

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



خبرنامه تحولات بین المللی گاز

شماره ۶۱ - ۱۴۰۱/۰۸/۰۱

در این شماره:

- تحولات بازار تکمحموله
 - اخبار
 - شتاب عربستان برای استفاده از انرژی های تجدیدپذیر
 - کاهش مجدد واردات ال ان جی هند
 - رکورد تولید و مصرف برق با اتمام تابستان در کویت
 - انعقاد قرارداد ارایه خدمات به تاسیسات Coral Sul FLNG با شرکت بیکر هیوز
 - موفقیت های بزرگ در بخش بالادستی الجزایر
 - طرح پیشنهادی آلمان و هلند برای محدود کردن قیمت گاز در سراسر اتحادیه اروپا
 - عدم پذیرش احتمالی گاز روسیه توسط آلمان از خط لوله نورد استریم ۲
 - ارایه راه حل کلید در دست توسط Wartsila برای تولید و مایع سازی یوگاز
 - اقدام اضطراری ژاپن برای محافظت در برابر خطر کمبود گاز
 - ۴ ماه قبل از جنگ، آلمان ادعا کرد که خط لوله گاز روسیه هیچ خطری ندارد
 - افتتاح خط لوله گاز بلغارستان - یونان (IGB)
 - اروپا چگونه کسری گاز روسیه را در زمستان تامین می کند؟
 - پیش بینی روند نزولی قیمت در محموله های زمستانی توسط واردکنندگان ال ان جی چین
 - آغاز مطالعات شرکت های ژاپنی در خصوص آمونیاک آبی (پاک) در آلاسکا
 - ترکیه با ذخیره کامل گاز طبیعی به استقبال زمستان می رود
 - همکاری شرکت های ABB و MAN در زمینه پيشرانه الکتریکی دوگانه سوز برای حامل های ال ان جی
 - گزارش ویژه: سهم ۶ درصدی صادرات از تولید گاز کشور
- قیمت های جهانی نفت خام

| نفت برنت | شمال شرق آسیا (JKM) | تی تی اف هلند | هنری هاب - نایمکس | ۲۰۲۲ |
|----------|---------------------|---------------|-------------------|---------|
| ۱۵/۴۸ | ۴۷ | ~۶۰ | ۷/۸۸ | سپتامبر |
| ۱۷/۳۵ | ~۵۴ | ~۷۰ | ۸/۸۱ | اوت |

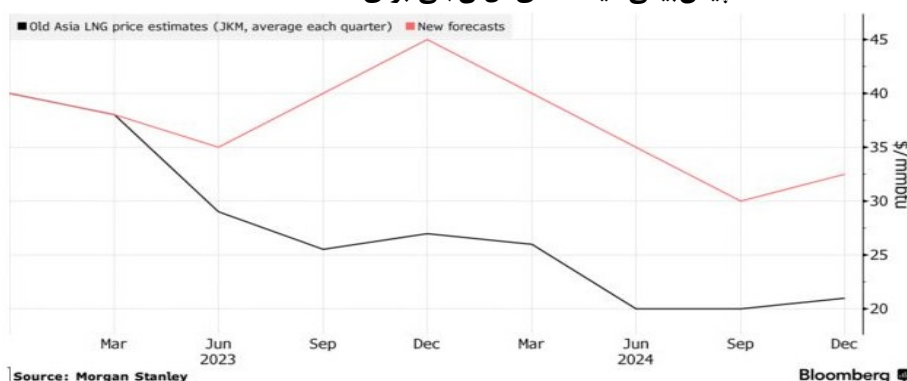
× ارقام بر حسب دلار در هر میلیون بی تی یو می باشند.

به علت عدم دسترسی به رقم دقیق میانگین قیمت های ماهانه که در نشریه پلاتس منتشر می گردد، حدود قیمت از برخی اخبار استخراج شده است.
(اخبار مندرج از نشریات معتبر بین المللی استخراج گردیده است و الزاماً منعکس کننده نقطه نظرات این معاونت نمی باشد.)

تحولات بازار تک‌محموله

موسسه مورگان استنلی با توجه به تقاضای فزاینده اروپا برای سوخت و همچنین سخت‌تر شدن رقابت برای عرضه، برآوردهای خود در خصوص قیمت ال‌ان‌جی در سال‌های ۲۰۲۳-۲۰۲۴ را افزایش داد. بنابر نظر تحلیل‌گران موسسه مذکور به نظر می‌رسد این قاره در زمستان سال جاری بتواند تقاضای گاز را مدیریت کند، حتی در حالتی که روسیه صادرات گاز خود را به حداقل برساند، اما در سال آینده، بحران عرضه ممکن است باعث ایجاد مشکل شود. اروپا حتی به ال‌ان‌جی بیش‌تری برای جایگزینی گاز روسیه در تابستان آینده (یعنی زمانی که این قاره مخازن ذخیره‌سازی خود را تکمیل می‌کند) نیاز خواهد داشت. تقاضای چین هم از میزان کمی که در زمان قرنطینه داشت، بالاتر می‌رود و واردات کمتر از سوی سایر خریداران آسیایی را جبران می‌کند. این در حالی است که سرعت عرضه، از تقاضا کمتر خواهد بود. طبق پیش‌بینی مذکور، متوسط قیمت‌های ال‌ان‌جی آسیا برای سال ۲۰۲۳ به طور متوسط ۳۹/۵۰ دلار در هر میلیون بی‌تی‌یو است که تقریباً یک سوم نسبت به ۳۰ دلار پیش‌بینی قبلی، افزایش یافته است. پیش‌بینی قیمت برای سال ۲۰۲۴ نیز با ۵۷ درصد افزایش نسبت به پیش‌بینی قبلی، به ۳۴/۵۰ دلار در هر میلیون بی‌تی‌یو رسید. پیش‌بینی‌های کوتاه‌مدت بدون تغییر باقی ماندند.

