



خبرنامه تحولات بین‌المللی گاز

شماره 52- 1401/03/15

در این شماره:

- تحولات بازار تک‌محموله
- اخبار
 - موفقیت شرکت فرانسوی GTT در دستیابی به فناوری Shear-Water و دریافت تاییدیه از موسسه Bureau Veritas
 - جذب سرمایه به منظور حذف کربن توسط یک شرکت استارت‌آپ بریتانیایی
 - امکان ارسال گاز از کانادا به اروپا ظرف سه سال آینده
 - اخذ مجوز احداث پایانه ال‌ان‌جی توسط شرکت CURE در چین
 - دشواری در احیای قرارداد صادرات گاز ایران و عمان
 - امارات متحده عربی در حال تبدیل شدن به بازیگر بزرگ جهانی در بخش گاز
 - توسعه میدان گازی Cruix در استرالیا توسط شرکت شل
 - فشار اوکراین بر آلمان در توقف تا انتقال گاز نورد استریم 1 به اروپا
 - رکورد جدید در صادرات گاز رژیم صهیونیستی
 - احداث یک کارخانه تولید ال‌ان‌جی در امارات
 - افزایش میزان گازهای سوزانده شده در منطقه MENA
 - برنامه توسعه میادین گازی آرژانتین و الجزایر توسط آلمان
 - کشف ذخایر جدید گاز در فراساحل رژیم صهیونیستی توسط Energean
 - آغاز حفاری اکتشافی در ژاپن توسط شرکت Inpex
- گزارش ویژه: چه زیرساخت‌هایی برای رهایی اروپا از گاز روسیه لازم است؟
- قیمت‌های جهانی نفت خام

نفت برنت	شمال شرق آسیا (JKM)	تی‌تی‌اف هلند	هنری هاب - نایمکس	2022
20/22	~40	44/42	4/9	مارس
16/75	~30	27/48	4/7	فوریه

× ارقام بر حسب دلار در هر میلیون بی‌تی‌یو می‌باشند.

به‌علت عدم دسترسی به‌رقم دقیق میانگین قیمت‌های ماهانه که در نشریه پلاتس منتشر می‌گردد، حدود قیمت از برخی اخبار استخراج شده است. (اخبار مندرج از نشریات معتبر بین‌المللی استخراج گردیده است و الزاماً منعکس‌کننده نقطه‌نظرات این معاونت نمی‌باشد.)



تحولات بازار تکمحموله

آسیا- پاسفیک: افزایش قیمت‌ها همراه با افزایش TTF

قیمت‌های تکمحموله تحویل ال‌ان‌جی به شمال‌شرق آسیا با بالا رفتن قیمت‌های گاز اروپا، افزایش یافت. (قیمت ANEA) ارزیابی آرگوس برای تحویل تکمحموله ال‌ان‌جی به شمال‌شرق آسیا، برای نیمه دوم ماه می با 1/50 دلار افزایش به 27/785 دلار در هر میلیون بی‌تی‌یو رسید. قیمت‌ها همچنین به میزان 1/46 – 1/43 دلار بالا رفت و برای نیمه اول و دوم ژوئن به ترتیب به 27/56 دلار و 27/45 دلار در هر میلیون بی‌تی‌یو رسید. قیمت ANEA در نیمه اول جولای برتری اندکی را نسبت به قیمت نیمه دوم ژوئن برای خود حفظ کرد و در سطح 27/56 دلار در هر میلیون بی‌تی‌یو برآورد شد. قیمت‌های تحویلی به شمال‌شرق آسیا به طور هم‌زمان با افزایش شدید قیمت قرارداد TTF هلند در ماه پیش‌رو، افزایش یافت و فروشندگان منطقه را بر آن داشت تا قیمت‌های پیشنهادی خود به خریداران شمال‌شرق آسیا را تغییر دهند. قیمت قرارداد TTF هلند برای ماه می، در 21 آوریل 31/949 دلار در هر میلیون بی‌تی‌یو تعیین گردید که بالاتر از میزان قبلی بود و این احتمالاً به دلیل کاهش جریان گاز نروژ به اروپا و پیش‌بینی تولید برق بادی در سطحی کمتر از حد نرمال بود. افزایش قیمت‌ها انگیزه بیشتری برای تولیدکنندگان ایجاد کرد تا پیشنهادات بیشتری برای ماه می- ژوئن ارائه دهند. به‌گفته فعالان بازار، در حال حاضر به دلیل خموش ماندن تقاضا در بین خریداران شمال‌شرق آسیا، محموله‌های کافی در اقیانوس آرام در دسترس می‌باشد ولی برخی از فعالان بازار مراقب رقابت بالقوه خارج از آسیا هستند و به مناقصه 12 محموله آرژانتینی برای تحویل در ماه‌های ژوئن- جولای به‌عنوان عاملی که پتانسیل تاثیرگذاری و کاهش میزان عرضه موجود را دارد اشاره می‌کنند. برخی از فعالان بازار منتظر واردکنندگان عمده از جمله شرکت دولتی Kogas کره جنوبی و PTT تایلند هستند تا برای تهیه محموله‌هایی برای تابستان، به زودی اقدام نمایند. انتظار می‌رود تقاضای زیاد خریداران جنوب آسیا در هفته‌های آتی، همچنان ادامه داشته باشد چرا که تعهدات پایین‌دستی آنها را مجبور می‌سازد که برای رفع نیازهای خود، سریعاً اقدام نمایند. شرکت نفت دولتی گجرات (GSPC) هند احتمالاً آخرین خریدار هندی در بازار بود که مناقصه‌ای برای تحویل 6 تا 15 محموله با قیمت تقریبی 23 دلار در هر میلیون بی‌تی‌یو را انجام داد.

قیمت‌های ال‌ان‌جی ژاپن، کره و تایوان

Argus Japan, South Korea, Taiwan des spot LNG				\$/mm Btu	
	Delivery	Bid	Offer	Mid	±
Japan, South Korea, Taiwan	2H May	27.24	28.27	27.755	+1.420
	1H Jun	27.05	28.08	27.565	+1.400
	2H Jun	26.94	27.97	27.455	+1.430
	1H Jul	27.05	28.08	27.565	+1.430

منبع: Argus، 22 آوریل 2022



موفقیت شرکت فرانسوی GTT در دستیابی به فناوری Shear-Water و دریافت تاییدیه از موسسه Bureau Veritas

شرکت فرانسوی GTT موفق به دریافت تاییدیه اصلی از موسسه Bureau Veritas به دلیل دستیابی به فناوری "shear-water" (مفهومی جدید برای کشتی‌های تامین خوراک و بانکرهای ال‌ان‌جی **بدون بالاست**) گردید. در سرتاسر جهان، اکثر کشتی‌های تجاری زمانی از "آب بالاست" استفاده می‌کنند که خالی یا تا حدی بارگیری شوند تا شرایط دریانوردی را حفظ کنند. بنابراین روزانه مقدار قابل توجهی آب بالاست توسط کشتی‌ها حمل می‌شود. حتی زمانی که آب بالاست تصفیه می‌شود، خطر انتقال موجودات آبی مضر و عوامل بیماری‌زا از یک منطقه به منطقه دیگر وجود دارد. این خطر به طور کامل با راه‌حل توسعه یافته شرکت GTT از بین می‌رود. به علاوه، حذف سیستم تصفیه آب بالاست نیز مصرف انرژی و اثر CO2 کشتی‌ها را کاهش می‌دهد. شرکت GTT در حال توسعه رویکردی برای حذف کامل نیاز کشتی‌ها به آب بالاست است. این مفهوم "shear-water" شرکت GTT، در حال حاضر بر اساس کشتی‌ای با دو مخزن غشایی با ظرفیت اثبات شده 18700 مترمکعب مطرح است. این طراحی همچنین دارای یک شکل بدنه جدید بشکل "V" است که با بخش‌های استاندارد مربعی شکل وسط کشتی که به طور سنتی برای حامل‌های ال‌ان‌جی استفاده می‌شود، متفاوت است. یک رشته آزمایش جامع در مرکز آزمایش مخزن HSVA هامبورگ در ارتباط با سرعت، قدرت مانور و حفظ دریا انجام شده است. یک مجموعه تست sloshing نیز توسط GTT برای اطمینان از امکان‌سنجی فنی پروژه انجام شده که نتایج عالی به دست آمده به تأیید این مفهوم کمک کرده است. شرکت‌های GTT و Bureau Veritas نقش فعالی در سطح جهانی برای حمایت از حمل‌ونقل ایمن‌تر و تمیزتر ایفا می‌کنند. سال‌هاست که هر دو شرکت در پیشرفت‌های مهمی از جمله طراحی‌های خلاقانه بانکرهای ال‌ان‌جی و کشتی‌های تامین خوراک و همچنین سیستم‌های اختصاصی برای این بخش تخصصی و رو به رشد بازار شرکت داشته‌اند. فیلیپ برتروتیر (رییس هیات‌مدیره و مدیرعامل GTT) گفته است: «ما مفتخریم که "shear-water"، یک طرح نوآورانه بدون بالاست برای کشتی‌های تامین خوراک و بانکر ال‌ان‌جی را توسعه داده‌ایم. این راه‌حل فناوری جدید، امکان کاهش هزینه‌های سرمایه‌گذاری و عملیاتی، با عملیات ساده‌تر و همچنین کاهش خوردگی که از عمر مفید بیشتری پشتیبانی می‌کند را فراهم می‌کند. اخذ تاییدیه از Bureau Veritas به منزله شناخت ارتباط زیست‌محیطی و عملکرد راه‌حل فناوری ما می‌باشد». ماتیو دی‌توگنی (نایب رییس Bureau Veritas) گفته است: «موسسه Bureau Veritas این طرح جدید که اصولاً دارای عملکرد واضح و مزایای زیست‌محیطی است، تأیید کرده است که با محدودسازی نیاز به سیستم‌ها و تجهیزات تصفیه آب بالاست؛ نگهداری از فضاهای خالی اطراف محموله را راحت‌تر کرده و نیاز به نیروی محرکه را کاهش داده است. موسسه Bureau Veritas تمام نتایج آزمایش‌های انجام‌شده را برای حمایت از تأیید اصولی آن نظارت و بررسی کرده است.

