



معاونت بازاریابی و عملیات گاز

مدیریت امور بین الملل شرکت ملی نفت ایران

خبرنامه تحولات بین المللی گاز (همراه با تحلیل برخی گزارشات)

شماره 75 – 1402/03/01

در این شماره:

- تحولات بازار تکمحموله
- اخبار:
 - فروش سهام شل در پروژه گازی استرالیا به شرکت بی پی
 - جهش عظیم در تقاضای ال ان جی هند
 - مذاکره آرامکو برای بستن قراردادی به ارزش 10 میلیارد دلار با شرکت های سینوپک و تونال
 - دلایل مدیرعامل شرکت انی در خصوص عدم شوک به بازار انرژی جهان در سال 2023
 - همکاری IGL هند با شرکت ACME در توسعه زیرساخت های سوخت هیدروژن
 - رشد پروژه تولید ال ان جی کم کربن در امارات متحده عربی
 - رد گزارش های نادرست در مورد طرح های آبی هیدروژن توسط آرامکو
- اخبار تحلیلی:
 - فشار فزاینده دولت بر کاهش صادرات ال ان جی استرالیا
 - طرح مشترک خرید گاز توسط اتحادیه اروپا
 - عوامل مربوط به شدت انتشار کربن حاصل از منابع نفت و گاز
 - توسعه راهکارهای ذخیره سازی جذب کربن توسط شرکت های وود و سی ام جی
 - ناتو: زیرساخت های انرژی اروپا در معرض تهدید
 - انتظار تقویت تقاضای گاز در اروپا
 - گزارش تحلیلی API و LEPA از عملکرد ایمن تر خطوط لوله انتقال سیالات
 - چشم انداز بازار ال ان جی چین
 - گزارش ویژه و تحلیلی: تأثیر نتایج انتخابات ریاست جمهوری ترکیه بر بخش گاز آن کشور
 - قیمت های جهانی نفت خام

نفت برنت	شمال شرق آسیا (JKM)	تی تی اف هلند	هنری هاب - نایمکس	
13/52	13/59	14/11	2/35	مارس 2023
14/59	12/40	13/56	2/16	آوریل 2023

X 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 - خیابان نگار - ساختمان مرکزی دوازدهم - پلاک 22
معاونت بازاریابی و عملیات گاز - تلفن: 88661308 فاکس: 88661314



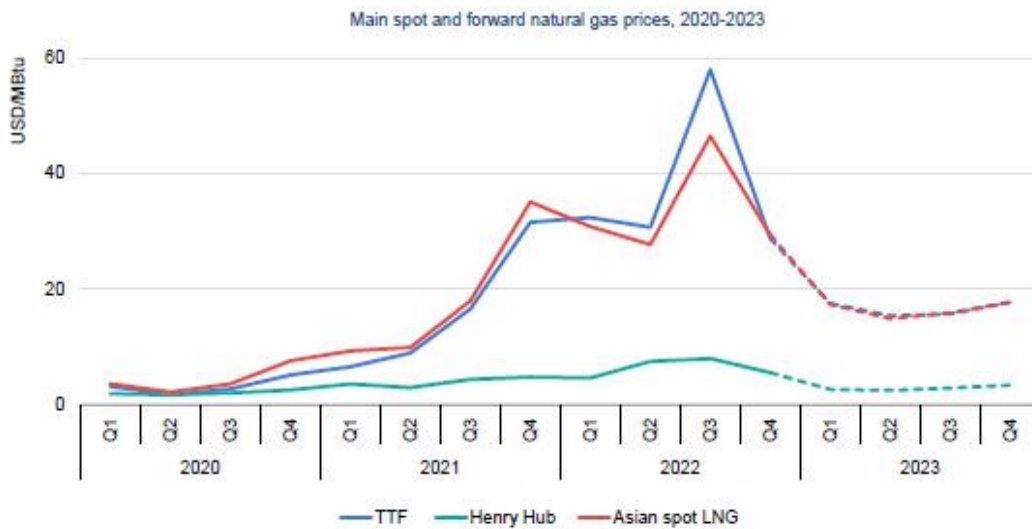
تحولات بازار تکمحموله

بزرگ‌ترین خریدار ال‌ان‌جی جهان اعلام کرد که در سال جاری خطر نوسانات بیشتری را در بازار ال‌ان‌جی پیش‌بینی می‌کند. رییس هیأت مدیره شرکت Jera اظهار داشت، قیمت‌های تک‌محموله ال‌ان‌جی نسبت به رکوردهای بالای سال گذشته، کاهش یافته است اما این تا حد زیادی به دلیل خوش شانس در زمستان گذشته بود بدین ترتیب که هوای گرم‌تر از حد انتظار و محدودیت‌های ناشی از شیوع بیماری در چین سبب کاهش تقاضا برای سوخت گردید. زمستان امسال، با افزایش ظرفیت واردات اروپا، افزایش احتمالی تقاضای چین پس از پایان دادن به محدودیت‌های مربوط به کووید-19 و همچنین در صورت بروز توده‌های هوای سرد، ممکن است مجدداً قیمت‌ها افزایش یابد. اتحادیه اروپا با ایجاد ظرفیت بیشتر در پایانه‌ها، خود را برای واردات میزان بالاتری از ال‌ان‌جی در سال آینده آماده می‌نماید. Jera اعلام کرد که با یک قرارداد 20 ساله برای خرید ال‌ان‌جی از پایانه پیشنهادی شرکت Venture Global LNG واقع در لویزیانا موافقت کرده است. این شرکت همچنین در حال فعالیت برای حمایت از برنامه‌های ژاپن در جهت استفاده از آمونیاک و هیدروژن برای کربن‌زدایی نیروگاه‌های حرارتی موجود است. استفاده از آمونیاک برای تولید برق می‌تواند تقاضای قابل توجهی ایجاد کند که سرمایه‌گذاری در زنجیره تأمین را توجیه می‌کند. قیمت‌های گاز طبیعی اروپا به دلیل واردات بی‌سابقه و افزایش سطح ذخیره‌سازی، به پایین‌ترین حد در 21 ماه گذشته رسید. قراردادهای آتی گاز TTF هلند، با قیمت 39/64 دلار به ازای هر مگاوات ساعت به پایین‌ترین سطح نسبت به جولای 2021 رسیده است. Rystad Energy اعلام کرد، برخلاف وضعیت اخیر که قیمت‌های بالای نفت از قیمت‌های گاز حمایت می‌کرد، اکنون با توجه به علائم رکود در ایالات متحده و تقاضای ضعیف نفت خام در چین که بزرگ‌ترین واردکننده انرژی در جهان است، این حمایت وجود ندارد. از طرف دیگر، واردات فزاینده گاز طبیعی اروپا نیز فشار بر قیمت‌ها وارد کرده است. در ماه آوریل، واردات این قاره به 11/5 میلیون تن رسید که نسبت به دوره‌های قبل بیشتر بوده است. ذخیره‌سازی گاز در تأسیسات زیرزمینی در سراسر اروپا و بریتانیا نیز در سطح 60 درصد بوده که در مقایسه با 35/7 درصد در سال گذشته افزایش داشته است. این نشان می‌دهد که اروپا در کوتاه‌مدت مشکلی نخواهد داشت حتی اگر تابستان گرم‌تری در پیش داشته باشد. اداره اطلاعات انرژی اعلام کرد، علیرغم افت اخیر، قیمت‌های ال‌ان‌جی در بازار تک‌محموله اروپا و آسیا همچنان بالاتر از میانگین‌های تاریخی، می‌باشد. پیش‌بینی می‌شود عرضه در سال 2023 به عللی مانند وضعیت بد آب و هوا، در دسترس نبودن ال‌ان‌جی کافی و کاهش بیشتر صادرات از روسیه، سخت‌تر شود. آژانس بین‌المللی انرژی (IEA) پیش‌بینی می‌کند عرضه ال‌ان‌جی در سال جاری تنها 4 درصد افزایش یابد که این میزان برای جبران افت احتمالی عرضه گاز روسیه کافی نیست. این آژانس همچنین اعلام کرد که انتظار می‌رود با کاهش مصرف در اروپا و آمریکای شمالی، بیش از میزان بالای 450 میلیارد دلار ذکر شده که علت آن تقاضای اروپا بوده است. علیرغم افزایش تقاضا، عرضه ال‌ان‌جی در سال گذشته تنها 5/5 درصد رشد کرد که بیشتر به دلیل عملیات تعمیر و نگهداری در پایانه‌های صادراتی بزرگ و همچنین توقف فعالیت در تأسیسات Freeport LNG تگزاس (پس از آتش‌سوزی در ژوئن 2022) می‌باشد. در سال 2023 حجم تجارت جهانی ال‌ان‌جی 4/3 درصد افزایش خواهد یافت. ادامه افزایش تقاضای ال‌ان‌جی باعث افزایش واردات آن به اروپا (با توجه به احداث زیرساخت‌های جدید واردات) تا سطح 180 میلیارد مترمکعب خواهد بود و در آسیا نیز پس از کاهش تقاضا در 2022، بهبود اندکی در سال 2023 به وجود خواهد آمد.



بی‌ثباتی تقاضای چین برای واردات ال‌ان‌جی در سال 2023، یکی از مهم‌ترین مواردی است که نه تنها بازار جهانی ال‌ان‌جی بلکه در دسترس بودن عرضه گاز برای اروپا (که در حال حاضر جریان گاز روسیه توسط خطلوله به آن به شدت کاهش یافته است) را نیز تحت‌تأثیر قرار می‌دهد. تحلیل‌ها نشان می‌دهد که کاهش کلی مصرف گاز چین، تولید داخلی و واردات گاز توسط خطلوله می‌تواند تقاضای ال‌ان‌جی چین در سال 2023 را 12 درصد (10 میلیارد مترمکعب) کاهش دهد. کاهش شدید عرضه گاز روسیه به اروپا باعث تغییر در قیمت‌های گاز اروپا شد و به طور غیرمستقیم سبب شد که قیمت‌های تک‌محموله ال‌ان‌جی آسیا هم به بالاترین سطح در سال 2022 برسد. در ایالات‌متحده، تقاضای فزاینده برای تولید برق، قیمت‌های هنری‌هاب را به بالاترین سطوح خود نسبت به سال 2008 رساند. تسهیل در عرضه و تقاضا، نقش مهمی در کاهش قیمت‌های تک‌محموله در تمام بازارهای کلیدی در سه ماهه چهارم سال 2022 داشته است. قیمت‌های گاز در ژانویه 2023 در بازارهای کلیدی به طور قابل‌توجهی تعدیل شد اگرچه بسیار بالاتر از میانگین‌های تاریخی در آسیا و اروپا باقی ماند. تا پایان فوریه 2023 قیمت گاز TTF به‌طور متوسط 17 دلار در هر میلیون بی‌تی‌یو، متوسط تک‌محموله ال‌ان‌جی آسیا کمتر از 17 دلار بوده است. انتظار می‌رود اختلاف قیمت بین TTF و تک‌محموله ال‌ان‌جی آسیا در سال 2023 به میزان قابل‌توجهی کاهش یابد.

قیمت‌های تک‌محموله و آتی گاز طبیعی، 2020-2023 (دلار در هر میلیون بی‌تی‌یو)



IEA, CC BY 4.0.