پیش‌بینی قیمت‌های ال‌ان‌جی برای ۲۰۲۳-۲۰۲۴



تولیدکنندگان برتر ال‌ان‌جی معتقدند بازار در سال آینده وضعیت سخت‌تری خواهد داشت و حداقل تا اواسط دهه ۲۰۲۰ کمبود عرضه، ادامه خواهد داشت. در سال جاری، پس از اینکه قیمت‌های اروپا از آسیا بالاتر رفت و به تغییر مقصد محموله‌ها کمک کرد، حجم بی‌سابقه‌ای از ال‌ان‌جی وارد اروپا شد. شروع ملایم‌تر فصل گرما و کاهش تقاضا توسط صنایع، به این منطقه کمک کرد تا حتی در شرایطی که روسیه صادرات خود را به این قاره کاهش داد، مخازن ذخیره‌سازی برای زمستان امسال را تا ۹۰ درصد پر کنند. به گفته تحلیل‌گران مورگان استنلی، سال آینده، تقاضای اروپا برای ال‌ان‌جی ممکن است تقریباً ۵۰ میلیون تن افزایش یابد و برای زمستان ۲۰۲۳-۲۰۲۴ در اکثر سناریوها، همچنان ذخایر، کمتر از حد نرمال باشد. چین ممکن است به ۱۰ میلیون تن ال‌ان‌جی اضافی یعنی افزایش ۱۴ درصدی تقاضا نیاز داشته باشد، که این امر تا حدی کاهش خرید از سوی برخی دیگر از واردکنندگان آسیایی، از جمله ژاپن و کره جنوبی که در حال جایگزینی گاز گران قیمت در تولید برق، با

سوخت‌هایی مانند زغال‌سنگ و انرژی هسته‌ای هستند را جبران می‌کند. با این حال، مشخص نیست که اروپا چه سیگنال‌های قیمتی را در سال آینده برای تامین‌کنندگان ال‌ان‌جی ارسال می‌کند، زیرا مقامات منطقه هنوز در حال بحث در مورد اعمال محدودیت‌ها، علاوه بر صحبت در مورد آینده شاخص‌های قیمت انرژی در این قاره هستند.