منبع: 6.Gasprocessingnews می 2022

جذب سرمایه به منظور حذف کربن توسط یک شرکت استارت‌آپ بریتانیایی

یک استارت‌آپ مستقر در لندن که از واحدهای کوچک و مدولار برای حذف کربن از دودکش‌ها استفاده می‌کند توانسته تا مبلغ 150 میلیون دلار از سرمایه‌گذارانی مانند شورون، شرکت نفت عربستان سعودی و گروه سامسونگ، جمع‌آوری نماید. شرکت Carbon Clean Solutions Ltd فناوری خود را در بیش از 40 منطقه عملیاتی در سراسر جهان آزمایش کرده و ادعا می‌کند توانایی جذب 97 درصد از دی‌اکسیدکربن آزاد شده توسط کارخانه‌های فولاد و سیمن و نیروگاه‌ها را دارد. به گفته آنیرودا شارما، مدیر اجرایی، این شرکت بیش از یک دهه است که این فناوری را



توسعه داده و سخت‌ترین کار در واقع ارایه فناوری و تجاری‌سازی آن است. فناوری جذب کربن بیش از یک قرن قدمت دارد. شرکت‌های تولیدکننده گاز طبیعی برای جداسازی CO₂ از گاز طبیعی این فناوری را توسعه دادند. در دهه 1970، شرکت‌ها عنوان کردند که به جای انتشار CO₂ می‌توان آن را به یک میدان قدیمی برای افزایش تولید نفت تزریق کرد. در حال حاضر، حدود 40 میلیون تن CO₂ در هر سال دفن می‌گردد، و بیشتر آن صرف افزایش تولید نفت می‌شود.

شرکت شارما از CO₂، در تولید نوشیدنی‌های گازدار یا به عنوان یک عامل خنک‌کننده مانند یخ خشک، استفاده می‌کند تا مشتریان را وادار به پرداخت هزینه فناوری خود کند. بزرگ‌ترین واحد تجاری این شرکت در هند است و از CO₂ جذب شده برای تولید خاکستر سودا استفاده می‌کند که در تولید مواد شوینده استفاده می‌شود. این شرکت با مشارکت شورون در کالیفرنیا، ذخیره‌سازی گازهای گلخانه‌ای را آزمایش خواهد کرد، و امیدوار است بتواند هر سال 30000 تن CO₂ را جذب کند. این شرکت ادعا دارد در طول دهه گذشته 1/5 میلیون تن CO₂ جذب کرده است. این استارت‌آپ معتقد است که رویکرد مدولار آن می‌تواند بهتر از کارخانه‌های فعلی عمل نماید و در نتیجه می‌تواند هزینه CO₂ جذب شده را به 30 دلار در هر تن کاهش دهد. در حال حاضر، شرکت‌های تحت پوشش بازار آلاینده‌های اتحادیه اروپا، حدود 100 دلار به ازای هر تن برای آلودگی خود پرداخت می‌کنند.

تهیه‌کننده: پهلوانی منبع: Worldoil، می 2022

امکان ارسال گاز از کانادا به اروپا ظرف سه سال آینده

مقام ارشد انرژی کانادا اظهار نمود که دولت نخست‌وزیر جاستین ترودو، آماده تسریع در پروژه گاز طبیعی مایع، برای تامین گاز اروپا در سه سال آینده است. جاناتان ویلکینسون، وزیر منابع طبیعی به بلومبرگ نیوز گفت: سریع‌ترین راه برای کمک به «دوستان اروپایی ما» این است که شرکت اسپانیایی Repsol SA، پایانه واردات ال‌ان‌جی موجود در نیوبرانزویک، در سواحل اقیانوس اطلس کانادا، را به یک پایانه صادراتی تبدیل کند. ویلکینسون در یک مصاحبه تلفنی از برلین، پیش از نشست وزرای انرژی گروه هفت، گفت: «بسیاری از زیرساخت‌های لازم وجود دارد و با تصمیم رپسول برای تبدیل ترمینال واردات به صادرات می‌توان تأسیساتی داشت که ظرف سه تا چهار سال آینده گاز را صادر نماید.» وی ادامه داد که موضوع امنیت انرژی اروپا و خروج از نفت و گاز روسیه هنوز برای همکارانش در جی-7 مورد توجه است. با این حال، مشکل آشکار کانادا، تولیدکننده بزرگ گاز طبیعی، این است که فاقد پایانه صادراتی در سواحل شرقی خود است. دولت در حال گفتگو با رپسول و سایر شرکت‌های علاقه‌مند به ساخت زیرساخت‌های ال‌ان‌جی است. کانادا در تأسیسات جدید ال‌ان‌جی به دنبال دو چیز است: استفاده از فرآیند کاهش انتشار کربن برای تولید گاز و تبدیل آن در مرحله بعد به صادرات هیدروژن. مایک بلکیر، سخن‌گوی رپسول، گفت که این شرکت "به‌طور مستمر در حال بررسی گزینه‌هایی برای به حداکثر رساندن ارزش ترمینال، با تمرکز ویژه بر فرصت‌های جدید برای کمک به برآورده کردن تقاضای بازار و حمایت از انتقال انرژی است."

شرکت‌های دیگری نیز پایانه‌های ال‌ان‌جی در سواحل شرقی را پیشنهاد کرده‌اند، از جمله یکی در استان نوا اسکوتیا توسط Pieridae Energy Ltd. و دیگری در کبک توسط GNL Quebec Inc. اوایل سال جاری، ویلکینسون اعلام کرد کانادا می‌تواند در کوتاه‌مدت با افزایش محموله‌های نفت خام خود به میزان ۲۰۰ هزار بشکه در روز و معادل ۱۰۰ هزار بشکه گاز طبیعی تا پایان سال به اروپا کمک کند. تولید اضافی به سمت جنوب و به ایالات متحده می‌رود و عرضه بیش‌تری را برای اروپا آزاد می‌کند.



منبع: worldoil، 26 می 2022

اخذ مجوز احداث پایانه ال ان جی توسط شرکت CURE در چین

شرکت چینی (CURE) China Urban Rural Energy، تأییدیه کمیسیون توسعه و اصلاحات ملی این کشور را برای ساخت پایانه دریافت ال ان جی در منطقه Yingkou واقع در استان لیائونینگ شمال شرقی چین، دریافت کرد. شرکت مذکور که یک شرکت کاملاً دولتی و تابعه شرکت ساخت ارتباطات چین می باشد، روز 25 ماه می سال جاری این خبر را در پایگاه خبررسانی خود اعلام نمود. طبق اظهارات منابع آگاه بازار، هم‌اکنون این پروژه با توجه به رشد اندک تقاضای گاز طبیعی به علت قیمت‌های بالای گاز در بازارها انجام می‌شود و انتظار می‌رود اهداف چین پیرامون مدیریت انتشار کربن ادامه یافته و لذا بهره‌برداری از این پروژه، رشد بلندمدت تقاضای گاز را تقویت نماید. شایان ذکر است طبق اطلاعات ارائه شده توسط شرکت CURE، پروژه ساخت پایانه ال ان جی Yingkou دارای ظرفیت دریافت گاز به میزان 6/2 میلیون تن در سال بوده که شامل چهار مخزن ذخیره‌سازی ال ان جی هر یک به ظرفیت 200 هزار مترمکعب و یک اسکله با قابلیت پهلوگیری برای کشتی‌های حامل ال ان جی به ظرفیت 266 هزار مترمکعب می‌باشد. طبق اظهارات منابع مطلع، انتظار می‌رود عملیات احداث پروژه یاد شده در نیمه دوم سال جاری شروع شده و طبق برنامه‌ریزی‌های صورت گرفته در پایان سال 2025 به مرحله بهره‌برداری برسد. مقرر است عملیات احداث پایانه از طریق سرمایه‌گذاری مشترک دو شرکت CURE و شرکت خصوصی Hebei Shenneng Industry Group Co که در دسامبر سال 2019 محقق شده، انجام گیرد. طبق اظهارات شرکت CURE، این شرکت 75 درصد سرمایه‌گذاری لازم را تأمین نموده و مابقی آن توسط شرکت دیگری تأمین می‌شود. پس از آغاز فعالیت پروژه پایانه ال ان جی Yingkou، امکان تهیه سالانه بیش از ده میلیارد مترمکعب گاز برای مناطق شمال شرق چین فراهم شده و از این رهگذر، بهبود کیفیت هوای منطقه و دستیابی به اهداف دولتی در زمینه مدیریت میزان کربن منتشره نیز مرتفع می‌گردد. علاوه بر پروژه احداث پایانه ال ان جی Yingkou، شرکت CURE در استان شاندونگ پروژه احداث پایانه ال ان جی Yantai را نیز در دست اجرا دارد. این شرکت به همراه شرکت نفت و گاز شاندونگ، 60 درصد از سهام پروژه پایانه ال ان جی فوق‌الذکر را تا پایان سال گذشته دارا بوده که با احتساب میزان مالکیت سهام، به‌عنوان بزرگ‌ترین سهام‌دار پروژه شناخته می‌شود. پروژه مذکور دارای ظرفیت 5/9 میلیون تن دریافت ال ان جی در سال بوده و در ابتدای سال 2020 مجوز احداث از کمیسیون توسعه و اصلاحات ملی کشور چین را اخذ کرده است. طبق اطلاعات اعلام شده از سوی شرکت CURE، عملیات احداث از اواخر ماه نوامبر سال 2020 شروع شده و انتظار می‌رود در نیمه دوم سال 2023 نیز به مرحله بهره‌برداری برسد. پروژه Yantai، از پنج تانکر ذخیره‌سازی ال ان جی هر یک به ظرفیت 200 هزار مترمکعب و یک اسکله با قابلیت پهلوگیری برای کشتی‌های حامل ال ان جی به ظرفیت 266 هزار مترمکعب تشکیل شده است. طبق اظهارات مطلعین بازار، با عنایت به لزوم صرف چندین سال زمان جهت اخذ تأییدیه از دولت برای ساخت یک پایانه جدید ال ان جی، مالکیت پایانه ال ان جی به شرکت CURE امکان دسترسی سریع‌تر به بازار گاز طبیعی چین را خواهد داد.