منبع: منابع مختلف، آوریل و مه 2023



فروش سهام شل در پروژه گازی استرالیا به شرکت بی پی

شرکت شل قراردادی را برای فروش 27 درصد از سهام خود در پروژه گاز طبیعی Browse در سواحل شمال غربی استرالیا و یکی از بزرگترین میدین گازی دست نخورده این کشور، با بی پی امضاء کرد. سخنگوی شرکت بی پی اظهار داشت، با این خرید، سهم این شرکت در پروژه فوق به 44 درصد خواهد رسید. فروش سهام مذکور منوط به تأییدیه‌های نظارتی است. میدان Browse پتانسیل تولید 11/4 میلیون تن ال ان جی در سال را دارد و در بحبوحه افزایش تقاضای جهانی سوخت، یک توسعه بالقوه کلیدی محسوب می‌شود. گروه انرژی وودساید اداره‌کننده عملیات این پروژه است و شرکای دیگر آن عبارتند از شرکت‌های پتروچاینا و Japan Australia LNG Pty. این پروژه که در طی 30 سال فعالیت خود، حداقل معادل 70 میلیون تن دی‌اکسید کربن تولید می‌کند، با مخالفت فعالان محیط‌زیست روبرو شده است. سرمایه‌گذاری مشترک مذکور در حال بررسی راه‌های مدیریت انتشار گازهای گلخانه‌ای، از جمله امکان‌سنجی برای جذب و ذخیره کربن است. به گفته سخنگوی شرکت بی پی، توسعه این میدان می‌تواند کمک قابل توجهی به امنیت انرژی در استرالیا و منطقه آسیا - پاسفیک کند. هزینه سرمایه‌ای برای توسعه میدان Browse و حوزه شمال غربی (North west shelf) واقع در غرب استرالیا تا دهه 2060، 24 میلیارد دلار برآورد شده است.

منبع: Bloomberg، 29 آوریل 2023

جهش عظیم در تقاضای ال ان جی هند

مدیر اجرایی شرکت هندی پترون که بزرگ‌ترین واردکننده ال ان جی در هند به شمار می‌رود به تازگی اعلام کرد که انتظار دارد به دلیل کاهش قیمت جهانی، حداقل به مدت شش ماه یک جهش عظیم در تقاضای محلی گاز رخ دهد. تقاضای گاز هند در حال حاضر و پس از کاهش قیمت جهانی ال ان جی به حدود 11 دلار در هر میلیون بی تی یو در بازارهای آسیایی، نشانه‌هایی از بهبود دارد. پترون در ماه آوریل سال جاری، از 97 درصد ظرفیت ترمینال 17/5 میلیون تنی، داهیچ ال ان جی خود که در سواحل غربی هند واقع شده، استفاده نموده است در حالی که این مقدار در مقایسه با میانگین سه ماهه منتهی به ماه مارس تنها 77 درصد بوده و رشد خوبی را نشان می‌دهد. وی افزود، اگر قیمت‌ها تثبیت گردد، انتظار یک جهش بزرگ در تقاضا را داریم چرا که تقاضای گاز در هند به قیمت حساسیت بالایی دارد. هند در نظر دارد سهم گاز در ترکیب سبد انرژی خود را تا سال 2030 از 6/2 درصد فعلی به 15 درصد افزایش دهد. ضمن اینکه اگر شرایط غیرعادی مانند همه‌گیری کووید و جنگ روسیه و اوکراین رخ نمی‌داد واردات ال ان جی هند می‌توانست تا 30 میلیون تن در سال افزایش یابد. هر چند تقاضا در اواخر سال به وضعیت فصل زمستان در غرب و اثر آن بر قیمت ال ان جی بستگی دارد. انتظار می‌رود پترون استفاده از ظرفیت ترمینال واردات 5 میلیون تنی ال ان جی کوچی در جنوب هند را 20 درصد افزایش دهد چرا که پالایشگاه و پتروشیمی مانگالور و همچنین یک کارخانه پتروشیمی دیگر به دلیل کاهش قیمت اقدام به خرید بیشتر گاز خواهند نمود. ضمن اینکه پترون در نظر دارد دو مخزن ذخیره‌سازی ال ان جی را به تأسیسات داهیچ و یک مخزن به تأسیسات کوچی اضافه نماید.

منبع: Reuters، 3 مه 2023

مذاکره آرامکو برای بستن قراردادی به ارزش 10 میلیارد دلار با شرکت‌های سینیوپک و توتال

خبرگزاری بلومبرگ به نقل از منابع آگاه گزارش داد که شرکت نفتی عربستان سعودی (آرامکو) در حال مذاکره با غول پالایشگاهی سینیوپک و شرکت بزرگ نفتی فرانسوی توتال انرژی برای بستن قرارداد گازی در حدود 10 میلیارد دلار است. در این گزارش آمده است که سینیوپک و توتال انرژی در حال مذاکره جداگانه برای سرمایه‌گذاری در توسعه



میدان گازی نامتعارف جفوره در عربستان سعودی می‌باشند و این برنامه‌ها ممکن است شامل ساخت تأسیساتی برای صادرات سوخت به شکل گاز طبیعی مایع باشد.
منبع: Gasprocessingnews، 2 مه 2023

دلایل مدیرعامل شرکت انی در خصوص عدم شوک به بازار انرژی جهان در سال ۲۰۲۳

کلودیو دسکالزی، مدیرعامل شرکت بزرگ نفت و گاز ایتالیا، انی اسپا (Eni spa) در مصاحبه‌ای با روزنامه La Stampa اعلام کرد: "با توجه به تکمیل ظرفیت ذخایر گاز اروپا و عدم وجود تقاضا در حداکثر سطوح و با توجه به عدم شروع مجدد فعالیت‌های چین با سرعت پیشین، برای امسال انتظار شوک‌های بزرگ بیشتری را در بازار انرژی ندارد." وی افزود، واردات گاز از روسیه تقریباً به صفر و به چند درصد کاهش یافته است و این رخداد به دلیل واردات ال‌ان‌جی از آمریکا و قراردادهای جدید تأمین گاز با شمال و جنوب صحرای آفریقا حادث شده است. به‌تازگی شرکت انی سود سه ماهه اول خود را منتشر کرد که از تخمین‌ها در مورد حجم معاملات گاز در این شرکت پیشی گرفت، اما به‌دلیل کاهش قیمت‌های سوخت، سود کلی حادث شده کاهش یافته است. انی یکی از اولین شرکت‌های بزرگ نفتی بود که درآمد خود را در این فصل گزارش کرد و انتظار می‌رود با وجود کاهش سود نسبت به سطوح سال گذشته، جریان‌های نقدی قابل‌توجهی را ارائه دهد.
منبع: Worldoil، 1 مه 2023

همکاری IGL هند با شرکت ACME در توسعه زیرساخت‌های سوخت هیدروژن

شرکت دولتی اپراتور توزیع‌کننده گاز شهری (IGL) Indraprastha Gas هند، توافق اولیه در زمینه توسعه زیرساخت‌های داخلی هیدروژن سبز با شرکت فعال در زمینه توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر هندی Acme امضاء کرده است. این شرکت‌ها با همکاری یکدیگر فرصت‌های توسعه و راه‌اندازی تأسیسات تولید هیدروژن که شامل دستگاه‌های الکترولیز برای ترکیب هیدروژن سبز در شبکه خطوط لوله موجود IGL که گاز طبیعی مورد نیاز بخش‌های خانگی و صنعتی و تجاری و همچنین گاز طبیعی فشرده (CNG) برای وسایل نقلیه را تأمین می‌کنند را بررسی خواهند کرد. شرکت IGL مالک 18811 کیلومتر خطوط لوله توزیع گاز در دهلی پایتخت هندوستان است. این شرکت‌ها همچنین در زمینه سیاست‌گذاری‌های جدید در خصوص پذیرش و ترویج هیدروژن و آمونیاک سبز به مشتریان و مصرف‌کنندگان همکاری خواهند کرد. IGL به دنبال فرصت‌هایی برای استفاده از هیدروژن سبز در خودرو و تولید آمونیاک سبز از هیدروژن سبز است. استفاده از هیدروژن سبز در شبکه خطوط لوله توزیع گاز شهری یکی از موارد مهم در مرحله اول سیاست‌های ملی هیدروژن سبز هند است که بایستی تا سال 2026 اجرایی شود. رشد تولید و استفاده از هیدروژن سبز باید هزینه‌ها را کاهش دهد تا امکان استفاده بیشتر و گسترده‌تر در مرحله دوم که قرار است تا سال 2030 اجرایی شود را امکان‌پذیر کند. برنامه بعدی دولت هند این است که هزینه‌های هیدروژن سبز را در مقایسه با گزینه‌هایی همچون سوخت‌های فسیلی برای پالایشگاه‌ها، تولیدکنندگان کود، اکتشاف هیدروژن در مقیاس تجاری برای استفاده در بخش‌های تولید فولاد، خودروها و حمل و نقل را رقابتی کند. شرکت دولتی Gail، اپراتور توزیع‌کننده گاز شهری، شروع به اختلاط هیدروژن خاکستری با گاز طبیعی برای تأمین سوخت شرکت Avantika Gas نموده که این پروژه طرح مقدماتی برای توزیع چنین مخلوطی در شبکه گاز شهری است. در نهایت هدف شرکت Gail جایگزین کردن هیدروژن سبز با هیدروژن خاکستری است. طبق اعلام این شرکت، طی سال گذشته توانسته با موفقیت تا 2 درصد هیدروژن در شبکه خطوط لوله گاز شهری مخلوط کند. شرکت دولتی NTPC نیز ترکیب هیدروژن سبز را در شبکه خطوط لوله گاز طبیعی گجرات آغاز کرده است. به‌گفته یک مقام NTPC، تأسیسات این شرکت به یک الکترولیزر پلیمری 6/5 کیلو وات مجهز شده که از یک واحد شناور تولید برق



خورشیدی 1 مگاواتی که برای اولین بار در هند راهاندازی شده استفاده می‌کند. بر اساس گزارش موسسه دولتی Niti Aayog، هیدروژن را می‌توان با گاز طبیعی برای صنایعی مانند تولید آمونیاک، پالایش نفت و تولید متانول استفاده کرد و همچنین می‌توان در خطوط لوله گاز طبیعی برای استفاده در شبکه گاز موجود در شهر و CNG مخلوط کرد. در حال حاضر ترکیب هیدروژن با گاز برای توزیع در شبکه گاز شهری در مراحل اولیه قرار دارد و دولت هند در حال بررسی و نظارت بر نتیجه این کار است. در این گزارش آمده که به دلیل چگالی کم و انتشار بالا، زیرساخت‌های خطوط لوله موجود برای مخلوط کردن هیدروژن و گاز محدودیت ایجاد می‌کند، زیرا برای خطوط لوله گاز موجود یا باید از آلیاژهای دیگری استفاده شود یا باید از پوشش‌های دیگری استفاده شود تا بتوانند فشار بالاتر را تحمل کنند.