منبع: Bloomberg. ۳۰ اوت ۲۰۲۰



شتاب عربستان برای استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر

عربستان سعودی در ۲۵ سپتامبر، از مرحله چهارم برنامه ملی انرژی‌های تجدیدپذیر تحت عنوان NREP رونمایی کرد که این مرحله در واقع بزرگ‌ترین فاز برنامه‌ریزی شده برای استفاده از این انرژی در کشور می‌باشد. پس از اتمام مرحله چهارم، بیش از ۳/۳ گیگاوات به ظرفیت تولید برق ناشی از انرژی تجدیدپذیر اضافه می‌گردد و مجموع ظرفیت برنامه‌ریزی شده این انرژی‌ها را به بیش از ۸ گیگاوات می‌رساند. این شتاب در واقع کلیدی جهت دستیابی عربستان به هدف نهایی خود جهت تولید ۵۰٪ برق مورد نیاز این کشور از طریق منابع تجدیدپذیر تا سال ۲۰۳۰ می‌باشد. لازم به ذکر است که ظرفیت تولید برق از انرژی‌های تجدیدپذیر در حال حاضر بسیار کم است. هم‌اکنون نیروگاه خورشیدی ساکاا با ظرفیت ۳۰۰ مگاوات به طور کامل عملیاتی شده است و این درحالی است که مزرعه بادی ۴۰۰ مگاواتی دومات الجندل نیز در ماه اوت سال جاری شروع به کار نمود و قرار است که تا پایان سال به بهره‌برداری کامل برسد. دو نیروگاه ساکاا و دومات الجندل با مجموع ظرفیت ۷۰۰ مگاوات در واقع تشکیل‌دهنده مرحله اول برنامه NREP هستند. پس از تاخیری طولانی‌مدت، عربستان سعودی سال گذشته، قراردادهایی را برای مرحله دوم برنامه NREP به ظرفیت ۲/۹۷ گیگاوات منعقد نمود که این مرحله بزرگ‌ترین پروژه استفاده از انرژی خورشیدی یعنی نیروگاه ۱/۵ گیگاواتی سویدر را نیز در بر می‌گرفت. قراردادهای مربوط به مرحله سوم به ظرفیت ۱/۲ گیگاوات نیز در اوایل سال جاری منعقد گردید. تصاویر ماهواره‌ای بیانگر پیشرفت چشم‌گیر در یک نیروگاه خورشیدی ۳۰۰ مگاواتی از مجموعه مرحله دوم می‌باشد یعنی جایی که توسعه آن توسط شرکت ژاپنی ماروبنی در حال انجام است. قرار است بهره‌برداری از این نیروگاه در ژوئیه ۲۰۲۳ آغاز گردد. مرحله چهارم طبق اعلام برنامه‌های دولت عربستان، شامل احداث ۵ نیروگاه با ظرفیت تجمعی ۳/۳ گیگاوات، در واقع از نظر ظرفیت بزرگ‌ترین مرحله در نوع خود است. ساخت این نیروگاه‌ها براساس شرکت در فرآیند مناقصه و تحت نظارت وزارت انرژی واگذار می‌گردد. کنسرسیوم‌های برنده، برق را به شرکت SPPC عربستان و براساس قراردادهای خرید برق PPA می‌فروشند. البته هنوز محدوده زمانی برای برگزاری مناقصه‌ها اعلام نشده است. نحوه کار NREP براساس مکانیزمی است که بر مبنای آن ۳۰٪ ظرفیت هر پروژه، از طریق فرآیند مناقصه و ۷۰٪ ظرفیت باقی‌مانده توسط صندوق PIF این کشور از طریق مذاکرات مستقیم واگذار می‌گردد. در واقع برگزاری مناقصه راه‌کاری برای به دست آوردن قیمت، جهت واگذاری پروژه‌ها از مسیر صندوق PIF است. عربستان سعودی، به انرژی‌های تجدیدپذیر به‌عنوان یک عامل کلیدی، در راستای تلاش‌های این کشور جهت حذف تدریجی نفت برای تولید برق می‌نگرد. استفاده از نفت به‌عنوان سوخت نیروگاهی طی ماه ژوئن و در میانه‌ی افزایش قابل توجه تقاضای برق در سال جاری به بالاترین میزان خود در تاریخ این کشور و به رقم بی‌سابقه ۱/۴۸ میلیون بشکه در روز رسید. مرحله چهارم برنامه NREP، اولین مرحله‌ای است که در آن بیش‌ترین ظرفیت به مزارع بادی اختصاص یافته است. در این مرحله در مجموع ۳ پروژه بادی که هر کدام بزرگ‌تر از مزرعه دومات الجندل هستند، ۱/۸ گیگاوات به ظرفیت تولید برق عربستان اضافه می‌نمایند. بزرگ‌ترین آنها مزرعه بادی ۷۰۰ مگاواتی ینبوع در ساحل دریای سرخ است. مزرعه دوم به نام الغات با ظرفیت ۶۰۰ مگاوات بین شهرهای ریاض و بریده احداث می‌گردد و مزرعه سوم نیز تاسیسات ۵۰۰ مگاواتی واعد الشمال در منطقه شمالی، نزدیک به مرز اردن خواهد شد. از دیگر پروژه‌های این مرحله، می‌توان به پروژه نیروگاه ۱/۱ گیگاواتی هاناکیا در شرق مدینه اشاره نمود. این دومین نیروگاه بزرگی است که مناقصه آن برگزار می‌شود. کوچک‌ترین نیروگاه این مرحله، مزرعه خورشیدی ۴۰۰ مگاواتی تبرجال است که در مجاورت مرز اردن و نزدیک به مزرعه خورشیدی ۲۰۰ مگاواتی قریات توسط NREP برنامه‌ریزی شده است.



کاهش مجدد واردات ال ان جی هند

واردات ال ان جی هند در ماه اوت مجدداً، کاهش یافت و به رقم ۱/۵۳ میلیون تن تنزل یافت که این مقدار کمترین میزان از ماه فوریه سال ۲۰۱۹ به شمار می‌آید. مجموع واردات ال ان جی هند در مدت هشت ماهه اول سال ۲۰۲۲ به رقم ۱۴/۳۵ میلیون تن رسید که نسبت به مدت مشابه سال گذشته ۱۴ درصد کاهش داشته است. این در حالی است که قیمت‌های بسیار بالای ال ان جی منجر به تغییر گسترده مصرف از گاز به زغال جهت تولید برق در این کشور شده است. قیمت ماهانه ال ان جی وارداتی در ماه اوت مجدد افزایش یافت و به میانگین ماهانه ۱۹/۵۸ دلار به ازای هر میلیون بی‌تی‌یو رسید. این قیمت شامل میانگین قیمت ال ان جی وارداتی به قیمت ۱۷/۳۵ دلار به ازای هر میلیون بی‌تی‌یو از صادرکننده برتر ال ان جی به هند یعنی قطر و میانگین ۳۷/۳۳ دلار به ازای هر میلیون بی‌تی‌یو برای دو محموله وارداتی از عمان (بالاترین رقم پرداخت شده ماهانه برای هر محموله‌ای در هند) می‌باشد. صورت حساب کلی واردات ال ان جی هند برای هشت ماهه اول سال ۲۰۲۲ به رقم ۱۲/۱۵ میلیارد دلار رسید که علی‌رغم کاهش شدید در حجم ال ان جی وارداتی نسبت به مدت مشابه سال قبل، با افزایش ۷۵ درصدی مواجه بوده است. از لحاظ قیمتی نیز سال ۲۰۲۲ در جایگاه بالاتری نسبت به سال ۲۰۲۱ با رقم کلی ۱۲/۰۲ میلیارد دلار قرار می‌گیرد. برای ۸ میلیون تن صادرات ال ان جی قطر به هند در سال ۲۰۲۲ رقمی بالغ بر ۵/۷۱ میلیارد دلار اختصاص یافت که این مبلغ دو برابر رقم سال قبل است. بنابراین درآمد قطر از صادرات ال ان جی به هند در سال ۲۰۲۲ در مسیر نزدیک شدن به رکورد سالانه ۸/۴۳ میلیارد دلار ثبت شده در سال ۲۰۱۴ است. البته در آن زمان قطر سهم ۸۴ درصدی از واردات گاز هند را در اختیار داشت که این میزان در حال حاضر برای مدت هشت ماهه اول سال ۲۰۲۲ حدود ۵۰ درصد می‌باشد.

