ۳۰ میلیارد مترمکعب در سال مورد بحث قرار گرفته است. و پس از شروع به کار، می تواند ظرفیت کل شبکه CAGP را به ۸۵ میلیارد متر مکعب در سال برساند ترکمنستان بزرگترین عرضه کننده گاز چین با

به گفته منبعی آگاه، از طرح ها، پتروچاینا انتظار دارد که ساخت خط لوله گاز آسیای مرکزی D- چین [CAGP] را در سال ۲۰۲۴ از سر بگیرد و پس از سال ها توقف ساخت این پروژه، مجرای دیگری را برای واردات گاز خط لوله به چین باز کند. این شخص گفت که قرارداد در مرحله مذاکرات نهایی است و اختلافات بر سر قیمت ها و تاخیر در نهایی شدن قرارداد گازرسانی بالادستی، دلیل اصلی توقف ساخت خط D بوده است و در صورت نهایی شدن قرارداد عرضه گاز بالادستی با ترکمنستان، ساخت خط D می تواند بلافاصله از سر گرفته شود. چین بیش از ۴۰ درصد تقاضای گاز طبیعی خود را از طریق خطوط لوله و LNG از طریق دریا وارد می کند. بزرگترین عرضه گاز خط

پتروچاینا چین به عنوان اپراتور اصلی توسعه میدان گازی نهر بن عمر، با عراق قرارداد منعقد کرد



۲۰۱۷ کنترل کل بخش نفت کردستان و تا حدود زیادی، بخش گاز غیر مرتبط آن را به دست آورد. به سختی می توان نظر قطعی داد که چه مقدار گاز در سراسر عراق وجود دارد، زیرا بسیاری از ذخایر نفتی بالقوه این کشور، کشف نشده باقی مانده است. به طور رسمی، عراق حدود ۱۴۵ میلیارد بشکه ذخایر اثبات شده نفت خام دارد که حدود ۸ درصد کل ذخایر نفت خام جهان است. اما همزمان با اعلام این ارقام رسمی، وزارت نفت اعلام کرد که منابع کشف نشده کشور حدود ۲۱۵ میلیارد بشکه است.

این کشور اجازه می دهد تا از قراردادهای به دست آمده در میدین گازی عراق برای حضور گسترده تر در سراسر میدین نفتی نیز استفاده کند. دلیل این امر آن است که حدود ۷۰ درصد از ذخایر گازی عراق با میدین نفتی «مرتبط» است و اکثر این میدین در جنوب شرقی عراق، در داخل و اطراف مرکز نفتی اصلی آن (بصره) قرار دارند. تلاش های چین برای متقاعد نمودن عراق به امضای «توافقی جامع عراق و چین»، تا حد زیادی در جهت تضمین کنترل بر این مناطق جنوبی و میدین نفتی مرتبط با گاز آن ها بوده است. این امر پس از آن انجام شد که روسیه، متحد اصلی ژئوپلیتیکی چین، در اواخر سال

دو دلیل کلیدی وجود دارد که چین، روسیه و ایالات متحده مدت ها است برای کنترل بخش گاز عراق تلاش می کنند: پتانسیل بالا و اهمیت ژئوپلیتیکی آن. اعطای قرارداد ساخت، مالکیت، بهره برداری و انتقال به یکی از شرکت های تابعه شرکت چینی پتروچاینا برای توسعه میدان گازی خشکی نهر بن عمر، نشان واضحی از چگونگی این رقابت است. پتروچاینا برای توسعه میدان گازی نهر بن عمر، به دنبال تصاحب سهام ExxonMobil ایالات متحده، در نقش اپراتور اصلی این میدان عظیم در غرب قرن ۱، قرارداد منعقد کرد. برای چین، نه تنها بخش گاز عراق، بلکه بخش نفت بالقوه آن نیز عظیم و با اهمیت است به





شرکت کشتیرانی ASYAD و عمان ال ان جی، قرارداد اجاره دو کشتی حمل LNG با ظرفیت ۱۷۰ هزار مترمکعب تا پایان سال ۲۰۲۶ را امضا کردند



شرکت کشتیرانی ASYAD و عمان ال ان جی، قراردادی بلندمدت برای اجاره دو ناو نسل پنجم ال ان جی امضا کردند. به گفته ASYAD، قرارداد دو حامل ۱۷۰ هزار مترمکعبی ال ان جی بر تعهد این شرکت برای تقویت ارزش افزوده داخلی از طریق مشارکت با شرکت‌های تولید و صادرات عمانی و ارائه راه‌حل‌های لجستیکی یکپارچه تاکید می‌کند. قرارداد با عمان ال ان جی یک سال پس از آن صورت می‌گیرد که ASYAD این دو کشتی حامل ال ان جی را به صنایع سنگین هیوندای سامهو کره جنوبی سفارش داد. ارزش سفارش در ۲۱ دسامبر ۲۰۲۲، تقریباً ۵۰۵/۵ میلیون دلار است. قرار بر این است که این دو کشتی تا پایان ژوئن ۲۰۲۶ تحویل شوند. نسل پنجم حامل‌های ال ان جی جدید برای تقویت برنامه‌های توسعه این شرکت کشتیرانی و پاسخگویی به تقاضای فزاینده جهانی در نظر گرفته شده است. از سوی دیگر، عمان ال ان جی نیز در تلاش است تا عمان را به عنوان یک عرضه‌کننده قابل اعتماد برای بازیگران بزرگ انرژی جهانی معرفی کند. به همین منظور، این شرکت اخیراً قراردادی را با شرکت BP برای عرضه ۱ میلیون تن ال ان جی در سال امضا کرده است. پیش از این، عمان ال ان جی، به عنوان بخشی از نقشه راه استراتژیک خود برای تمديد قراردادهای موجود و ادامه تجارت پس از سال ۲۰۲۴، با چندین شرکت بین‌المللی از جمله شل، قراردادهای سهامداری منعقد کرد. همچنین این شرکت عمانی قراردادهای عرضه ال ان جی با شرکت خط لوله نفتی BOTAN ترکیه، عرضه انرژی آلمان برای اروپا (SEFE) و شرکت بین‌المللی یونایتد نفت و شیمی چین (UNIPPEC) دارد.

مدیرعامل قطر انرژی: امضای قراردادهای بلند مدت عرضه ال ان جی در آسیا و اروپا، پس از پایان قراردادهای جاری، انجام می‌شود



مدیرعامل قطر انرژی به رویترز گفت که امضای قراردادهای بلندمدت جدید عرضه ال ان جی در آسیا و اروپا، قریب الوقوع است. اروپا، به مقادیر زیادی سوخت برای کمک به جایگزینی گاز خط لوله روسیه که تقریباً ۴۰ درصد از واردات این قاره را تشکیل می‌داد، نیاز دارد. «سعد الکعبی»، وزیر انرژی قطر گفت: در آسیا معاملاتی داریم که بسیار نزدیک به زمان پایان هستند. همچنین در حال حاضر در حال حفر چاه برای ارزیابی فرصت‌های توسعه، فراتر از فازهای فعلی میدان شمالی شرقی و میدان شمالی جنوبی هستیم. الکعبی گفت که تولید در توسعه میدان شمالی در سال ۲۰۲۶ با واحدهای جدید آنلاین آغاز می‌شود که «هر چند ماه یک بار» به بهره‌برداری می‌رسند، اما با توجه به اینکه انتظار می‌رود قراردادهای بلندمدت بیشتری تا آن زمان امضا شده باشد، حجم باقی مانده برای بازار تک محموله باقی مانده «بزرگ نخواهد بود». الکعبی گفت که این کشور در نهایت بیش از ۱۵۰ کشتی خواهد داشت و قطر قصد دارد تا سال ۲۰۳۰ در میان سه تاجر برتر ال ان جی در جهان قرار گیرد.





وزیر انرژی عمان به منظور بررسی، استخراج و افزایش ظرفیت تولید نفت و گاز از بلوک های ۳۸ و ۷۴ استان ظفار، با شرکت CCED این کشور توافقنامه همکاری امضاء کرد



وزیر انرژی عمان جهت بررسی و استخراج نفت و گاز از بلوکهای ۳۸ و ۷۴ در استان ظفار عمان، توافقنامه ای را با شرکت توسعه انرژی سی سی سی (CCED) این کشور به امضاء رساند. بلوک ۳۸ با مساحتی برابر با ۱۷۴۲۵ کیلومتر مربع در جنوب غربی استان ظفار و بلوک ۷۴ با مساحتی برابر با ۳۰۶۴ کیلومتر مربع در جنوب شرقی این استان قرار دارد. این توافق نشان دهنده تعهد وزارت انرژی و معادن به گسترش عملیات بررسی و حفاری منابع نفت و گاز در عمان و اعتمادی است که این کشور از سوی سرمایه گذاران داخلی و بین المللی داراست. همچنین، این توافق به افزایش ظرفیت تولیدی این بخش کمک خواهد کرد.

شرکت سایپم ایتالیا، پروژه ساخت خطوط لوله گاز جنوبی عربستان را به طول بیش از ۷۰۰ کیلومتر در میدین حراد و حویه تکمیل کرده است



سایپم اعلام کرده است که پروژه خطوط لوله گاز جنوبی این کشور را به منظور افزایش عمر تعداد زیادی از چاه های گاز، در میدین حراد و حویه در عربستان سعودی تکمیل کرده است. پیمانکار ارشد صنعت نفت و گاز ایتالیا گفت: دامنه کار شامل تهیه و ساخت یک سیستم خطوط لوله با قطرهای مختلف به طول کلی بیش از ۷۰۰ کیلومتر و شامل خطوط جریان، خطوط لوله و خطوط انتقال است. سایپم در طول این پروژه، با هدف کاهش مصرف نفت و افزایش استفاده از گاز طبیعی به عنوان سوخت اولیه برای چندین صنعت داخلی از آرامکو حمایت کرده بود.





تحریم‌های جدید آمریکا، احتمال شکست پروژه ال ان جی ۲ قطب شمال روسیه را افزایش داده است



می‌دهد که تحریم‌ها بر اقتصاد روسیه تأثیر گذاشته است و انتظار می‌رود تولید ناخالص داخلی روسیه در سال جاری، پس از کاهش ۲/۱ درصدی در سال ۲۰۲۲، تا ۲/۵ درصد کاهش یابد.

در همین حال، انتظار می‌رود تجارت کالا و خدمات روسیه به میزان قابل توجهی کاهش یابد، به طوری که پیش‌بینی می‌شود واردات در سال ۲۰۲۳ بیشتر از سال ۲۰۲۲ بوده باشد، در حالی که پیش‌بینی می‌شود صادرات بیشتر کاهش یابد.

جدیدی را در ماه گذشته اعلام کرد، سهامداران خارجی، مشارکت در پروژه LNG ۲ قطب شمال را به حالت تعلیق درآوردند و عملاً از تامین مالی پروژه و قراردادهای جدید برای تاسیسات جدید خارج شدند. این تحریم‌ها بخشی از اقداماتی است که توسط ایالات متحده و متحدان غربی آن، به دنبال محدود کردن توانایی مالی مسکو برای ادامه بحران میان روسیه و اوکراین انجام شده است.

شاخص‌های مختلف اقتصادی نشان

روسیه، تحریم‌های آمریکا را که پروژه ال ان جی ۲ قطب شمال را هدف قرار داده است، محکوم کرده و گفته است که این تحریم‌ها غیرقابل قبول هستند و امنیت انرژی جهانی را تضعیف خواهند کرد.

روسیه چهارمین تولیدکننده بزرگ ال ان جی در جهان پس از ایالات متحده، قطر و استرالیا است و این پروژه در راستای تلاش روسیه برای افزایش سهم بازار جهانی LNG از ۷.۸٪ به ۲۰٪ تا سال ۲۰۳۰-۲۰۳۵ قرار دارد.

پس از آنکه دولت بایدن تحریم‌های





به گفته مدیران اجرایی شرکت Gasunie، تحولات بازار در سال ۲۰۲۳ نشان داد که هلند در زمینه عرضه گاز طبیعی، آسیب پذیر است



«هانس کوئن»، یکی از اعضای هیئت اجرایی Gasunie، هشدار داد که هلند در زمینه عرضه گاز طبیعی آسیب پذیر است. با اینکه قیمت گاز در حال حاضر بسیار کمتر از قبل است، اما به گفته کوئن، «هوشیاری و صرفه جویی مداوم در انرژی» همچنان ضروری است.