منبع: Pillats، 28 می 2022

دشواری در احیای قرارداد صادرات گاز ایران و عمان



وزیر نفت ایران و همتای عمانی او برای احیای پروژه‌ای که مدت‌هاست متوقف شده بود برای ساخت یک خطلوله زیردریایی و ارسال گاز ایران به عمان توافق کردند. اما ادامه تحریم‌ها و تغییر واقعیت عرضه و تقاضا در هر دو کشور ممکن است به این معنی باشد که گفتن این طرح بسیار آسان‌تر از انجام آن است. این پروژه برای اولین بار در سال 2013 به عنوان بخشی از یک قرارداد گسترده‌تر برای ارسال حدود 10/3 میلیارد مترمکعب گاز ایران به عمان به مدت 15 سال و از سال 2015 به توافق رسید. بیش از نیمی از این حجم برای مصارف داخلی عمان و مابقی گاز برای خوراک تاسیسات صادراتی ال‌ان‌جی قلعت (Qalhat) به ظرفیت 10/4 میلیون تن در سال در نظر گرفته شده بود. این توافق در پس زمینه مذاکرات هسته‌ای بین ایران، ایالات متحده و اتحادیه اروپا انجام شد که در نهایت به توافق هسته‌ای ایران در سال 2015 که به‌طور رسمی به‌عنوان برنامه جامع اقدام مشترک (برجام) شناخته می‌شود و لغو تمامی تحریم‌های هسته‌ای منتهی گردید. اما ایران و عمان تا اوایل سال 2016 که تحریم‌های آمریکا علیه ایران در نهایت افزایش یافت، نتوانستند کار فیزیکی انجام دهند. پس از خروج یک‌جانبه دونالد ترامپ، رییس‌جمهور سابق آمریکا از توافق هسته‌ای در سال 2018 و اعمال مجدد تحریم‌ها علیه ایران، این پروژه دوباره قبل از اینکه پیشرفت واقعی حاصل شود متوقف شد.

حتی اگر تلاش‌های دیپلماتیک برای احیای برجام به نتیجه برسد، این پروژه به دلیل تغییر چشم‌انداز عرضه و تقاضا در هر دو کشور با جریان‌های مخالف متعددی مواجه است. اگرچه ایران سومین تولیدکننده بزرگ گاز در جهان است، اما چهارمین مصرف‌کننده گاز نیز به شمار می‌رود و سال‌ها تلاش کرده تا از رشد مصرف خود جلوگیری کند. تهران ابتدا باید گاز را برای تغذیه خطلوله آزاد کند. این کشور در سال 2020، 250/8 میلیارد مترمکعب گاز تولید کرد، اما 233/1 میلیارد مترمکعب از این مقدار در داخل کشور استفاده شد. طبق آخرین بررسی آماری BP از انرژی جهانی، تنها کمتر از 18 میلیارد مترمکعب برای صادرات خطلوله باقی‌مانده است. که عمدتاً به ترکیه و عراق و با حجم اندک به آذربایجان و ارمنستان می‌رسد. ایران در نظر دارد تولید فازهای 11 و 14 میدان گازی فراساحلی پارس جنوبی را در سال آینده افزایش دهد که تولید را 16/4 میلیارد مترمکعب نسبت به سال گذشته افزایش خواهد داد. ایران در حال مذاکره برای تقویت صادرات به عراق و احتمالاً ترکیه در آینده نزدیک می‌باشد. در همین حال، تولید عمان از سال 2013، زمانی که این کشور با کمبود گاز مواجه بود و به دنبال کمک از ایران برای تامین نیازهای رو به رشد صنعتی و بازیافت نفت (EOR) خود بود، افزایش چشم‌گیری داشته است. بر اساس گزارش بریتیش پترولیوم، تولید گاز عمان بین سال‌های 2013 تا 2020، یعنی آخرین سالی که اطلاعات کاملی از آن در دسترس است، 20 درصد افزایش یافت. پس از اینکه عمان تولید گاز از پروژه عظیم گاز نامتعارف خزان در بلوک 61 را شروع کرد، تولید از 30/9 به 36/9 میلیارد مترمکعب در سال افزایش یافت. اولین فاز در سال 2017 شروع به تولید کرد و از اواسط سال 2018، 1 میلیارد فوت‌مکعب در روز تولید کرده است. فاز دوم به نام غزیر نیز از آن زمان شروع به تولید کرد و در سال 2021 به 500 میلیون فوت‌مکعب در روز (5/15 میلیارد مترمکعب در سال) رسید. بریتیش پترولیوم پس از تکمیل اعلام کرد که این پروژه در کل ظرفیت تامین حدود 30 درصد از کل نیاز گاز عمان را دارد. سال گذشته، عمان هم‌چنین تولید را در میدان yibal Khuff خود آغاز کرد، که در حدود 5 میلیون مترمکعب در روز و یا 1/82 میلیارد مترمکعب در سال تولید می‌کند. این اضافه تولید، در کنار واردات سالانه 2 میلیارد مترمکعب از قطر و از طریق خطلوله دلفین، منجر شده تا این کشور نیاز بسیار کمتری به گاز ایران نسبت به یک دهه قبل داشته باشد. در حال حاضر افزایش تولید داخلی ممکن است بیش از حد کافی باشد تا بتواند ظرفیت مازاد صادراتی 1/5 میلیون تن در سال را در ترمینال قلعت (Qalhat) تغذیه کند، که ناشی از آثار رفع مشکلات گلوگاهی در ماه‌های اخیر است. وزیر



نفت عمان، الرمحی، قبلاً گفته بود که به دلیل کمبود ظرفیت صادرات، بخشی از تولید اضافی از خزان ممکن است جایگزین تولید از میدان‌های گاز خشک قدیمی تر شود. هم‌چنین ممکن است در نیمه دوم دهه، به دلیل منقضی شدن قراردادهای صادراتی تا سال 2050، این شرایط متفاوت باشد.

منبع: آرگوس، 26 می 2022

امارات متحده عربی در حال تبدیل شدن به بازیگر بزرگ جهانی در بخش گاز

در صنعت نفت و گاز، عموماً کشورهای که وسعت سرزمینی بیش‌تری دارند توانسته‌اند جایگاه مهم و مسلطی در این عرصه داشته باشند. ایالات متحده، عربستان سعودی، روسیه، کانادا و چین پنج کشور برتر از نظر تولید گاز هستند. امارات متحده عربی در حالی که بسیار کوچک‌تر از این کشورهاست، دارای ذخایر غنی گاز طبیعی است و به دنبال آن است که جایگاه خود را پیدا و به یک بازیگر بزرگ گاز در عرصه جهانی تبدیل شود. اداره تجارت بین‌الملل وزارت بازرگانی ایالات متحده گفته است که صنعت نفت و گاز "بهترین بخش صنعت آینده" برای امارات است و پروژه‌های اکتشافی فرصت‌هایی را در پروژه‌های سبز ایجاد خواهند کرد. تولیدکنندگان امارات در حال آزمایش و اجرای فناوری‌های استخراج جدید برای افزایش نرخ بازیابی و طولانی‌تر کردن تولید با دوام از سرمایه‌گذاری‌ها هستند. به گفته مکس رابی، رییس بخش بالادست آسیا در مارکل، یکی از اهداف اصلی بخش نفت و گاز امارات کاهش وابستگی به خطلوله دلفین است که گاز طبیعی را از قطر وارد می‌کند و تا سال 2030 کاملاً خودکفا می‌شود. مکس رابی در این زمینه اظهار کرد با توجه به اینکه در حال حاضر امارات متحده عربی دارای هفتمین ذخایر بزرگ نفت و گاز در جهان است، با سرمایه‌گذاری و زیرساخت‌های صحیح، شکی نیست که امارات می‌تواند از نظر کارایی پیشرو در عرصه جهانی گاز باشد. با کشف میدان گازی جبل‌علی در سال 2020 که بیش از 80 تریلیون فوت‌مکعب گاز دارد، امارات متحده عربی هم‌چنان در خط مقدم جذب سرمایه‌گذاری خارجی در آینده خواهد بود. به گفته متخصصان، میدان جبل‌علی را باید بزرگ‌ترین میدان گازی کشف شده در 15 سال اخیر و پس از کشف میدان گالکینیش ترکمنستان دانست. ممکن است این میدان به چهارمین میدان گازی بزرگ دنیا تبدیل شود. در سال‌های اخیر، امارات در بخش نفت، انرژی‌های تجدیدپذیر و هسته‌ای به میزان گسترده‌ای سرمایه‌گذاری کرده است. حضور این کشور در بخش تجارت منطقه‌ای و جهانی گاز طبیعی هم‌چنین به معنای حرکت تدریجی در راستای تنوع بخشی به منابع اقتصادی و مبارزه با تغییرات اقلیمی خواهد بود. استخراج گاز طبیعی برگ برنده امارات برای کاهش تاثیر تغییرات اقلیمی و به معنای حضور بازیگری جدید در عرصه بازار جهانی گاز طبیعی است.

