



معاونت بازاریابی و عملیات گاز
امور بین الملل شرکت ملی نفت ایران



خبرنامه تحولات بین المللی گاز

شماره ۳۴ - ۱۴۰۰/۰۶/۱۵

در این شماره:

- تحولات بازار تکمحموله
- اخبار
 - برای نجات اروپا از بحران گاز در زمستان، روی ال ان جی نمی توان حساب کرد
 - رشد مصرف ال ان جی در بخش حمل و نقل هند
 - معامله جدید شرکت CNPC چین با ترکمنستان و خرید گاز بیشتر
 - هدف گذاری شرکت لوک اویل روسیه بر افزایش ۴ درصدی تولید نفت و گاز
 - فروش دارایی های نفت و گاز شرکت Inpex در ونزوئلا به شرکت های محلی
 - سرمایه گذاری Maersk در انرژی سبز از طریق خرید کشتی های با سوخت متانول
 - همکاری Woodside Energy و Man Energy Solution در خصوص فن آوری ال ان جی
 - ورود پاکستان به حوزه بالادستی بخشی نفت و گاز ابوظبی در امارات
 - گزارش ویژه: پایان عصر گاز ارزان در جهان
- قیمت های جهانی نفت خام

نفت برنت	شمال شرق آسیا (JKM)	تی تی اف هلند	هنری هاب - نایمکس	۲۰۲۱
۱۲/۹۳	~ ۱۴	۱۲/۲۷	۳/۸۴	جولای
۱۲/۱۹	~ ۱۶	۱۴/۶۸	۴/۰۷	اوت

× ارقام بر حسب دلار در هر میلیون بی تی یو می باشند.

به علت عدم دسترسی به رقم دقیق میانگین قیمت های ماهانه که در نشریه پلاتس منتشر می گردد، حدود قیمت از برخی اخبار استخراج شده است.

((اخبار مندرج از نشریات معتبر بین المللی استخراج گردیده است و الزاماً منعکس کننده نقطه نظرات این معاونت نمی باشد.))

تهران - میدان ونک - کوچه نگار - ساختمان مرکزی دوازدهم - پلاک ۲۲
معاونت بازاریابی و عملیات گاز - تلفن: ۸۸۶۶۱۳۰۸ فاکس: ۸۸۶۶۱۳۱۴



تحولات بازار تکمحموله

واردکنندگان ال ان جی آسیا در انتظار قیمت‌های گزاف ال ان جی در زمستان پیش‌رو هستند. معاملات نشان‌دهنده افزایش نگرانی‌ها در خصوص موجودی گاز در شمال آسیا و اروپا و افزایش قیمت‌های تکمحموله در پی محدودیت‌های عرضه می‌باشد که می‌تواند برنامه‌های تدارکاتی را برهم زند و قیمت‌های برق نیز افزایش یابد، به خصوص اگر دمای هوا همانند زمستان گذشته به شدت کاهش یابد.

تفاوت اصلی سال ۲۰۲۱ با سال گذشته در این بود که تقاضای ال ان جی از اوایل سال جاری و در پی رونق سریع اقتصاد چین پس از کووید-۱۹ روند افزایشی گرفت و قیمت‌های تکمحموله هرگز به پایین‌تر از ۵/۵ دلار در هر میلیون بی‌تی‌یو نرسید در حالی که قیمت‌های تکمحموله در سال گذشته برای چندین ماه متوالی به پایین‌ترین ارقام تکریمی رسید. با شروع تابستان در نیمکره شمالی قیمت‌های تکمحموله ال ان جی به بالاترین میزان قیمت فصلی طی هشت سال گذشته رسید و هفته سوم ماه اوت به ۱۸ دلار در هر میلیون بی‌تی‌یو رسید. موسسه پلاتس در ۲۵ اوت ۲۰۲۱، شاخص قیمت JKM برای تحویل محموله در ماه اکتبر را ۱۷/۴۶ دلار در هر میلیون بی‌تی‌یو و برای سه ماهه چهارم تا ژانویه را ۲۰ دلار در هر میلیون بی‌تی‌یو ارزیابی کرده است و شرایط سختی را برای بازار تا پایان سال جاری پیش‌بینی می‌کند. به گفته پلاتس، تجارت تکمحموله ال ان جی آسیا از تابستان سال جاری وارد شرایط نامعلومی شده و برای مدت طولانی بالاتر از Oil-Parity خواهد بود.

قیمت واردات ال ان جی آسیا طی یکسال گذشته



Source: S&P Global Platt's

منبع: Platts، ۲۶ اوت ۲۰۲۱



برای نجات اروپا از بحران گاز زمستانی، روی ال ان جی نمی توان حساب کرد

شبکه گسترده ترمینال‌های گاز طبیعی مایع اروپا نمی‌تواند آن‌را از تنگنای عرضه در زمستان نجات دهد. ال ان جی عرضه شده به شبکه‌های اروپا در ماه جولای به کم‌ترین میزان آن طی سه سال گذشته رسید و در ماه اوت، چشم‌اندازی بدتر داشت. فقط یک محموله قرار است در ماه اوت وارد انگلستان شود و معامله‌گرانی که سوخت خود را در اسپانیا ذخیره می‌کنند، قرار است شش محموله را مجدداً صادر کنند تا قیمت‌های بالاتری را در آسیا به‌دست آورند.

همه این وقایع در حالی صورت می‌پذیرد که روسیه نیز محموله‌های کمتری به اروپا می‌فرستد و در صورت مواجهه با کاهش شدید دما، این قاره با زمستان دشواری روبرو می‌شود. سطح ذخیره‌سازی‌ها به کم‌ترین سطح خود رسیده و قیمت‌های گاز را بی‌ثبات نموده است. در حال حاضر بازار، منتظر خبرهای جدیدی در مورد عرضه از سوی خطلوله نورد استریم ۲ می‌باشد که قرار است تکمیل گردد و روسیه را به آلمان متصل کند.

مدیر اجرایی شرکت حمل‌ونقل Flex LNG اعلام کرد، اروپا باید ذخایر خود را پر کند اما با شرایط فعلی به نظر می‌رسد بازار خیلی سخت خواهد بود مگر اینکه عرضه توسط خطلوله، افزایش یابد. وی اضافه کرد، بسته به وضعیت هوا باید خودمان را برای زمستان بسیار بی‌ثباتی آماده نماییم.