او گفت هیچ تضمینی وجود ندارد که همه چیز در زمستان به آرامی پیش برود و قیمت ها می توانند دوباره افزایش یابند. او با اشاره به تحولات بازار از اوایل سال ۲۰۲۳ از جمله اعتصاب شورو در استرالیا و در عین حال تعمیر و نگهداری غیرمنتظره خط لوله انتقال گاز از نروژ، بزرگترین عرضه کننده هلند، اعلام کرد که هلند آسیب پذیر است و قیمت ها به شدت تحت تاثیر عوامل مختلف قرار دارند. در حال حاضر گاز کافی در مخازن و نقدینگی در بازار وجود دارد، اما این تضمینی برای آینده نیست.

N. V. Nederlandse Gasunie. یک شرکت هلندی زیرساخت گاز طبیعی و حمل و نقل است که در هلند و آلمان فعالیت می کند.

نواک اظهار امیدواری کرد که در سال ۲۰۲۴، هاب گازی ترکیه به عنوان یک مسیر ترانزیتی برای انتقال گاز به اروپا آغاز به کار کند



«الکساندر نواک»، معاون نخست وزیر روسیه، انتظار دارد که هاب گازی در ترکیه در سال ۲۰۲۴ شروع به کار کند.

وی در مصاحبه ای گفت: براساس این پروژه، ایجاد یک پلتفرم الکترونیکی در ترکیه برای تعیین قیمت گاز عرضه شده به اروپای جنوب شرقی بسیار امیدوارکننده بوده و ترکیه یک مسیر ترانزیتی برای انتقال گاز به اروپا از منابع مختلف است.

ما با شرکای خود در مورد تهیه یک نقشه راه به توافق رسیدیم که در آینده نزدیک تصویب خواهد شد و از پارامترهای آن، برای اطمینان از اجرای پروژه استفاده خواهیم کرد. معاون نخست وزیر گفت: شرکای ترک ما به زودی شاهد اجرای این پروژه باشیم.

رئیس هیئت مدیره گاز پروم: این شرکت در حال آماده سازی قراردادهای ۱۵ ساله صادرات گاز به قرقیزستان، قزاقستان و ازبکستان با حجمی بالغ بر ۹ میلیون مترمکعب در روز است



«الکسی میلر»، رئیس هیئت مدیره گاز پروم، در آخرین کنفرانس تلفنی پیش از سال نو میلادی گفت که گاز پروم در حال آماده شدن برای امضای قراردادهای میان مدت عرضه گاز به قرقیزستان، قزاقستان و ازبکستان در مجمع بین المللی اقتصادی سن پترزبورگ در تابستان ۲۰۲۴ است.

قرارداد دو ساله بین UzGasTrade و Gazprom Export LLC، حجم صادرات ۹ میلیون متر مکعب در روز یا تقریباً ۲/۸ میلیارد متر مکعب در سال را فراهم می کند.

میلر گفت: تا اول نوامبر ۲۰۲۵، ما باید عرضه حجم بزرگتری را آغاز کنیم و علاوه بر این، قراردادهای میان-مدت ۱۵ ساله ای که با شرکای خود در قرقیزستان، قزاقستان و ازبکستان درباره آنها به توافق رسیدیم، در اواسط سال آینده در مجمع بین المللی اقتصادی سن پترزبورگ منعقد خواهد شد و در ۱ نوامبر ۲۰۲۵، عرضه محموله های قابل اعتماد و پایدار تحت این قراردادها، به جمهوری های آسیای مرکزی آغاز خواهد شد.





۱۳ ژانویه ۲۰۲۴

بررسی تحولات هفتگی قیمت های جهانی گاز طبیعی

غلامعلی رحیمی



« تحلیل بازار گاز :

بیش از ۳/۲۳ دلار در هر میلیون بی تی یو در تاریخ ۱۰ ژانویه افزایش یافت. از سوی دیگر، قیمت تک محموله گاز طبیعی در بازار نیویورک طی دوره مذکور از یک روند کاهشی برخوردار بوده و از حدود ۳/۸۱ دلار در هر میلیون بی تی یو تا کمتر از ۲/۹۲ دلار در هر میلیون بی تی یو در تاریخ ۱۰ ژانویه کاهش یافت. قیمت تک محموله گاز طبیعی در بازار شیکاگو از یک روند افزایشی برخوردار بوده و از حدود ۲/۵۸ دلار در هر میلیون بی تی یو در تاریخ ۴ ژانویه ۲۰۲۴، با ۳۱ سنت (۱۲ درصد) افزایش تا بیش از ۲/۸۹ دلار در هر میلیون بی تی یو در تاریخ ۱۰ ژانویه ۲۰۲۴ افزایش یافت.

قیمت های تک محموله گاز طبیعی در بازار آمریکا (هنری هاب) طی هفته منتهی به ۱۰ ژانویه ۲۰۲۴ به دلیل کاهش عرضه گاز طبیعی آمریکا در هفته منتهی به ۱۰ ژانویه ۲۰۲۴، افزایش تقاضای گاز طبیعی آمریکا در هفته منتهی به ۱۰ ژانویه ۲۰۲۴ و همچنین کاهش سطح ذخایر زیر زمینی عملیاتی گاز طبیعی آمریکا طی هفته منتهی به ۵ ژانویه ۲۰۲۴، از یک روند افزایشی همراه با نوسان برخوردار بود. بر این اساس، قیمت تک محموله گاز طبیعی در بازار هنری هاب از حدود ۲/۸۵ دلار در هر میلیون بی تی یو در تاریخ ۴ ژانویه ۲۰۲۴، تا

جدول ۱: روند تغییرات قیمت های تک محموله گاز طبیعی بازار آمریکا طی دوره ۴ ژانویه الی ۱۰ ژانویه ۲۰۲۴ - (دلار در هر میلیون بی تی یو)

۱۰ ژانویه	۹ ژانویه	۸ ژانویه	۵ ژانویه	۴ ژانویه	
۳/۲۳	۳/۲۹	۲/۷۴	۲/۷۵	۲/۸۵	هنری هاب
۲/۹۲	۳/۱۵	۲/۷۴	۲/۶۹	۳/۸۱	نیویورک
۲/۸۹	۳/۰۵	۲/۵۷	۲/۴۵	۲/۵۸	شیکاگو

محموله LNG در بازار شمال غرب اروپا طی دوره ۲۲ دسامبر ۲۰۲۳ الی ۵ ژانویه ۲۰۲۴ از یک روند افزایشی برخوردار بوده و از حدود ۱۰/۰۵ دلار در هر میلیون بی تی یو تا بیش از ۱۰/۳ دلار در هر میلیون بی تی یو رسیده است.

قیمت تک محموله LNG در بازار شمال شرق آسیا طی دوره ۲۲ دسامبر ۲۰۲۳ الی ۵ ژانویه ۲۰۲۴ از یک روند کاهشی برخوردار بوده و از حدود ۱۱/۹۵ دلار در هر میلیون بی تی یو تا کمتر از ۱۰/۸۷ دلار در هر میلیون بی تی یو کاهش یافته است. از سوی دیگر قیمت تک





جدول ۲: روند تغییرات قیمت های تک محموله LNG در بازارهای اروپا، آسیا و آمریکای لاتین طی دوره ۲۲ دسامبر ۲۰۲۳ الی ۵ ژانویه ۲۰۲۴ -
(دلار در هر میلیون بی تی یو)

تغییر	۵ ژانویه ۲۰۲۴	۲۲ دسامبر ۲۰۲۳	
-۱/۰۸	۱۰/۸۷	۱۱/۹۵	منطقه شمال شرق آسیا
-۱/۰۶۵	۱۰/۹	۱۱/۹۶۵	چین
-۰/۶۶	۱۰/۳۸	۱۱/۰۴	هند
۰/۲۵	۱۰/۳	۱۰/۰۵	منطقه شمال غرب اروپا
۰/۲۵	۱۰/۳	۱۰/۰۵	ایتالیا
۰/۲۵	۱۰/۴	۱۰/۱۵	یونان
۰/۲۵	۱۰/۴	۱۰/۱۵	ترکیه
۰/۱۹	۱۰/۵۲	۱۰/۳۳	آرژانتین
-۰/۱۷	۹/۹۴	۱۰/۱۱	برزیل
۰/۱۴	۱۰/۴۹	۱۰/۳۵	شیلی

سال قبل معادل ۱/۲ میلیارد فوت مکعب در روز افزایش یافته است. تولید بازاری گاز طبیعی آمریکا طی دوره مذکور معادل ۰/۸ میلیارد فوت مکعب در روز کاهش یافته و در سطح ۱۰۴/۲ میلیارد فوت مکعب در روز قرار گرفته است که در مقایسه با میزان مشابه سال قبل معادل ۳/۳ درصد بیشتر می باشد. بر اساس گزارش موسسه بیکر هیوز، تعداد دکل های حفاری گاز طبیعی آمریکا در هفته منتهی به ۲ ژانویه ۲۰۲۴ در حدود ۱۱۸ دکل

تقاضای گاز طبیعی آمریکا در هفته منتهی به ۱۰ ژانویه ۲۰۲۴ نسبت به هفته قبل از آن به میزان ۴ درصد افزایش یافته است، که در این میان مصرف بخش صنعت، خانگی و تجاری و نیروگاهی با افزایش همراه بوده است. طی دوره ۴ ژانویه الی ۱۰ ژانویه ۲۰۲۴، میزان واردات گاز طبیعی آمریکا از طریق خط لوله از کانادا معادل ۰/۷ میلیارد فوت مکعب افزایش یافته و در سطح ۶/۵ میلیارد فوت مکعب در روز قرار گرفته است. واردات گاز طبیعی از کانادا در مقایسه با میزان مشابه

جدول ۳: وضعیت عرضه و تقاضای گاز طبیعی آمریکا طی دوره ۴ ژانویه الی ۱۰ ژانویه ۲۰۲۴

متوسط حجم روزانه (میلیارد فوت مکعب)			
سال گذشته	هفته جاری	هفته گذشته	
۱۱۴	۱۱۷/۹	۱۱۸/۹	تولید ناخالص
۱۰۰/۹	۱۰۴/۲	۱۰۵	تولید بازاری
۵/۳	۶/۵	۵/۸	واردات از کانادا
۰/۱	۰/۱	۰/۱	واردات LNG
۱۰۶/۳	۱۱۰/۸	۱۱۰/۹	کل عرضه
۹۱/۷	۱۰۲/۲	۹۸	مصرف آمریکا
۳۰	۳۴/۴	۳۳/۷	بخش نیروگاهی
۲۴/۳	۲۵/۳	۲۵	بخش صنعت
۳۷/۵	۴۲/۶	۳۹/۳	بخش خانگی و تجاری
۵/۴	۶/۲	۵/۷	صادرات مکزیک
۷/۵	۸	۷/۹	خود مصرفی/تلفات
۱۲/۳	۱۴/۷	۱۴/۶	صادرات LNG
۱۲۷/۵	۱۱۷/۱	۱۱۴/۱	کل تقاضا





بوده است که در مقایسه با هفته قبل از آن معادل ۱/۷ درصد کاهش یافته است. تعداد دکل های حفاری در بخش نفت (که شامل تولید گازهای همراه نفت نیز می شود) طی دوره مذکور معادل ۰/۲ درصد افزایش یافته و در سطح ۵۰۱ دکل فعال قرار گرفته است.