منبع: MEES، ۱۷ اکتبر ۲۰۲۲

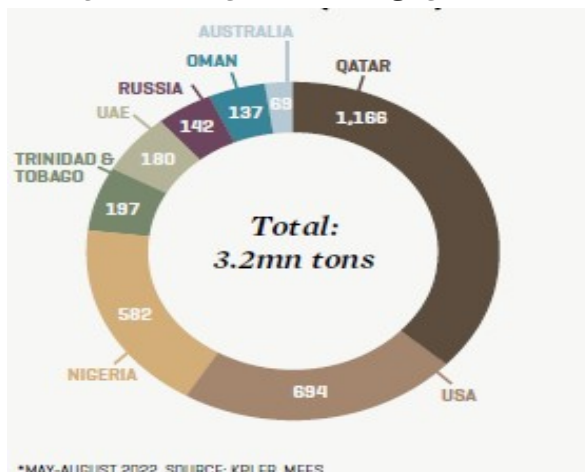
رکورد تولید و مصرف برق با اتمام تابستان در کویت

کویت تابستان ۲۰۲۲ را با رکوردهای جدید برای تقاضا و تولید برق به اتمام رساند. افزایش دمای بالای ۵۰ درجه سانتیگراد در ماه‌های ژوئیه و اوت هستند که منجر به افزایش مصرف برق می‌شود. آخرین ارقام منتشره در وزارت برق و آب^۱ (MEW) نشان می‌دهد که اوج بار مصرف برق به رکورد ۱۶/۱۸ گیگاوات در ماه اوت رسیده است که نسبت به رکوردهای قبلی، ۱۵/۶۷ گیگاوات در ماه ژوئن و ۱۵/۶۰ گیگاوات در ماه ژوئیه، افزایش یافته است. علی‌الموسی، وزیر برق کویت، در سخنرانی اخیر خود از این واقعیت که وزارت برق و آب کویت مرحله حساس اوج بار مصرف برق در تابستان ۲۰۲۲ را توانسته با موفقیت پشت سر بگذارد، تمجید کرد. شایان ذکر است که ظرفیت نصب شده تولید برق در کویت ۲۰/۲۵ گیگاوات است. کویت قصد دارد تا سال ۲۰۳۰، ۱۴ گیگاوات ظرفیت جدید اضافه کند، اما سال‌ها مشکلات سیاسی که پروژه‌های زیرساختی کلیدی را متوقف کرده است، این هدف را بسیار بلندپروازانه جلوه می‌دهد. در حال حاضر، گاز به عنوان خوراک اصلی و کلیدی برای بخش برق کویت باقی مانده است و تولید داخلی با واردات ال ان جی تکمیل می‌شود. طبق آمار شرکت اطلاعاتی Kpler، واردات ال ان جی کویت در ماه اوت ۷۴۷ هزار تن بود که حدود ۸۸ هزارتن کمتر از رکورد ۸۳۵ هزارتنی در ماه ژوئن می‌باشد. جهش بزرگ در حجم واردات ال ان جی در ماه مه با افزایش عملیات در پایانه جدید وارداتی ال ان جی الزور (Al Zour) به ظرفیت ۲۲ میلیون تن در سال رخ داد. طی دوره ماه مه تا ماه اوت، کویت ۳/۲ میلیون تن ال ان جی وارد نموده که حدود ۶۰ درصد از کل واردات ۵/۴۴ میلیون تنی در سال گذشته بوده است. کویت حجم بی‌سابقه‌ای ال ان جی از آمریکا وارد نموده است به طوری که تا ماه سپتامبر حجم سالانه واردات



الان جی از آمریکا برای اولین بار به بیش از یک میلیون تن رسید. کویت هم‌چنین امسال برای نخستین بار از سال ۲۰۱۸، از روسیه الان جی وارد کرد. (دو محموله ۷۳ هزارتنی از یامال‌الان جی، در ماه‌های مه و ژوئن)

واردات الان جی کویت در تابستان ۲۰۲۲ (هزارتن)