منبع: INSURANCE BUSSINESS ASIA، 20 می 2022

توسعه میدان گازی Crux در استرالیا توسط شرکت شل

شرکت Shell Australia Pty Ltd (شل در استرالیا) به همراه شریک تجاری خود، شرکت SGH Energy، تصمیم نهایی سرمایه‌گذاری جهت توسعه میدان گازی Crux را اعلام نمودند. میدان مذکور در سواحل غربی استرالیا واقع شده و پس از ورود به مدار تولید، گاز بیش‌تری را برای تأسیسات ال‌ان‌جی شناور Prelude فراهم خواهد نمود. مدیر بخش گاز، انرژی‌های تجدیدپذیر و راهکارهای انرژی شرکت شل، Wael Sawan، اظهار داشت؛ پروژه حاضر، سهم مهمی در سبد یک‌پارچه پروژه‌های فعال شرکت شل دارد و گاز طبیعی استخراج‌شده از این میدان، نقش کلیدی برای انتقال مصرف مشتریان آسیایی از زغال‌سنگ به گاز طبیعی به‌عنوان یک سوخت دارای آلاینده‌های کمتر، خواهد داشت.



پروژه مذکور، کمک شایان توجهی به شرکت شل به منظور پاسخ‌گویی به تقاضای فزاینده آل‌ان‌جی در مسیر انتقال بازارهای انرژی جهت ایجاد آینده‌ای با میزان کربن کمتر خواهد کرد. رییس شل استرالیا، Tony Nunan، در ادامه ضمن تأکید بر افزایش اهمیت امنیت عرضه برای مشتریان افزود؛ پروژه CruX، امنیت عرضه مشتریان شرکت شل را نیز تقویت نموده و علاوه بر آن پروژه توسعه میدان گازی CruX، تعهد شرکت شل به استرالیا را در زمینه تقویت اقتصاد منطقه‌ای، ایجاد اشتغال و آرایه فرصت‌های آموزشی تقویت می‌نماید. استفاده از زیرساخت‌های موجود Prelude، به صورت قابل ملاحظه‌ای منجر به کاهش هزینه‌های توسعه‌ای شده و پروژه را به لحاظ تجاری، رقابتی و جذاب خواهد نمود. شایان ذکر است، میدان گازی CruX در آب‌های مشترک در سواحل غربی Browse و در 620 کیلومتری شمال شرقی Broome واقع شده است. عملیات توسعه‌ای شامل احداث یک سکوی بوده که از راه دور و از منطقه Prelude کار می‌کند. مقرر است که در ابتدا پنج چاه حفر شده و خطوط لوله صادراتی به سکوی واقع در Prelude متصل می‌شود. خط لوله در فاصله 160 کیلومتری در جنوب غربی میدان ساخته خواهد شد و عملیات احداث در سال 2022 آغاز شده و زمان شروع استخراج گاز در سال 2027 در نظر گرفته شده است.

منبع: LNG industry، 30 می 2022

فشار اوکراین بر آلمان در توقف تا انتقال گاز نورداستریم 1 به اروپا

اوکراین شروع به استفاده از سرمایه اخلاقی قابل توجه خود با هدف قرار دادن منابع درآمد باقی‌مانده برای تجاوزات نظامی ولادیمیر پوتین رییس‌جمهور روسیه علیه متحد سابق خود کرده است. هدف فعلی خشم اوکراین نورداستریم 1، جواهر باقی‌مانده از زیرساخت خط لوله روسیه می‌باشد. رییس اپراتور سیستم گاز اعلام کرد شرکت دولتی گاز و اپراتور زیرساخت گاز اوکراین از دولت آلمان درخواستی برای توقف یا کاهش شدید جریان گاز از طریق خط لوله نورداستریم 1 صادر کردند. سرهی ماکوگون، رییس اپراتور سیستم گاز اوکراین به تلویزیون ملی گفت: ما درخواستی به وزارت اقتصاد و تنظیم‌کننده آلمان در مورد تعلیق نورداستریم 1 ارسال کردیم. او گفت که اوکراین می‌خواهد و می‌تواند یک مسیر حمل‌ونقل جایگزین این خط لوله که از زیر دریای بالتیک می‌گذرد، فراهم کند. خط لوله دیگری که در حال حاضر از زیر دریای بالتیک و به موازات نورداستریم 1 عبور می‌کند، نورداستریم 2 است که اولین قربانی خط لوله جنگ روسیه در اوکراین بود. این پروژه 11 میلیارد دلاری قرار بود مقدار گاز ورودی به آلمان را دو برابر کند. اگرچه کار روی نورداستریم 2 در نهایت اواخر سال گذشته به پایان رسید، اما هرگز شروع نشده است و قیمت 11 میلیارد دلاری ممکن است به عنوان هزینه‌های انجام شده (Sunk Cost) تلقی شود. تحلیل‌گران می‌گویند که منحرف کردن مسیر انتقال از خط لوله فعلی نورداستریم 1 ممکن است شرایط فروش سختی برای آلمان و بقیه اروپا باشد. سرنوشت نهایی آن به طور جدایی‌ناپذیری با روند جنگ در اوکراین مرتبط خواهد بود. سرهی ماکوگون، رییس نفت‌گاز، گفت که رفتار ژئوپلیتیک روسیه اصل اساسی امنیت تامین را که زیربنای عملیات نورداستریم است، را نقض کرده است: "ما می‌بینیم که روسیه این اصول را نقض می‌کند: ایجاد کسری تصنعی گاز در سال گذشته؛ اصرار یک‌جانبه بر پرداخت به روبل، توقف عرضه گاز به لهستان، فنلاند و بلغارستان و هم‌چنین حمله به اوکراین."

منبع: Pipeline Technology Journal، 31 می 2022

رکورد جدید در صادرات گاز رژیم صهیونیستی

رژیم صهیونیستی در سه ماهه اول سال جاری 828 میلیون فوت‌مکعب در روز گاز به مصر و اردن صادر نمود اما یک خط لوله دریایی که نقشی اساسی در افزایش جریان صادرات گاز به مصر دارد ممکن است با تاخیر بیشتری در بهره‌برداری مواجه شود. اشتیاق مصر برای دریافت گاز از رژیم صهیونیستی برای آن است که می‌خواهد از آن برای



تامین گاز مورد نیاز تاسیسات تولید ال ان جی در میانه‌ی قطعی گاز میادین اصلی فراساحلی خود استفاده نماید و بدین ترتیب رکورد صادرات ال ان جی تولیدیش را حفظ کند. مصر در ماه مارس روزانه 720 میلیون فوت مکعب گاز از اسرائیل وارد نموده است که این خود یک رکورد به‌شمار می‌رود. در حالی که آخرین داده‌های تولیدکنندگان عمده اسرائیلی همچون نیومدانرژ و ایزرامکو نشان می‌دهد از مجموع 2/09 میلیارد فوت مکعب در روز، گاز تولیدی رژیم صهیونیستی، 1/263 میلیارد فوت مکعب در داخل فروخته شده، 275 میلیون فوت مکعب به اردن ارسال شده و 553 میلیون فوت مکعب در روز نیز به مصر ارسال گردیده است. در این میان مصر با دریافت 26/5 درصد گاز تولیدی این کشور به رکورد جدیدی در این خصوص دست یافت. در ماه مارس پس از شروع ارسال گاز از طریق خطلوله عربی اردن، شاهد افزایش احجام ارسالی گاز به مصر بوده‌ایم. دوره سه‌ماهه فعلی بدون شک شاهد یکی از بالاترین ارقام در دوره‌های سه‌ماهه خواهد بود. به این ترتیب گاز ارسالی بیش از حداقل حجم قراردادی برای تامین گاز مورد نیاز پروژه اقیانوس آبی مصر است (450 میلیون فوت مکعب در روز). البته احجام قراردادی این پروژه از اول ژوئیه به رقم 650 میلیون فوت مکعب در روز افزایش می‌یابد. با محدودیت‌هایی که در شبکه خطلوله گاز جنوبی رژیم صهیونیستی وجود دارد، تحویل گاز به پروژه EMG از اشکلون به حجم 450 میلیون فوت مکعب در روز مربوط به شورون را محدود می‌کند. جالب آن‌که شورون در هر دو میدان لویاتان و تمار سهام‌دار و بهره‌بردار بوده و در ژانویه سال گذشته قراردادی با اپراتور شبکه گاز طبیعی INGL برای ساخت یک خطلوله دریایی به طول 46 کیلومتر برای اتصال بین اشدود و اشکلون امضا نمود. همان سال گذشته به شورون اطلاع داده شد که این خطلوله تا قبل از آوریل 2023 عملیاتی نخواهد شد و باعث شد که شورون به دنبال استفاده از خطلوله عربی اردن باشد. ایزرامکو شریک شورون در میدان تمار در گزارش‌های سه‌ماهه اول خود به‌طور رسمی گفته است که تاریخ مورد انتظارش برای شروع جریان گاز بدون تغییر باقی می‌ماند یعنی همان آوریل 2023 اما از جهت دیگر شورون به شرکای خود به نقل از INGL اطلاع داده است که ممکن است بازه زمانی شروع به‌کار این خطلوله با یک دوره تعویق روبرو شده و احتمالاً بین آوریل تا اکتبر 2023 به بهره‌برداری برسد. طبق گزارش ایزرامکو، شرکت مصری واردکننده یعنی اقیانوس آبی موافقت نموده است که هزینه‌های اضافی مربوط به استفاده از مسیر طولانی‌تر خطلوله عربی اردن را بپردازد اگر چه هزینه‌های صادرات گاز به مصر افزایش یافته است. ایزرامکو می‌گوید هزینه صادرات گاز به مصر به دلیل استفاده از مسیر اردن بیشتر شده و قیمت صادرات گاز به مصر با این مسئله انطباق پیدا کرده و هزینه‌های اضافی توسط شرکت اقیانوس آبی پرداخت می‌شود.