جدول ۴: وضعیت دکل های حفاری فعال در بخش نفت و گاز آمریکا طی هفته منتهی به ۲ ژانویه ۲۰۲۴

میزان تغییر (درصد)		هفته منتهی به ۲ ژانویه ۲۰۲۴	
نسبت به هفته قبل	نسبت به میزان مشابه سال قبل		
۰/۲	-۱۸/۹	۵۰۱	دکل های بخش نفت
-۱/۷	-۲۲/۴	۱۱۸	دکل های بخش گاز
-	-	۶۱۹	جمع کل دکل ها
۰	-۵۷/۷	۱۱	دکل های حفاری عمودی
-۰/۲	-۱۹/۴	۵۶۴	دکل های حفاری افقی
۰	۰	۴۶	دکل های حفاری هدایت شونده (Directional)

به میزان ۲۲۲ میلیارد فوت مکعب بیشتر از متوسط ۵ سال گذشته این منطقه یعنی ۱۴۳۳ میلیارد فوت مکعب بوده و نسبت به هفته قبل از آن به میزان ۵۴ میلیارد فوت مکعب کاهش یافته و در سطح ۱۶۵۵ میلیارد فوت مکعب قرار گرفته است. سطح ذخایر زیر زمینی عملیاتی گاز طبیعی منطقه تولید به میزان ۲۷۷ میلیارد فوت مکعب (۲۰/۱ درصد) از میزان مشابه سال قبل در تاریخ ۵ ژانویه ۲۰۲۳ بیشتر می باشد. سطح ذخایر زیر زمینی گاز طبیعی منطقه غرب آمریکا طی هفته منتهی به ۵ ژانویه ۲۰۲۴ نسبت به هفته قبل از آن به میزان ۴۴ میلیارد فوت مکعب کاهش یافته و در سطح ۹۲۴ میلیارد فوت مکعب قرار گرفته است که معادل ۸۲ میلیارد فوت مکعب بیشتر از متوسط ۵ سال گذشته این منطقه می باشد. بطور کلی سطح ذخایر زیر زمینی عملیاتی گاز طبیعی آمریکا که معادل ۳۳۳۶ میلیارد فوت مکعب می باشد، بالاتر از محدوده تاریخی ۵ سال گذشته قرار دارد. قیمت آتی های گاز طبیعی در بازار بورس آمریکا (آتی های ماه اول

بر اساس برآوردهای اداره اطلاعات انرژی آمریکا میزان ذخایر زیر زمینی عملیاتی گاز طبیعی آمریکا طی هفته منتهی به ۵ ژانویه ۲۰۲۳ در حدود ۳۳۳۶ میلیارد فوت مکعب بود که نسبت به هفته قبل از آن بیش از ۱۴۰ میلیارد فوت مکعب کاهش یافته است. این ذخایر به میزان ۴۳۶ میلیارد فوت مکعب بیشتر از میزان مشابه سال قبل در تاریخ ۵ ژانویه ۲۰۲۳ بوده و به میزان ۳۴۸ میلیارد فوت مکعب (۱۱/۶ درصد) بیشتر از متوسط ۵ سال گذشته (۲۰۲۳-۲۰۱۹) می باشد. میزان متوسط ذخایر زیر زمینی گاز طبیعی آمریکا طی ۵ سال گذشته در حدود ۲۹۸۸ میلیارد فوت مکعب بوده است. در منطقه شرق، میزان ذخایر طی هفته منتهی به ۵ ژانویه ۲۰۲۴ نسبت به هفته قبل از آن به میزان ۴۲ میلیارد فوت مکعب کاهش یافته و در سطح ۷۵۷ میلیارد فوت مکعب قرار گرفته است و به میزان ۴۲ میلیارد فوت مکعب (۵/۹ درصد) از متوسط ۵ سال گذشته این منطقه بیشتر می باشد. ذخایر در منطقه تولیدی (آلاباما، آرکانزاس، کانزاس، لوئیزیانا و....

جدول ۵: روند تغییرات سطح ذخایر زیر زمینی عملیاتی گاز طبیعی آمریکا طی دوره ۲۹ دسامبر ۲۰۲۳ الی ۵ ژانویه ۲۰۲۴

مقایسه روند تاریخی				میزان ذخایر بر حسب میلیارد فوت مکعب			منطقه
متوسط ۵ سال گذشته (۲۰۱۸-۲۰۲۲)		۵ ژانویه ۲۰۲۳		میزان تغییر	۵ ژانویه ۲۰۲۴	۲۹ دسامبر ۲۰۲۳	
تغییر (درصد)	ذخایر (میلیارد فوت مکعب)	تغییر (درصد)	ذخایر (میلیارد فوت مکعب)				
۵/۹	۷۱۵	۸/۳	۶۹۹	-۴۲	۷۵۷	۷۹۹	شرق
۹/۷	۸۴۲	۱۲	۸۲۵	-۴۴	۹۲۴	۹۶۸	غرب
۱۵/۵	۱۴۳۳	۲۰/۱	۱۳۷۸	-۵۴	۱۶۵۵	۱۷۰۹	تولید
۱۱/۶	۲۹۸۸	۱۵	۲۹۰۰	-۱۴۰	۳۳۳۶	۳۴۷۶	مجموع



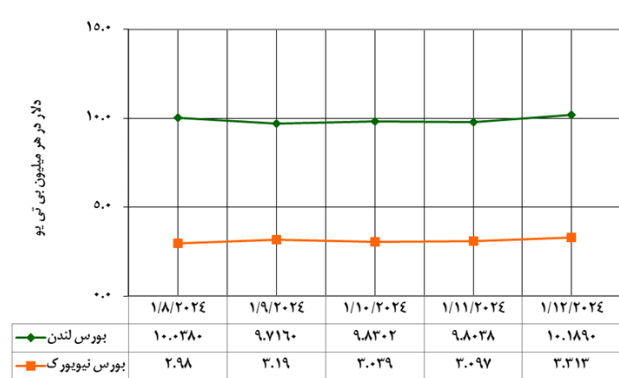
- سطح بالای ذخیره سازی گاز در بازار اروپا (۸۲/۶ درصد)؛
- مصرف گاز اروپا بسیار پایین تر از حد نرمال باقی مانده است، که همراه با عرضه قوی LNG و خط لوله، به این معنی است که سطح ذخیره سازی در این زمان از سال برای دومین سال متوالی بسیار بالاتر از حد طبیعی است؛
- کاهش تقاضای صنعتی گاز در بازار اروپا در سال ۲۰۲۳ (داده های ICIS نشان می دهد که تقاضای گاز صنعتی در ۱۲ کشور اروپایی، از جمله بریتانیا، ۲۳/۵ درصد کمتر از میانگین بین سال های ۲۰۱۷ تا ۲۰۲۱ بوده است)؛
- تداوم جریان قوی واردات LNG به منطقه اروپا (بر اساس داده های Kpler، کشورهای اتحادیه اروپا در سال ۲۰۲۳ نزدیک به ۱۰۰ میلیون تن LNG وارد کردند که افزایش ۵ درصدی نسبت به بالاترین رکورد سال ۲۰۲۲ را نشان می دهد)؛
- تداوم جریان قوی گاز طبیعی از نروژ به بازار اروپا (حدود ۳۵۲ میلیون متر مکعب در روز طی ۹ ژانویه ۲۰۲۴)؛
- کاهش واردات LNG آسیا در هفته اول سال ۲۰۲۴ در مقایسه با سالهای ۲۰۲۱ و ۲۰۲۲ (واردات ۵/۷۵ میلیون تن در مقایسه با ۶/۰۸ میلیون تن و ۶/۱۵ میلیون تن به ترتیب در سالهای ۲۰۲۱ و ۲۰۲۲)؛
- پیش بینی هوای گرمتر از نرمال در چین و ژاپن و کره جنوبی در باقیمانده ماه ژانویه ۲۰۲۴؛

« منابع و مأخذ:

- 1-Argus LNG Daily, 22 Dec 2023.
- 2-Argus LNG Daily, 5 Jan 2024.
- 3-Natural Gas Weekly Update, 11 Jan 2024, EIA
- 4-www.eia.doe.gov
- 5-Weekly Underground Natural Gas Storage Report, EIA

برای تحویل در ماه فوریه ۲۰۲۴) طی دوره ۸ ژانویه الی ۱۲ ژانویه ۲۰۲۴ از یک روند افزایشی همراه با نوسان برخوردار بود. بر این اساس قیمت آتی های گاز طبیعی در بازار بورس نیامکس از حدود ۲/۹۸ دلار در هر میلیون بی.تی.یو تا بیشتر از ۳/۳۱ دلار در هر میلیون بی.تی.یو در تاریخ ۱۲ ژانویه افزایش یافت.

نمودار ۱: روند تغییرات قیمت آتی های گاز طبیعی در بازارهای آمریکا و اروپا طی دوره ۸ ژانویه الی ۱۲ ژانویه ۲۰۲۴



همچنین قیمت گاز طبیعی در بازار اروپا طی هفته گذشته از یک روند افزایشی ملایم همراه با نوسان برخوردار بوده و ابتدا از حدود ۱۰/۳۸ دلار در هر میلیون بی.تی.یو در تاریخ ۸ ژانویه ۲۰۲۴ تا کمتر از ۹/۷۱ دلار در هر میلیون بی.تی.یو در تاریخ ۹ ژانویه کاهش یافت ولی مجدداً روندی افزایشی در پیش گرفته و تا سطح ۱۰/۱۸ دلار در هر میلیون بی.تی.یو در تاریخ ۱۲ ژانویه ۲۰۲۴ افزایش یافت. عمده عوامل تقویت کننده قیمت گاز طی هفته گذشته در بازار اروپا عبارتند از:

- کاهش عرضه گاز روسیه به بازار اروپا؛
- کاهش عرضه برق تجدید پذیر در بازار اروپا و در نتیجه افزایش تقاضای برق گازی در این منطقه؛
- پیش بینی دمای هوای سردتر از معمول در بازار اروپا تا ۲۰ ژانویه ۲۰۲۴ که تقاضای گاز برای گرمایش و تولید برق را افزایش می دهد (بر اساس گزارش رایستاد انرژی کاهش قابل توجه دما در سراسر اروپا در روزهای آینده پیش بینی می شود و دمای شمال غرب اروپا به منفی ۴ درجه سانتیگراد خواهد رسید و می تواند تقاضای پایین دست گاز و قیمت گاز خط لوله اروپا را تقویت کند)؛
- افزایش نگرانی ها از اختلال در عرضه LNG با تشدید درگیری ها در منطقه خاورمیانه (حملات بیشتر به کشتی ها در دریای سرخ- حوثی های یمن بزرگترین حمله موشکی و پهپادی خود را تا به امروز به کشتی ها در دریای سرخ انجام دادند و ایالات متحده و بریتانیا را وادار به واکنش کردند)؛
- همچنین عوامل ذیل موجب تضعیف قیمت گاز شده و از افزایش بیشتر قیمتها جلوگیری نمودند:





سناریوهای احتمالی بازگشت گاز روسیه به اروپا؛ مرور سناریوهای مختلف و واکنش اتحادیه اروپا نسبت به افزایش عرضه گاز روسیه تا پایان دهه ۲۰۲۰



مهديه ابوالحسنى چيمهء

شکل ۱: مسیرهای صادراتی روسیه به اروپا (به جز ترکیه)



source 1: Gazprom

« ۱- طرح مسئله

بر اساس گزارش‌های از وودمکنزی، به نظر نمی‌رسد اروپا بار دیگر به سطحی از وابستگی که تا پیش از بحران میان روسیه و اوکراین به گاز روسیه داشت، بازگردد. بر اساس گزارش‌های منتشر شده، اتحادیه اروپا و کشورهای عضو گروه هفت (حداقل تا پایان بحران میان روسیه و اوکراین)، در حال آماده شدن برای ممنوعیت واردات گاز از مسیرهایی هستند که گازپروم عرضه خود را به آلمان و لهستان قطع کرده است و به نظر نمی‌رسد بازگشت جریان تا پیش از نیمه دوم دهه ۲۰۲۰ اتفاق بیفتد. در چنین شرایطی، بازگشت دوباره گاز روسیه نیازمند شرایطی نظیر پایان بحران میان روسیه و اوکراین است. علاوه بر این، باید بار دیگر اعتماد میان گازپروم و خریداران اروپایی اش شکل گیرد و تأثیر چنین بازگشتی، بسته به زمان، متفاوت خواهد بود.

« ۲- تحلیل و ارزیابی

بر اساس گزارش فوق، عوامل مختلف بر بازگشت فرضی گاز روسیه به اتحادیه اروپا مؤثر خواهد بود. در دسترس بودن زیرساخت‌ها، یکی از ابهامات و محدودیت‌های اساسی برای این بازگشت فرضی است.