روسیه گاز کمتری از طریق اوکراین (که یک مسیر کلیدی ترانزیت است) به اروپا فرستاده و عرضه به آلمان از طریق خطلوله یامال - اروپا که از بلاروس و لهستان می‌گذرد نیز پس از یک آتش‌سوزی در تاسیسات گازپروم در اوایل ماه جاری دچار کاهش شدیدی شد. تاسیسات ذخیره‌سازی در مکان‌های مذکور علی‌رغم زمستان نرمال گذشته، خالی شده که می‌بایست مجدداً پر شود.

تولید گاز در اروپا

اروپا از روسیه گاز بیشتری را نسبت به تولیدکنندگان بزرگ این قاره با توجه به کاهش تولید داخلی و بسته شدن احتمالی میدان عظیم گازی Groningen در هلند (سه سال زودتر از برنامه زمان‌بندی) دریافت می‌کند. این قاره برای دریافت انرژی مورد نیاز خود در فصل زمستان، بیشتر وابسته به بازار جهانی گاز خواهد بود.

از طرفی عرضه محدود در آسیا به این معنی است که کشورهایی نظیر چین، ژاپن و کره مایل به پرداخت هزینه بیشتری هستند تا حتی ذخایر ذخیره شده در مخازن اسپانیا را جذب نمایند. مدیر اجرایی شرکت Novatek که تولیدکننده ال ان جی روسیه است اعلام کرد، تقاضا برای ال ان جی در آسیا تا آخر سال جاری نیز همچنان قوی خواهد بود. از طرف دیگر پس از تأخیر ناشی از شیوع بیماری کرونا، تأمین گاز از نروژ به دلیل تعمیر و نگهداری سنگین امسال، مختل شده و تولید ال ان جی نیز با چالش‌هایی روبرو شده است، زیرا ترمینال‌های متعددی از ترینیداد و توباگو تا نیجریه و مصر نیز ضعیف عمل می‌کنند.

به‌گفته یک مدیر ارشد شرکت Shell، واردات ال ان جی و اختلالات عرضه به انگلستان، فرانسه، بلژیک و ایتالیا بلندمدت نیست و قابل حل است. براساس پیش‌بینی Bloomberg NEF واردات به اروپا در سه ماهه چهارم به دلیل عرضه بیشتر از ایالات متحده، عمان و استرالیا افزایش می‌یابد. موسسه Morgan Stanley پیش‌بینی می‌کند قیمت‌های گاز در اروپا کاهش یابد زیرا ال ان جی بیشتری وارد این قاره می‌شود.

به‌گفته یک تحلیل‌گر موسسه BCS Global Markets، با افزایش تقاضای آسیا در تابستان و تا حدی کاهش آن در پاییز، نهایتاً اروپا را قادر به جذب مقداری ال ان جی می‌کند و این امر در ماه اکتبر به اروپا تنفس می‌دهد و چنانچه ماه اکتبر بسیار گرم باشد، امکان تزریق گاز در محل‌های ذخیره‌سازی میسر خواهد بود.



نورداستریم ۲

هنگامی که خطلوله بحث‌برانگیز نورداستریم ۲ جریان گاز را آغاز کند، بحران اروپا کاهش می‌یابد. پس از اینکه گازپروم اعلام کرد که خطلوله مذکور در سال جاری امسال میزان اولیه ۵/۶ میلیارد مترمکعب گاز را تحویل خواهد داد، قیمت‌های آتی اروپا حدود ۱۲٪ کاهش یافت. به‌گفته گازپروم این خطلوله می‌تواند در سال ۲۰۲۱، گاز ارسال کند. سرپرست عملیات و تجارت در گروه مشاوران DB Group اعلام کرد، عرضه از نورداستریم ۲ نمی‌تواند در زمان بهتری انجام شود و این در حالی است که کمبود ذخایر گاز اروپا، همچنان به طور قابل ملاحظه‌ای ادامه دارد. این خطلوله پس از تکمیل ممکن است طی یک سناریوی محاسبه شده، کمبود عرضه را کاهش دهد. نمی‌توان تصور کرد که روسیه از انرژی به عنوان یک سلاح اقتصادی یا سیاسی استفاده می‌کند.

یکی از محققان ارشد موسسه مطالعات انرژی آکسفورد، اظهار داشت: بیانیه گازپروم نشان می‌دهد که آماده است تا جریان گاز را "در هر زمان و به محض برطرف شدن مشکلات صدور گواهینامه" آغاز کند. به‌گفته یک تحلیل‌گر S&P Global Platts، تولید گازپروم در حال حاضر محدود است و جریان‌های اولیه از طریق نورداستریم ۲ احتمالاً با کاهش جریان از طریق اوکراین جبران می‌شود و اولویت آن بر کردن محل ذخیره‌سازی تخلیه شده در اروپا است. یک مشاور انرژی مستقر در لندن اعلام کرد، حتی در حالی که اروپا قرار است در ماه اکتبر ال‌ان‌جی بیشتری دریافت کند، عرضه مجدداً از ماه نوامبر کاهش می‌یابد زیرا خریداران شمال شرقی آسیا خود را برای اوج فصل زمستان آماده می‌کنند. تقاضا در منطقه آسیا-پاسفیک از ماه دسامبر تا ژانویه ۲/۸ میلیون تن افزایش می‌یابد، در حالی که عرضه در منطقه تنها کمتر از نیمی از این ظرفیت، افزایش می‌یابد. این بدان معناست که منطقه به منابع قوی‌تر دیگری برای عرضه، نیاز دارد.