رکوردهای صادرات گاز رژیم صهیونیستی

صادرات کلی گاز اسرائیل در فصل اول سال جاری نسبت به سه‌ماهه چهارم سال گذشته به میزان 31٪ افزایش یافت و از 725 میلیون فوت مکعب در روز به 820 میلیون فوت مکعب در روز رسید. این افزایش ناشی از تحویل روزانه 275 میلیون فوت مکعب به شرکت تولید برق اردن با نام NEPCO از میدان لویاتان بوده است. در حالی که خروجی کلی گاز رژیم صهیونیستی در سه‌ماهه اول به میزان 2/09 میلیارد فوت مکعب در روز بوده که کمی کمتر از میزان رکورد سه‌ماهه سوم سال گذشته، به میزان 2/14 میلیارد فوت مکعب در روز است که در این میزان تولید، هر دو میدان لویاتان و تمار بالغ بر 1 میلیارد فوت مکعب در روز برای سه‌ماه تولید نموده‌اند. از سوی دیگر شرکت‌های فعال در هر دو میدان با همراهی شورون در حال برنامه‌ریزی جهت دریافت تصمیم نهایی سرمایه‌گذاری (FID) جهت افزایش دو برابری ظرفیت تولید به میزان 2/4 میلیارد فوت مکعب در روز برای هر کدام از میادین هستند.



منبع: MEES، 27 می 2022

احداث یک کارخانه تولید ال ان جی جدید در امارات

شرکت ادنوک امارات متحده عربی پروژه ساخت یک کارخانه تولید ال ان جی به ظرفیت 9/6 میلیون تن در بندر صادراتی فجیره را برنامه ریزی کرده است. این شرکت عملیات طراحی پروژه را به شرکت آمریکایی مک درموت (McDermott) واگذار نموده و ابراز امیدواری کرده است که قرارداد EPC آن در سال آینده امضا شود. طبق برنامه زمان بندی اعلام شده ساخت پروژه تأسیسات ال ان جی فجیره حدود 5 سال به طول خواهد انجامید و در سال های 2027-2028 به بهره برداری خواهد رسید. با تکمیل و راه اندازی این پروژه، ظرفیت تولید ال ان جی امارات به 15/4 میلیون تن در سال افزایش خواهد یافت. گاز مورد نیاز این پروژه 1/3 میلیارد فوت مکعب در روز می باشد که از طریق خط لوله ی جدیدی که بدین منظور احداث خواهد شد تأمین می گردد. این خط لوله گاز به طول چند صد کیلومتر بین میادین تولید نفت و گاز تا بندر فجیره اجرا می شود تا بخشی از گاز همراه تولید شده به میزان 3 میلیارد فوت مکعب در روز ناشی از طرح افزایش تولید نفت در امارات را به تأسیسات مایع سازی انتقال دهد. پروژه جدید تولید ال ان جی امارات در بندر فجیره سه ویژگی مهم دارد. نخست آنکه این پروژه پس از تأسیسات مایع سازی گاز عمان، اولین پروژه تولید ال ان جی در منطقه خواهد بود که در خارج از تنگه هرمز واقع می شود و لذا به دور از هرگونه نگرانی مربوط به ناآرامی های احتمالی در این تنگه است. دوم اینکه در این پروژه از تکنولوژی ها و فن آوری های پیشرفته دوستدار محیط زیست که انتشار آلودگی اندکی دارند استفاده خواهد شد و لذا جز یکی از تأسیسات تولید ال ان جی با شدت کربن پایین در جهان محسوب می شود. طبق برنامه های اعلام شده برق مورد نیاز این پروژه از نیروگاه های پاک تجدید پذیر تأمین می شود و از امکانات و تجهیزات جدید برای ذخیره کربن استفاده خواهد شد. آخرین ویژگی، مجاورت آن با طرح احداث پایانه عرضه سوخت ال ان جی به کشتی ها (بانکرینگ ال ان جی) در آینده نزدیک و قرار گرفتن آن در بندر فجیره به یک قطب استراتژیک و مرکز تجاری عرضه و ذخیره سازی نفت و گاز در منطقه است. این بندر که از سال 2012 با افتتاح خط لوله نفت خام هابشتان-فجیره تجاری گردید در اقیانوس هند و بر سر عبور بسیاری از کشتی های تجاری قرار دارد و می تواند عملیات سوخت رسانی به کشتی های عبوری را با طی مسافت اندکی برای کشتی ها انجام دهد.

شرکت ادنوک هدف خود از احداث تأسیسات جدید مایع سازی گاز را تأمین تقاضای فزاینده جهان برای گاز طبیعی عنوان کرده است. با بهبود چشم انداز تقاضای بازار ال ان جی تولید کنندگان در سراسر جهان ترغیب به افزایش تولید شده اند و موج جدیدی از FID و قراردادهای فروش در جهان به راه افتاده است. به تازگی مدیرعامل شرکت توتال انرژی در این راستا اظهار داشته است اقدامات چند ماه گذشته اتحادیه اروپا برای متنوع کردن سبد انرژی، به طور مداوم زنجیره تأمین جهانی نفت و گاز را تغییر خواهد داد. شایان ذکر است شرکت ادنوک ال ان جی در حال حاضر تأسیساتی با ظرفیت 5/8 میلیون تن در سال در جزیره داس (Das) را در حال بهره برداری دارد. از آنجایی که این شرکت تعهدات قراردادی بلندمدت زیادی ندارد انعطاف پذیری خوبی در فروش محصولات خود به کشورهای مختلف دارد. طبق گزارش های آماری در سال گذشته کل فروش شرکت 6/02 میلیون تن بوده که 3/27 میلیون تن بصورت اسپات به فروش رفته است. از این رو بیش از نیمی از محموله های ال ان جی صادره امارات قابلیت عرضه به مناطق مختلفی که به یکباره میزان تقاضای آنها افزایش پیدا می کند وجود دارد اما از منظر تاریخی مقصد اصلی محموله های صادرات ال ان-جی امارات کشورهای آسیایی می باشد.

منبع: MEES، 13 می 2022



افزایش میزان گازهای سوزانده شده در منطقه MENA

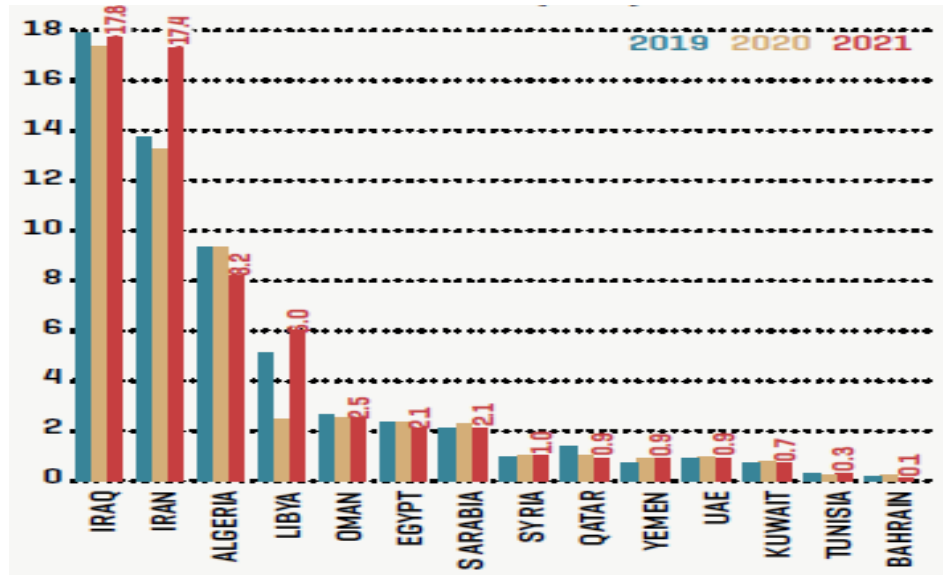
میزان گازهای سوزانده شده منطقه منا (خاورمیانه و شمال آفریقا) در سال 2021 با افزایش حدود 8 میلیارد مترمکعب به رقم 61 میلیارد مترمکعب نزدیک شد. قریب به 80 درصد (یعنی 49/3 میلیارد مترمکعب) این هدر رفت گاز متوجه تنها 4 کشور عراق (با 17/8 میلیارد مترمکعب)، ایران (با 17/3 میلیارد مترمکعب)، الجزایر (با 8/2 میلیارد مترمکعب) و لیبی (با 6 میلیارد مترمکعب) است. سهم بقیه کشورهای منطقه که در بین آنها تولیدکنندگان بزرگی مانند عربستان سعودی، امارات متحده عربی و کویت نیز قرار دارند تنها 20 درصد است. شدت انتشار کربن به ازای هر بشکه نفت خام و میعانات گازی در این کشورها کمتر از یک مترمکعب گاز است اما این رقم برای کشورها با گاز سوزانده شده بالا (ایران، عراق و الجزایر) بین 12 تا 20 برابر است. طبق آمارهای بانک جهانی در سال 2021 روسیه با 25/4 میلیارد مترمکعب گاز سوزانده شده در رتبه نخست جهان و پس از آن عراق با 17/8 میلیارد مترمکعب و ایران با 17/4 میلیارد مترمکعب در جایگاه دوم و سوم قرار داشته‌اند. دور از ذهن نیست که طی ماه‌های آینده با کاهش احتمالی تولید نفت روسیه به دلیل درگیری نظامی با اوکراین، عراق و ایران به جایگاه‌های اول و دوم جهان در سوزاندن گاز سوزانده شده تبدیل شوند.