منبع: Argusmedia، 8 مه 2023

رشد پروژه تولید ال ان جی کم کربن در امارات متحده عربی

شرکت ادنوک در چهارم ماه مه سال جاری خبر از پیشروی مراحل احداث پروژه تولید ال ان جی کم کربن در مقیاس جهانی داد. پروژه مذکور در فاز طراحی بوده و در شهر صنعتی Al Ruwais واقع در ابوظبی در حال اجرا می‌باشد. خاطرنشان می‌سازد، مکان انتخابی برای اجرای پروژه، برای شرکت ادنوک و شرکت‌های اجرایی مرتبط با آن، به‌عنوان یک مرکز دارای شرایط قابل توجهی بوده و زیرساخت‌های موجود در آن به افزایش کارایی پروژه منتهی شده است. در نهایت نیز برای شرکت ادنوک، شرکای آن شرکت و همچنین امارات متحده عربی ارزش مازاد به همراه خواهد داشت. انتخاب محل اجرای پروژه، پس از بررسی‌های به‌عمل آمده و با توجه به شرایط احداث و رشد آتی پروژه یکی از تصمیمات مهم شرکت بوده است. ادنوک در پی آن است تا از طریق اجرای پروژه یاد شده بتواند به‌منظور پاسخ‌گویی به تقاضای فزاینده جهانی برای گاز طبیعی، میزان تولید ال ان جی خود را به بیش از دو برابر افزایش دهد. کارخانه در دست احداث، از انرژی‌های تجدیدپذیر و هسته‌ای بهره برده و لذا به‌عنوان کم شدت‌ترین تجهیزات تولید ال ان جی از لحاظ پسماند کربن در جهان شناخته خواهد شد.

منبع: LNG Industry، 4 مه سال 2023

رد گزارش‌های نادرست در مورد طرح‌های آبی هیدروژن توسط آرامکو

شرکت آرامکو، گزارش‌های رسانه‌ها مبنی بر تعلیق طرح‌های هیدروژن آبی این شرکت را رد کرد و تأیید کرد که این شایعات نادرست هستند. در بیانیه‌ای که توسط خبرگزاری عربستان سعودی منتشر شد، این شرکت تأیید کرد که هدف‌گذاری برای تولید تا 11 میلیون تن آمونیاک آبی (حامل هیدروژن آبی) تا سال 2030 بدون تغییر باقی می‌ماند. آرامکو به همکاری با مشتریان بالقوه و سایر ذینفعان در سراسر جهان ادامه می‌دهد و در زنجیره ارزش هیدروژن آبی پیشرفت واقعی دارد. این شامل دریافت اولین گواهی‌نامه مستقل جهان با شرکت صنایع پایه عربستان سعودی (SABIC) برای تولید آمونیاک آبی و هیدروژن آبی، و همچنین تحویل سه محموله آمونیاک آبی به مشتریان در آسیا است.

منبع: SAUDI GAZETTE، 11 مه 2023



فشار فزاینده دولت بر کاهش صادرات ال ان جی استرالیا

بازار ال ان جی استرالیا با فشارهای مالی، نظارتی و قانونی فزاینده‌ای مواجه است که تولیدکنندگان بر این باورند که می‌تواند سرمایه‌گذاری در این بخش را تهدید کند. بودجه فدرال استرالیا برای سال مالی 2023-24 که از اول ماه ژوئیه شروع می‌شود، قرار بود در نهم ماه اعلام شود و چشم‌انداز تغییرات در مالیات بر اجاره منابع نفتی دولت (PRRT) را در اولویت قرار دهد. گفتنی است PRRT یک مالیات بر سود برای پروژه‌های بالادستی گاز است که پیش‌بینی می‌شود درآمد آن در سال 2023 به 2/6 میلیارد دلار استرالیا (1/7 میلیارد دلار) برسد، قبل از اینکه از سال 2024 به حدود 2 میلیارد دلار استرالیا کاهش یابد. گروه خدمات مالی Macquarie می‌گوید سرمایه‌گذاری آینده در توسعه ال ان جی دریایی محدود است و دولت را به تکیه بر افزایش مالیات برای پروژه‌های موجود سوق می‌دهد. دولت استرالیا از سوی مفسران تحت فشار قرار گرفته است که ادعا دارند مالیات کافی از سودهای بی‌سابقه گزارش شده توسط غول‌های گازی در سال مالی گذشته افزایش نیافته است. پیش‌بینی می‌شود درآمد حاصل از صادرات ال ان جی استرالیا در سال 2022-23، به 91 میلیارد دلار استرالیا برسد، رقمی که باعث افزایش فشار به دولت برای افزایش مالیات شده است زیرا مصرف‌کنندگان استرالیا با قیمت‌های بالاتر انرژی روبرو هستند. کشور غنی از منابع، با کمبود انرژی روبروست، زیرا پس از بسته شدن چندین نیروگاه با سوخت زغال سنگ در سال‌های اخیر و با افزایش تقاضای جهانی برای ال ان جی، قیمت برق نیز افزایش یافته است. دولت در ماه دسامبر یک سقف قیمت 12 ماهه، 12 دلار استرالیا در هر گیگا ژول را به قیمت گاز داخلی در شرق استرالیا تحمیل کرد، اقدامی که انتظار می‌رود تا اول ژوئیه 2025، برای مهار تورم حفظ شود. آخرین داده‌های شاخص قیمت مصرف‌کننده این کشور برای دوره ژانویه الی مارس، یک افزایش 26/2 درصدی را در قیمت‌های داخلی گاز نشان می‌دهد که بزرگ‌ترین افزایش قیمتی است که تاکنون توسط دفتر آمار استرالیا ثبت شده است.

منبع: آرگوس، 5 مه 2023

تحلیل: از زمان جنگ روسیه و اوکراین، خریداران گاز طبیعی مایع اروپایی و آسیایی برای جایگزینی گاز روسیه با یکدیگر رقابت کرده‌اند که باعث افزایش قیمت‌ها شده و تولیدکنندگان استرالیایی را وادار به صادرات گاز بیشتری می‌کند. تقاضای داخلی گاز در استرالیا به دلیل توقف نیروگاه‌های زغال‌سوز و نیاز بیشتر به برق، افزایش یافته است. علیرغم اینکه استرالیا به‌عنوان یکی از بزرگ‌ترین تأمین‌کنندگان ال ان جی (در رقابت با قطر و آمریکا) در جهان می‌باشد، ولی ممکن است در سال‌های آینده با کمبود و افزایش قیمت سوخت در داخل کشور روبرو شود. به همین خاطر دولت استرالیا برای جلوگیری از وقوع بحران عرضه در بازارهای داخلی، صادرات ال ان جی را محدود می‌کند. اعمال این محدودیت‌ها می‌تواند بر عرضه و قیمت سوخت برای مصرف‌کنندگان جهانی گاز که پیش‌تر به دلیل جنگ روسیه و اوکراین در بازار گاز طبیعی آسیب دیده‌اند نیز تأثیر منفی گذارد. همچنین وادار کردن صادرات ال ان جی استرالیا به سمت بازارهای داخلی با هدف جلوگیری از بحران عرضه محلی بر سرمایه‌گذاری‌های مشترک ال ان جی به رهبری شرکت‌های بین‌المللی نیز اثر منفی می‌گذارد. این اتفاق می‌تواند هشدار برای کشورهای دیگر دارای ذخایر و منابع گازی باشد که علیرغم ذخایر بسیار، ولی به دلیل سیاست‌های نادرست و سوء مدیریت، دچار وقوع بحران انرژی در داخل کشور و همچنین مانع سرمایه‌گذاری‌های بین‌المللی در بخش انرژی خود شوند.

تهیه‌کننده: آریانا



طرح مشترک خرید گاز توسط اتحادیه اروپا

اتحادیه اروپا در حال راهاندازی یک طرح مشترک خرید گاز، جهت کمک به تکمیل و پر نمودن ذخایر گازی خود قبل از رسیدن فصل زمستان و جلوگیری از تکرار بی سابقه قیمت حامل‌های انرژی، همچنین ترس ناشی از کمبود احتمالی انرژی در اروپا طی سال گذشته و پس از کاهش تحویل گاز به این اتحادیه توسط خطوط لوله انتقال گاز از روسیه می‌باشد. بیش از 60 شرکت اروپایی، تقاضای خرید از طریق این طرح را ارایه نموده‌اند و اتحادیه در نظر دارد اولین قراردادهای را طی چند ماه آینده امضاء و اجرایی نماید. سخن‌گوی اتحادیه اروپا در این خصوص توضیح داده است که در اولین دور از این طرح که در تاریخ 2 مه پلتفرم بسته شد، 65 شرکت اروپایی تقاضای خود را ثبت کرده‌اند و تا کنون 101 شرکت، علاقه و تمایل خود به عنوان خریدار یا فروشنده را اعلام نمودند و این "فراتر از توقعات ما بوده است." هدف از این طرح بهبود دسترسی به بازار گاز برای شرکت‌های کوچک‌تر و کاهش قیمت انرژی مورد نیاز برای صنایع انرژی‌بر اروپا مانند تولیدکنندگان فولاد و کود شیمیایی است چرا که آن چه سال گذشته در مورد قیمت‌ها رخ داد یک وضعیت غیرعادی و غیرقابل پذیرش است. از جمله شرکت‌هایی که قصد دارند در این طرح اقدام به خرید گاز نمایند می‌توان شرکت انرژی چک (CEZ)، Cepsa اسپانیا و PNK Orlen لهستان را نام برد. البته مقامات اتحادیه اروپا می‌گویند برخی از شرکت‌های بزرگ انرژی در خصوص این طرح ابراز تمایل نکرده‌اند و سوالی را مطرح می‌کنند که انگیزه‌ی این طرح به وضوح مشخص نمی‌باشد در حالی که شرکت‌ها می‌توانند با قیمت‌های مشخص رقابتی درباره معاملات و قراردادهای گازی خود مذاکره نمایند. سخن‌گوی اتحادیه در ادامه افزوده که 77 درصد تقاضای ثبت شده مربوط به گاز جهت تحویل به خطوط لوله در نقاط مختلف و 23 درصد تقاضای باقی‌مانده مربوط به تقاضای آلان‌جی می‌باشد، ضمن اینکه از اعلام حجم واقعی گازی که اتحادیه اروپا از طریق این طرح به دنبال آن است خودداری نمود. از نکات جالب این طرح عدم خرید گاز از روسیه است و با تمام تأمین‌کنندگان بین‌المللی به استثنای روسیه در این خصوص ارتباط برقرار می‌گردد. در گام بعدی، این پلتفرم اتحادیه اروپا پیشنهادات تأمین‌کنندگان را جمع‌آوری و آنها را با تقاضاهای خریداران تا تاریخ 17 مه مطابقت خواهد داد. پس از آن شرکت‌هایی که با هم هماهنگ باشند (خریدار و فروشنده) در مورد قرارداد معامله گاز وارد مذاکره خواهند شد. اتحادیه اروپا خود در این مذاکرات تجاری شرکت نخواهد کرد. اتحادیه اروپا می‌خواهد اولین سری از قراردادهای در ماه ژوئن یا ژوئیه به امضاء برسند و قصد دارد هر دو ماه یکبار این مدل مناقصه را تکرار نماید. تاکنون درخواست‌ها شامل تحویل از ماه ژوئن تا مه 2024 می‌باشند. اتحادیه اروپا به دلیل هوای معتدل‌تر در زمستان پیشین، کاستن از تولیدات صنعتی و اتخاذ سیاست‌های صرفه‌جویانه اضطراری انرژی توانست با وضعیت خوبی در سطح امنیت عرضه انرژی از زمستان عبور نماید. داده‌های زیرساختی گاز در اروپا نشان می‌دهد ذخیره‌سازی گاز در سراسر اتحادیه اروپا به طور غیرعادی بیش از 60 درصد پر و تکمیل شده است. اما تحلیل‌گران می‌گویند هنوز هم خطراتی وجود دارد که می‌تواند باعث کمبود گاز در سال جاری شود. کشورهای اتحادیه اروپا موظفند تا ماه نوامبر، ذخایر گازی خود را تا 90 درصد پر و تکمیل کنند و طرح مشترک خرید گاز با هدف جمع‌آوری تقاضای مناسب برای پوشش حدود 15 درصد از این تعهد راه‌اندازی شده است.