منبع: Bloomberg، ۱۹ اوت ۲۰۲۱

رشد مصرف ال‌ان‌جی در بخش حمل‌ونقل هند

شرکت دولتی پترون، بزرگ‌ترین واردکننده ال‌ان‌جی کشور هند، در نظر دارد تا در طول ۵-۴ سال آینده، هزار جایگاه خرده‌فروشی ال‌ان‌جی ایجاد کند، زیرا به دنبال تنوع بخشیدن به مشتریان خود از کود شیمیایی، نیروگاه و گاز شهری تا بخش حمل‌ونقل است. مدیر اجرایی شرکت پترون در نظر دارد تا ۴ میلیون تن در سال ال‌ان‌جی از طریق این بازارهای فروش به کامیون‌ها، اتوبوس‌ها و دیگر وسایل نقلیه سنگین عرضه کند. وی اضافه کرد، اگر شرکت پترون، خرده‌فروشان دولتی و شرکت‌های بخش خصوصی ۱۰ درصد از ۹۰ میلیون تن در سال گازوئیل مورد استفاده در بخش حمل‌ونقل را به ال‌ان‌جی تبدیل کنند، بخش حمل‌ونقل هند می‌تواند ۹ میلیون تن در سال سوخت تمیزتر جذب کند. هم‌چنین پترون بر تأمین پروژه‌های معدنی که از گازوئیل به‌عنوان سوخت استفاده می‌کنند تمرکز کرده است. این شرکت به دنبال تقاضای بالقوه ۱/۵ میلیون تن در سال ال‌ان‌جی از بخش معدن است.

این شرکت در ابتدا برنامه‌ریزی نمود تا هزار بازار خرده‌فروشی تا سال ۲۰۲۲-۲۳ راه‌اندازی کند، اما اختلالات مربوط به بیماری همه‌گیر کووید-۱۹ و عدم تمایل بخش حمل‌ونقل برای تبدیل خودروهای دیزلی خود به ال‌ان‌جی سوز، این پروژه را به تاخیر انداخت. بخش حمل‌ونقل می‌خواهد که بازارهای خرده‌فروشی قبل از تبدیل وسایل نقلیه به ال‌ان‌جی فعال شوند، در حالی که تأمین‌کنندگان سوخت از کامیون‌داران می‌خواهند قبل از ساخت جایگاه‌های سوخت، تبدیل را انجام دهند. هیچ یک از ۴۰۰ هزار کامیون و اتوبوس که هر ساله به جاده‌های هند اضافه می‌شوند از گاز به‌عنوان سوخت استفاده نمی‌کنند. هند قصد دارد تا ۳ هزار شعبه خرده‌فروشی احداث کند و خرده‌فروشان سوخت حمل‌ونقل دولتی مانند IOC، Hindustan Petroleum و Bharat Petroleum نیز پیشنهاد می‌کنند ال‌ان‌جی را از طریق برخی از



بازارهای فروش خود عرضه کنند. بخش حمل و نقل می‌تواند سرمایه‌گذاری خود را طی چند سال بازاریابی کند و ال‌ان‌جی به‌عنوان سوخت در بلندمدت می‌تواند نسبت به سوخت‌های دیگر ارزان‌تر و تمیزتر باشد. مدیر اجرایی شرکت پترونات اعلام کرد، افزایش تولید داخلی گاز اشتهای مصرف‌کنندگان ال‌ان‌جی هندی را کم نمی‌کند. هم‌چنین وی در حالی که نگرانی خود را از قیمت ۱۶ دلار در هر میلیون بی‌تی‌یو ال‌ان‌جی اعلام کرد، افزود ال‌ان‌جی در قراردادهای بلندمدت در حدود ۱۰ دلار در میلیون بی‌تی‌یو هزینه دارد. تولید مناطق داخلی گاز طی ۶-۷ سال آینده ثابت می‌شوند و نمی‌توانند تقاضای بلندمدت گاز را تأمین کنند. وابستگی واردات ال‌ان‌جی این کشور در ماه ژوئن از ۴۹ درصد در ماه می و ۵۵ درصد در سال قبل به ۴۶ درصد کاهش یافت. واردات ال‌ان‌جی هند در ماه ژوئن نسبت به مدت مشابه سال قبل ۱۷ درصد و از ماه می ۱۰ درصد کاهش یافته است.

منبع: Argus، ۱۶ اوت ۲۰۲۱

معامله جدید شرکت CNPC چین با ترکمنستان و خرید گاز بیشتر

به‌گفته یک منبع صنعتی ترکمنستان، شرکت دولتی انرژی CNPC چین تا میزان ۵۱ میلیارد مترمکعب گاز از ترکمنستان در ازای کمک به این کشور در افزایش تولید از میدان عظیم Galkynysh، دریافت می‌کند. CNPC، سه چاه جدید در این میدان حفر می‌کند که هر یک حدود ۳ میلیون مترمکعب در روز، در ۳۰ ماه آینده گاز تولید می‌کند و در مقابل، به مدت سه سال، سالانه ۱۷ میلیارد مترمکعب گاز دریافت خواهد داشت. یک مقام صنعتی چین اعلام کرد، چاه‌های مذکور احتمالاً در سال آینده جریان گاز را شروع می‌نمایند اما ظرفیت گاز در ابتدا بسیار کمتر از ۱۷ میلیارد مترمکعب خواهد بود.

شرکت CNPC اعلام کرد، این عملیات با هدف افزایش تولید گاز در ترکمنستان انجام می‌شود، جایی که ذخایر گاز طبیعی کاهش یافته و مصرف داخلی بیشتر، منجر به کاهش عرضه به چین در سال‌های اخیر شده است. ترکمنستان بزرگ‌ترین عرضه‌کننده گاز به چین پس از استرالیا است. چین در حال حاضر بازار اصلی برای گاز ترکمنستان است، اگرچه این جمهوری شوروی سابق، حجم محدودی از گاز را هم به روسیه می‌فروشد و در حال کار روی خط لوله‌ای است که بتواند گاز خود را به افغانستان، پاکستان و هند نیز منتقل کند. چین حدود ۲۹ میلیارد مترمکعب گاز از ترکمنستان در سال ۲۰۲۰ وارد نموده که حدود ۱۴٪ کمتر از سال ۲۰۱۹ بوده است.