طبق برآوردهای بانک جهانی در سال 2021 کل گاز سوزانده شده جهان به دلیل افزایش تولید نفت و گاز طبیعی پس از آسیب ناشی از کووید در سال 2020 به میزان 2 میلیارد مترمکعب افزایش یافته و به عدد 143/5 میلیارد مترمکعب رسیده است که معادل انتشار حدود 400 میلیون تن گاز دی‌اکسیدکربن است. در منطقه منا بیش‌ترین میزان افزایش گازهای سوزانده شده در ایران با 4/1 میلیارد مترمکعب و لیبی با 3/5 میلیارد مترمکعب اتفاق افتاده است که به‌طور عمده ناشی از افزایش میزان تولید نفت در این دو کشور بوده است. سوزاندن گاز سوزانده شده در حالی اتفاق می‌افتد که اهداف کاهش انتشار کربن و رسیدن به انتشار صفر از سوی مجامع بین‌المللی دنبال می‌شود. آژانس بین‌المللی انرژی اعلام کرده است که کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای عملیات نفت و گاز باید بخش مهمی در مسیر حرکت به سمت انتشار صفر باشد. از این رو اکثر کشورهای تولیدکننده نفت و گاز به دنبال مهار، کنترل و جذب گازهای مشعل هستند و اقداماتی خوبی در این آغاز کرده‌اند. این امر برای کشورهای که سهم بالایی در شدت انتشار کربن به ازای هر واحد تولید نفت و گاز دارند علاوه بر آنکه به عنوان یک اقدام مهم محیط‌زیستی محسوب می‌شود بلکه به عنوان یک منبع انرژی خوب برای تأمین نیازهای انرژی آنها قلمداد می‌گردد. ایران و عراق و تا حدودی لیبی که در سال‌های اخیر با کمبود تولید برق مواجه هستند می‌توانند با جمع‌آوری گازهای سوزانده شده از آن برای تأمین سوخت نیروگاه‌ها استفاده نمایند. عراق بیش از 50 درصد از تولید گاز سرچاه را می‌سوزاند. این کشور تلاش‌های خود برای کاهش گازهای سوزانده شده را آغاز کرده است و پروژه‌های مختلفی در این زمینه در دست اجرا دارد. ایران نیز در برنامه‌های توسعه‌ای خود متعهد شده که 1/2 میلیارد دلار برای کاهش سوزاندن گاز سوزانده شده به عنوان بخشی از برنامه 80 میلیارد دلاری توسعه بخش گاز اختصاص دهد. علاوه بر این، سایر کشورها نیز که سهم پایینی در انتشار گاز سوزانده شده دارند نیز در تلاش برای کاهش آن هستند. چهار کشور قطر، عربستان، کویت و امارات علی‌رغم تولید نفت و گاز بالا و سوزاندن 4/6 میلیارد مترمکعب گاز مشعل در سال 2021، در تلاش برای کاهش همین حجم پایین نیز هستند. در این راستا شرکت آرامکو استفاده و بهره‌برداری از فناوری‌های جذب و تسخیر گاز (CCS) برای کربن‌زدایی در فرآیند تولید و پالایش نفت و گاز را اجبار کرده است. ابوظبی نیز در تلاش است تا استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر در عملیات نفت و گاز را



گسترش دهد تا شدت انتشار گازهای گلخانه‌ای را کاهش دهد. قطر نیز بطور مشابه، توسعه تولید ال‌ان‌جی پاک با جذب کربن و بهره‌مندی از انرژی خورشیدی را در دستور کار قرار داده است.

گازهای سوزانده شده منطقه منا (ارقام به میلیارد مترمکعب)



منبع: MEES، 13 می 2022

برنامه توسعه میادین گازی آرژانتین و الجزایر توسط آلمان

Wintershall Dea AG یکی از شرکت‌های اصلی انرژی آلمان، قصد دارد فعالیت‌های خود را در کشورهای تولیدکننده نفت، گاز خلوله و ال‌ان‌جی مانند الجزایر و نروژ و همچنین آرژانتین که یک تولیدکننده بالقوه ال‌ان‌جی محسوب می‌شود، متمرکز نماید تا بتواند سرمایه‌گذاری‌های از دست‌رفته خود در منابع گازی روسیه طی پروژه نورداستریم را جبران کند. شرکت Wintershall Dea مستقر در شهر کاسل در مرکز آلمان، اعلام کرد که بر حضور موثرتر در هر سه این کشورها تمرکز خواهد شد. بر اساس اظهارات ماریو مهران، مدیر اجرایی این شرکت، حمله روسیه به اوکراین، ابهامات زیادی را برای بخش انرژی به همراه داشته است که لازم است در این خصوص تصمیمات مهم و سختی اتخاذ گردد. در این راستا دو موضوع استراتژیک تقویت پورتفولیو و گذار انرژی از اهمیت بالایی برخوردار می‌باشد. وی توضیح داد که به منظور تنوع‌بخشی به منابع تامین انرژی اروپا و بهبود هر چه بیشتر انعطاف‌پذیری کسب‌وکار، پورتفولیوی خود را تقویت خواهند نمود. لذا گزینه‌های مختلفی را برای افزایش حجم گاز و تأمین انرژی اضافی، به ویژه در نروژ و در سراسر جهان در دست بررسی دارند.

نروژ

آخرین اکتشاف نفت و گاز Wintershall Dea در نروژ همراه با شریک تجاری خود، Neptune Energy مستقر در بریتانیا، در چاه‌های اکتشافی هملت در بخش نروژی دریای شمال بود که 28 درصد سهام آن را به خود اختصاص داده است. این شرکت خاطر نشان کرده است که با استفاده از زیرساخت‌های موجود می‌توان زمان تکمیل کار و شدت انتشار گازهای گلخانه‌ای را کاهش داد. از طرفی به منظور احیای میدان ماریا در دریای نروژ، اخیراً یک قرارداد مهندسی،



تدارکات، ساخت و نصب و راه اندازی یکپارچه توسط Wintershall Dea با شرکت TechnipFMC امضا شده است. ماریا اولین میدانی است که Wintershall Dea از کشف تا تولید آن را توسعه داده است. میدان ماریا که توسط زیرساخت‌های گاز و نفت در منطقه هالتن‌بانکن دریای نروژ احاطه شده است، یکی از پیشرفته‌ترین میدانی دریایی در جهان است. این میدان در سال 2010 در فاصله 200 کیلومتری سواحل نروژ کشف شد و از دسامبر سال 2017 تولید از این میدان آغاز شد. ماریا توسط چهار میدان مجاور پشتیبانی می‌شود.

الجزایر

الجزایر یکی دیگر از مناطق توسعه‌ای است که توسط Wintershall Dea شناسایی شده است. الجزایر پتانسیل انرژی قابل توجهی دارد. این کشور پس از روسیه و نروژ، سومین صادرکننده گاز به اروپا و بزرگ‌ترین تولیدکننده گاز طبیعی در آفریقا است. الجزایر یک کاندیدای اصلی برای افزایش مشارکت انرژی با اروپا به ویژه در این زمان حساس می‌باشد. این کشور در مجاورت دریای مدیترانه، ارتباطات زیرساختی خوبی را با اروپا توسعه داده است. این زیرساخت‌ها مشتمل بر دو خطلوله دریایی گاز و تأسیسات ال‌ان‌جی در دو مکان است. همچنین این کشور در بلندمدت پتانسیل بالایی برای تولید هیدروژن سبز، انرژی‌های خورشیدی و بادی و استفاده از فناوری جذب و ذخیره کربن دارد. بر این اساس Wintershall Dea خواهان تقویت حضور خود در الجزایر و کمک به توسعه بخش انرژی آن است. حضور در پروژه Reggane Nord اولین قدم در این راستا خواهد بود. این پروژه شامل شش میدان گازی به مساحت 1800 کیلومتر مربع واقع در جنوب‌غرب آن کشور است. عملیات تجاری و تحویل گاز این پروژه از سال 2017 آغاز شده است و انتظار می‌رود حداقل تا سال 2041 ادامه داشته باشد.

آرژانتین

شرکت Wintershall Dea همچنین اعلام کرد که مایل است تجارت خود را در کشور آرژانتین گسترش دهد. این شرکت پس از فروش سهام خود در بلوک‌های نفتی شیل Aguada Federal و Bandurria Norte در ابتدای سال 2022، اکنون تمام تلاش خود را بر تولید گاز طبیعی در کشور آرژانتین متمرکز کرده است. بر اساس اظهارات تیلو ویلند، عضو هیات اجرایی آمریکای لاتین، بخش عمده‌ای از تجارت با آرژانتین بر پروژه‌های امیدوارکننده در مناطق Neuquén Shale و Tierra del Fuego، مانند توسعه Fénix متمرکز خواهد بود که انتظار می‌رود حجم قابل توجهی گاز طبیعی در طی 15 سال تولید گردد.

آرژانتین با سهمی حدود 11 درصد از کل تولیدات شرکت Wintershall Dea در سال 2021، می‌تواند سهم قابل توجهی در تامین نیازهای آلمان داشته باشد.

منبع: LNG journal، 17 می 2022

کشف ذخایر جدید گاز در فراساحل رژیم صهیونیستی توسط Energean

در تاریخ 9 می، شرکت یونانی Energean که در بخش بالادست فعال می‌باشد خبر از کشف ذخایر جدید گاز طبیعی در بلوک 12 فراساحل رژیم صهیونیستی داد. اکتشاف این ذخایر جدید در تاسیسات میدان Athena در بلوک 12 فراساحلی این رژیم انجام شده و تجزیه و تحلیل اطلاعات اولیه خبر از وجود حدود 8 میلیارد مترمکعب گاز قابل برداشت می‌دهد. تاسیسات Athena در کوتاه‌مدت می‌تواند از طریق اتصال به واحد شناور تولید، ذخیره‌سازی گاز (FPSO) با ظرفیت 8 میلیارد مترمکعب در سال، تجاری شود و انتظار می‌رود عملیات تولید این میدان در سه ماهه سوم سال جاری آغاز شود. از سوی دیگر به صورت جداگانه شرکت Energean در حال بررسی توسعه میدان جدید دیگری در منطقه Olympus می‌باشد. این اقدامات شامل میدان Athena و درکنار آن میدان Tanin و همچنین



چاه‌های حفاری نشده بلوک 12 می‌شود. در سال 2016 شرکت Energean میدین 32 میلیارد مترمکعبی Karish و 22/4 میلیارد مترمکعبی Tanin را از شرکت‌های اسرائیلی Avner Oil و Delek Drilling گرفت، اما پس از کشف ذخایر گاز بیشتر در میدان شمالی Karish، فقط بر روی آن متمرکز شد و توسعه میدان Tanin را برای سال‌های 2024-2025 برنامه‌ریزی نمود. شرکت Energean چندین گزینه جهت تجاری‌سازی تولید گاز میدان Athena، از جمله فروش داخلی و صادرات در نظر گرفته است. این شرکت می‌تواند با امضای قراردادهای بیشتر فروش گاز به صورت محموله‌ای با نیروگاه برق اسرائیل (IEC) در مارس 2022، فروش در بازار داخلی را افزایش دهد. پیش از این نیز این شرکت توافقنامه‌های بسیاری با شرکت‌های داخلی اسرائیل به امضا رسانده بود و در همین راستا اخیراً و در اوایل ماه جاری، طی توافقنامه‌ای تأمین گاز برای نیروگاه East HAGIT با ظرفیت 1/37 GW تأمین گاز به میزان 800 میلیون مترمربع در سال برای حدود 15 سال را تضمین کرد. این شرکت اعلام کرد که می‌تواند طبق توافقنامه مقدماتی که در ماه دسامبر با شرکت EGA مصر امضا کرد، فروش گاز را ابتدا برای تأمین حداکثر 1 میلیارد مترمکعب در سال و در نهایت به 3 میلیارد مترمکعب در سال برساند. اخیراً این شرکت اعلام کرد که در حال بررسی صادرات گاز از طریق خطلوله و از مسیر مصر یا قبرس یا از طریق آل‌ان‌جی به بازارهای اروپا است.