جدول ۱: مسیرهای صادراتی روسیه به اروپا (به جز ترکیه)

خط لوله	ظرفیت	عاقبت
نورد استریم	۵۵ میلیارد مترمکعب در سال (۲ رشته)	آسیب دیده و احتمال راه اندازی مجدد آن به اراده سیاسی و تعمیرات مورد نیاز گسترده بستگی دارد.
نورد استریم ۲	۵۵ میلیارد مترمکعب در سال (۲ رشته)	رشته ۱ این خط لوله آسیب دیده و بعید است از سر گرفته شود. رشته ۲ این خط لوله از نظر فیزیکی دست نخورده است، اما از سرگیری آن از نظر سیاسی چالش برانگیز است.
یامال - اروپا	۳۳ میلیارد مترمکعب در سال	این خط لوله از نظر فیزیکی دست نخورده است، اما از سرگیری آن از نظر سیاسی چالش برانگیز است.
اوکراین	۴۰ میلیارد مترمکعب در سال تحت قرارداد "بیریا بپرداز ۲۰۲۰-۲۰۲۴" احتمالاً ظرفیت فیزیکی موجود بالاتر است	تمدید این قرارداد بعد از ۲۰۲۴ بعید به نظر می‌رسد.
ادامه ترک استریم	۱۵/۵ میلیارد مترمکعب در سال در خروج از ترکیه	ظرفیت محدود.

source 2: Wood Mackenzie





لوله موجود، مقدار گازی که از ترک استریم به مجارستان می‌رسد را محدود می‌کند و انتظار نمی‌رود سرمایه‌گذاری جدیدی برای ایجاد ظرفیت بیشتر صورت گیرد.

یکی دیگر از ابهامات و محدودیت‌های اساسی برای بازگشت فرضی واردات گاز روسیه، وجود گاز برای صادرات است.

در سال ۲۰۲۲ تولید گاز پروم نسبت به مدت مشابه سال پیش از آن ۲۰ درصد (۹۶ میلیارد مترمکعب) کاهش یافت که با توجه به از دست دادن بازار کلیدی اروپا و گزینه‌های محدود جایگزینی، کاهش بیشتر تولید بدیهی است.

احتمالاً بازگشت سریع تولید به سطح پیش از سال ۲۰۲۲ چالش برانگیز خواهد بود و بسته شدن چاه برای مدت طولانی، ریسک‌هایی مانند خوردگی^۱ و رخنه تدریجی آب^۲ را به دنبال دارد، شرایط آب و هوایی غیرعادی در مناطق منجمد شمالگان^۳ مشکلات بیشتری ایجاد خواهد کرد و ممکن است تأسیسات پالایش سطحی^۴ و خطوط لوله نیز تحت تأثیر قرار گیرند. گاز پروم برای دستیابی به تولید از چاه‌های بسته پس از چندین سال، باید از تعمیر و نگهداری مستمر در طول دوره بیکاری اطمینان حاصل کند. اما ممکن است سرمایه‌گذاری در میان درآمدهای صادراتی کم، چالش برانگیز باشد و باید مزایای شروع به کار دوباره تجهیزات بیشتر از هزینه‌ها باشد، حتی ممکن است برخی از چاه‌ها و تأسیسات هرگز به تولید باز نگردند.

اما حجم‌های کوچک‌تر می‌توانند به سرعت بازگردند. با توجه به روندهای گذشته، روسیه سالانه حدود ۵۰ میلیارد مترمکعب انعطاف‌پذیری در میادین قدیمی^۵ داشته و با توجه به اینکه کاهش فعلی تولید بسیار بیشتر از انعطاف‌پذیری تاریخی است (تنها در سال ۲۰۲۲ تولید میادین گاز پروم، ۹۶ میلیارد مترمکعب کاهش یافت)، این شرکت باید در مورد اینکه کجا و برای چه مدت تولید را کاهش می‌دهد، تصمیم گیرد. احتمالاً گاز پروم تلاش خواهد کرد تولید را بهینه کند تا مطمئن شود که تعطیلی‌ها در درجه اول بر چاه‌های کم‌بهره و رو میادینی که سرمایه‌گذاری در آنها قبلاً بازگشته است، تأثیر می‌گذارد.

علاوه بر این، گاز پروم ممکن است از پویایی بازار گاز داخلی روسیه و در دسترس بودن ذخیره‌سازی گاز، انعطاف‌پذیری کسب کند. تقاضای داخلی روسیه بین سال‌های ۲۰۱۸ تا ۲۰۲۱ حدود ۱۱ تا ۳۵ میلیارد مترمکعب در سال نوسان داشته است؛ بنابراین، اگر فرصتی برای افزایش صادرات ایجاد شود، انعطاف‌پذیری بازار داخلی

در سپتامبر ۲۰۲۲، چند انفجار به هر دو خط لوله نورد استریم و یک خط لوله نورد استریم ۲ در دریای بالتیک آسیب رساند و آنها را غیر قابل استفاده کرد. از سرگیری جریان از طریق نورد استریم مستلزم تعمیر آن است و از آنجاییکه هر گونه توافق ژئوپلیتیکی در آینده نزدیک، بعید به نظر می‌رسد، ممکن است گذر زمان این بازسازی در بستر دریا را چالش برانگیزتر کند. در واقع احتمال جریان مجدد از طریق این خط لوله بستگی به اراده سیاسی و تعمیرات دارد.

یکی از رشته‌های نورد استریم ۲ در اثر این انفجار آسیب ندیده است و از نظر فنی، گاز همچنان می‌تواند از طریق این رشته جریان یابد. با این حال، دولت فدرال آلمان در فوریه ۲۰۲۲ و در بحبوحه بحران میان روسیه و اوکراین، روند صدور مجوز را به حالت تعلیق درآورد. این خط لوله حتی پیش از این نیز با مخالفت‌هایی روبرو بود که عمدتاً ناشی از نگرانی کشورهای اروپای شرقی و بالتیک در مورد اتکای بیش از حد اروپا به روسیه بود؛ بنابراین هرگونه از سرگیری جریانات پس از پایان بحران نه تنها به تأیید آلمان، بلکه به پذیرش سایر کشورهای اتحادیه اروپا نیاز دارد.

همچنان ظرفیت فیزیکی در خط لوله یامال - اروپا که از لهستان عبور کند وجود دارد، اما با اعمال تحریم‌های روسیه علیه مالک بخش لهستانی این خط لوله، جریان متوقف شد. در مقابل، لهستان نیز گاز پروم و گاز پروم اکسپورت را تحریم کرد؛ بنابراین، هرگونه از سرگیری جریان از طریق خط لوله یامال - اروپا مستلزم تغییر در روابط بین لهستان، اتحادیه اروپا و روسیه است.

با گذشت بیش از یک سال از آغاز بحران میان روسیه و اوکراین، جریان همچنان از طریق خط لوله اوکراین ادامه دارد، اما در پایان سال ۲۰۲۴، قرارداد ترانزیت از طریق این خط لوله به پایان می‌رسد. حتی در خوش‌بینانه‌ترین سناریو و پایان این بحران در سال ۲۰۲۴، بعید است که این قرارداد تمدید شود. به نظر می‌رسد اپراتور سیستم انتقال گاز اوکراین در نظر داشته باشد که بخش‌هایی از سیستم خط لوله را به طور موقت تعطیل کند و یا تغییر کاربری دهد، به هر حال بعید است که آن را حفظ کند و برای از سرگیری فرضی ترانزیت آماده باشد؛ بنابراین احتمال تمدید قرارداد این خط لوله بعد از سال ۲۰۲۴ بعید است.

در سناریوی پایه چشم‌انداز برنامه‌ریزی استراتژیک گاز جهانی فرض می‌شود که شوریهایی نظیر ترکیه، مجارستان و صربستان همچنان به خرید گاز روسیه از طریق ترک استریم ادامه دهند. ظرفیت خط

1 . corrosion
2 . water encroachment
3 . Arctic region
4 . Surface processing
5 . legacy fields

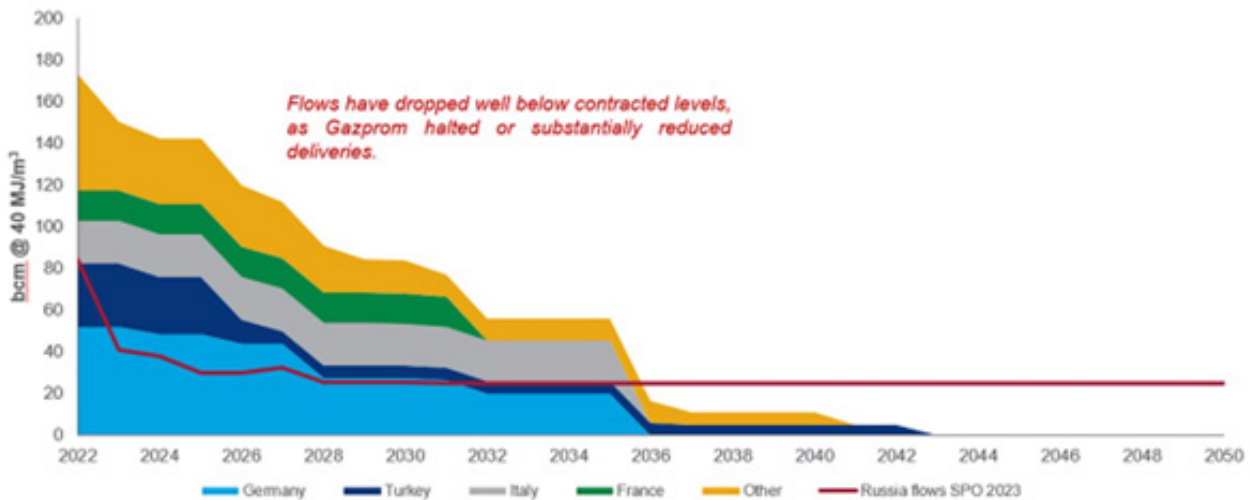




منعقد کرده بود. اما از آن زمان به بعد، جریان به سطوحی پایین‌تر از سطح قرارداد کاهش یافته است. با این حال، بسیاری از قراردادها هنوز به طور رسمی فسخ نشده‌اند که از دیدگاه تئوری، این امر زمینه را برای راه‌اندازی مجدد جریان‌ها تحت برخی از توافقات مهیا می‌کند. بسیاری از آنها تا سال ۲۰۳۵، درست زمانی که تقاضای گاز اروپا تحت فشار گذار انرژی به طور فزاینده‌ای نامطمئن می‌شود و خریداران اروپایی تمایلی به تعهد طولانی‌مدت ندارند، منقضی خواهند شد. در نتیجه، به نظر می‌رسد حتی در سناریوی روابط حسنه میان روسیه و اروپا، خریداران اروپایی هیچ قرارداد جدیدی برای عرضه بلندمدت با روسیه منعقد نخواهند کرد؛ بنابراین اگر قرار باشد که هر حجمی بازگردد، احتمالاً به صورت تک محموله یا بسیار کوتاه‌مدت خواهد بود. با این حال، با توجه به اینکه گاز روسیه یکی از کم‌هزینه‌ترین گزینه‌های عرضه است، واردات می‌تواند در مقابل گزینه‌های جایگزین، مقرون به صرفه باشد.