منبع: REUTERS، ۲۴ اوت ۲۰۲۱

هدف‌گذاری شرکت لوک‌اویل روسیه بر افزایش ۴ درصدی تولید نفت و گاز

شرکت دولتی لوک‌اویل روسیه افزایش ۴ درصدی را برای تولیدات نفت و گاز امسال خود هدف‌گذاری نموده و این تصمیم به‌خاطر کاهش محدودیت‌ها بر تولید نفت توسط اعضای گروه اوپک‌پلاس و افزایش تولید گاز در پروژه ازبکستان این شرکت اتخاذ گردیده است. افزایش تولید نفت خام این شرکت با حجم ۱۰۰ هزار بشکه در ماه در راستای توافق روسیه با اعضای گروه اوپک‌پلاس در ۱۸ جولای سال جاری می‌باشد. شرکت لوک‌اویل در ازبکستان برنامه تولید گاز طبیعی تا حجم ۱۴ میلیارد مترمکعب را تا پایان امسال در نظر دارد. حجم تولید گاز در ۶ ماهه اول به‌دلیل انجام تعمیرات دوره‌ای ۶/۶ میلیارد مترمکعب بوده که در ۶ ماهه دوم با رشد ۱۰ درصدی در تولید جبران خواهد شد. این شرکت اعلام کرده که سکوی عملیاتی تولیدی این شرکت برای نصب در میدان نفتی ۲۸۵ میلیون بشکه‌ای Graifer واقع در دریای خزر ۸۰ درصد پیشرفت داشته که تا پایان ۳ ماهه سوم امسال آماده انتقال، نصب و بهره‌برداری خواهد بود و در اوایل سال ۲۰۲۲ تولید در این میدان آغاز خواهد شد. شرکت لوک‌اویل در ۳ ماه دوم سال جاری در عراق و در



میدان کورنا ۲ روزانه ۴۰۰ هزار بشکه نفت تولید نموده و این شرکت امیدوار است با توسعه میادین میشریف و یاماما به تولید روزانه ۴۵۰ هزار بشکه دست یابد.

منبع: Argusmedia، ۲۷ آگوست ۲۰۲۱

فروش دارایی‌های نفت و گاز شرکت Inpex در ونزوئلا به شرکت‌های محلی

شرکت ژاپنی Inpex اقدام به فروش دو دارایی نفت و گاز ونزوئلا به یک شرکت مستقر در این کشور با عنوان Sucre Energy Group کرده است. بنابر اظهارات سه منبع آگاه از معامله مذکور، این اقدام در راستای خروج شرکت‌های چند ملیتی متعاقب بحران اقتصادی ونزوئلا صورت گرفته است. شایان ذکر است، شرکت خصوصی Sucre در زمینه اکتشاف و تولید فعال بوده و بر بهبود وضعیت تولید از میادین سالخورده در امریکای لاتین متمرکز می‌باشد. این شرکت ۷۰ درصد از سهام شرکت ژاپنی Inpex را در قرارداد مشارکت در تولید گاز طبیعی در میادین Gas Guarico با شرکت نفت دولتی PDVSA و علاوه بر آن ۳۰ درصد از سهام شرکت Petroguarico در یک قرارداد مشارکت در سرمایه‌گذاری را خریداری نموده است. لازم به توضیح است شرکت Inpex، آخرین شرکت بین‌المللی است که در پی وضعیت اقتصادی ونزوئلا اقدام به ترک این کشور می‌نماید. پیش از این نیز شرکت‌های توتال و Equinor ASA اقدام به ترک قراردادهای مشارکت در سرمایه‌گذاری منعقد شده با شرکت PDVSA در میادین نفتی نموده، لکن کماکان سهام خود را در میادین گازی این کشور حفظ نموده‌اند.

شرکت Sucre در بخش نفت اکوادور سرمایه‌گذاری کرده و مالک بخشی از شرکت تابعه Maurel بوده که در سال ۲۰۱۸ توسط شرکت شل خریداری شده است. میزان تولید روزانه از منطقه Gas Guarico حدود ۵۰ میلیون فوت مکعب برآورد شده و شرکت Sucre علاقمندی بیشتری برای فعالیت در آن حوزه را دارد. خاطر نشان می‌سازد؛ قوانین نفت کشور ونزوئلا، شرکت PDVSA را ملزم به در اختیار گرفتن عمده سهام در قراردادهای سرمایه‌گذاری مشترک با شرکت‌های خصوصی می‌سازد. لکن میادین گازی ونزوئلا به علت امکان‌پذیری مالکیت عمده سهام میادین توسط شرکت‌های خصوصی و سپس فعالیت در آنها، جذابیت بیشتری نسبت به میادین نفتی برای شرکت‌های خصوصی دارند. لازم به ذکر است که ونزوئلا دارای میادین عظیم گازی بوده اما امکانات زیرساختی محدودی برای فرآوری و انتقال گاز در آن وجود دارد، لذا امکان صادرات گاز به کشورهای همسایه برای این کشور وجود ندارد. طبق آمارهای منتشره، میزان مصرف بخش خانگی تنها به ده درصد از جمعیت کشور محدود می‌شود. این امر بدان معناست که بخش عمده گاز تولیدی، به صورت گاز همراه با نفت خام تولید شده و می‌سوزد و به عنوان منبع اصلی انتشار کربن شناخته می‌شود. شرکت Sucre درصدد است تا پس از نیم دهه رکود اقتصادی حاکم در کشور با فراهم نمودن منابع گازی مورد نیاز، رونق دوباره‌ای به صنایع پتروشیمی، برق و دیگر صنایع سنگین ونزوئلا ببخشد. در آینده بلندمدت‌تر نیز در پی آن است تا با انجام اقدامات زیرساختی لازم، ونزوئلا را به عنوان تأمین‌کننده گاز به کشورهای همسایه نظیر کلمبیا و ترینیداد و توباگو در صنعت گاز معرفی نماید.