منبع: MEES، ۱۷ اکتبر ۲۰۲۲

انعقاد قرارداد ارایه خدمات به تأسیسات Coral Sul FLNG با شرکت بیکر هیوز

بیکر هیوز (Baker Hughes) اعلام کرده است که اخیراً قراردادی را به منظور نگهداشت و پایش عملیات تجهیزات توربوماشینی تأسیسات شناور مایع‌سازی گاز طبیعی کورال سول (Coral Sul FLNG) منعقد نموده است. طی این قرارداد، عملکرد تجهیزات دوار مطابق معیارهای از پیش تعیین شده از جمله قابلیت اطمینان کمپرسورها و راندمان و انتشار کم توربین‌های گازی تضمین می‌گردد. این قرارداد هم‌چنین مشتمل بر حضور مهندسان و سرپرستان مقیم، ارایه خدمات تعمیرات و تأمین قطعات یدکی برای پشتیبانی از فعالیت‌های تعمیرات و نگهداشت سیستم می‌باشد. بیکر هیوز با هدف توسعه و رشد استعدادهای داخلی در حمایت از بخش حیاتی انرژی موزامبیک، متعهد به استفاده از منابع و توانمندی‌های داخلی شده است. هم‌چنین به عنوان بخشی از شرح کار، خدمات نظارت و تشخیص از راه دور و بهره‌برداری از قابلیت‌های iCenter بیکر هیوز مشتمل بر بهینه‌ساز کربن و هم‌چنین مجموعه‌ای از خدمات دیجیتال مبتنی بر فناوری سیستم ۱ بنتلی نوادا از جمله پایش سلامت و نگهداشت سیستم، خدمات داده و مدیریت دارایی‌های سایبری ارایه می‌گردد. این قرارداد خدمت جدید مبتنی بر قرارداد فعلی است که در سال ۲۰۱۷ جهت تولید برق و هم‌چنین فرآیند تبرید گاز پروژه مشتمل بر ۴ واحد توربو کمپرسور و چهار واحد مولد توربینی به بیکر هیوز اعطا شده است. راد کریستی، معاون اجرایی توربوماشینری و راه‌حل‌های فرآیندی بیکر هیوز، گفت: "این توافق نشان می‌دهد که ما چگونه حاصل چندین دهه تجربه خود در حوزه الان جی و همکاری مداوم با مشتریان را جهت ارایه راه‌حل‌هایی برای تأمین نیازها و حصول نتایج مدنظر به کار می‌بندیم. افزایش تقاضای الان جی حاکی از این است که گاز طبیعی نقش بسیار اساسی در حمایت از طرق مختلف انتقال در مسیر حرکت به سمت انتشار خالص صفر ایفا می‌کند."

تأسیسات شناور کورال سول اولین تأسیسات الان جی شناور در آب‌های عمیق است که در پروژه Coral South به رهبری انی (Eni) به نمایندگی از شرکای منطقه ۴ پروژه شامل ENH و KOGAS، GALP، ExxonMobil و CNPC اجرا می‌شود. این شناور با ظرفیت مایع‌سازی ۳/۴ میلیون تن در سال، ۴۵۰ میلیارد مترمکعب گاز از مخزن گول‌پیکر Coral، منطقه ۴ مربوط به حوزه رووما در سواحل موزامبیک در عمق آب حدود ۲۰۰۰ متر تولید خواهد کرد. عملیات ساخت این شناور از سپتامبر ۲۰۱۸ آغاز و علی‌رغم همه‌گیری کووید-۱۹، طبق برنامه زمانی تکمیل شد و با حمل آن از



کره جنوبی در نوامبر ۲۰۲۱، در محل عملیات خود در سواحل موزامبیک مستقر گردید. در تاریخ ۱۸ ژوئن ۲۰۲۲، مطابق اعلام انی، اولین ورود گاز به این تأسیسات از بخش بالادستی آن (پروژه Coral South) به طور ایمن صورت پذیرفت. انتظار می‌رود که اولین محموله ال‌ان‌جی اواخر سال ۲۰۲۲ آماده بارگیری گردد و بدین ترتیب موزامبیک به جمع کشورهای تولیدکننده ال‌ان‌جی اضافه خواهد شد. قرارداد خدمت مذکور به مدت هشت سال توافق شده است که از پایان سال ۲۰۲۲ اجرایی می‌شود.

منبع: Ingindustry، ۱۳ اکتبر ۲۰۲۲

موفقیت‌های بزرگ در بخش بالادستی الجزایر

بخش بالادستی الجزایر پس از سال‌ها رکود، در سال ۲۰۲۲ چرخشی به سمت احیا و پیشبرد پروژه‌های جدید داشته است. سوناتراک در ۲۹ سپتامبر رسماً قرارداد ۳۰۰ میلیون دلاری EPC را به کنسرسیوم جدیدی متشکل از شرکت مهندسی بریتانیایی Petrofac و شرکت تابعه Sonatrach GCB برای توسعه فاز ۲ Tnhert اعطا کرد که قصد دارد اکتشافات حوضه ایلیزی را به میدان الرار با امکانات فرآوری به ظرفیت ۹/۱ میلیارد مترمکعب در سال متصل نماید. Petrofac شریک اصلی این کنسرسیوم است که حدود ۲۰۰ میلیون دلار سهم دارد. فاز ۲ Tnhert بخش مهمی از برنامه‌های سواتراک برای حفظ تولید گاز در سطحی بیش از ۱۰۰ میلیارد مترمکعب است، سطحی که برای اولین بار در سال ۲۰۲۱ به آن رسیده است. مانند بسیاری از پروژه‌های قدیمی دیگر، تولید میدان الرار در یک روند کاهشی بلندمدت در حدود ۵/۵ میلیارد مترمکعب در سال بوده است که ۴۰ درصد کمتر از ظرفیت اسمی پروژه است. هم‌چنین سوناتراک اعلام کرد، فاز ۲ Tnhert حدود ۱۰ میلیون مترمکعب در روز (۳/۷ میلیارد مترمکعب در سال) گاز بازاریابی می‌کند و سطح خروجی الرار را تا ظرفیت اسمی حدود ۹ میلیارد مترمکعب در سال افزایش می‌دهد. انتظار می‌رود این قرارداد ۳۶ ماهه تا پایان سال ۲۰۲۵ تکمیل شود. محدوده پروژه شامل ساخت تجهیزات پردازش مرکزی جدید با واحدهای جداسازی ورودی و کربن‌زدایی و هم‌چنین اتصال به تأسیسات جداسازی و تقویت الرار موجود است که Petrofac در ساخت آن در سال ۲۰۱۸ کمک کرد. Petrofac هم‌چنین در حال کار بر روی پروژه ۱ میلیارد دلاری و ۳/۵ میلیارد مترمکعبی Sonatrach Ain Tsila است که به گفته این شرکت ۸۸ درصد تکمیل شده است. پروژه Ain Tsila با اپراتور سابق خود به نام سانی هیل با تأخیر زیادی مواجه شده است.