می‌تواند حجمی را برای صادرات آزاد کند و در صورت نیاز، گازپروم می‌تواند از ذخیره گاز خود استفاده کند. آخرین اطلاعات موجود حاکی از آن است که بعد از سال ۲۰۲۱، ذخیره‌سازی داخلی روسیه با ظرفیت کامل، حدود ۶۸ میلیارد مترمکعب گاز است و این احتمال وجود دارد که از آن زمان به بعد، عدم امکان ذخیره‌سازی به عنوان یکی از موانع تولید عمل کند. بنابراین، با توجه به مقیاس تقاضای داخلی گاز روسیه (تقریباً ۴۶۰ میلیارد مترمکعب در سال بازار) و انعطاف‌پذیری تاریخی تولید روسیه، تحویل محدود حجم‌های اضافی در حدود ۳۰ تا ۵۰ میلیارد مترمکعب نسبتاً آسان خواهد بود، اما افزایش تولید با مقدار بسیار بیشتر ممکن است حداقل در یک بازه زمانی کوتاه دشوار باشد. قراردادهای عاملی دیگری در بروز ابهامات و محدودیت‌های اساسی برای بازگشت فرضی واردات روسیه است. بحران میان روسیه و اوکراین در حالی شکل گرفت که گازپروم قراردادی با حجم بیش از ۱۷۰ میلیارد مترمکعب با خریداران اروپایی

شکل ۲: قرارداد روسیه با اروپا (ACQ) در مقابل پیش‌بینی جریان‌ها



source 3: Wood Mackenzie (base case as in Global Gas Strategic Planning Outlook 2023). The chart includes suspended or terminated contracts

فرضی واردات روسیه از نظر حجم محدود خواهد بود و بعید است پیش از اواخر دهه ۲۰۲۰ آغاز شود. در تحلیل وودمکنزی، علاوه بر حدود ۶ میلیارد مترمکعب گازی که انتظار می‌رود به صورت سالانه و بر اساس چشم‌انداز برنامه‌ریزی استراتژیک گاز جهانی به مجارستان عرضه شود، از اواخر دهه ۲۰۲۰ حدود ۳۸ میلیارد مترمکعب گاز خط لوله روسیه به اتحادیه اروپا وارد خواهد شد. این میزان، کل سهم گاز خط لوله روسیه را در اتحادیه اروپا زیر ۱۵ درصد نگه می‌دارد؛ زیرا به نظر می‌رسد اروپا نسبت به روسیه محتاط عمل خواهد کرد. همچنین انتظار می‌رود با شتاب دادن در کاهش تقاضای اروپا پس

بازگشت فرضی جریان‌های روسیه در اواخر دهه ۲۰۲۰ یا پس از آن، فضای بازار بسیار متفاوتی را در مقایسه با جایگاه اروپا پیش از سال ۲۰۲۱، شاهد خواهد بود. تقاضای گاز در سال ۲۰۳۰، حدود ۱۳۰ میلیارد مترمکعب کمتر و نامطمئن‌تر خواهد بود در حالی که ظرفیت گازی‌سازی مجدد ۱۱۵ میلیارد مترمکعب بیشتر می‌شود. پس از سال ۲۰۲۲، اروپا مایل است اتکای خود را به یک عرضه‌کننده (به‌ویژه روسیه) کنترل کند و ظرفیت جدید گازی‌سازی، گزینه‌های بیشتری را برای واردات فراهم می‌کند. با توجه به عوامل مطرح شده، به نظر می‌رسد هرگونه از سرگیری



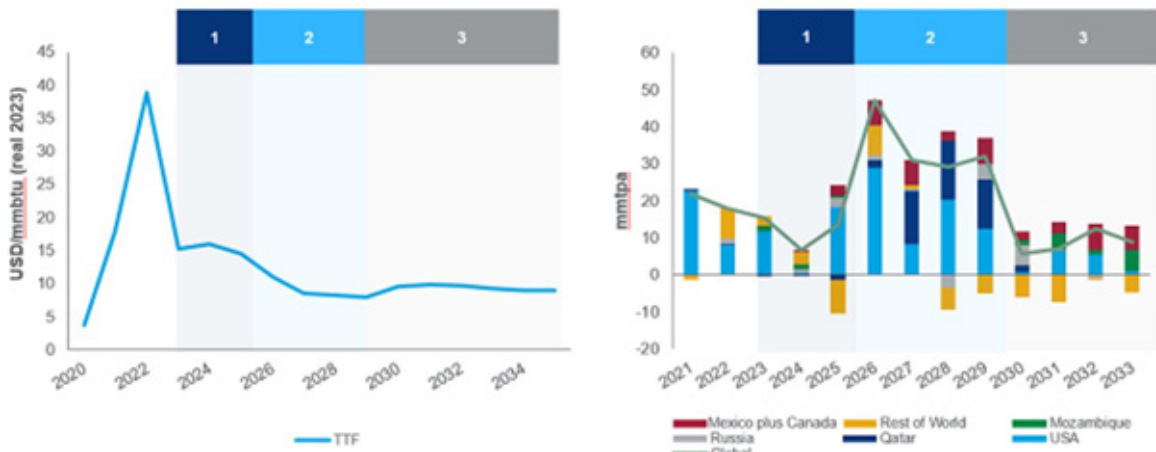


پیش از بحران، استقلال از گاز روسیه را مد نظر داشت؛ بنابراین جریان یافتن چنین حجم‌های متوسطی چالش برانگیز خواهد بود. بسته به زمان، افزایش فرضی ۳۸ میلیارد مترمکعب عرضه کم‌هزینه تأثیر متفاوتی بر بازار خواهد داشت. انتظار می‌رود که بازار در اواخر دهه ۲۰۲۰ با ورود موج جدید ال‌ان‌جی، وضعیت خوبی از نظر عرضه داشته باشد که قیمت گاز را کاهش می‌دهد. اما پیش‌بینی می‌شود در اوایل دهه ۲۰۳۰، با کاهش رشد عرضه ال‌ان‌جی به دلیل تعداد کم فیدهای مورد انتظار در سال‌های ۲۰۲۵ و ۲۰۲۶، دوره جدیدی از فشرده‌گی اتفاق بیافتد که منجر به سطح دیگری از افزایش قیمت‌ها خواهد شد.

از سال ۲۰۳۰، این سطح به سرعت کاهش یابد. ۳۸ میلیارد مترمکعب گاز اضافی مذکور، محدودیت‌های زیرساختی را نیز در نظر می‌گیرد. با انقضای قرارداد اوکراین و ظرفیت محدود مسیر ترک‌استریم، می‌توان به صورت فرضی این ۳۸ میلیارد مترمکعب را از طریق ترکیبی از راه‌اندازی مجدد خط لوله ۳۳ میلیارد مترمکعبی یامال - اروپا و صدور مجوز خط لوله سالم ۲۷/۵ میلیارد مترمکعبی نورد استریم ۲ (اگر تعمیر نورد استریم چالش برانگیز باشد) به دست آورد.

علاوه بر شرایط ژئوپلیتیکی ذکر شده، این امر مستلزم پذیرش آلمان و لهستان است. این مسئله تا حدودی برای آلمان خوشایند است (با فرض اینکه تمام شرایط سیاسی برآورده شود)، اما لهستان مدت‌ها

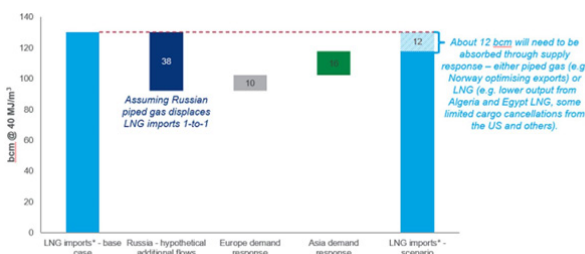
شکل ۳: مجموع رشد عرضه ال‌ان‌جی



source 4: Wood Mackenzie, the Argus Media group, Datastream, NYMEX

بخش‌های مختلف متفاوت خواهد بود. از ۳۸ میلیارد مترمکعب افزایش فرضی واردات گاز خط لوله روسیه، تقاضای گاز اروپا احتمالاً بین ۸ تا ۱۳ میلیارد مترمکعب را جذب می‌کند که در نمودار زیر، این مقدار معادل ۱۰ میلیارد مترمکعب در سال، در نظر گرفته شده است.

شکل ۴: واردات ال‌ان‌جی تحت سناریو



source 5: Wood Mackenzie *2028 LNG imports into Northwest Europe plus Italy plus Croatia, as any hypothetical resumption of Russian flows will

« دوره‌های کلیدی:

فشرده‌گی بازار ادامه دارد (۲۰۲۵-۲۰۲۳): ریسک^۶ مرتبط با اختلالات عرضه روسیه کاهش یافته است، اما بازارها با عرضه جدید محدود، نسبتاً فشرده باقی می‌مانند.

تعادل مجدد (۲۰۲۹-۲۰۲۶): رشد قابل توجه عرضه ال‌ان‌جی بازار را مجدداً متعادل می‌کند، به طوری که اروپا باید بیش از حد نیاز، عرضه ال‌ان‌جی جذب کند و قیمت‌ها را پایین بیاورد.

دوره جدید فشرده‌گی؟ (۲۰۳۵-۲۰۳۰): با کاهش رشد عرضه ال‌ان‌جی، قیمت‌ها از سال ۲۰۳۰ افزایش خواهند یافت و قیمت‌های بلندمدت با هزینه توسعه عرضه جدید، به ویژه از سمت ایالات متحده تعیین می‌شود.

اگر حجم اضافی در دوره تعادل مجدد (۲۰۲۹-۲۰۲۶) ظاهر شود، توانایی بازار برای جذب آنها در این زمان به عکس‌العمل عرضه و تقاضای^۷ موجود بستگی دارد. عکس‌العمل تقاضای اروپا برحسب

6. risk premium

7. demand and supply response





نسبت به افزایش اتکای خود به روسیه بیش از ۱۵ درصد محتاط باشد، مقیاس حجم احتمالی جدید همراه با تقاضای اروپا کاهش خواهد یافت.

در عین حال، پتانسیل عکس العمل تقاضا در آسیا پس از سال ۲۰۳۰ به شدت رشد می‌کند. به‌ویژه اگر بتوان زیرساخت‌های جدید را توسعه داد و قیمت‌ها برای مدت طولانی پایین باشد. اما حجم اضافی روسیه پس از سال ۲۰۳۰ (دوره رشد آهسته عرضه جهانی) باعث مازاد عرضه نخواهد شد، و ممکن است به این معنی باشد که فشرده‌گی پیش‌بینی شده بازار محقق نخواهد شد.

« ۳ - جمع‌بندی

به نظر می‌رسد اروپا همچنان در مسیر کاهش بیشتر واردات گاز روسیه باقی خواهد ماند. اما در یک سناریوی فرضی بازگشت برخی از جریان‌های روسیه، مقیاس آن توسط عواملی از جمله در دسترس بودن زیرساخت‌ها و تمایل اروپا برای محدود کردن وابستگی به گاز روسیه، محدود خواهد شد؛ بنابراین بازگشت فرضی حجم روسیه احتمالاً بیش از ۱۵ درصد تقاضای اتحادیه اروپا نخواهد بود و بعید است که تا قبل از اواخر دهه ۲۰۲۰ اتفاق بیفتد.

جریان‌های اضافی که قبل از سال ۲۰۳۰ ظاهر می‌شوند، به یک بازار از پیش اشباع شده وارد می‌شوند و احتمال مازاد عرضه موقت را افزایش می‌دهند، اما احتمالاً تغییر تقاضای اروپا و آسیا تاثیر آن را جبران می‌کند و افزایش پس از سال ۲۰۳۰، ریسک مازاد عرضه را به همراه خواهد داشت.

سرعت بازگشت نیز تأثیرگذار خواهد بود. توسعه تدریجی طی ۳ تا ۴ سال می‌تواند بر تصمیم‌گیری توسعه‌دهندگان پروژه‌ال ان‌جی تأثیر بگذارد و به طور بالقوه مقیاس مازاد عرضه را کاهش دهد. در مقابل، یک بازگشت سریع (البته بسیار بعید) باعث تشدید مازاد عرضه موقت می‌شود. همچنین، بازگشت آهسته‌تر می‌تواند برای حمایت از توسعه زیرساخت‌های جدید و باز کردن تقاضای گاز بیشتر، به بازارهای نوظهور سیگنال دهد.

اما به‌طور کلی بعید به نظر می‌رسد که افزایش این ۳۸ میلیارد مترمکعب، بازار جهانی گاز (حدود ۴۲۰۰ میلیارد مترمکعب) را به طور قابل توجهی مختل کند و در صورت بروز یک رویداد غیرمنتظره، ترکیبی از عکس العمل‌های موقت عرضه و تقاضا به سرعت بازار را به تعادل می‌رساند.

« منابع:

<https://www.woodmac.com/reports/gas-markets-what-if-russian-piped-gas-came-back-to-europe-a-scenario-analysis-150127209>

افزایش حجم روسیه به اروپا، مقدار ال ان‌جی بیشتری را برای آسیا آزاد می‌کند. توانایی آسیا برای جذب ال ان‌جی اضافی نه تنها به زمان (قبل یا بعد از سال ۲۰۳۰)، بلکه به سرعت ورود آنها به بازار بستگی دارد؛ زیرا عکس العمل تقاضا^۸ باید با سرمایه‌گذاری‌های زیرساختی جدید پشتیبانی شود.

تخمین زده می‌شود که اگر حجم‌های جدید قبل از سال ۲۰۳۰ و بدون یک دوره مناسب پیش‌بینی وارد شود (با فرض اینکه این سرمایه‌گذاری‌های زیرساختی جدیدی را آغاز نمی‌کند)، آسیا می‌تواند بین ۱۲ تا ۱۹ میلیارد مترمکعب جذب کند که عمدتاً توسط جنوب آسیا، به‌ویژه هند (جایی که تقاضای صنعتی می‌تواند به شدت به قیمت‌های پایین‌تر عکس العمل نشان دهد) رهبری می‌شود. همچنین پتانسیل افزایش گازسوز کردن در برق نیز وجود دارد. در همان زمان، احتمالاً عکس العمل تقاضا در ژاپن و منطقه تایوان توسط تولید انرژی‌های تجدیدپذیر محدود می‌شود. انتظار می‌رود که جذب ال ان‌جی بیشتر توسط چین در اواخر دهه ۲۰۲۰ به بیشترین مقدار خود برسد، زیرا عرضه داخلی همچنان افزایش می‌یابد و واردات خط لوله از آسیای مرکزی (خط D) و روسیه (خاور دور) افزایش خواهد یافت.