منبع: Reuters 4 مه 2023

تحلیل: جنگ روسیه و اوکراین منجر به بروز تأثیرات شگرفی در بازار انرژی جهان و اروپا و به طور ویژه بازار گاز اروپا شد. اتحادیه اروپا در حمایت از اوکراین و مقابله با اقدامات روسیه در اوکراین، تحریم‌های اقتصادی گسترده‌ای علیه بخش انرژی روسیه، بالاخص گاز این کشور اعمال نمود. در نتیجه کشمکش میان روسیه و اتحادیه اروپا، جریان گاز خطوط لوله به اروپا از طریق روسیه به شدت کاهش و یا در مواردی متوقف گردید. از جمله می‌توان به قطع کامل جریان گاز خط لوله



نورداستریم که گاز روسیه را از طریق دریای بالتیک به بازار مصرف آلمان و یا خطوط انتقالی از اوکراین که گاز را از شرق اروپا به سطح این قاره می‌رسانند اشاره نمود. (البته در ظاهر با توجه به وضعیت قراردادی علت قطع گاز خطلوله نورداستریم مشکل فنی خط در اثر انفجار اعلام شده است.) روس‌ها و حتی برخی از تحلیل‌گران در سطح جهان بر این باور بودند که با توجه به در پیش بودن زمستان و فرا رسیدن سرما، اروپا با مشکل مواجه خواهد شد و احتمالاً مجبور به عقب‌نشینی در برابر روس‌ها خواهند شد چرا که با همین دیدگاه روسیه اعلام کرد که از این پس بهای گاز تحویلی به مشتریان را با پول ملی خود (روبل) دریافت خواهد نمود. اما برنامه‌ریزی دقیق، اتخاذ سیاست‌های منسجم و اجرای منظم برنامه‌های اعلامی، توسط کشورهای عضو اتحادیه اروپا در کاهش برنامه‌ریزی شده‌ی مصرف گاز در همه بخش‌های مصرفی به همراه تسریع در تکمیل به موقع ظرفیت مخازن ذخیره‌سازی گاز اروپا قبل و در طول فصل زمستان کمک شایانی به آنها نمود به طوری که علیرغم افزایش شدید قیمت گاز و به خصوص قیمت تک‌محموله‌های ال‌ان‌جی که نیاز اصلی بازار اروپا به شمار می‌رفت، در ابتدای این بحران به قیمت‌های استثنایی رسید و حتی رکوردهای تاریخی را نیز برجای گذاشت ولی با این وجود اتحادیه اروپا توانست از این آزمون سخت و طاقت فرسا، به سلامت عبور نماید. با وجود اینکه خواستگاه و مقصد سنتی بازار تک‌محموله‌های ال‌ان‌جی در جهان، خاور دور شناخته می‌شد اما عطش و نیاز روزافزون به ال‌ان‌جی در کنار سبقت گرفتن قیمت این محموله‌ها در اروپا نسبت به آسیا، مقصد محموله‌ها را به سمت اروپا تغییر داد. در ادامه، پس از کنترل مدیریت مصرف در اروپا، دوباره در بازار قیمت گاز و ال‌ان‌جی روندی نزولی به خود گرفت و از آن قله تاریخی فاصله گرفت. ضمناً یکی از تأثیرات مهم جنگ روسیه و اوکراین تغییر نگاه برخی مصرف‌کنندگان عمده گاز در اروپا به بحث واردات گاز است، به عنوان مثال، آلمان که عمده‌ترین واردکننده گاز در اروپا به‌شمار می‌رود، عمدتاً از طریق خطلوله متعدد اقدام به واردات گاز از طریق روسیه می‌نمود و علیرغم هشدارها و تحلیل‌ها در خصوص عدم وابستگی کامل به گاز روسیه، بیشترین وابستگی به گاز روسیه را داشت، این کشور تمام گاز وارداتی خود را از طریق خطلوله وارد می‌نمود و تمایل یا اقدامی در تنوع‌بخشی مسیرهای دریافت یا شیوه دریافت گاز در دستور کار خود نداشت. اما شروع جنگ روسیه و اوکراین، منجر به اتخاذ سیاست واردات گاز به روش ال‌ان‌جی توسط این کشور و بسیاری از دیگر کشورها در اروپا شد به نحوی که در حال حاضر با توجه به محدودیت زمانی و مالی در احداث و راه‌اندازی ترمینال واردات ال‌ان‌جی، آلمان اکنون به کمک سه واحد شناور FSRU اقدام به واردات ال‌ان‌جی می‌نماید و در نظر دارد تا پایان سال این تعداد را به شش واحد افزایش دهد ضمن اینکه اولین ترمینال واردات ال‌ان‌جی آلمان در سال 2026 به بهره‌برداری خواهد رسید. اتخاذ این رویکرد و سیاست تقریباً در مورد تمام کشورهای اروپایی صدق می‌کند. لذا با توجه به دلایل و توضیحات فوق به نظر می‌رسد علیرغم توفیق و موفقیت اتحادیه اروپا در کنترل وضعیت عرضه و تقاضای گاز، از وضعیت قیمت گاز و ال‌ان‌جی ناراضی بوده و به دنبال ایجاد ساز و کار و مکانیسمی برای کنترل این موضوع می‌باشد تا بتواند به‌طور هم‌زمان هم وضعیت عرضه و تقاضا را مدیریت نماید و هم از افزایش شدید قیمت‌ها در فصل پیک تقاضای احتمالی جلوگیری نماید. البته راه‌اندازی پلتفرم مورد اشاره در خبر در مراحل اولیه خود بوده و جهت ارزیابی عملکرد آن بهتر است منتظر گذشت زمان بود. اتحادیه اروپا امیدوار است همان‌گونه که مصرف و تقاضای گاز خود را مدیریت نمود از شوک‌های افزایش قیمت به خصوص تک‌محموله ال‌ان‌جی نیز در امان باشد.

تهیه‌کننده: اکبر نژاد

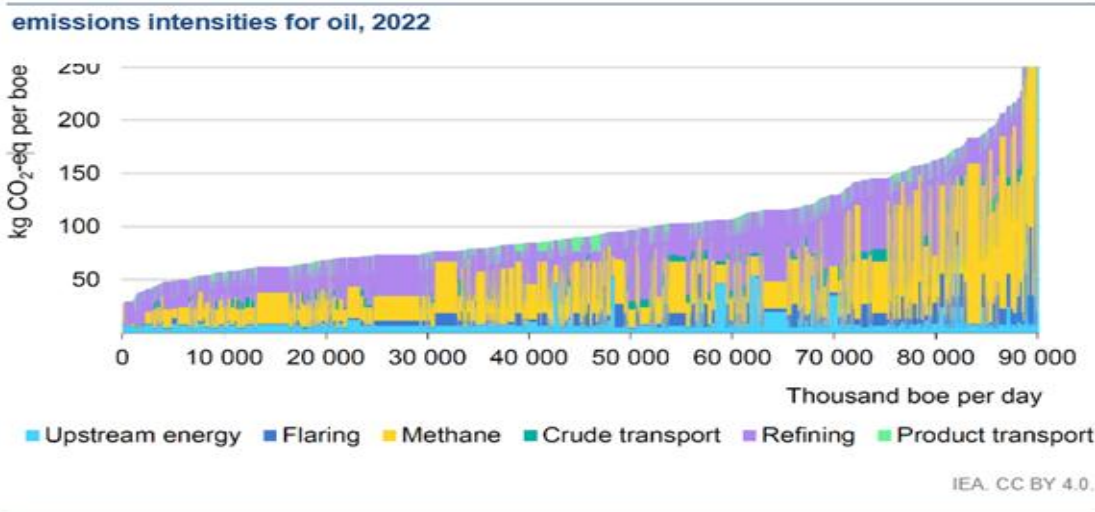
عوامل مربوط به شدت انتشار کربن حاصل از منابع نفت و گاز

امروزه بهره‌برداری از صنایع نفت و گاز منجر به انتشار 15 درصد از گازهای گلخانه‌ای در جهان گردیده است. بر اساس آخرین داده‌ها و تخمین‌های آژانس بین‌المللی انرژی، بهره‌برداری و عملیات در صنایع نفت و گاز منجر به تولید 5/1



گیگاتن دی‌اکسیدکربن در سال 2022 گردیده است. انتشار جهانی گازهای گلخانه‌ای مرتبط با انرژی در حدود 40 گیگاتن دی‌اکسیدکربن در سال 2022 بوده که در این میان، عملیات و بهره‌برداری در صنایع نفتی 3/5 گیگاتن دی‌اکسیدکربن و عملیات گاز طبیعی 1/6 گیگاتن دی‌اکسیدکربن تولید نموده است. انتشار کربن از منابع مختلفی در زنجیره تأمین نفت و گاز حاصل می‌شود. استخراج نفت و گاز به انرژی زیادی برای تأمین انرژی دکل‌های حفاری، پمپ‌ها و سایر تجهیزات فرآیند و تأمین گرما نیاز دارد. بیشتر نفت استخراجی قبل از استفاده مورد پالایش قرار می‌گیرد که به مقادیر زیادی انرژی (خصوصاً برای تولید هیدروژن برای ارتقاء و فرآوری نفت خام) نیاز دارد. همچنین گاز طبیعی برای جداسازی مایعات گازی و حذف ناخالصی‌هایی مانند دی‌اکسیدکربن، سولفید هیدروژن یا دی‌اکسید گوگرد تحت فرآوری قرار می‌گیرند. نفت خام، فرآورده‌های نفتی و گاز طبیعی، اغلب در مسافت‌های طولانی، هم از طریق خط‌لوله و هم از طریق کشتی حمل می‌شوند. در مجموع زنجیره تولید تا مصرف نفت و گاز منابع مهمی برای انتشار گازهای گلخانه‌ای هستند. در سال 2022، انرژی مورد نیاز برای استخراج، فرآوری، پالایش و حمل و نقل نفت منجر به انتشار 450 میلیون تن دی‌اکسیدکربن شده است. گازهای مشعل، عمدتاً در تأسیسات تولید نفت، منجر به انتشار 250 میلیون تن دی‌اکسیدکربن و انرژی مورد نیاز برای استخراج، فرآوری و حمل گاز طبیعی منجر به انتشار 270 میلیون تن دی‌اکسیدکربن می‌گردد. علاوه بر این، تخمین زده شده که بهره‌برداری از نفت و گاز منجر به استخراج حدود 130 تن از دی‌اکسیدکربن می‌گردد که به اتمسفر تخلیه شده است. نمودار 1 میزان انتشار کربن حاصل از نفت را در سال 2022 نشان می‌دهد. همان‌طور که ملاحظه می‌گردد میزان انتشار کربن حاصل از متان و فرآیندهای پالایش سهم مهمی از تولید کربن را دارند.