منبع: MEES، ۱۷ اکتبر ۲۰۲۲

طرح پیشنهادی آلمان و هلند برای محدود کردن قیمت گاز در سراسر اتحادیه اروپا

به نقل از خبرگزاری رویترز، آلمان و هلند بسته‌ای شامل ۱۰ اقدام را پیشنهاد داده‌اند که اتحادیه اروپا از طریق آن می‌تواند برای کاهش قیمت گاز و جلوگیری از سهمیه‌بندی سوخت استفاده نماید، از جمله می‌توان به بررسی معیاری جدید برای تعیین قیمت گاز طبیعی مایع (ال‌ان‌جی) در اروپا اشاره کرد. این طرح که توسط رویترز رویت شده و قبل از نشست وزرای انرژی این اتحادیه با دیگر کشورهای اتحادیه اروپا نیز به اشتراک گذاشته شده است، از اتحادیه اروپا می‌خواهد که خرید گاز مشترک را آغاز کند تا از پیشی‌گرفتن یک کشور از کشور دیگر و افزایش قیمت‌ها جلوگیری گردد. این دو کشور گفتند که از ایجاد یک معیار جدید برای تعیین قیمت ال‌ان‌جی توسط اتحادیه اروپا استقبال می‌کنند و از کمیسیون اروپا خواستند تا آن را توسعه دهد و در عین حال ارزیابی کند که آیا چنین قیمتی باید داوطلبانه بماند یا خیر. آنها گفتند که تعیین سقف قیمت گاز برای واردات یک گزینه با ارجحیت کمتر است.

آلمان (کشوری که به شدت به گاز روسیه قبل از حمله مسکو به اوکراین وابسته بود) و هلند (کشوری که یک مرکز بزرگ تجارت گاز است) قبلاً هشدار داده بودند در صورتی که کشورها برای جذب منابع از بازارهای رقابتی جهانی



گاز تلاش کنند، سقف قیمت گاز می‌تواند امنیت انرژی اروپا را به خطر بیندازد. در این سند آمده است: «مذاکرات با شرکا برای جستجوی مشارکت‌های سودمند دوجانبه، ارجح‌تر می‌باشد. این سند که ابتدا توسط بلومبرگ گزارش شد، در عوض توصیه کرد که اتحادیه اروپا در راستای تلاش برای کاهش قیمت‌ها باید مذاکراتی را با تامین‌کنندگان غیرروسی مانند ایالات متحده، الجزایر و نروژ آغاز کند. در این سند آمده است که برای قیمت گاز روسیه نیز می‌تواند سقف لحاظ شود، اما تنها در صورتی که برای کشورها قابل اجرا باشد، بیش‌ترین تأثیر را خواهد داشت. بروکسل ماه گذشته تعیین سقف برای قیمت گاز روسیه را پیشنهاد کرد، اما پس از مقاومت کشورهای مرکزی و شرقی که می‌ترسیدند مسکو با قطع عرضه محدودی که هنوز به اروپا می‌فرستد تلافی کند، این ایده را کنار گذاشت. پس از اینکه برخی از کشورهای اتحادیه اروپا خواستار اجرای طرح اسپانیایی و پرتغالی در سراسر اتحادیه اروپا شدند که به محدود کردن قیمت گاز مصرفی برای تولید برق اشاره داشت، این دو کشور لحن محتاطانه‌ای را در مورد اقداماتی که قیمت گاز در بخش برق هدف قرار می‌داد، اتخاذ کردند.

منبع: Gasprocessingnews، ۱۲ اکتبر ۲۰۲۲

عدم پذیرش احتمالی گاز روسیه توسط آلمان از خطلوله نورداستریم ۲

احتمالاً آلمان گاز صادراتی روسیه از طریق خطلوله آسیب دیده انتقال گاز نورداستریم ۲ را نخواهد پذیرفت. ولادیمیر پوتین، رئیس‌جمهور روسیه، دو روز پس از رد پیشنهاد اولیه برلین این خبر را اعلام نمود و در ادامه افزود؛ هنوز تصمیمی اخذ نشده و احتمالاً هم اخذ نخواهد شد، اما چنین تصمیمی به روسیه مرتبط نبوده و به شرکای تجاری ما مربوط می‌شود. خاطر نشان می‌سازد؛ خطلوله نورداستریم که گاز روسیه را با عبور از بستر دریای بالتیک به خاک آلمان می‌رساند، در سه خط از چهار خط خود دچار شکستگی‌های بی‌دلیلی شده است. یادآور می‌شود؛ حوادثی این‌چنینی در کشورهای اروپایی به خرابکاری شهرت دارند. پوتین روز دوازدهم اکتبر اظهار داشت، می‌توان هم‌چنان صادرات گاز به اروپا را از طریق خطلوله‌ای که به آن در این خراب‌کاری آسیب نرسیده ادامه داد؛ لکن سخن‌گوی دولت آلمان این موضوع را نپذیرفت. وی در ادامه افزود؛ آنها بایستی تصمیم بگیرند که انجام تعهدات در زمینه اتحاد با یکدیگر را در صدر اولویت قرار دهند و یا به منافع ملی خود بیندیشند. لازم به ذکر است، آلمان فرایند تایید خطلوله نورداستریم ۲ را که اخیراً به اتمام رسیده بود به دلیل آماده شدن روسیه برای حمله نظامی به اوکراین نپذیرفت و خطلوله مذکور هرگز افتتاح نشد. تأثیر تلاش کشورها برای کاهش استفاده انرژی روسیه و کاهش شدید عرضه گاز از سوی روسیه، در سراسر ۲۷ کشور عضو اتحادیه اروپا ملموس می‌باشد. تأثیرات اتفاقات مذکور خود را در افزایش تقریباً ۹۰ درصدی قیمت‌های گاز نسبت به سطوح قیمتی سال گذشته و نگرانی از جیره‌بندی و قطع برق طی زمستان پیش‌رو، نمایان می‌سازد. وزاری انرژی اتحادیه اروپا بر رئیس‌جمهور اصلی بسته پیشنهادی جهت مهار بحران انرژی موافقت به عمل آوردند. مقرر است، بسته مذکور در کمیسیون اروپا مطرح گردد.