در سناریوی پایه چشم‌انداز برنامه‌ریزی استراتژیک گاز جهانی، موج جدید ال ان‌جی بین سال‌های ۲۰۲۷ و ۲۰۲۹، بازار را با ریسک عرضه بیش از اندازه مواجه می‌کند. افزایش فرضی ۳۸ میلیارد مترمکعب جریان گاز روسیه به اروپا، قیمت‌ها را به سطحی نزدیک می‌کند که ممکن است اقتصاد ال ان‌جی ایالات متحده را در بازار جهانی به چالش بکشد، اما این کاهش قیمت‌ها به تقاضای اروپایی و آسیایی کمک می‌کند تا بیشتر حجم‌های جدید را جذب کنند. همچنین ممکن است تقاضای نهایی^۹ در سایر بازارها از جمله خاورمیانه و آمریکای لاتین نیز افزایش یابد.

بنابراین، عکس العمل عرضه اضافی^{۱۰} برای بازگرداندن بازار به تعادل لازم خواهد بود. این عرضه از منابع مختلف، از جمله به تعویق افتادن احتمالی حجم از نیروژ، کاهش تولید ال ان‌جی از الجزایر و مصر و همچنین لغو محدود محموله از ایالات متحده و سایر تولیدکنندگان نشات می‌گیرد و اگر بازار سیگنال‌هایی در مورد افزایش آتی حجم روسیه دریافت کند، ممکن است برخی از پروژه‌های ال ان‌جی به تعویق بیفتد و فضای بیشتری در بازار آزاد شود.

اما با حرکت به سمت دهه ۲۰۳۰ و فشرده‌گی بازار، این تأثیر کاهش می‌یابد و اگر حجم اضافی بعد از سال ۲۰۳۰ ظاهر شود، وضعیت به طور اساسی متفاوت خواهد بود. کاهش تقاضا در اروپا پس از سال ۲۰۳۰ و با شروع گذار انرژی تسریع خواهد شد. با فرض اینکه اروپا

8. demand response

9. marginal demand

10. additional supply response





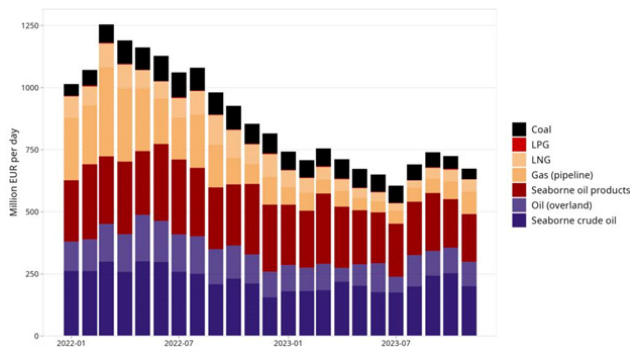
بررسی وضعیت صادرات سوخت فسیلی روسیه در نوامبر ۲۰۲۳ تحت شرایط تحریم و تعیین سقف قیمتی

مهديه ابوالحسنی چیمهء

« ۱- طرح مسئله

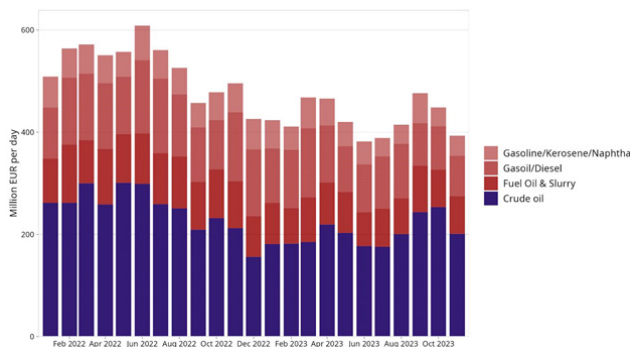
در کشورهایی که سیاست سقف قیمت را اجرا می‌کنند، ۳۵ درصد باقی را حمل کردند. نفتکش‌های سایه ای که مسئولیت حمل فرآورده‌های نفتی، مواد شیمیایی و ال‌پی‌جی را بر عهده دارند، ۳۸ درصد از کل حجم را جابجا کردند، در حالی که مابقی توسط

شکل ۱) درآمد روسیه حاصل از صادرات سوخت‌های فسیلی



source 1: CREA analysis based on Kpler, Marine Traffic, ENTSOG and customs data.

شکل ۲) درآمد صادرات نفت روسیه از طریق دریا



source 2: CREA analysis based on Kpler, Marine Traffic, ENTSOG and customs data.

نفتکش‌های مشمول سیاست سقف قیمتی حمل شد. در ماه نوامبر، درآمد صادرات نفت روسیه از طریق دریا ۱۲ درصد (۵۵ میلیون یورو در روز) کاهش یافت. این کاهش در صادرات نفت خام و فرآورده‌های نفتی از طریق دریا مربوط به طوفانی است که در ماه نوامبر در حوضه دریای سیاه رخ داد؛ چراکه منجر به اختلال در ترابری^۲ و فعالیتهای بارگیری^۳ شد. در همین ماه، صادرات نفت، از بنادر روسیه در دریای سیاه ۲۱ درصد کاهش یافت که کمترین مقدار

در نوامبر سال ۲۰۲۳، درآمد روسیه از صادرات سوخت فسیلی ۷ درصد (۵۱ میلیون یورو در روز) کاهش یافت و به کمترین مقدار خود از ماه جولای رسید. همچنین طوفان‌های حوضه دریای سیاه باعث کاهش ۱۲ درصدی درآمد صادرات نفت این کشور از طریق دریا (۵۵ میلیون یورو در روز) شد.

درآمد روسیه از صادرات ال‌ان‌جی در ماه نوامبر نسبت به ماه پیش از آن، ۵ درصد (۲/۵ میلیون یورو در روز) و از صادرات گاز خط لوله، ۲۵ درصد (۱۸ میلیون یورو در روز) افزایش یافته است. در واقع، درآمدهای صادراتی روسیه علیرغم رونق ال‌ان‌جی و گاز خط لوله، به کمترین مقدار خود از ماه جولای رسیده است. مصرف گاز طبیعی فرانسه با آغاز سرما و در ماه نوامبر، ۷۹ درصد افزایش یافت که منجر به افزایش ۱۱ درصدی در واردات ال‌ان‌جی این کشور شد.

به دلیل افزایش مصرف گاز در ماه نوامبر، صادرات گاز روسیه از طریق خط لوله ترکیه ۶۸ درصد (۴۵۷ میلیون یورو) افزایش یافت.

« ۲- تحلیل و ارزیابی

اعمال سقف قیمتی بر صادرات نفت روسیه، تنها در ماه نوامبر منجر به کاهش ۱۴ درصدی درآمد صادرات نفت (تقریباً معادل ۱/۶ میلیارد یورو) این کشور شد. پابندی دقیق به سقف قیمتی از زمان اجرای تحریم‌ها (در دسامبر ۲۰۲۲ تا پایان نوامبر ۲۰۲۳)، منجر به کاهش ۱۲ درصدی درآمد روسیه شد که در مجموع به ۱۶/۷ میلیارد یورو می‌رسد.

سقف قیمت ۳۰ دلار در هر بشکه، تنها در نوامبر ۲۰۲۳ درآمد روسیه را ۴/۹ میلیارد یورو یا ۴۱ درصد کاهش داد. اگر این سقف قیمت در دسامبر ۲۰۲۲ ایجاد شده بود، با اجرای کامل آن در زمان اجرای تحریم‌ها، درآمد روسیه ۴۰ درصد (۵۶ میلیارد یورو) کاهش می‌یافت.

ارسال ۶۵ درصد از نفت خام روسیه توسط نفتکش‌های «سایه» صورت گرفت، در حالی که نفتکش‌های تحت مالکیت یا بیمه شده

1. liquefied petroleum gas (LPG)

2. shipment

3. loading activities





و ترکیه به ترتیب با سهم ۳۲ درصد، ۸ درصد و ۴ درصد قرار دارند. از ۵ دسامبر ۲۰۲۲، واردات نفت خام اتحادیه اروپا از طریق دریا به بلغارستان و از طریق خط لوله به جمهوری چک، اسلواکی و مجارستان صورت گرفته است.

« **ال ان جی**: اتحادیه اروپا بزرگترین خریدار ال ان جی روسیه بود و ۴۹ درصد از صادرات ال ان جی این کشور را خریداری کرد و پس از آن، چین با سهم ۲۳ و ژاپن با ۱۸ درصد قرار گرفتند. تاکنون هیچ تحریمی محموله‌های ال ان جی روسیه به اتحادیه اروپا اعمال نشده است.

« **ال پی جی**: ترکیه بزرگترین خریدار ال پی جی روسیه بود که ۵۵ درصد از ال پی جی صادراتی این کشور را خریداری کرد و پس از آن، اتحادیه اروپا با سهم ۳۵ درصدی قرار دارد. اتحادیه اروپا تاکنون هیچ تحریمی بر واردات ال پی جی از روسیه اعمال نکرده است.

« **فرآورده‌های نفتی**: از زمان ممنوعیت واردات نفت خام روسیه توسط اتحادیه اروپا، ترکیه با سهم ۲۴ درصد بزرگترین

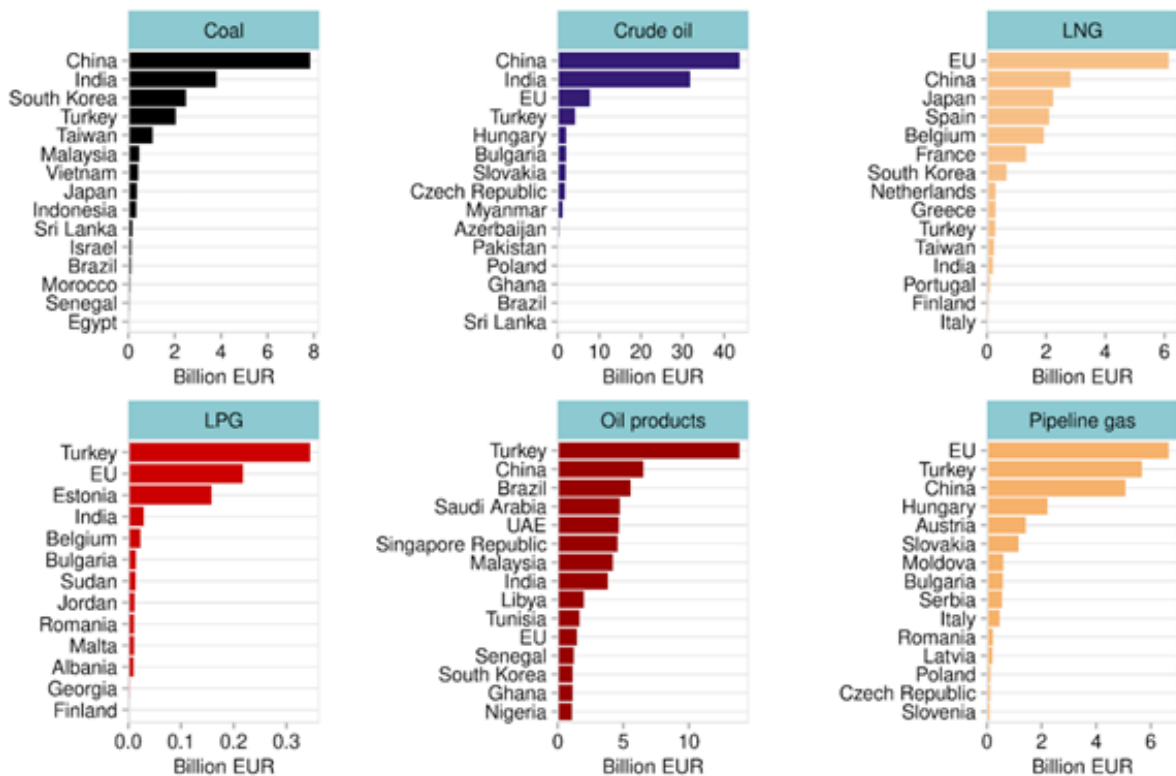
در سال جاری است. همچنین درآمد این کشور از محل صادرات نفت خام از طریق دریا در این ماه ۲۱ درصد (۵۲ میلیون یورو در روز) کاهش یافت. در مقابل، درآمدهای حاصل از فروش نفت کوره^۴ به میزان ۴/۴ درصد (۰/۳ میلیون یورو در روز) افزایش یافت. درآمدهای صادراتی این کشور از گازوئیل^۵ ۷ درصد (۶ میلیون یورو در روز) کاهش و درآمدهای صادراتی آن از بنزین، نفت سفید^۶ و نفتا^۷ ۷ درصد (۲/۴ میلیون در روز) افزایش یافت.