منبع: Argus، 9 می 2022

آغاز حفاری اکتشافی در ژاپن توسط شرکت Inpex

شرکت ژاپنی Inpex فعال در بخش بالادستی، حفاری اکتشافی فراساحلی را در استان‌های Yamaguchi و Shimane ژاپن و حدود دو ماه دیرتر از زمان برنامه‌ریزی شده اولیه آغاز کرده است. Inpex عملیات حفاری را برای جستجوی نفت و گاز طبیعی در 5 می سال جاری آغاز کرد و انتظار می‌رود اکتشاف تا ماه اوت ادامه یابد. پیش‌تر قرار بود این شرکت عملیات حفاری را در ماه‌های مارس تا ژوئیه انجام دهد. اما تاخیر در ورود کارگران خارجی به دلیل شیوع کووید-19 برنامه را به تعویق انداخت. پروژه شرکت Inpex، که توسط موسسه دولتی انرژی Jogmec تأمین مالی می‌شود، در 150 کیلومتری شمال Yamaguchi و 130 کیلومتری شمال غربی Shimane و در اعماق حدود 240 متری آب‌های این کشور قرار گرفته و از طریق یکی از شرکت‌های تابعه به نام San'in Offshore Development در حال انجام است. در صورتی که این پروژه منجر به تولید تجاری نفت و گاز شود موجب تقویت امنیت انرژی این کشور خواهد شد چرا که فقدان تولید داخلی در ژاپن این کشور را وابسته به واردات فرآورده‌های نفتی نموده است. ژاپن در نظر دارد تا تولید نفت و گاز خود را افزایش دهد و تا سال 2030 تا 50 درصد و تا سال 2040 حدود 60 درصد نیاز وارداتی خود را پوشش دهد.

منبع: Argus، 10 می 2022



گزارش ویژه: چه زیرساخت‌هایی برای رهایی اروپا از گاز روسیه لازم است؟

در حال حاضر گاز طبیعی مایع‌شده به عنوان جایگزین گاز روسیه برای اروپا مورد بحث قرار گرفته است، اما شکاف زیرساختی قابل توجهی وجود دارد و پر کردن آن به زمان نیاز دارد. از مراحل اولیه جنگ در اوکراین، موضوع امنیت انرژی و اتکای اروپا به سوخت‌های فسیلی روسیه، به ویژه گاز، در خط مقدم برنامه‌های سیاست‌گذاران و بازیگران صنعت قرار داشته است. روسیه تقریباً 40٪ گاز اروپا را تأمین می‌کند و در این درگیری مشخص شده است که چگونه چنین وابستگی، این قاره را در موقعیت حساس و آسیب‌پذیری قرار می‌دهد. رهبران اروپایی، آمریکا را در تحریم صادرات انرژی روسیه، به طرق مختلف دنبال کردند. ابتدا از صدور گواهی تایید برای افتتاح خطلوله گاز نورداستریم 2 خودداری نموده و سپس شروع به جستجوی جایگزین کردند.

چالش‌های عرضه آلان‌جی غیرروسی

عرضه گاز طبیعی مایع‌شده (الان‌جی) از کشورهای غیر از روسیه، عمدتاً ایالات متحده در ابتدا به‌عنوان یک راه‌حل سریع بالقوه برای این مشکل در نظر گرفته شده است. این صنعت به جای اینکه به منبع انرژی کاملاً متفاوتی فکر کند، در عوض به نسخه کمی متفاوت و مهم‌تر از همه، به ارایه‌دهنده متفاوت، توجه کرد. از آنجایی که آلان‌جی اساساً گاز طبیعی است که برای انتقال و ذخیره، خنک شده و به مایع تبدیل شده است، به زیرساخت‌های خاصی هم از جمله یک شبکه خطلوله و مخازن ویژه برای ذخیره‌سازی نیاز دارد. در حال حاضر، زیرساخت‌هایی که در اروپا وجود دارد، برای دریافت و ذخیره آلان‌جی به منظور جبران گازی که این قاره از روسیه دریافت می‌کند، کافی نیست. آلمان که یکی از کشورهای این است که بیش‌ترین اتکا را به گاز روسیه دارد، در حال حاضر پایانه‌ای ندارد.

احداث زیرساخت‌های جدید مانند خطوطلوله و پایانه‌های ذخیره‌سازی می‌تواند سال‌ها طول بکشد و مانند چنین پروژه‌هایی می‌تواند با تأخیرهای طولانی همراه باشد، بنابراین راه‌حلی سریع و منطقی برای مشکل گاز روسیه که اروپا به آن نیاز دارد را ارایه نمی‌کند. به گفته یکی از مقامات شرکت Pinsene Mason (شریک در پروژه‌های ساخت‌وساز) برای مثال، گسترش هر مرحله از ترمینال آلان‌جی Isle of Grain در بریتانیا، چندین سال طول کشیده است. او می‌افزاید، یک ترمینال کاملاً جدید آلان‌جی به تنهایی صدها میلیون پوند هزینه دارد و بخش عمده‌ای از سرمایه‌گذاری زیرساختی را تشکیل می‌دهد. علاوه بر تأمین مالی، یافتن مکان مناسب نیز عامل مهمی است چرا که از نظر محل خطوطلوله گاز موجود و یا ارتقا آنها، اهمیت اساسی دارد. به جای ساخت پایانه‌های جدید، توسعه پایانه‌های موجود و یا سرمایه‌گذاری در واحدهای شناور ذخیره‌سازی و تبدیل مجدد به گاز (FSRU) که اساساً کشتی‌هایی بوده‌اند که برای حمل‌ونقل آلان‌جی از آنها استفاده می‌شده است، ممکن است انتخاب‌های معقول‌تری در این شرایط باشد. یکی از مقامات بانک بازسازی و توسعه اروپا (EBRD) می‌گوید، یکی از پروژه‌هایی که بسیار سریع پیش می‌رود، توسعه تاسیسات Revythoussa LNG در یونان از طریق اجاره یک واحد ذخیره‌سازی شناور جدید به مدت 12 ماه است. او می‌گوید به غیر از این، پروژه‌های آلان‌جی به زمان زیادی برای تکمیل نیاز دارند، حتی پروژه‌های FSRU که قرار است سریع‌تر انجام شوند. پروژه دیگری که بانک مذکور اخیراً تأمین مالی آن را انجام داده، پروژه FSRU قبرس است. این قرارداد در طول شیوع کرونا امضا شد و در حال حاضر با تأخیری تقریباً 9 ماهه، مواجه است. کووید نقش کلیدی در ایجاد تأخیر به دلیل محدودیت‌های سفر و کاهش دسترسی به مواد اولیه داشته است.



پروژه‌های ال‌ان‌جی به پول و زمان نیاز دارد

به‌طور کلی، پروژه‌های ال‌ان‌جی، افق ساخت‌وساز طولانی و هزینه قابل‌توجهی علاوه بر تعداد زیادی سرمایه‌گذار به قراردادهای مهندسی، تدارکات و ساخت و ساز و مجوزهایی در خصوص موارد زیست‌محیطی نیز احتیاج دارند.

آلمان، یکی از کم‌خودکف‌ترین کشورهای اروپا از نظر انرژی، اخیراً پیش‌نویس قانونی را برای کاهش زمان ساخت پایانه‌های ال‌ان‌جی به یک دهم زمان کنونی، اعلام کرده است. دولت در حال برنامه‌ریزی چهار پایانه شناور است که به جایگزینی 70٪ از واردات گاز روسیه کمک می‌کند. دولت آلمان هم‌چنین قراردادهایی را برای اجاره چهار پایانه شناور با مشارکت شرکت‌های برق RWE و Uniper امضا کرد. با این حال، همه در صنعت متقاعد نشده‌اند که سرمایه‌گذاری روی FSRU به‌طور قابل‌توجهی روند جایگزینی گاز روسیه با ال‌ان‌جی را سرعت می‌بخشد. استفاده از FSRU و یا توسعه خطلوله موجود قطعاً ابزارهای مفیدی برای افزایش سهم عرضه گازی است که از ال‌ان‌جی به جای گاز روسیه، تأمین می‌شود. رییس عملیات زیرساخت‌های انرژی در شرکت سرمایه‌گذاری Actis می‌گوید: با این حال، تأثیر آنها احتمالاً حاشیه‌ای خواهد بود و اضافه می‌کند، خطوطلوله موجود با اختیاری بودن گسترش بالقوه ساخته شده‌اند، اما در واقعیت، توسعه‌دهندگان هنوز هم باید از سدهای مربوط به تأمین مالی، ارزیابی‌های زیست‌محیطی و مجوزها عبور کنند و احتمالاً با مشکلات مربوط به عرضه نیز مواجه می‌شوند. اختلال در تأسیسات موجود نیز باید در نظر گرفته شود. وی گفت، در بهترین حالت، ما در مورد پایان دادن به یک پروژه بالقوه ده ساله صحبت می‌کنیم. در حالی که جنگ در اوکراین دولت‌ها را مجبور می‌کند تا راه‌حل‌های نسبتاً سریعی برای بحران انرژی بیابند، سرمایه‌گذاران ممکن است به‌طور کامل از این موضوع حمایت نکنند، مگر اینکه طول عمر پروژه تضمین شود. رییس بخش انرژی جهانی در شرکت (Herbert Smith Freehills) می‌گوید، اگر می‌خواهید واحدهای تبدیل مجدد به گاز را راه‌اندازی کنید، باید بدانید که بازاری برای این محصولات وجود دارد. او می‌افزاید، به‌طور کلی، اروپا در سال‌های اخیر از سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های گاز، به نفع انرژی‌های تجدیدپذیر دور شده است و تغییری در ذهنیت مردم در رابطه با گاز نیز ایجاد شده است.