منبع: رویترز، ۱۴ اکتبر



ارایه راه‌حل کلید در دست توسط Wärtsilä برای تولید و مایع‌سازی بیوگاز

گروه فناوری، Wärtsilä، یک کارخانه BioLNG در Tervete، لتونی ایجاد خواهد کرد. این سفارش توسط AS Agrofirma Tervete انجام شده است. هدف از ایجاد این کارخانه خالص‌سازی و مایع‌سازی بیوگاز حاصل از پسماندهای کشاورزی به BioLNG است. Wärtsilä فن‌آوری Puregas CA50LBG خود را برای حذف دی‌اکسیدکربن و سولفید هیدروژن و به دنبال آن فناوری MR10 (مبرد مخلوط) را برای مرحله مایع‌سازی ارایه می‌دهد. این کارخانه برای تولید ۱۰ تن BioLNG در روز طراحی شده است. این قرارداد در سپتامبر ۲۰۲۲ به فهرست قراردادهای این شرکت اضافه شده است. فرآیند Puregas CA50 LBG بیش از ۹۹/۹ درصد از بیومتان موجود در بیوگاز خام را از طریق جذب شیمیایی CO₂ بازیافت می‌کند. علاوه بر این، فناوری مبرد مخلوط Wärtsilä بسیار قابل اعتماد است و کمترین هزینه عملیاتی را برای تولید بیوگاز مایع ارایه می‌دهد. این شرکت قبل از تصمیم‌گیری در مورد قرارداد، تحقیقات و مقایسه‌های گسترده‌ای را در مورد فناوری‌های ارتقا بیوگاز انجام داده است. راندمان انرژی، نرخ بازیافت متان و محتوای بالای گاز محصول، عوامل کلیدی در انتخاب Wärtsilä بودند. این شرکت برای حصول هر چه بیشتر به مولکول‌های با ارزش کیفی بالا، در تلاش برای ارتقاء کارخانه تولید بیوگاز، همزمان با مایع‌سازی گاز حاصل بوده است. Rolf Håkansson، مدیر توسعه کسب و کار این شرکت اظهار نمود: "ما تلاش می‌کنیم در این بازار با رشد سریع، شریک حرفه‌ای و قابل اعتمادی باشیم و موفقیت مستمر ما در ارایه کارخانه‌های با کیفیت بالا نشان‌دهنده این تعهد است، بدون شک، نقاط قوت ما شامل فناوری درجه یک، سابقه کاری برجسته و کاهش هزینه‌های عملیاتی می‌باشد."

انتظار می‌رود این کارخانه تا پایان سال ۲۰۲۳ به طور کامل به بهره‌برداری برسد.

منبع: Ingindustry، ۱۰ اکتبر ۲۰۲۲

اقدام اضطراری ژاپن برای محافظت در برابر خطر کمبود گاز

شرکت دولتی نفت، گاز و فلزات ژاپن تحت شرایطی می‌تواند به نیابت از سوی شرکت‌ها، اقدام به خرید ال‌ان‌جی نماید. این طرح که در قالب برنامه‌ای در چهاردهم اکتبر به تصویب کابینه ژاپن رسیده است، خرید نیابتی را زمانی ممکن می‌داند که شرایط عادی برای خرید ال‌ان‌جی توسط شرکت‌های خصوصی با دشواری همراه شود. تصویب این طرح در راستای تلاش دولت ژاپن به منظور ایجاد شرایطی امن در خصوص امنیت انرژی در میانه مخاطرات فزاینده کاهش جریان گاز روسیه به بازارهای جهانی صورت می‌گیرد که از هم‌اکنون باعث عرضه محدود و قیمت‌های بسیار بالا در بازارهای جهانی شده است. یاسوتوشی نیشیمورا، وزیر صنعت ژاپن، در یک کنفرانس خبری در این باره اظهار داشت؛ با توجه به اوج‌گیری عدم اطمینان در زمینه عرضه ال‌ان‌جی و همراه شدن آن با افزایش تقاضای جهانی، تغییر شرایط بین‌المللی و دیگر اتفاقات غیرمنتظره؛ برای آمادگی با بروز هر بحرانی که ممکن است سبب اختلالات جدی برای عرضه گاز شود، تدابیری اندیشیده‌ایم.