« **سوخت‌های فسیلی روسیه و خریداران آنها پس از تحریم‌های اتحادیه اروپا**

« **زغال سنگ**: چین از زمان تحریم روسیه توسط اتحادیه اروپا در ۵ دسامبر ۲۰۲۲، ۴۰ درصد از کل صادرات زغال سنگ این کشور را وارد کرده است و پس از آن، هند و کره جنوبی به ترتیب با سهم ۲۰ و ۱۳ درصد قرار دارند.

« **نفت خام**: چین با خرید ۴۵ درصد از نفت خام روسیه، بزرگترین خریدار نفت خام این کشور بود و پس از آن، هند، اتحادیه اروپا

شکل ۳) ارسال محموله از زمان ممنوعیت نفت اتحادیه اروپا تا پایان نوامبر ۲۰۲۳



source 3: CREA analysis based on Kpler, Marine Traffic, ENTSOG and customs data.

4 . slurry

5 . gasoil and diesel

6 . kerosene

7 . naphtha





درصد از واردات نفت خام روسیه از چین از نوع سیبری شرقی- اقیانوس آرام است.

افزایش واردات گاز روسیه توسط چین را می‌توان به تحولات اخیر نسبت داد. در اکتبر، گازپروم و شرکت ملی نفت چین قرارداد گازی خود را از طریق خط لوله Power of Siberia تمدید کردند و افزایش عرضه را تا پایان سال ۲۰۲۳ تسهیل کردند.

کل واردات ترکیه از روسیه شامل فرآورده‌های نفتی (۳۵ درصد (۱/۲ میلیارد یورو)، نفت خام (۲۵ درصد (۰/۹ میلیارد یورو)، گاز خط لوله (۳۲ درصد (۱/۱ میلیارد یورو) و زغال سنگ (۷ درصد (۰/۲ میلیارد یورو) است.

صادرات نفت به ترکیه در ماه نوامبر، رشد متوسط ۲ درصدی داشت و در مجموع به ۶/۷ میلیون تن رسید. نفت روسیه ۷۴ درصد از کل واردات ترکیه را تشکیل می‌داد. حجم واردات گاز این کشور از روسیه نسبت به ماه گذشته رشد قابل توجهی (۶۹ درصد) داشت که آن را می‌توان به تغییرات فصلی تقاضا، از جمله افزایش ۳۵ درصدی مصرف گاز نسبت داد.

نفت خام (۸۵ درصد (۲/۴ میلیارد یورو) از کل واردات سوخت فسیلی هند از روسیه را تشکیل می‌دهد. فرآورده‌های نفتی (۱۰ درصد (۰/۳ میلیارد یورو) و زغال سنگ (۵ درصد (۰/۱ میلیارد یورو) مابقی را به خود اختصاص داده‌اند.

کل واردات نفت خام هند در ماه نوامبر، به ۱۷/۷ میلیون تن رسید که نشان دهنده کاهش ۱۱ درصدی نسبت به ماه پیش از آن است. ۳۱ درصد از کل واردات نفت خام هند در ماه نوامبر از روسیه بود که بیشترین سهم واردات هند از یک کشور بود. ۷۰ درصد نفت خام صادراتی روسیه به هند از نوع اورال^۹ بود.

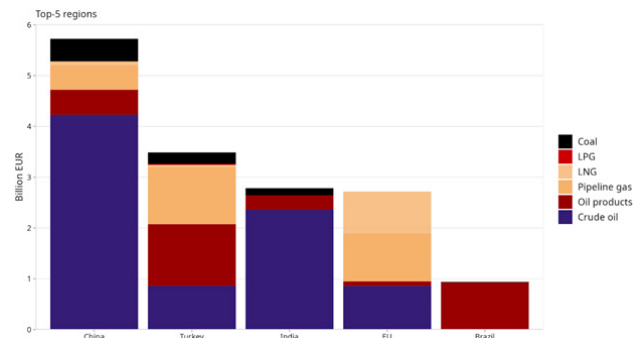
در نوامبر، ال‌ان‌جی ۳۰ درصد (۰/۸ میلیارد یورو) خرید اتحادیه اروپا از سوخت‌های فسیلی روسیه را تشکیل می‌داد. نفت خام با ۳۲ درصد (۰/۸۶ میلیارد یورو) و گاز خط لوله و فرآورده‌های نفتی به ترتیب با ۳۵ درصد (۰/۹۵ میلیارد یورو) و ۳ درصد (۰/۰۹ میلیارد یورو) در جایگاه‌های بعدی قرار داشتند.

۹۹ درصد (۰/۹ میلیارد یورو) از صادرات سوخت‌های فسیلی روسیه به برزیل را فرآورده‌های نفتی تشکیل می‌داد. واردات نفت خام برزیل در ماه نوامبر به ۲/۹ میلیون تن رسید که ۱۴ درصد نسبت به ماه پیش افزایش داشت. ۶۶ درصد از واردات فرآورده‌های نفتی این کشور، منحصراً از روسیه بوده است؛ بویژه دیزل که ۷۵ درصد از

خریدار فرآورده‌های نفتی این کشور است و پس از آن، چین با سهم ۱۲ درصد قرار دارد. علیرغم اجرای تحریم‌های اتحادیه اروپا علیه فرآورده‌های نفتی دریایی^۸ روسیه در ۵ فوریه ۲۰۲۳، صادرات نفت این کشور از طریق خط لوله تنها تا حدی تحریم شده است.

«گاز خط لوله»: اتحادیه اروپا با خرید ۳۶ درصد از گاز خط لوله روسیه، بزرگترین خریدار آن بوده است و پس از آن ترکیه و چین به ترتیب با سهم ۳۱ درصد و ۲۸ درصد قرار دارند. تاکنون هیچ تحریمی علیه واردات گاز خط لوله روسیه به اتحادیه اروپا اعمال نشده است.

شکل ۴) کشورهای خریدار سوخت‌های فسیلی روسیه در نوامبر ۲۰۲۳ / ۵ منطقه برتر



source 4: CREA analysis based on Kpler, Marine Traffic, ENTSOE and customs data.

چین با سهم ۳۶ درصد (۵/۷ میلیارد یورو) از کل صادرات سوخت‌های فسیلی روسیه، بزرگترین واردکننده از این کشور در ماه نوامبر بوده است. ترکیه در همان ماه، با ۲۳ درصد (۳/۵ میلیارد یورو) دوم شد و هند با سهم واردات ۱۸ درصد (۲/۸ میلیارد یورو) در رتبه سوم قرار دارد. اتحادیه اروپا و برزیل هم به ترتیب با سهم ۱۷ (۲/۷ میلیارد یورو) و ۶ درصدی (۰/۹ میلیارد یورو) در جایگاه‌های بعدی قرار گرفتند.

نفت خام هفتاد و چهار درصد (۴/۲ میلیارد یورو) از کل واردات چین را تشکیل می‌داد. گاز و فرآورده‌های نفتی خط لوله هر کدام ۹ درصد (به ترتیب ۰/۴۸ میلیارد یورو و ۰/۴۹ میلیارد یورو) را شامل می‌شوند.

صادرات نفت خام روسیه از طریق دریا به چین، در مجموع ۵ درصد کاهش داشت و به ۴/۱ میلیون تن رسید. نفت خام دریایی روسیه ۱۱ درصد از کل حجم نفت خام وارداتی چین را تشکیل می‌داد. ۷۲

8. seaborne Russian oil products

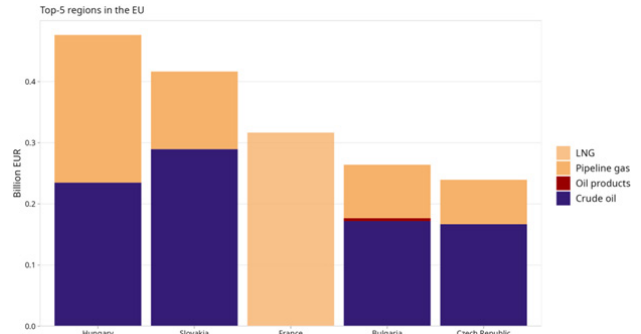
9. Urals grade





کل واردات فرآورده‌های نفتی این کشور از روسیه را تشکیل می‌داد.

شکل ۵) کشورهای خریدار سوخت‌های فسیلی روسیه در نوامبر ۲۰۲۳ / ۵ منطقه برتر در اتحادیه اروپا



source 5: CREA analysis based on Kpler, Marine Traffic, ENTSOG and customs data.

در نوامبر ۲۰۲۳، کشورهای اروپای مرکزی و شرقی محصور در خشکی^{۱۰} و برخی از کشورهای اروپای جنوبی، گاز خط لوله روسیه را از مسیر اوکراین و ترک استریم دریافت کردند. نفت خام از طریق خط لوله نفت دروژبا^{۱۱} وارد شد. اتحادیه اروپا واردات گاز فسیلی و نفت خام را از خطوط لوله ممنوع نکرده است.

در ماه نوامبر مجارستان بزرگترین واردکننده سوخت‌های فسیلی روسیه در اتحادیه اروپا بود، اما درآمد روسیه از صادرات گاز طبیعی به مجارستان نسبت به ماه گذشته ۶ درصد کاهش داشت و به ۲۴۱ میلیون یورو رسید. کاهش ۱۳ درصدی در حجم واردات گاز فسیلی این کشور از روسیه می‌تواند تحت تأثیر تغییرات مالیاتی باشد. به نظر می‌رسد که این کاهش نتیجه اجرای مالیات بر گاز روسیه توسط بلغارستان باشد. علاوه بر این، روسیه در ماه نوامبر هم کاهش ۵ درصدی درآمد حاصل از صادرات نفت به مجارستان را تجربه کرد.

اسلواکی ۴۱۶ میلیون یورو سوخت فسیلی از روسیه وارد کرد. واردات این کشور شامل نفت خام (۲۸۹ میلیون یورو) و گاز خطوط لوله (۱۲۶ میلیون یورو) بود.

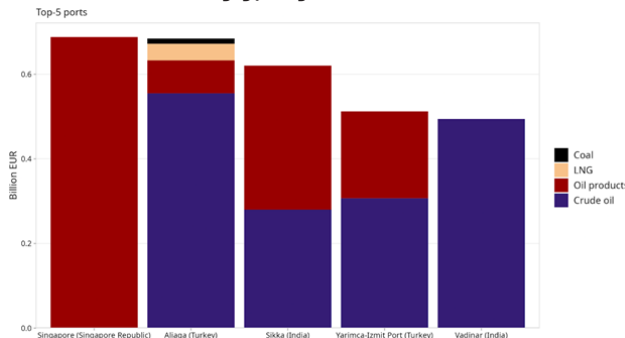
فرانسه ۳۱۶ میلیون یورو ال‌ان‌جی از روسیه وارد کرده است. در ماه نوامبر، مصرف گاز طبیعی فرانسه به دلیل سردی هوا ۷۹ درصد افزایش یافت. این امر منجر به افزایش ۱۱ درصدی واردات ال‌ان‌جی این کشور نسبت به ماه گذشته و افزایش قابل توجه ۱۳۷ درصدی

واردات از روسیه شد.

در نوامبر سال جاری، بلغارستان به دنبال معافیت از ممنوعیت واردات از روسیه، ۱۷۱ میلیون یورو نفت خام، ۵ میلیون یورو فرآورده نفتی و ۸۷ میلیون یورو گاز خط لوله از این کشور وارد کرد. براساس مطالعات مرکز تحقیقات انرژی و هوای پاک^{۱۲} و مرکز مطالعات دموکراسی^{۱۳} که در دسامبر سال جاری منتشر شد، بین اوت تا اکتبر ۲۰۲۳، تمام محموله‌های نفت خام روسیه که به پالایشگاه Lukoil Neftochim Burgas در بلغارستان وارد شده، بالاتر از سقف قیمتی بوده است. لوک اویل از خلاقاً قانونی در تحریم‌ها برای ایجاد درآمد اضافی از فروش نفت روسیه در داخل مرزهای اتحادیه اروپا استفاده کرده و در این زمان، ۲۳۱ میلیون دلار به درآمد صادراتی کرملین افزوده است.