نمودار 1: میزان انتشار کربن حاصل از نفت

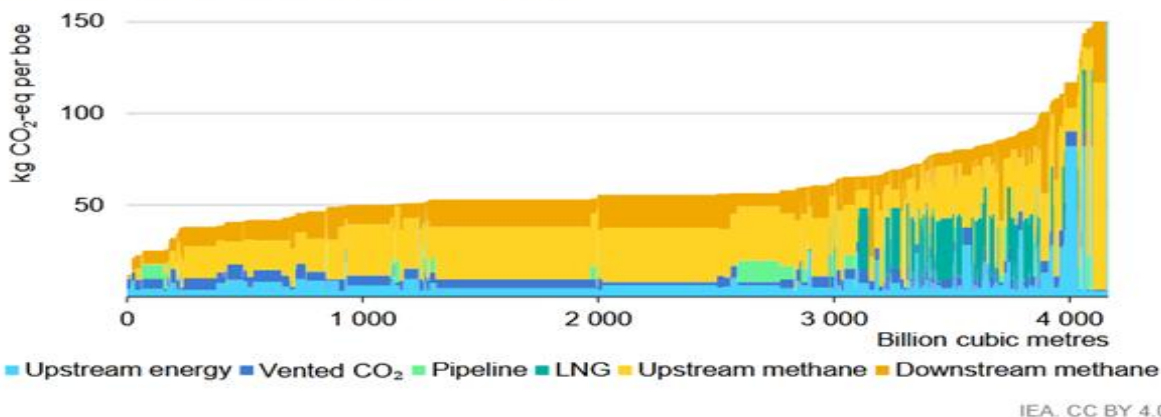


گاز طبیعی عمدتاً متان است، یک گاز گلخانه‌ای قوی که منابع بالقوه متعددی برای انتشار متان و تخلیه آن در زنجیره تأمین نفت و گاز وجود دارد. تخمین زده می‌شود که در سال 2022، عملیات بالادستی نفت، عملیات بالادستی گاز طبیعی و انتقال گاز طبیعی به ترتیب منجر به انتشار 45، 25 و 10 میلیون تن گاز متان شده است. نمودار 2 به شدت انتشار حاصل از زنجیره گاز طبیعی در سال 2022 اشاره دارد. همان‌طور که مشاهده می‌گردد انتشار ناشی از متان در صنایع فرآوری بالادستی و پایین‌دستی نقش مهمی در مقادیر انتشار زنجیره دارد.



نمودار 2: میزان انتشار کربن حاصل از گاز طبیعی

emissions intensities for natural gas, 2022



با کنار هم گذاشتن این ارقام، 105 کیلوگرم معادل دی‌اکسیدکربن به طور متوسط به ازای تولید هر بشکه نفت منتشر می‌شود که این رقم 20 درصد از شدت انتشار کل نفت است. انتشارات کربن ناشی از گاز طبیعی 65 کیلوگرم دی‌اکسیدکربن به ازای هر بشکه معادل نفت تولید شده و برابر با 15 درصد از انتشار چرخه گاز طبیعی است. فرآورده‌های نفتی مختلف هنگام احتراق باعث انتشار سطوح متفاوتی از کربن می‌شوند، اما میزان متوسط جهانی محصولات نفتی امروزی که از یک بشکه معادل نفت (boe) تولید می‌شود، در هنگام احتراق منجر به تولید 405 کیلوگرم دی‌اکسیدکربن می‌شود. احتراق گاز طبیعی منجر به انتشار 320 کیلوگرم دی‌اکسیدکربن در هر یک بشکه معادل نفت (boe) و (حدود 600 کیلوگرم دی‌اکسیدکربن معادل در هر هزار مترمکعب) می‌شود. با ارتقای تکنولوژی و استفاده از انرژی‌های نوین در بهره‌برداری از منابع نفتی و گازی می‌توان تا حد 15 درصد از انتشار کربن کاست. سهم انتشار کربن در عملیات و بهره‌برداری از منابع گازی در حدود یک سوم انتشار عملیات منابع نفتی می‌باشد.

منبع: IEA، سپتامبر 2022

توسعه راهکارهای ذخیره‌سازی جذب کربن توسط شرکت‌های وود و سی‌ام‌جی

شرکت مهندسی و مشاوره جهانی وود با شرکت پیشروی جهانی در شبیه‌سازی مخازن نفت و گاز و پشتیبانی تصمیم‌گیری (CMG) که متخصص در پروژه‌های جذب و ذخیره کربن (CCS) می‌باشد، یادداشت تفاهم (MOU) امضاء کرده است. مطابق این توافق، شرکت وود تخصص مهندسی سطح، انتقال سیالات و خطوط لوله خود را با نرم‌افزار و خدمات پیشرو زیرسطحی شرکت سی‌ام‌جی ترکیب می‌نماید تا رویکردی یکپارچه و مرتبط با توسعه پروژه جذب و ذخیره کربن را ارائه دهد. معاون ارشد شرکت وود، اعلام کرد: «اگر بخواهیم آینده انرژی کم کربن را طراحی و ارائه کنیم، همکاری در سراسر زنجیره تأمین حیاتی است. با حمایت فزاینده از سوی دولت‌ها برای تسریع در کربن‌زدایی، ما باید به مشارکت و نوآوری ادامه دهیم تا بتوانیم راهکارهای عملی برای کاهش انتشار کربن ایجاد و گسترش دهیم. ما در شرکت وود به توانایی خود در ادغام تخصص و خدمات تکمیلی برای ارائه راهکارهای نهایی برای مشتریان خود افتخار می‌کنیم. ما معتقدیم که در کار با شرکت سی‌ام‌جی می‌توانیم به مشتریان کمک کنیم تا اهداف پروژه جذب و ذخیره کربن را محقق کنند. شرکت وود چندین دهه تجربه در ارائه مطالعات امکان‌سنجی، انتخاب مفهومی، طراحی مهندسی و اجرای فناوری‌های جذب کربن دارد. درک ما از زیرساخت‌های موجود نفت و گاز به این معنی است که ما می‌توانیم به مشتریان در مورد نحوه تغییر کاربری‌ها جهت انتقال و ذخیره دی‌اکسیدکربن راهکارهایی را توصیه نماییم.»



شرکت وود اخیراً اعلام کرد که مطالعات جذب کربن و انتقال آن را برای بیش از نیمی از 300 تأسیسات جذب کربنی که در سرتاسر جهان برنامه‌ریزی شده بودند، تکمیل کرده است. مدیرعامل سی‌ام‌جی، اظهار داشت: «جذب و ذخیره‌سازی کربن جزء حیاتی در مسیر کربن‌زدایی است و شبیه‌سازی برای کاهش ریسک و تضمین ایمنی در این پروژه‌های پیچیده، ضروری است. ما به عنوان رهبران فناوری، معتقدیم که نه تنها باید به طور مداوم برای مقابله با چالش‌های جدید نوآوری کنیم، بلکه باید با رهبران صنعت برای ارایه راه‌کارهای جامع و پیشرو در بازار همکاری نماییم. ما خرسندیم که فناوری و تخصص شناخته شده صنعت خود را در زمینه تزریق زیرسطحی دی‌اکسیدکربن در این همکاری با شرکت وود ارایه می‌کنیم.» سی‌ام‌جی بیش از 20 سال تجربه در تحقیق و توسعه راه‌کارهایی جهت جذب کربن دارد. برای فعال نمودن شرکت‌های انرژی جهت تسریع در گذار به آینده‌ی کم‌کربن، راه‌کارهای سی‌ام‌جی می‌تواند با بهره‌گیری از تخصص در زمینه تزریق دی‌اکسیدکربن جهت افزایش استحصال نفت، به‌طور ایمن و موثر بکار رود. در حال حاضر، شرکت سی‌ام‌جی در اکثر پروژه‌های فعال جذب دی‌اکسیدکربن در سطح جهان به‌طور فعال مشارکت دارد و تقریباً در سه چهارم پروژه‌های گذار انرژی در اروپا که عمدتاً پیرامون هیدروژن و انرژی گرمایش زمین می‌باشد، نقشی کلیدی را ایفاء می‌نماید. با ترکیب فناوری‌های مناسب با تخصص میدانی، شرکت‌های نفت و گاز و سایر صنایع متمرکز بر کربن می‌توانند به اهداف خالص صفر کربن دست یابند و در عین حال ریسک‌های مالی و فنی را کاهش دهند.

منبع: Gasprocessingnews، 1 مه 2023

ناتو: زیرساخت‌های انرژی اروپا در معرض تهدید

به‌گفته David Cattler، مشاور اطلاعاتی و امنیتی ناتو، خطری ماندگار و قابل‌توجه وجود دارد که احتمالاً روسیه زیرساخت‌های حیاتی انرژی و فنی را هدف حملات نظامی قرار دهد تا زندگی را در کشورهای غرب مختل و اهرم فشاری را علیه کشورهایی که از اوکراین حمایت می‌کنند اعمال کند. به‌گفته وی روسیه متوجه شده که تهدید امنیت سیستم‌های اطلاعات، انرژی و مالی اروپا مزیتی بزرگ استراتژیک برای آنها است و در نتیجه به‌طور فعال در حال تدوین نقشه زیرساخت‌های حیاتی متحدین در زمین و بستر دریا است. او ادامه داد در مراحل اولیه درگیری، استراتژی نظامی روسیه تخریب سریع زیرساخت‌های حیاتی اروپا است و این موضوع قطعاً زیرساخت‌های موجود در بستر دریا را نیز شامل می‌شود. در حالی که روسیه تهدید اصلی است، ناتو آن را در مورد تهدیدات زیرساخت‌های بستر دریا تحت‌نظر دارد، اما چین یکی دیگر از بازیگران مهم در موضوع بستر دریا است و با سرعت نگران‌کننده‌ای در حال بروزآوری و ارتقاء ادوات جنگی ارتش و نیروی دریایی خود است. وی اذعان کرد که چالش ایجاد شده توسط چین بسیار متفاوت است، زیرا این کشور به جای بررسی ضعف‌ها و آسیب‌پذیری زیرساخت‌های کشورهای دیگر، فعالانه در حال خرید و توسعه زیرساخت‌های زیردریایی خود است. او همچنین خاطر نشان کرد که خطر جدی و پایداری از سوی گروه‌های تروریستی وجود دارد و به‌طور بالقوه می‌توانند پایانه‌ها و انشعابات خطوط لوله انرژی و ال‌ان‌جی را هدف قرار دهند و تأکید کرد که تهدیدات جامع چندوجهی زیرساخت‌های حیاتی اروپا تنها از طریق همکاری نزدیک بین شرکت‌های مرتبط، ناتو و حکومت‌های متحد ناتو قابل کنترل است. به‌گفته ایشان عامل حمله به هر دو خط لوله گاز نورداستریم و یکی از خطوط نورداستریم 2 که در سپتامبر سال گذشته اتفاق افتاده هنوز مشخص نشده و تحقیقات کشورهای سوئد، دانمارک و آلمان در این زمینه تاکنون به هیچ نتیجه‌ای فراتر از شناسایی حادثه به عنوان خرابکاری نرسیده است.