منبع: Reuters، ۲۷ اوت ۲۰۲۱



سرمایه‌گذاری Maersk در انرژی سبز از طریق خرید کشتی‌هایی با سوخت متانول

بزرگ‌ترین خط کشتیرانی کانتینری جهان، Maersk، ۱/۴ میلیارد دلار در توسعه ناوگان سبزتر خود سرمایه‌گذاری می‌کند. این اقدام از طریق سفارش هشت کشتی جدید با سوخت متانول و به ارزش ۱۷۵ میلیون دلار و برای تحویل از سال ۲۰۲۴، صورت می‌گیرد. مورتن بوکریستینسن، معاون شرکت مرسک و رییس بخش کربن‌زدایی آن، اظهار داشت: "ما به استفاده بیشتر از سوخت‌های فسیلی اعتقادی نداریم و بسیاری از مشتریان، ما را حمایت می‌کنند." تقریباً ۳ درصد از انتشار دی‌اکسید کربن تولیدی مربوط به بخش حمل‌ونقل دریایی است. بر اساس داده‌های سازمان بین‌المللی دریانوردی، این مقدار در سال‌های اخیر در حال افزایش بوده است. تا سال ۲۰۵۰، هدف‌گذاری سازمان ملل متحد؛ کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای بخش حمل‌ونقل به نصف میزان آن در مقایسه با سال ۲۰۰۸ است. در این راستا سال گذشته، قوانین IMO برای جلوگیری از آلودگی هوا با محدود کردن میزان گوگرد در سوخت دریایی به اجرا درآمد. مرسک تنها شرکتی نیست که در این زمینه اقداماتی را شروع کرده است، مالک نفت‌کش Euronav NV نیز کشتی‌های جدیدی را سفارش داده که می‌توانند با آمونیاک یا گاز طبیعی مایع‌شده (LNG) کار کنند. شرکت Cargill Inc. نیز قصد دارد به برخی کشتی‌های ناوگان خود، قابلیت‌های استفاده از انرژی‌های نو را اضافه کند.

شناورهای جدیدی که توسط شرکت صنایع سنگین هیوندای ساخته شده‌اند، حدود ۳ درصد از کل ظرفیت شرکت مرسک را تشکیل می‌دهند. آنها جایگزین کشتی‌های قدیمی در ناوگان شرکت می‌شوند و سالانه از تولید حدود یک میلیون تن دی‌اکسید کربن جلوگیری خواهند نمود. هزینه طراحی اضافی برای استفاده از متانول و سوخت دریایی معمولی مشتق از نفت در محدوده ۱۰-۱۵ درصد از قیمت کل کشتی‌ها خواهد بود. به گفته کریستینسن، سوخت متانول تمیز "حداقل دو برابر گرانتر" از سوخت مازوت است که امروزه توسط بسیاری از شناورها استفاده می‌شود. او گفت که در شرایط عادی، دو برابر شدن قیمت سوخت به افزایش ۱۵ درصدی نرخ حمل‌ونقل می‌انجامد. یوهانا کریستینسن، مدیر اجرایی مجمع جهانی دریانوردی، می‌گوید: "روشن است که تقاضا برای حمل‌ونقل بدون انتشار گازهای گلخانه‌ای وجود دارد. متانول سوخت خنثی کربنی است که می‌تواند این تقاضا را در حال حاضر برآورده کند." او گفت برای عدم انتشار کربن تا سال ۲۰۵۰، هم‌چنین به هیدروژن و آمونیاک احتیاج داریم تا به جایگزینی ۲۵۰ تا ۳۰۰ میلیون تن نفتی که این صنعت هر ساله از آن استفاده می‌کند، برسیم."

منبع: worldoil، ۲۴ آگوست ۲۰۲۱

همکاری Woodside Energy و Man Energy Solution در خصوص فن آوری ال‌ان‌جی

دو شرکت Woodside Energy و MAN Energy Solutions یک توافق‌نامه همکاری با هدف تجاری‌سازی یک راه‌کار نوآورانه برای تولید ال‌ان‌جی در مقیاس کوچک تا متوسط امضا کردند. این فن‌آوری که به عنوان Factory LNG شناخته می‌شود، مشتمل بر یک واحد با ظرفیت اسمی ۰/۰۵ میلیون تن در سال است که ابعاد آن به اندازه یک کانتینر استاندارد ۴۰ فوتی است که می‌تواند از طریق حمل دریایی و جاده‌ای منتقل شود. این تکنولوژی هم‌چنین شامل فن‌آوری خاصی از موتور-کمپرسور HOFIM® متعلق به شرکت MAN با سرعت بالا و بدون روغن می‌باشد که در ایستگاه تقویت فشار در بستر دریا استفاده می‌شود.

Factory LNG، امکان تعمیر و نگهداری ۱۰ ساله با کم‌ترین میزان یا بدون دخالت انسانی را ارائه می‌دهد و چیدمان انعطاف‌پذیر متناسب با محدودیت‌های سایت را امکان‌پذیر می‌نماید. طراحی و تولید این سیستم به گونه‌ای است که تأمین تقاضا متناسب با رشد بازار از طریق افزایش تعداد واحدهای تولید ال‌ان‌جی فراهم می‌گردد.



مدیر فروش و عضو هیئت اجرایی MAN Energy Solutions در این خصوص اظهار داشت: "ال ان جی، یک فن آوری ضروری جهت ارتباط با آینده بدون کربن است. با این راه کار جدید، ال ان جی می تواند به طور گسترده در نقاط مختلف جهان کاربرد داشته باشد. این نوآوری می تواند بدون محدودیت های مکانی، برای افزایش ظرفیت تولیدات موجود یا ایجاد قطب ال ان جی برای حمل و نقل دریایی، زمینی یا نیاز سایر صنایع مورد استفاده قرار گیرد." یکی دیگر از مقامات این شرکت افزود که طراحی Factory LNG، منجر به کاهش هزینه های تجهیزات و دوره کوتاه تر ساخت در مقایسه با روش های استاندارد یا مازولی واحدهای ال ان جی می گردد. این راه حل با مجموعه ای کامل از دانش و مهارت های انباشته در دو شرکت MAN Energy Solutions و Woodside Energy که دارای تجربه در توسعه، ساخت تجهیزات و تولید فن آوری های نو و همچنین استقرار و بهره برداری از تاسیسات ال ان جی هستند، حاصل شده است. جیسون کروسان، معاون فناوری Woodside، این فن آوری را به عنوان یک راه حل ساده و قابل اعتماد برای مصرف کنندگان نهایی توصیف کرد که گزینه ای جذاب و در دسترس برای جایگزینی سوخت هایی چون گازوئیل با ال ان جی به عنوان یک سوخت تمیزتر و ارزان تر ارائه می دهد. هم چنین سیستم Factory LNG با اتصال به واحدهای تولید متان سنتزی یا بیوگاز، امکان تولید سوخت سبز را نیز می تواند فراهم نماید.