در نوامبر ۲۰۲۳، جمهوری چک پنجمین واردکننده بزرگ سوخت فسیلی روسیه در اتحادیه اروپا بود که ۱۶۶ میلیون یورو نفت خام و

شکل ۶) کشورهای خریدار سوخت‌های فسیلی روسیه در نوامبر ۲۰۲۳ / ۵ درگاه برتر



source 6: CREA analysis based on Kpler, Marine Traffic, ENTSOG and customs data.

۷۳ میلیون یورو گاز خط لوله وارد کرد.

در نوامبر ۲۰۲۳ بندر سنگاپور مهم‌ترین مقصد سوخت‌های فسیلی روسیه به ارزش ۶۸۷ میلیون یورو بود. واردات از روسیه ۷ درصد (۰/۷ میلیون تن) از کل واردات سوخت فسیلی این کشور در ماه نوامبر را تشکیل می‌داد. واردات سنگاپور از روسیه شامل فرآورده‌های نفتی با ۰/۳ میلیون تن نفت کوره بود.

بندر آلیاگی^{۱۴} ترکیه دومین واردکننده سوخت‌های فسیلی روسیه (۶۸۴ میلیون یورو) بود که ۸۱ درصد از آن را (۵۵۵ میلیون یورو)

10 . Landlocked Central and Eastern European

11 . Druzhba oil pipeline

12 . center for research on energy and clean air (CREA)

13 . Center for the Study of Democracy's (CSD)

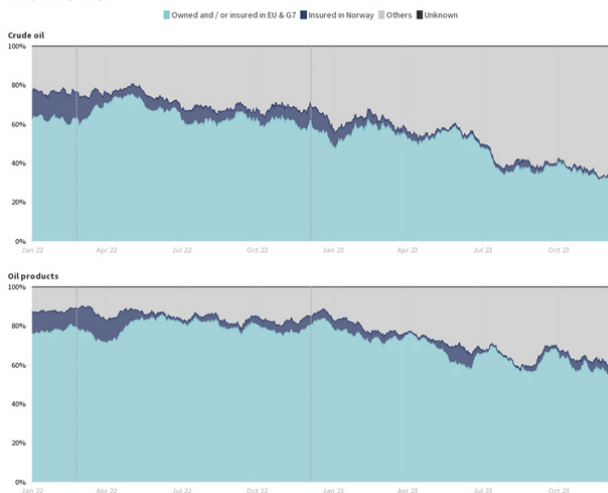
14 . Aliaga





شکل ۸) حرکت محموله سوخت های فسیلی از روسیه

By ship ownership / insurer
30-day running average



source 8: CREA analysis . Dotted lines represent the beginning of the war and of EU's oil ban & the winter price cap respectively

از نقض سیاست سقف قیمت است.

در ماه نوامبر، ۴۵ درصد از نفت روسیه و فرآورده های آن توسط نفتکش های مشمول سقف قیمت نفت حمل شد و باقیمانده توسط نفتکش های «سایه» که مشمول سیاست سقف قیمت نیستند، صورت گرفت.

۶۵ درصد نفت خام روسیه توسط نفتکش های «سایه» حمل می شد، در حالی که نفتکش های تحت مالکیت یا بیمه شده در کشورهای دیگر که سقف قیمت را اعمال می کردند، ۳۵ درصد باقیمانده را تشکیل می دادند.

نفتکش های «سایه» ۳۸ درصد از حجم کل فرآورده های نفتی، مواد شیمیایی و ال پی جی را حمل می کردند و حجم باقیمانده توسط نفتکش های مشمول سیاست سقف قیمتی حمل می شد.

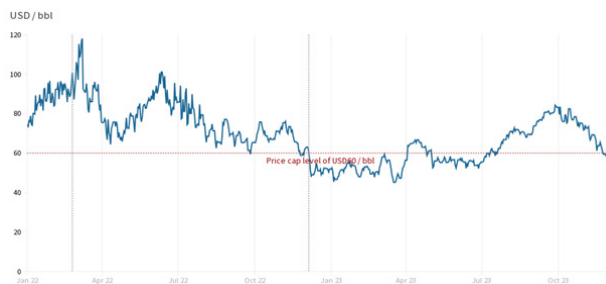
نفتکش های منطقه اقیانوس آرام^{۱۸} در بنداری مانند کوزمینو^{۱۹} در روسیه بارگیری شدند، جایی که خط لوله ESPO به پایان می رسد و به پالایشگاه متصل می شود. همان طور که در داده های گمرک مشخص است، نفت خام ESPO با قیمت هایی بیش از سقف، صادر شده است.

« جمع بندی

درآمد روسیه از محل صادرات سوخت فسیلی نسبت به ماه

نفت خام تشکیل داده بود. از ۱/۸ میلیون تن نفت خام وارداتی آلیگا، ۶۷ درصد (۱/۲ میلیون تن) از روسیه وارد شده است. بندر سیکا^{۱۵} در هند سومین واردکننده سوخت فسیلی از روسیه (۶۲۰ میلیون یورو) در ماه نوامبر بود. واردات از روسیه ۳۶ درصد از کل واردات سیکا در ماه نوامبر را تشکیل می داد. سیکا در این ماه ۵/۷ میلیون تن نفت خام وارد کرد که ۲۸ درصد (۱/۶ میلیون تن) آن از روسیه بود. همچنین ۸۹ درصد از فرآورده های نفتی وارداتی به سیکا در ماه نوامبر (۰/۷ میلیون تن) نیز از روسیه صورت گرفت. ۵ درصد از حجم سوخت های فسیلی وارداتی در Yarimca-Izmit ترکیه از روسیه (۰/۸ میلیون تن به ارزش ۵۱۱ میلیون یورو) بود. وادینار^{۱۶} در هند (۴۹۴ میلیون تن) سوخت فسیلی از روسیه وارد کرد. ۴۸ درصد (۱/۸ میلیون تن) از واردات سوخت های فسیلی وادینار در ماه نوامبر از روسیه بود که همه آنها نفت خام بودند.

شکل ۷) قیمت تک محموله نفت خام اورال



source 7: CREA analysis . Dotted lines represent the beginning of the war and of EU's oil ban & the winter price cap respectively

در ماه نوامبر، متوسط قیمت تک محموله نفت خام اورال و حمل و نقل آن به اروپا، ۷۲/۹ دلار به ازای هر بشکه بود که در مقایسه با ماه اکتبر ۱۲ درصد کاهش داشت. قیمت های ESPO^{۱۷} و Sokol blends، که عمدتاً به بازارهای آسیایی مرتبط هستند، در ماه نوامبر ۷ درصد کاهش یافت. میانگین قیمت ESPO ۷۸/۵ دلار در هر بشکه بود. این قیمت ها به طور مداوم در طول ماه بالاتر از سقف قیمتی تعیین شده (۶۰ دلار) باقی ماندند.

در طول این دوره، کشتی های تحت مالکیت یا بیمه شده توسط YG و کشورهای اروپایی به بارگیری نفت روسیه از تمام مناطق بندری داخل روسیه اصرار داشتند. که این ها خود، شواهد قانع کننده ای

15 . Sikka

16 . Vadinar

17 . the East Siberia Pacific Ocean (ESPO)

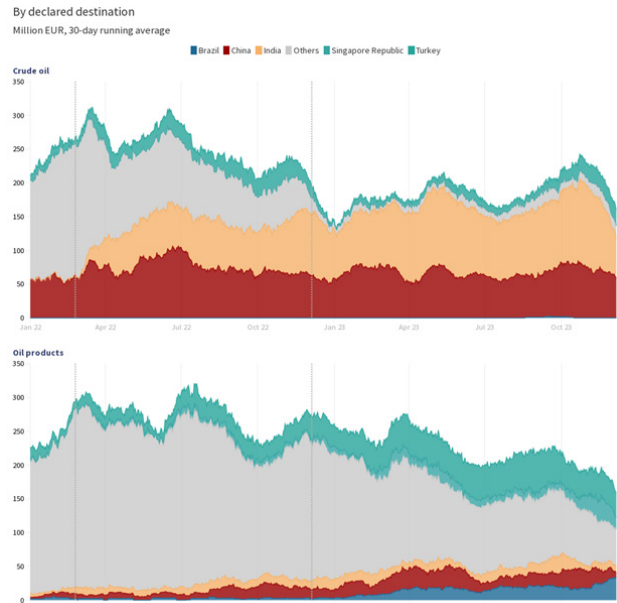
18 . Pacific region

19 . Kozmino



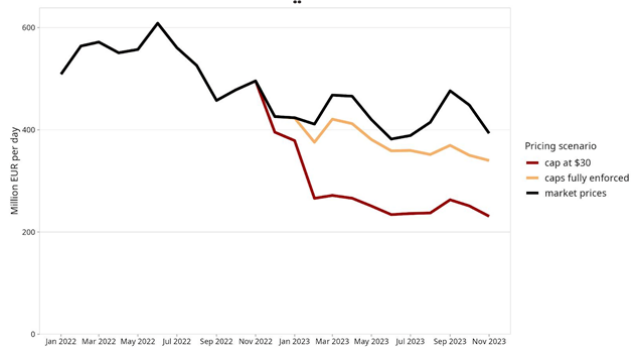


شکل ۹) حرکت محموله سوخت های فسیلی از روسیه



source 9: CREA analysis . Dotted lines represent the beginning of the war and of EU's oil ban & the winter price cap respectively

شکل ۱۰) درآمد صادرات نفت روسیه از طریق دریا با افزایش سقف قیمت



source 10: CREA analysis based on Kpler, Marine Traffic and customs data.

۱۸) میلیون یورو در روز) افزایش یافت. در ماه نوامبر درآمد حاصل از صادرات زغال سنگ ۱۷ درصد (۹ میلیون یورو در روز) کاهش یافت و درآمد ماهانه ال پی جی ۸۲ درصد (۲/۸ میلیون یورو در روز) کاهش داشت.

صادرات سوخت فسیلی از روسیه به دنبال اجرای تحریم ها کاهش یافته است. با این حال به نظر می رسد کشورهای اروپایی اقدامات بیشتری برای محدود کردن درآمدهای صادراتی روسیه انجام می دهند؛ همچون کاهش سقف قیمت نفت، افزایش نظارت و اجرای تحریم ها و نیز ممنوعیت سوخت های فسیلی مانند ال ان جی، ال پی جی و سوخت های خط لوله که به طور قانونی اجازه ورود به اتحادیه اروپا را دارند.

کشورهای تحریم کننده در نظر دارند تدابیری اتخاذ کنند تا از روش رشد ناوگان «سایه» که از سیاست سقف قیمت نفت مصون هستند، جلوگیری شود. به نظر می رسد کشورهای تحریم کننده، فروش نفتکش های قدیمی را به کشورهای بی که از سیاست سقف قیمت نفت تبعیت نمی کنند، ممنوع کنند.

اتکای روسیه به کشتی های تحت مالکیت یا بیمه شده توسط G7 و کشورهای اروپایی، شرایط نظارت و اجرای بهتر کاهش سقف قیمت توسط اعضای ائتلاف را هموارتر می کند.

کاهش سقف قیمت باعث کاهش تورم، کاهش قیمت صادرات نفت روسیه و تولید بیشتر روسیه برای جبران کاهش درآمد خواهد شد.

به نظر می رسد سازمان های اجرایی که بر تحریم ها نظارت می کنند، اقدامات پیشگیرانه ای را علیه نهادهای متخلف از جمله شرکت های بیمه ثبت شده در کشورهای ائتلاف سقف قیمت^{۲۲}، فرستنده ها^{۲۳} و مالکان کشتی^{۲۴} انجام دهند.

« ۲- منابع

<https://energyandcleanair.org/november-2023-monthly-analysis-on-russian-fossil-fuel-exports-and-sanctions/>

20 . pipeline crude

21 . seaborne crude oil

22 . insurers registered in price cap coalition countries

23 . shippers

24 . vessel owners





موسسه مطالعات بین المللی انرژی



شرکت ملی گاز ایران