منبع: Argusmedia، 5 مه 2023

تحلیل: با گذشت زمان از بحران جنگ روسیه با اوکراین، اروپا با مخاطرات بیشتری در زمینه تأمین گاز مواجه خواهد شد. در سال 2023 با احتمال قطع کامل گاز صادراتی روسیه که به‌عنوان اهرم فشار در مقابل اروپاست و در افزایش



تقاضای جهانی ال ان جی توسط چین، احتمالاً نوسانات شدید قیمتی در بازار انرژی را شاهد خواهیم بود. لازم به ذکر است در سال 2022، هوای ملایم و رشد اقتصادی پایین چین که تقاضا برای ال ان جی چین را کاهش داد به اروپا کمک کرد تا از زمستان سخت خود عبور کند، عواملی که ممکن است در سال 2023 دیگر به کمک اروپا نیاید. لذا در صورت تحقق نگرانی‌های ناتو در خصوص حمله روسیه به زیرساخت‌های انرژی اروپا، کشورهای اروپایی با بحران شدید انرژی روبرو خواهند شد، اگرچه این اقدام از طرف روسیه بعید به نظر می‌رسد و صحبت‌های مطرح در این خصوص بیشتر گمانه‌زنی‌های سیاسی و تبلیغاتی علیه روسیه است.

تهیه‌کننده: سیاهی

انتظار تقویت تقاضای گاز در اروپا

در حالی که تقاضای گاز اروپا در سال گذشته 13 درصد کاهش یافت و در سه ماه اول امسال نیز نسبت به مدت مشابه سال قبل 14 درصد کمتر شده است انتظار می‌رود رشد سالانه تقاضای گاز در سال جاری مثبت باشد. این پیش‌بینی با بررسی و تحلیل عوامل بنیادی محرک و تقویت‌کننده تقاضای گاز در بخش‌های اصلی (مسکونی و تجاری، صنعتی، نیروگاهی) قابل استنباط می‌باشد. در بخش خانگی و تجاری که با سهم 35 تا 40 درصد کل مصرف گاز اروپا را تشکیل می‌دهد و از این حیث بزرگ‌ترین بخش مصرف‌کننده گاز در اروپا می‌باشد، پیش‌بینی می‌شود زمستان سرد و طاقت‌فرسایی در پیش‌رو باشد و لذا میزان مصرف گاز در این بخش افزایش خواهد یافت. عمده تقاضای این بخش برای تأمین گرمایش منازل و اماکن تجاری مصرف می‌شود و لذا به شدت تحت تأثیر برودت هوا و سردی زمستان قرار دارد. به‌طور معمول مهم‌ترین عامل نوسانات مصرف گاز اروپا ناشی از تغییرات تقاضا در بخش خانگی و تجاری می‌باشد که خود متأثر از دمای هوا و شرایط جوی قرار دارد. در سال 2022 به یمن وجود دما ملایم هوا و سپری شدن زمستان معتدل و نه چندان سرد اروپا، میزان تقاضای گاز بخش خانگی و تجاری 22 درصد (برابر با 30 درصد از کل کاهش تقاضای گاز) کاهش یافته بود اما با حاکم شدن سرمای بیش از حد و افزایش برودت هوا در زمستان پیش‌رو، رغبت مصرف‌کنندگان برای کاهش مصرف گاز جهت تأمین گرمای منازل کاهش می‌یابد. مصداق چنین رخدادی، سرمای روزهای ابتدایی دسامبر 2022 در سراسر اروپا است که به کمتر از میانگین 5 سال گذشته رسید و یا تجربه افزایش سرما در نیمه اول فوریه 2023 است که مصرف گاز به یکباره افزایش یافت. بر این اساس از آنجایی که سال 2022 در آغاز و در پایان گرم بود و احتمال سرد بودن سال 2023، علیرغم گرم بودن سه ماهه اول آن نسبت به مدت مشابه سال 2022، وجود دارد برآورد می‌شود تقاضای گاز برای تأمین گرمایش در بخش خانگی اروپا در سال جاری بین 10 تا 20 میلیارد مترمکعب بیشتر از سال قبل باشد. این موضوع در بخش صنعتی که به‌طور تاریخی کمی بیش از 20 درصد کل تقاضای گاز اروپا را به خود تخصیص می‌دهد به نحو دیگری مؤثر است. مصرف گاز این بخش که در سال گذشته حدود 18 درصد (19 میلیارد مترمکعب) کاهش داشته است عمدتاً ناشی از کاهش تولید محصولات و جایگزینی سایر سوخت‌ها با گاز (فرآورده‌های نفتی) بوده و تنها بخش اندکی به دلیل افزایش بهره‌روی و ارتقای فنی سیستم‌ها حادث گردید. آژانس بین‌المللی انرژی تخمین زده است حدود نیمی از کاهش تقاضای گاز در بخش صنعتی اروپا ناشی از کاهش تولیدات صنعتی و قریب به 30 درصد نیز متأثر از جایگزینی سایر حامل‌های انرژی بوقوع پیوسته و تنها 20 درصد آن با افزایش کارایی و بهره‌وری محقق شده است. بر این اساس نزدیک به 80 درصد کاهش تقاضای گاز بخش صنعت، پاسخ ساده این بخش به سطح بالای قیمت‌های گاز بوده و هر زمانی که قیمت‌ها متعادل و کاهش یابد این حجم از تقاضا می‌تواند به سرعت به حالت قبل بازگردد. با توجه به میزان مصرف گاز در این بخش انتظار می‌رود با اعمال سیاست‌های حمایتی دولت‌های اروپایی از بخش صنعت و برقراری قیمت‌های منطقی در بازار، تقاضای این بخش در سال جاری، 15



میلیارد مترمکعب بیشتر از سال قبل باشد. بدین صورت که با برقراری تعادل در بازار گاز و در سطح قیمت‌های متوازن، تقاضای گاز در بخش‌هایی که احتمالاً با سوخت‌های دیگر جایگزین شدند و یا بخش‌هایی که میزان تولید آنها کاهش یافته یا به کل تعطیل شده‌اند به صورت آهسته و گذرا تقویت گردد. داستان در بخش نیروگاهی و تولید برق به کلی متفاوت است. زیرا در سال 2022 که کل تقاضای گاز اروپا کاهشی بود بر میزان مصرف گاز در این بخش قریب به 3 درصد (بیش از 4 میلیارد مترمکعب) افزوده شده بود. چندین عامل در افزایش تقاضای گاز در بخش نیروگاهی وجود دارد. از یک طرف برخی عدم قطعیت‌ها در مورد میزان تولید برق هسته‌ای در کشورهای مختلف به دلیل تعمیرات و یا تعطیلی راکتورها در کشورهای فرانسه و بلژیک و آلمان وجود دارد. از طرف دیگر با تداوم محدودیت تولید برق آبی به دلیل وضعیت خشکسالی و ذخایر محدود آب، چشم‌انداز روشنی برای تولید قابل توجه برق در این بخش وجود ندارد. علاوه بر این‌ها، ابهاماتی در خصوص توسعه گسترده انرژی‌های تجدیدپذیر، بادی و خورشیدی به دلیل کمبود منابع مالی، وجود شرایط تورمی، اختلالات زنجیره تأمین برای تولید برق و جایگزینی آن با نیروگاه‌های حرارتی گازی و... وجود دارد. همچنین در صورت رونق در بخش صنعت، تقاضای برق صنعتی افزایش می‌یابد. بر این اساس انتظار می‌رود مصرف گاز برای تولید برق در سال 2023 به روند افزایشی خود ادامه دهد و تقاضای گاز در بخش نیروگاهی به دلیل محدودیت سایر منابع انرژی بیشتر شود. در مجموع، بر اساس تجزیه و تحلیل عوامل بنیادی و متأثر از سطح دمای هوا، میزان تولید برق هسته‌ای و سرعت بازگشت راکتورهای فرانسه، وضعیت خشکسالی و سطح تولید نیروگاه‌های برق آبی، توانایی و تمایل مصرف‌کنندگان بزرگ و کوچک برای تطبیق رفتار خود با هدف استفاده کمتر از انرژی، میزان مصرف گاز اروپا در سال 2023 به طور متوسط 5 درصد بیشتر از سال قبل خواهد بود.

منبع: آکسفورد، 24 آوریل 2023

گزارش تحلیلی API و LEPA از عملکرد ایمن تر خطوط لوله انتقال سیالات

مؤسسه نفت آمریکا (API) و انجمن خطوط لوله انرژی مایع (LEPA) برنامه استراتژی تعالی خطوط لوله 2023-2025 و گزارش عملکرد سال 2022 خود را منتشر کردند. در این گزارشات به شرح عملکرد خطوط لوله در زمینه ایمنی و چشم‌انداز برای رسیدگی به چالش‌هایی که اپراتورها با آن مواجه هستند، پرداختند. گزارش امسال نشان داد که ایمنی خطوط لوله در چندین شاخص کلیدی افزایش یافته است. تغییر شاخص‌ها حتی با افزایش مسافت پیموده شده خطوط لوله و شبکه‌های تحویلی رخ داده است. استیون یاتارو (A. Yatauro)، رییس کمیته راهبری تعالی ایمنی خطوط لوله API و LEPA و رییس شرکت خطوط لوله ExxonMobil، اعلام کرد: "گزارش عملکرد سالانه امسال نشان می‌دهد که خطوط لوله نه تنها ایمن هستند، بلکه ایمن‌تر نیز می‌شوند. برای صنعت خطوط لوله، مهم نیست که سابقه عملکرد ما چه می‌گوید، ما همیشه می‌خواهیم بهتر عمل کنیم و همواره به فکر بهبود مستمر باشیم. هدف ما صفر کردن حوادث است، زیرا این فرهنگ ایمنی است که می‌خواهیم بر آن مدار حرکت کنیم." گزارش 2022 نشان می‌دهد که در پنج سال گذشته، ایمنی خطوط لوله در چندین شاخص عملکرد کلیدی شناسایی شده توسط نهادهای نظارتی فدرال و ایالتی، بهره‌برداران صنعت و حامیان ایمنی عمومی افزایش یافته است. سیستم‌های مدیریت ایمنی جامع و برنامه‌های منسجم ایمنی، از جمله فناوری‌های پیشرفته بازرسی و تشخیص نشت، به اپراتورها کمک می‌کنند تا انرژی را هر روز به طور ایمن به آمریکایی‌ها برسانند. بر اساس داده‌های ارائه شده توسط اداره ایمنی خطوط لوله و مواد خطرناک وزارت حمل و نقل ایالات متحده (PHMSA):

- مجموع حوادث خطوط لوله طی 5 سال گذشته 28 درصد، با 112 حادثه کمتر در سال 2022 نسبت به سال 2018 کاهش داشته است، حوادث خطوط لوله تأثیرگذار بر افراد جامعه یا محیط زیست نیز 16 درصد کاهش یافته است.



• حوادث عملیاتی و تعمیراتی که بر جوامع یا محیط‌زیست تأثیر می‌گذارد بین سال‌های 2018 تا 2022 در حدود 52 درصد کاهش یافته است. در این زمینه، حوادث ناشی از عملکرد نادرست 45 درصد، در حالی که خرابی تجهیزات 42 درصد کاهش یافته است.

به‌گفته رابین روریک، معاون API Midstream، "بهره‌برداران خطلوله در تعامل با انجمن‌های محلی به‌منظور خلق آینده‌ای امن، قابل اعتماد و پایدار و همچنین در راستای مقابله با چالش‌های جدید در تلاش‌اند. این تلاش‌ها از ایمن‌سازی عملیاتی از تهدیدات سایبری پیچیده تا جذب نیروی کار تحصیل کرده و پویا را شامل می‌شود." این گزارش همچنین شامل برنامه استراتژیک تعالی خطلوله 2023-2025 است که به توصیف تلاش‌های انجام شده در زمینه بهبود ایمنی در سطح صنعت به منظور ارتقای تعالی سازمانی و نیروی کار، بهبود ایمنی از طریق فنآوری و نوآوری، افزایش آگاهی و مشارکت ذینفعان، رسیدگی به تهدیدات امنیت سایبری و پیشبرد امنیت و پایدار انرژی آینده می‌پردازد. با تعهد به بهبود مستمر و فرهنگ ایمنی، بهره‌برداران خطلوله هر روز برای محافظت از جوامع و محیطی که در آن زندگی و کار می‌کنند، تلاش می‌کنند.