منبع: Ingindustry، ۲۶ آگوست ۲۰۲۱

ورود پاکستان به حوزه بالادستی بخش نفت و گاز ابوظبی در امارات

ابوظبی مجوز ورود ۴ شرکت بزرگ نفت و گاز پاکستان را برای اکتشاف در یک میدان فراساحلی در این منطقه صادر نمود که این اولین حضور شرکت های پاکستانی در حوزه بالادستی کشور امارات متحده عربی است. این کنسرسیوم برای فعالیت در بلوک ۵ فراساحلی انتخاب شده اند که رهبری آن توسط شرکت Pakistan Petroleum انجام می شود و شرکت های Mari Petroleum، OGDCL و GHPL که اغلب شرکت های دولتی هستند فعالیت خواهند نمود. شرکت Adnoc اعلام کرد این توافق تاریخی بر اساس روابط ریشه دار دوجانبه بین امارات متحده عربی و جمهوری اسلامی پاکستان بنا شده و بر نگاه بلند شرکت Adnoc در مشارکت های استراتژیک با طرف هایی که امکان دسترسی به بازارهای مهم نفت و محصولات جانبی این شرکت را فراهم کنند، دلالت دارد. در حین فرآیند اکتشاف در بلوک ۵ که این کنسرسیوم پاکستانی سهم ۱۰۰ درصدی در آن دارد حدود ۳۰۴/۷ میلیون دلار سرمایه گذاری خواهد نمود. این مبلغ شامل هزینه های مشارکت، اکتشاف و حفاری است. در صورت انجام موفقیت آمیز عملیات اکتشاف، کنسرسیوم پاکستانی حق امتیاز ۳۵ ساله تولید را خواهد گرفت و شرکت Adnoc این اختیار را نیز خواهد داشت که در مرحله تولید سهم ۶۰ درصدی را به خود اختصاص دهد. مجوز صادره توسط ابوظبی اولین قرارداد برون مرزی پاکستان پترولیوم است که ۱۵ میدان را در سراسر پاکستان اداره می کند و مسئول بیش از یک پنجم تولید گاز این کشور است. در حال حاضر کشور امارات در بخش پایین دستی روابطی با پاکستان دارد. صندوق سرمایه گذاری دولتی ابوظبی Mubadala دارای ۴۰ درصد از سهام در شرکت سرمایه گذاری مشترک پاکستان و عرب (Parco) است که پالایشگاهی که ظرفیت تولید ۱۰۰ هزار بشکه در روز را دارد در محمودکوت در استان پنجاب اداره می کند. این پالایشگاه طوری طراحی شده که نفت خام سبک عربستان سعودی، نفت زکوم ابوظبی، نفت موربان و داس و هم چنین بخشی از نفت خام تولید داخلی پاکستان را پالایش می کند. در بخش نفت و گاز نامتعارف کشور امارات یکی از بلوک های مناقصه شده بلوک ۲ بود که پس از مدتی حذف شد که طبق مطالعات و بررسی های شرکت ADNOC مقادیر ذخایر کشف شده حدود ۲۲ میلیارد بشکه از منابع نفت نامتعارف و ۱۶۰ تریلیون فوت مکعب گاز نامتعارف را شامل می شود. گفته می شود این شرکت قصد دارد با شرکت هایی



وارد مذاکره شراکت برای بلوک ۲ شود که سابقه همکاری با آنها را داشته باشد و این شرکت‌ها پتانسیل رتبه‌بندی در حد بهترین شرکت‌های فعال در پروژه‌های نفتی ماسه‌ای ایالات متحده را داشته باشند.

منبع: Argusmedia، ۳۱ آگوست ۲۰۲۱



گزارش ویژه: پایان عصر گاز ارزان در جهان

امروزه با افزایش انتشار گازهای گلخانه‌ای و گرم شدن کره زمین، مسایل زیست‌محیطی اهمیت یافته و به مهم‌ترین چالش در جهان تبدیل شده است. برای مقابله با این پدیده و کاهش سطح انتشار آلاینده‌های جوی، باید استفاده از انرژی‌های فسیلی را محدود و در عوض مصرف انرژی‌های پاک بادی و خورشیدی را گسترش داد. اما از آنجایی که توسعه فراگیر و مقرون به صرفه انرژی‌های نو، به ارتقای سطح تکنولوژی و انجام سرمایه‌گذاری‌های زیاد نیاز داشته و مستلزم گذر زمان است جایگزینی گاز طبیعی با سایر سوخت‌های فسیلی می‌تواند راهکار مناسبی برای کاهش سطح انتشار در بازه‌های زمانی کوتاه‌مدت و میان‌مدت باشد، زیرا گاز طبیعی کم‌ترین کربن و آلودگی را در بین سایر سوخت‌های فسیلی (در مقایسه با زغال سنگ حدود ۵۰ درصد و نسبت به نفت حدود ۲۵ درصد) داشته و پاک‌ترین سوخت فسیلی محسوب می‌شود. در واقع می‌توان از گاز طبیعی به مثابه‌ی یک حامل انرژی واسطه‌ای برای گذر از انرژی‌های فسیلی به سمت انرژی‌های پاک استفاده کرد و آنرا جایگزین زغال سنگ و نفت نمود.

بر همین اساس به‌طور مستمر بر تقاضای گاز طبیعی در جهان افزوده می‌شود و پیش‌بینی می‌شود این روند با شتاب بیشتری طی سال‌های آتی ادامه یابد. چشم‌اندازهای میان‌مدت و بلندمدت بازار انرژی نیز رشد فزاینده برای تقاضای گاز نسبت به سایر سوخت‌های فسیلی را نشان می‌دهند. آژانس بین‌المللی انرژی رشد ۷ درصدی تقاضا برای گاز تا سال ۲۰۲۴ را نسبت به قبل از شیوع بیماری کرونا پیش‌بینی کرده است. موسسه وودمکنزی نیز رشد سالانه تقاضای ال‌ان‌جی را ۳/۴ درصد تا سال ۲۰۳۵ برآورده نموده است.