فشار برای انرژی‌های تجدیدپذیر

با در نظر گرفتن همه موارد، ممکن است جایگزین جذاب‌تری برای ال‌ان‌جی از نظر کاهش اتکای اروپا به سوخت‌های فسیلی روسیه و هم‌چنین تأمین امنیت انرژی این قاره وجود داشته باشد و آن، استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر می‌باشد. انرژی‌های تجدیدپذیر، این مزیت قابل‌توجه را دارند که در اولویت اول دولت قرار دارند و شاید مهم‌تر از آن، در برنامه‌های سرمایه‌گذاران نیز جایگاه خاصی دارند. تعیین اهداف جاه‌طلبانه صفر خالص برای میزان انتشار کربن تا سال 2050، بحران فعلی قیمت انرژی و هم‌چنین نگرانی‌ها در مورد امنیت عرضه به علت جنگ در اوکراین، می‌توانند انگیزه بیش‌تری برای استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر ایجاد کند. بحران جنگ مذکور اهمیت انرژی‌های تجدیدپذیر را بیش از پیش کرده است. سایر عوامل به نفع انرژی‌های تجدیدپذیر این است که بازار اکنون به بلوغ رسیده، قیمت‌های فناوری، تعدیل شده و سرمایه‌گذاران هم‌هزینه‌های مذکور را به سبب خود اضافه نموده‌اند. با این حال، صنعت هم موافق این واقعیت است که هیچ راه حل جادویی یا راه حل سریعی برای اتکا به سوخت‌های فسیلی روسیه به منظور تولید انرژی، وجود ندارد. یکی از مقامات شرکت Actis می‌گوید، انرژی‌های تجدیدپذیر، پتانسیل زیادی را برای جایگزینی وابستگی به سوخت‌های فسیلی روسیه برای تولید انرژی، ارائه می‌کند و اضافه می‌نماید، راه‌حل واقعی را باید در زیرساخت‌های سبز مانند انرژی باد و انرژی خورشیدی جستجو کرد، زیرا سایر اشکال تولید برق، مانند وسایل نقلیه الکتریکی، باز هم به مقدار قابل‌توجهی، گاز نیاز دارند. او می‌افزاید: تأثیر انرژی‌های تجدیدپذیر بر بازار، در سال‌های آینده قابل‌توجه خواهد بود، اما این سؤال پیش

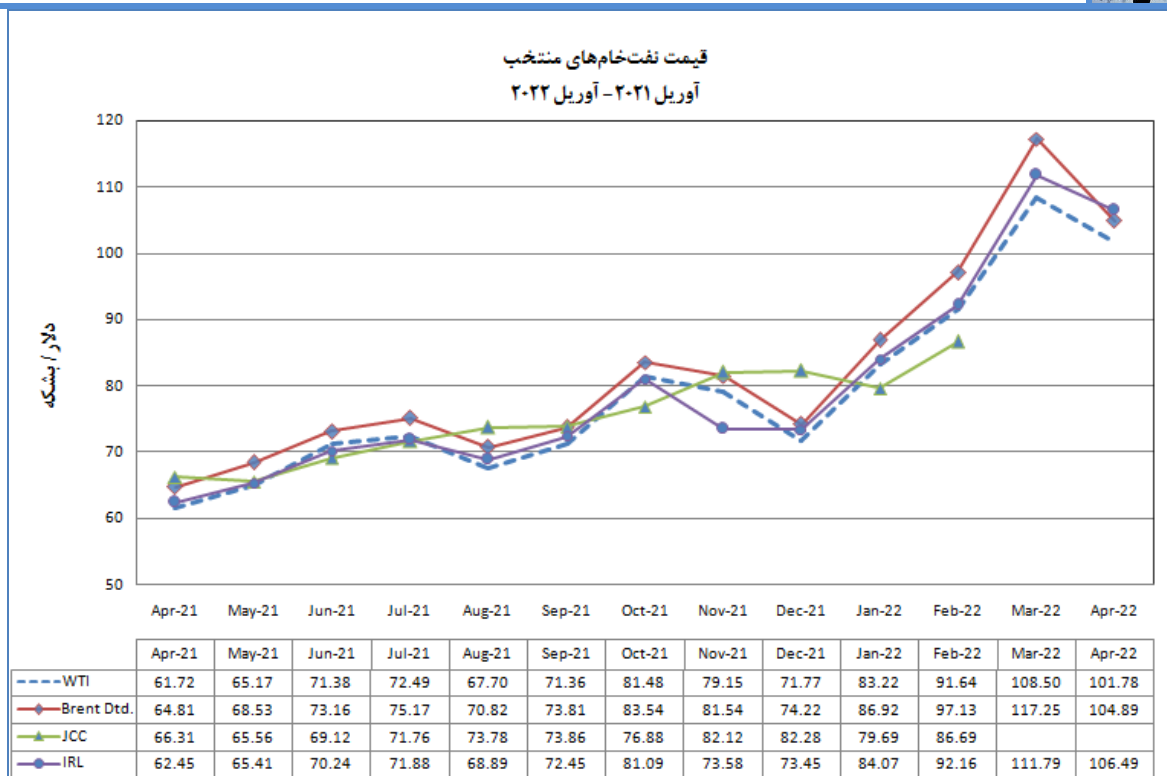


می‌آید: آیا این صنعت به‌همین منوال ادامه خواهد داد؟ آیا تولیدکنندگان می‌توانند توربین‌های بادی کافی تولید کنند، به‌ویژه که تقاضا در سایر نقاط خارج از اروپا نیز در حال افزایش است.

هیدروژن برای نجات؟

برای رویارویی با چالش‌های ناشی از مشکلات جدید سیاسی و اقتصادی، علاقه سرمایه‌گذاران حتی از فن‌آوری‌های خورشیدی و بادی هم فراتر رفته است. هیدروژن یکی از آنهاست. او می‌گوید، تا یک سال پیش، سرمایه‌گذاران به هیدروژن به‌عنوان چیزی برای آزمایش نگاه می‌کردند اما از زمان جنگ در اوکراین، این موضوع به سوال تبدیل شد که آیا می‌توانیم به‌طور جدی روی این روش، کار کنیم؟ مسئله، هزینه است. هیدروژن، و به‌ویژه هیدروژن سبز، قطعاً یک فناوری نوظهور است که کشش قابل‌توجهی پیدا می‌کند، اما نیاز داریم که هزینه آن به میزان قابل‌توجهی کاهش یابد، بنابراین نمی‌توان به‌عنوان راه‌حل فوری، روی آن تکیه کرد. در بلندمدت، راه‌حل، ترکیبی از فن‌آوری‌های کم‌کربن شامل انرژی‌های تجدیدپذیر، هیدروژن و انرژی هسته‌ای خواهد بود. گاز در نهایت، نیاز به کربن‌زدایی و جایگزین دارد. بحران انرژی که اروپا در حال حاضر تجربه می‌کند، راه‌حل آسانی ندارد. با این حال، شرایط برای پیشرفت فن‌آوری‌های موجود و هم‌چنین بکارگیری فناوری‌های جدید، آماده است.

منبع: INVESTMENT MONITOR، 17 می 2022



ضرایب تبدیل

	m ³ Gas	ft ³ Gas	Million Btu	Therm	G J	Kilowatt Hour	الان‌جی m ³	الان‌جی Ton
m ³ Gas	1	35.3	0.036	0.36	0.038	10.54	171×10 ⁻⁵	725×10 ⁻⁶
ft ³ Gas	2.83×10 ⁻²	1	102×10 ⁻⁵	102×10 ⁻⁴	108×10 ⁻⁵	0.299	5×10 ⁻⁵	2×10 ⁻⁵
Million Btu	27.8	981	1	10	1.054	292.7	0.048	192×10 ⁻⁴
Therm	2.78	98.1	0.1	1	105.448×10 ⁻³	2927	48×10 ⁻⁴	192×10 ⁻⁵
GJ	26.3	930	0.95	9.5	1	277.5	0.045	0.018
Kilowatt Hour	949×10 ⁻⁴	3.3	3415×10 ⁻⁶	34.18×10 ⁻³	36×10 ⁻⁴	1	162×10 ⁻⁶	65×10 ⁻⁶
الان‌جی m ³	584	20631	21.04	210.4	22.19	6173	1	0.405
الان‌جی Ton	1379	48690	52	520	54.8	15222	2.47	1

منبع: Energy Intelligence Group

تهیه کنندگان:

خانم‌ها: تمیزی - پهلوانی - اصغرزاده - آریانا - مظفری - دارایی

آقایان: ابوحمزه - بهشتی - سیاهی - قنبری - اکبرنژاد - اکبری