منبع: Pgonline، 1 مه 2023

چشم‌انداز بازار ال‌ان‌جی چین

تقاضا: تقاضای ال‌ان‌جی چین در سال 2022 به دلیل قیمت‌های بالای جهانی، قرنطینه‌های مرتبط با کووید-19 و رشد اقتصادی کند، 20 درصد کاهش یافت. در حالی که یک رونق اقتصادی می‌تواند تقاضای گاز را در سال 2023 افزایش دهد، بخش عمده‌ای از تقاضای افزایشی گاز احتمالاً با تولید داخلی نسبتاً ارزان و واردات از طریق خطلوله به جای ال‌ان‌جی گران‌تر تأمین خواهد شد. در بخش برق، افزایش تولید زغال‌سنگ، از سرگیری واردات زغال‌سنگ از استرالیا و رشد سریع انرژی‌های تجدیدپذیر کم‌هزینه، فضای کمی برای رشد ال‌ان‌جی باقی خواهد گذاشت. خریدهای تک‌محموله چین تا زمانی که قیمت‌ها به سطوح رقابتی‌تر سقوط نکنند، بعید است که بهبود پیدا کنند.

تولید داخلی: تولید داخلی گاز در چین از 161 میلیارد مترمکعب در سال 2018 به 209 میلیارد مترمکعب در سال 2021 افزایش یافت که نرخ رشد تقریباً 9 درصدی در سال است. انتظار می‌رود تولید داخلی به رشد بیش از 10 میلیارد مترمکعب در سال ادامه دهد. در سال 2022، شرکت ملی نفت چین (CNPC) 32/3 میلیارد مترمکعب گاز از حوضه تاریم، بزرگ‌ترین میدان خشکی فوق عمیق چین تولید کرد که 7/7 درصد نسبت به سال قبل افزایش داشت. تولید از میدان فولینگ، بزرگ‌ترین میدان گازی شیل چین، تقریباً 17 درصد افزایش یافت و به 7/2 میلیارد مترمکعب رسید. رشد مداوم تولید گاز طبیعی داخلی - که معمولاً ارزان‌ترین منبع گاز در چین است - ممکن است به مهار رشد تقاضای ال‌ان‌جی کمک کند.

واردات گاز خطلوله: در سال 2022، چین واردات گاز خطلوله را در درجه اول از روسیه افزایش داد تا قیمت‌های فزاینده ال‌ان‌جی در بازار جهانی را کاهش دهد. کل واردات گاز خطلوله این کشور با 7/8 درصد به 45/8 میلیون تن رسیده است. گاز خطلوله، 42 درصد از کل واردات گاز چین در سال 2022 و 35 درصد در سال 2021 را به خود اختصاص داده است، در حالی که سهم واردات ال‌ان‌جی به 58 درصد کاهش یافته است. این امر عمدتاً به این دلیل است که قیمت ال‌ان‌جی در سال گذشته به‌طور قابل توجهی بالاتر از قیمت گاز خطلوله بوده است.

قراردادهای بلندمدت: چین 9 قرارداد جدید ال‌ان‌جی دارد که از سال 2023 و برای افزایش واردات 4/59 میلیون تن در سال ال‌ان‌جی آغاز می‌شوند. مجموع حجم قرارداد ال‌ان‌جی در سال 2023، 67/15 میلیون تن خواهد بود که بیشتر از کل 65/49 میلیون تن تقاضای ال‌ان‌جی در سال 2022 است. پیش‌بینی‌های وودمکنزی نشان می‌دهد که واردات



الان جی چین ممکن است در سال 2023 بهبود یابد که در درجه اول به دلیل افزایش حجم قراردادهای بلندمدت است. در سالهای 2021 و 2022، خریداران چینی همچنین قراردادهای بلندمدت بیشتری نسبت به سالهای گذشته (عمدتاً از ایالات متحده و قطر) امضاء کردند که نشان دهنده تمایل به تأمین حجم عرضه است. اگرچه افزایش سهم قراردادهای بلندمدت در سبد عرضه الان جی چین حاکی از تغییر استراتژی خرید از بازارهای تکمحموله است، اما لزوماً افزایش سریع تقاضای الان جی را پیش بینی نمی کند. شرایط انعطاف پذیر مقصد در قراردادهای جدید به خریداران چینی این امکان را می دهد که اگر تقاضا کندتر از عرضه قراردادی رشد کند، محموله های خود را به بازارهای دیگر بفروشند. آژانس بین المللی انرژی پیش بینی می کند که تقاضای گاز طبیعی چین بین سالهای 2021 تا 2030 سالانه تنها 2 درصد رشد خواهد کرد و خاطرنشان می کند که حجم قراردادهای بلندمدت موجود، همراه با عرضه مورد انتظار از خطوط لوله و تولید داخلی، «بیش از پوشش مورد نیاز تقاضای چین» تا سال 2035 خواهد بود. آژانس بین المللی انرژی اضافه می کند که به دلیل افزایش تولید داخلی، برخی از احجام الان جی انعطاف پذیر چین (حدود 45 میلیارد مترمکعب در سال) ممکن است در اواسط دهه 2020 به بازارهای دیگر منحرف شود.

منبع: IEEFA، ۲۰۲۳

تحلیل: چین به دلیل ترکیبی از عوامل: نظیر قیمت های بالا، قرنطینه کووید-19 و رشد اقتصادی کندتر، خریدهای الان جی خود را 20 درصد کاهش داد. قیمت های بالا و طولانی مدت الان جی باعث شده است که این کشور بیشتر به واردات خط لوله روسیه و تولید گاز داخلی متکی باشد و فشار رو به پایین بر رشد تقاضای الان جی کشور وارد کند. برخی از تحلیلگران انتظار دارند که چین در دو دهه آینده بزرگترین بازار رشد تقاضای الان جی در سطح جهان باشد. چشم انداز 2022 الان جی شرکت شل نشان می دهد که چین تا سال 2040 بیش از 60 میلیون تن حجم اضافی وارد خواهد کرد که از 81 میلیون تن در سال 2021 افزایش یافته است. با این حال، برخلاف پیش بینی های رشد سریع تقاضا، واردات الان جی چین در سال 2022 با 20 درصد کاهش به 65 میلیون تن رسید که دلیل آن قرنطینه های مرتبط با کووید-19، رشد اقتصادی ضعیف و قیمت بالای جهانی کالاها بود. از دیگر سوی، افزایش تولید گاز داخلی، واردات گاز از طریق خط لوله و ظرفیت انرژی تجدید پذیر می تواند پتانسیل رشد سریع تقاضای الان جی را در میان مدت محدود کند.

تهیه کننده: آریانا



گزارش ویژه: تأثیر نتایج انتخابات ریاست‌جمهوری ترکیه بر بخش گاز آن کشور

قرار گرفتن ترکیه در آستانه انتخابات قریب‌الوقوع ریاست‌جمهوری، این کشور را به مرکز توجه محافل سیاسی و رسانه‌های خبری تبدیل کرده است. در این کارزار انتخاباتی، رجب طیب اردوغان، رئیس‌جمهور کنونی ترکیه، به همراه سه کاندیدای دیگر با یکدیگر به رقابت می‌پردازند. مهم‌ترین رقیب وی در این میان، کمال قلیچدار اوغلو بوده که به‌عنوان رهبر ائتلاف شش حزب مخالف معرفی شده است. دیگر کاندیداها محرم اینچه، رئیس حزب مملکت و سنان اوغان، نامزد ائتلاف آتا می‌باشند. ترکیه در حال حاضر، در سطح منطقه‌ای شرایط ویژه‌ای را تجربه می‌کند. حضور نظامی این کشور در سوریه، عراق، لیبی و جمهوری آذربایجان و بالاخص روابط این کشور با روسیه و همکاری تسلیحاتی با اوکراین متعاقب حمله نظامی روسیه به آن کشور؛ اهمیت انتخابات ریاست‌جمهوری ترکیه را به وضوح افزایش داده است. علاوه بر آن، سیاست‌های اقتصادی دولت اردوغان، به تورم قابل‌ملاحظه‌ای در کشور منتهی شده که اعلام رسمی آن در سطح 78 درصد بوده، اما به باور بسیاری از کارشناسان اقتصادی میزان تورم در برخی موارد به بیش از صد درصد نیز رسیده است. قیمت خرده‌فروشی گاز افزایش چشم‌گیری داشته و از 0/97 لیر به ازای هر مترمکعب در ابتدای ماه مه سال 2018 به 4/59 لیر در هر مترمکعب در ابتدای سال 2023 افزایش یافته است. لذا بخش عمده‌ای از افزایش هزینه‌های خانوار از سوی حامل‌های انرژی ایجاد شده است. یادآور می‌گردد سبد انرژی مصرفی ترکیه از سه حامل انرژی نفت‌خام، زغال‌سنگ و گاز طبیعی تشکیل شده که بنابر اعلام وزارت انرژی این کشور، سهم گاز طبیعی در سال 2022 حدود 22/2 درصد است. با عنایت به پاک بودن این حامل انرژی، لزوم تبعیت از قوانین مربوط به کاهش میزان آلاینده‌های ناشی از سوخت‌های فسیلی، رشد سریع اقتصاد و جمعیت ترکیه؛ روند مصرف گاز طبیعی در سال‌های آتی با سیر صعودی مواجه خواهد بود. طبق آمارهای منتشره از سوی سازمان تنظیم مقررات بازار انرژی ترکیه (EMRA)، میزان مصرف گاز طبیعی در سال 2022 نسبت به سال پیش از آن حدود 18/8 درصد افزایش یافته و از سطح 50/86 میلیارد مترمکعب به 60/44 میلیارد مترمکعب رسیده است. از سوی دیگر، ترکیه دارای ذخایر گازی توسعه نیافته در بستر دریای سیاه بوده و تنها منابع محدودی در بخش اروپایی کشور مورد بهره‌برداری واقع می‌شوند. میزان مصرف گاز طبیعی کشور در یک سال حدود 15 برابر برداشت از ذخایر است و لذا چاره‌ای به جز واردات گاز طبیعی از طریق خطلوله و آل‌ان‌جی وجود ندارد. اولویت اصلی ترکیه در رابطه با گاز طبیعی، تقویت امنیت عرضه با گسترش زیرساخت‌ها و تنوع بخشیدن به منابع واردات، از طریق خطلوله و آل‌ان‌جی می‌باشد. مازاد بر آن، این کشور به‌دنبال کاهش وابستگی به گاز طبیعی در تولید برق مطابق با برنامه یازدهم توسعه ترکیه (2019-2023) بوده که هدف آن افزایش امنیت عرضه و افزایش سهولت دسترسی به گاز طبیعی در دیگر بخش‌ها است. بدین‌منظور، دولت هدف خود را کاهش وابستگی کشور به واردات انرژی و جایگزینی گاز وارداتی با منابع انرژی تولید داخل مانند زغال‌سنگ و انرژی‌های تجدیدپذیر تعیین کرده است. در دو دهه گذشته نیز از آزادسازی بازار گاز، به‌ویژه از طریق مقررات‌زدایی از تعیین قیمت عمده‌فروشی گاز طبیعی و آل‌ان‌جی، جداسازی اپراتور سیستم دولتی و ایجاد بستر تجاری به‌عنوان بخشی از تلاش‌های دولت برای کاهش وابستگی به واردات، یاد شده که فرآیندهای تعریف شده برای تحقق آنها هم‌چنان ادامه دارد. با توجه به ضرورت پاسخ‌گویی به تقاضای داخلی گاز در کشور، میزان واردات سالانه حدود 45 تا 50 میلیارد مترمکعب تخمین زده می‌شود. روسیه با صادرات بین 16 تا 20 میلیارد مترمکعب گاز، نخستین تأمین‌کننده گاز ترکیه بوده و آذربایجان و ایران در جایگاه‌های بعدی قرار دارند. واردات گاز طبیعی از طریق خطلوله از روسیه، ایران و آذربایجان از طریق انعقاد قراردادهای بلندمدت صورت می‌گیرد. مازاد بر آن، حدود 30 درصد از واردات گاز ترکیه به صورت خرید تک‌محموله آل‌ان‌جی از کشورهای امریکا، قطر، نروژ، الجزایر و نیجریه تأمین می‌شود.