بدیهی است که افزایش تقاضا برای گاز، سبب بالارفتن قیمت آن در بازار می‌شود. این افزایش قیمت‌ها که از اواخر سال گذشته آغاز شده و منجر به ثبت رکوردهای جدیدی در بازارهای جهانی گاز شده، همچنان نیز ادامه دارد. بررسی روند قیمت‌ها طی دو سال گذشته نشان می‌دهد در این بازه زمانی قیمت گاز طبیعی در اروپا نسبت به کم‌ترین سطح قیمت‌ها در اوایل همه‌گیری بیماری کرونا، بیش از ۱۰۰۰ درصد و قیمت‌های ال‌ان‌جی در بازار آسیا نیز حدود شش برابر افزایش یافتند. همچنین طی هفته‌های گذشته نیز قیمت گاز مجدداً در بازارهای جهانی به دلایل مختلف افزایش یافته است. از مهم‌ترین این عوامل می‌توان به افزایش تقاضا به دلیل روند بهبود فعالیت اقتصادی و بازگشایی اقتصادها، محدود بودن عرضه، حجم اندک تولید در اروپا و صادرات کمتر از سوی روسیه و پدیده‌های جوی غیرمنتظره ناشی از تغییرات اقلیمی (زمستان طولانی و سرد و خشک‌سالی در برخی مناطق) اشاره کرد که نقش قابل ملاحظه‌ای در شدت افزایش مصرف گاز طبیعی داشته‌اند.



شاید تصور شود با افزایش سطح قیمت‌های جهانی گاز، سرمایه‌گذاری جدید در بخش بالادستی برای تولید گاز و صادرات گاز در نقاط مختلف جهان انجام می‌پذیرد و افزایش عرضه گاز مانع افزایش قیمت آن می‌گردد. اما باید در نظر

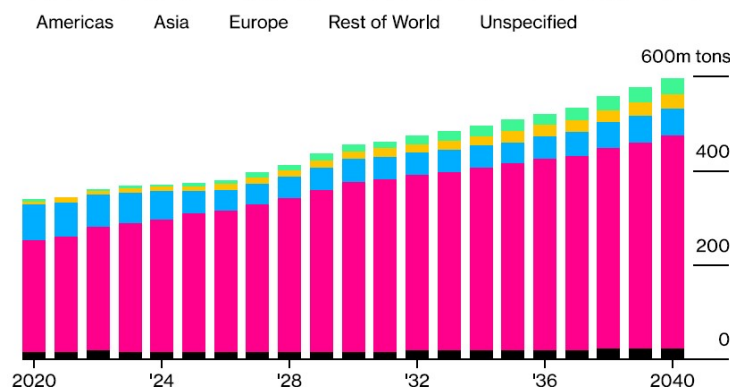


داشت یک چالش اصلی در این خصوص عدم تمایل برای سرمایه‌گذاری جدید به منظور افزایش عرضه گاز است، زیرا فعالیتهای اکتشافی و تولیدی سبب انتشار گاز متان شده که با تعهدات کشورها و شرکتها برای کاهش انتشار گازهای مخرب محیط زیست در تضاد است. از این رو شرکت‌های بزرگ انرژی تمایل چندانی برای فعالیت در این حوزه ندارند و در برنامه‌های اکتشافی و تولیدی خود تجدیدنظر کرده‌اند. شواهد این موضوع در بازار نیز آشکار شده است. به عنوان نمونه به غیر از سرمایه‌گذاری‌های قطر در توسعه ال‌ان‌جی، پروژه‌های صادراتی ال‌ان‌جی اندکی از ابتدای سال ۲۰۲۰ در جهان معرفی شده است. علاوه بر آن شاهد آن هستیم که مصرف‌کنندگان نهایی تمایل کمی به دریافت سهم در پروژه‌های بالادستی و امضای قراردادهای بلندمدت دارند. همچنین فعالیتهای حفاری شیل گاز در آمریکا به دلیل فشار سرمایه‌گذاران برای جلوگیری از مازاد عرضه، واکنش فوری به افزایش تقاضا نشان نمی‌دهد.

در حالی که آژانس بین‌المللی انرژی در گزارشی که ابتدای سال جاری منتشر شد اعلام کرده است که اگر جهان بخواهد انتشار گازهای گلخانه‌ای را تا سال ۲۰۵۰ به صفر برساند نباید سرمایه‌گذاری جدید در میادین بالادستی صورت پذیرد و چنانچه سرمایه‌گذاری جدیدی در این حوزه انجام نشود فقط بازار آسیا (که بیشترین افزایش تقاضای جهانی ال‌ان‌جی را طی سالیان آینده خواهد داشت) با کمبود ۱۶۰ میلیون تن ال‌ان‌جی در سال ۲۰۳۵ مواجه خواهد شد. جهت درک بهتر موضوع و مقایسه این اعداد و ارقام باید در نظر داشت که میزان واردات ال‌ان‌جی آسیا در سال گذشته حدود ۲۵۰ میلیون تن بوده است.