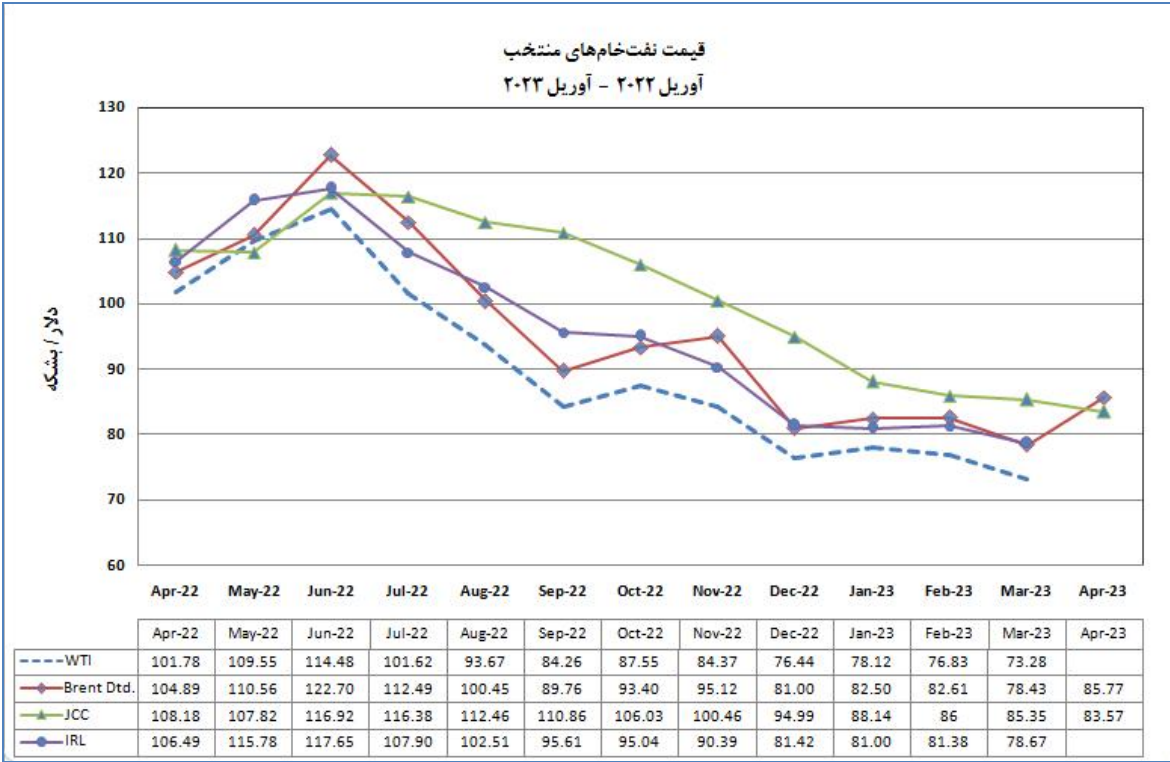
میزان واردات قریب به 40 درصدی گاز ترکیه از روسیه و ضرورت تأمین امنیت عرضه گاز، به یکی از مهم‌ترین موضوعات کارزار انتخاباتی اردوغان تبدیل شده، به طوری که طی چند ماه گذشته اخبار متنوعی در زمینه کشف میداین فراساحلی گاز اعلام شده است. تأکید بر افزایش تولید گاز از میداین گازی Sakarya و Caycuma-1 که به ترتیب در سال‌های 2020 و 2022 کشف شده‌اند، نمونه بارز تأکید بر فعالیت‌های دولت اردوغان در بخش انرژی و بالاخص صنعت گاز می‌باشد. به باور برخی کارشناسان حوزه انرژی، اعلام ذخایر قابل استحصال گازی میداین مذکور، در مجموع 710 میلیارد مترمکعب، بیش از میزان واقعی و جهت اخذ آرای مردمی صورت می‌گیرد. افتتاح نیروگاه هسته‌ای Akkuyu تنها دو هفته پیش از برگزاری انتخابات توسط اردوغان و وعده گاز رایگان به حجم 25 مترمکعب گاز طی یک سال به بخش خانگی و همچنین مصرف رایگان گاز در بخش خانگی بدون شرط حجمی طی یک ماه پس از انتخابات ریاست جمهوری در صورت پیروزی مجدد از دیگر وعده‌های رییس جمهور کنونی ترکیه بوده که حکایت از تلاش وی برای تأکید بر اجرایی شدن اقدامات لازم در راستای تحقق اهداف تعیین شده بخش انرژی در برنامه یازدهم توسعه کشور دارد. اما پرسش اصلی اینجاست که در صورت موفقیت اردوغان در انتخابات پیش‌رو چه اتفاقاتی در بخش انرژی ترکیه خواهد افتاد و در صورت پیروزی رقیب وی، کمال قلیچدار اوغلو، زمین بازی سیاست انرژی شاهد چه تغییراتی خواهد بود؟

شایان ذکر است روند نظرسنجی‌ها بیشتر از احتمال برگزاری دور دوم انتخابات میان دو نامزد یاد شده حمایت می‌کند. به نظر می‌رسد مهم‌ترین موضوع قابل بحث در خصوص نتایج انتخابات را می‌توان در حوزه سیاست خارجی متفاوتی که دو کاندیدا در پی می‌گیرند، جستجو نمود. طبیعتاً با وجود رابطه تنگاتنگ اقتصاد و سیاست، ترکیه و منطقه شاهد تغییرات چشم‌گیری در این زمینه نیز خواهند بود. نگاهی گذرا به عملکرد دولت ترکیه طی دوران ریاست جمهوری اردوغان و به‌ویژه به‌هنگام حمله نظامی روسیه به اوکراین حکایت از آن دارد که این کشور به‌عنوان یکی از اعضای ناتو، رفتاری معقولانه و متعادل را در پیش گرفته است. هر چند اقدامات مثبتی جهت کمک به اوکراین از جمله تجهیز تسلیحاتی نیروهای نظامی اوکراین و بستن مرزهای هوایی ترکیه برای عبور پروازهای نظامی روسیه در پیش گرفته شده، اما هم‌چنان روابط خود با روسیه را در زمینه‌های مختلف حفظ نموده است. در مراسم مجازی افتتاحیه نیروگاه هسته‌ای Akkuyu که توسط شرکت روسی Rosatom احداث شده، ولادیمیر پوتین از حمایت همه جانبه روسیه از ترکیه سخن گفت. علاوه بر آن، عمر مفید نیروگاه 60 الی 80 سال بوده که فعالیت آن تحت نظارت روسیه انجام می‌گیرد، آموزش نیروهای متخصص نیز در روسیه در حال انجام است. همچنین، پیشنهاد پوتین در اکتبر سال 2022 برای همکاری با ترکیه جهت تأسیس هاب بین‌المللی گازی در این کشور پس از اختلالات خطلوله نورداستریم به‌منظور رساندن گاز روسیه به جنوب اروپا نیز از دیگر نشانه‌های تمایل روسیه برای حضور هر چه بیشتر در ترکیه می‌باشد. دلیل اصلی تمایل روسیه برای تثبیت حضور خود در موقعیت استراتژیک ژئوپلیتیکی ترکیه نهفته است. این کشور، اروپای مرکزی و خاورمیانه را به یکدیگر متصل می‌سازد. بنابراین به‌عنوان شاه راهی برای انتقال گاز طبیعی روسیه و یا ایران به اروپا شناخته شده است. وجود خطلوله ترک‌استریم، گزینه مناسبی برای جایگزینی مسیر صادرات گاز روسیه به اروپا با گذر از بستر دریای سیاه با کنترل هر چه بیشتر روسیه بر آن را فراهم ساخته و امکان صادرات گاز از طریق ترکیه به بلغارستان و سپس اروپا را میسر می‌سازد. در کارزار انتخاباتی ریاست جمهوری، پوتین حمایت خود از اردوغان را به وضوح اعلام کرده، این مهم گویای آن است که روسیه به‌عنوان گزینه اصلی به انتقال گاز از مسیر ترکیه به اروپا می‌اندیشد و توافقات اولیه نیز حاصل شده است. با لحاظ اتفاقات اخیر، حمله روسیه به اوکراین و مناقشه میان اتحادیه اروپا با روسیه متعاقب قطع جریان گاز در خطلوله نورداستریم، اطمینان اروپا به روسیه در زمینه تأمین امنیت عرضه گاز طبیعی مختل شده است. به همین سبب نیز به‌دنبال جایگزینی برای گاز صادراتی روسیه می‌باشد که در این صورت جایگزینی گاز آذربایجان با روسیه محتمل است. هر چند روابط میان رقیب اردوغان با اتحادیه اروپا و ایالات متحده نزدیک‌تر به نظر می‌رسد اما



بایستی تأکید وی بر بازگشت به سیاست «کمالیسم» را که در آن روابط دوستانه میان مسکو و آنکارا در دوران آتاتورک حاکم بود را نیز مدنظر داشت. در صورت موفقیت رقیب اردوغان در انتخابات، احتمال عبور گاز آذربایجان از مسیر قره‌باغ وجود دارد و در میان‌مدت و بلندمدت اتحادیه اروپا امنیت عرضه گاز بیشتری را به‌دست خواهد آورد. توجه به این نکته ضروری است که تغییرات در صنعت گاز ترکیه، در کوتاه‌مدت و به سرعت محقق نخواهد شد.

تهیه‌کننده: اصغرزاده



ضرایب تبدیل

	m ³ Gas	ft ³ Gas	Million Btu	Therm	G J	Kilowatt Hour	ال ان جی m ³	ال ان جی 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
ال ان جی m ³	584	20631	21.04	210.4	22.19	6173	1	0.405
ال ان جی Ton	1379	48690	52	520	54.8	15222	2.47	1

منبع: Energy Intelligence Group

تهیه کنندگان:

خانمها: آریانا - پهلوانی - اصغرزاده - دارایی
آقایان: اکبرنژاد - بهشتی - ابوحمزه - سیاهی - قنبری - اکبری