Strong Consumption

Asia seen underpinning global LNG demand growth through 2040



Source: BloombergNEF

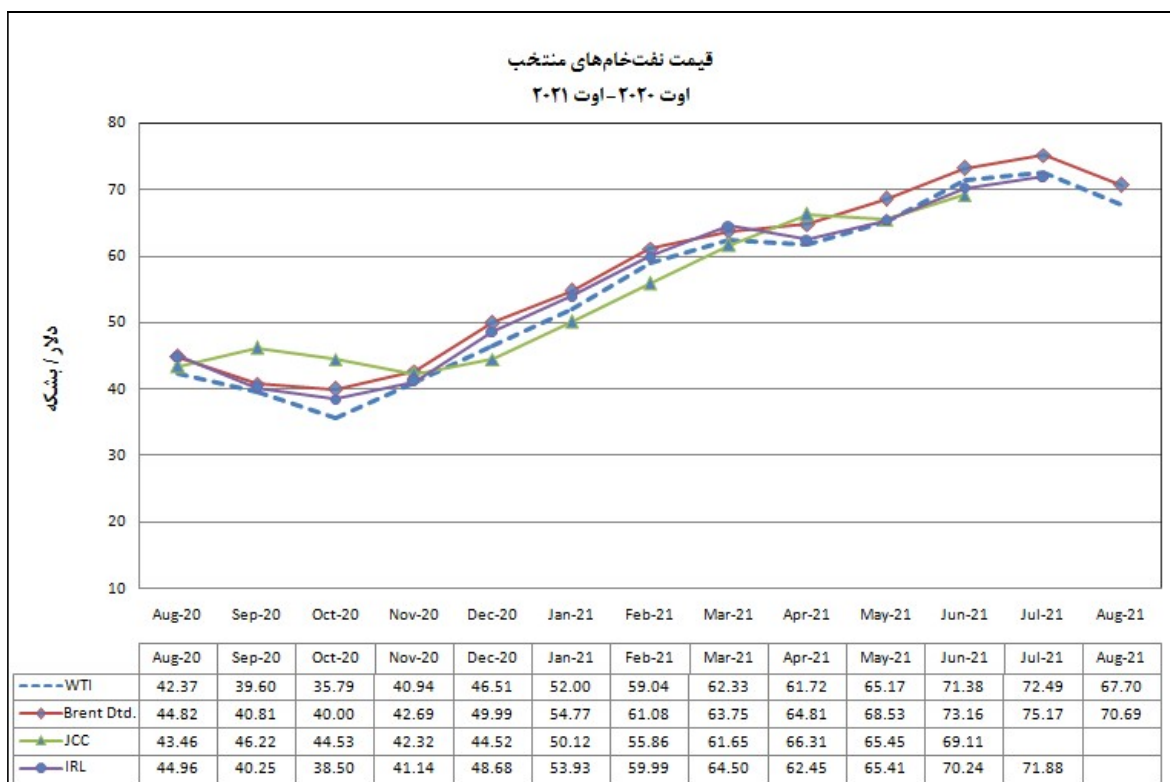
از این رو تحلیل‌گران بازار انرژی معتقدند با تداوم تقاضای گاز طبیعی در جهان و عدم وجود عرضه لازم، قیمت این حامل انرژی در جهان همچنان بالا باقی بماند و در بلندمدت نیز افزایش یابد. لذا تصور می‌شود دوران گاز ارزان که در دهه گذشته به دلیل افزایش عرضه گاز توسط آمریکا و استرالیا اتفاق افتاد پایان پذیرفته و باید در دهه جدید شاهد قیمت‌های بیشتر برای این حامل انرژی بود. اما باید به یک نکته توجه داشت که این افزایش قیمت‌ها آنقدر زیاد نیست که تقاضا را تحت تأثیر جدی خود قرار دهد. همچنین به دلیل پایین بودن کشش قیمتی تقاضا، تغییرات قیمت تأثیر چندانی بر میزان تقاضا نخواهد داشت. بنا به گفته یکی از کارشناسان موسسه وودمکنزی افزایش قیمت گاز در دهه آینده باعث افت تقاضای چشم‌گیر گاز نمی‌شود.

از پیامدهای افزایش قیمت گاز می‌توان به بالارفتن قیمت برق و محصولات پتروشیمی، تولیدات بخش صنعتی و افزایش هزینه‌های گرمایش بخش خانگی و تجاری اشاره کرد که باعث تورم و نوسان در اقتصاد جهانی می‌شود. در این میان انتظار می‌رود که اقتصادهای ضعیف مانند پاکستان و بنگلادش که با اتکا به فرضیات قبلی که پیش‌بینی می‌کرد قیمت‌ها



در بازه زمانی بلندمدت کاهش می‌یابد، سیاست‌های انرژی خود را تغییر داده و وابستگی خود به واردات گاز را افزایش داده اند، دچار آسیب بیشتری شوند.

منبع: Bloomberg، ۶ آگوست ۲۰۲۱



ضرایب تبدیل

	m ³ Gas	ft ³ Gas	Million Btu	Therm	G J	Kilowatt Hour	الان جی m ³	الان جی Ton
m³ Gas	۱	۳۵,۳	۰,۰۳۶	۰,۳۶	۰,۰۳۸	۱۰,۵۴	۱۷۱×۱۰ ^{-۵}	۷۲۵×۱۰ ^{-۱}
ft³ Gas	۲,۸۳×۱۰ ^{-۲}	۱	۱,۰۲×۱۰ ^{-۵}	۱,۰۲×۱۰ ^{-۴}	۱,۰۸×۱۰ ^{-۵}	۰,۲۹۹	۵×۱۰ ^{-۵}	۲×۱۰ ^{-۵}
Million Btu	۲۷,۸	۹۸۱	۱	۱۰	۱,۰۵۴	۲۹۲,۷	۰,۰۴۸	۱۹۲×۱۰ ^{-۴}
Therm	۲,۷۸	۹۸,۱	۰,۱	۱	۱۰۵,۴۴۸×۱۰ ^{-۳}	۲۹۲۷	۴۸×۱۰ ^{-۴}	۱۹۲×۱۰ ^{-۵}
GJ	۲۶,۳	۹۳۰	۰,۹۵	۹,۵	۱	۲۷۷,۵	۰,۰۴۵	۰,۰۱۸
Kilowatt Hour	۹۴۹×۱۰ ^{-۴}	۳,۳	۳۴۱۵×۱۰ ^{-۶}	۳۴,۱۸×۱۰ ^{-۳}	۳۶×۱۰ ^{-۴}	۱	۱۶۲×۱۰ ^{-۶}	۶۵×۱۰ ^{-۶}
الان جی m³	۵۸۴	۲۰,۶۳۱	۲۱,۰۴	۲۱۰,۴	۲۲,۱۹	۶۱۷۳	۱	۰,۴۰۵
الان جی Ton	۱۳۷۹	۴۸۶۹۰	۵۲	۵۲۰	۵۴,۸	۱۵۲۲۲	۲,۴۷	۱

منبع: Energy Intelligence Group

تهیه کنندگان:

خانم‌ها: تمیزی - آریانا - اصغرزاده - پهلوانی - مظفری - دارایی
آقایان: بهشتی - قنبری - سیاهی