بر اساس این طرح، که می‌بایست به تصویب مجلس برسد، قانون تجارت گاز اصلاح شده و به دولت اجازه داده می‌شود تا در زمان وجود ریسک کمبود گاز و برای جلوگیری از تأثیر نامطلوب آن شرایط بر اقتصاد ملی و زندگی مردم، خواستار کاهش میزان مصرف توسط مصرف‌کنندگان بزرگ شود. طرح اضطراری مذکور، از ماه ژوئیه توسط کارگروهی متشکل از کارشناسان خارجی انرژی مورد بحث و بررسی قرار گرفته است. از سوی دیگر فومیو کیشیدا، نخست‌وزیر ژاپن، به وزیر صنعت دستور ارایه یک استراتژی تا پایان سال جاری را داده است و همزمان یک هیأت جداگانه نیز در حال بررسی مسایل انرژی هسته‌ای در کشور می‌باشد. نیشیمورا در پاسخ به پرسش مطروحه توسط گزارشگری مبنی بر امکان تمدید محدودیت ۶۰ ساله برای استفاده از نیروگاه‌های اتمی؛ خبر از عدم اتخاذ هر گونه سیاست مشخصی در این مورد داد.

منبع: رویترز، ۱۴ اکتبر ۲۰۲۲



۴ ماه قبل از جنگ، آلمان ادعا کرد که خطلوله گاز روسیه هیچ خطری ندارد

دولت آلمان یک تحلیل امنیتی فوق محرمانه در مورد خطلوله نورداستریم ۲ مربوط به سال ۲۰۲۱، تنها چهار ماه قبل از شروع جنگ، که ادعا می‌کرد منابع انرژی به دلیل افزایش وابستگی به گاز روسیه "به خطر نمی‌افتد" را از حالت طبقه‌بندی خارج کرد. این سند به تاریخ ۲۶ اکتبر ۲۰۲۱ در روزهای پایانی دولت مستعفی آنگلا مرکل صدراعظم سابق به تصویب رسید که در آن اولاف شولز، رهبر کنونی آلمان، نقشی کلیدی به عنوان معاون صدراعظم داشت. این نظر بحث‌برانگیز دیدگاهی بسیار ساده‌لوحانه از خطرات ناشی از اتکای قابل توجه آلمان به گاز روسیه را نشان می‌دهد که در سال‌های قبل از جنگ به‌طور مداوم افزایش یافته بود. هم‌چنین نگرانی‌های شرکای اروپای شرقی مانند لهستان و اوکراین را رد می‌کند که از مدت‌ها قبل هشدار داده بودند خطلوله زیردریایی نورداستریم ۲ که برای انتقال مستقیم گاز طبیعی از روسیه به شمال آلمان طراحی شده است، خطر باج‌گیری انرژی توسط ولادیمیر پوتین، رئیس‌جمهور روسیه را افزایش می‌دهد. در این سند آمده است: "به طور کلی، ارزیابی به این نتیجه می‌رسد که اعطای گواهینامه (برای نورداستریم ۲) امنیت عرضه گاز در آلمان و اتحادیه اروپا را به خطر نمی‌اندازد." سند مذکور می‌افزاید: "خطر آسیب جدی به امنیت عرضه گاز طبیعی به دلیل انحصاری بودن زیرساخت‌های تامین گاز برای بازارهای آلمان و کشورهای همسایه بسیار محدود است." کمبود گاز و بحران انرژی ناشی از آن برلین را وادار کرد تا اوایل ماه اکتبر یک بسته بزرگ و بی‌سابقه ۲۰۰ میلیارد یورویی کاهش قیمت گاز را برای محافظت از خانوارها و شرکت‌ها در برابر افزایش قیمت‌ها اتخاذ کند. در عوض، این تحلیل ادعا می‌کند که نورداستریم ۲ "با ایجاد ظرفیت اضافی برای پیک تقاضا، انعطاف‌پذیری سیستم تامین گاز اروپا را افزایش می‌دهد." سند مذکور سناریویی را هم در نظر می‌گیرد که بر اساس آن روسیه جریان گاز به اروپا را قطع می‌کند، اما احتمال چنین خطری را بسیار کم طبقه‌بندی و تاکید می‌کند که "تحویل گاز از اتحاد جماهیر شوروی و بعداً از روسیه به آلمان برای چندین دهه حتی در زمان تنش سیاسی قابل اعتماد و قراردادی بوده است." علاوه بر این، سند تاکید می‌کند که پایانه‌های گاز طبیعی مایع (ال‌ان‌جی) در سایر کشورهای اتحادیه اروپا مانند بلژیک یا فرانسه می‌توانند در صورت نیاز ۷۱ درصد از جریان گاز روسیه را جایگزین کنند. اگرچه این نتیجه‌گیری بر این فرض استوار است که محموله‌های ال‌ان‌جی کافی می‌تواند بلافاصله تهیه شود. دولت نگرانی‌ها مبنی بر اینکه گازپروم، تامین‌کننده گاز دولتی روسیه، قراردادهای تحویل گاز یا قوانین اتحادیه اروپا را نقض می‌کند رد کرد، و نشان داد که رگولاتوری آلمان می‌تواند به سادگی مداخله نموده و با روس‌ها به تفاهم برسد - که ادعایی نادرست در گذشته بود. انتشار این سند پس از آن صورت گرفت که روزنامه‌نگاران مجله آلمانی اشپیگل درخواست دسترسی به این سند را داشتند و تهدید کردند که در صورت عدم انتشار پرونده، دولت را به دادگاه می‌کشانند. اما زمان انتشار آن برای شولز دردسرساز است، او اخیراً ادعا کرد که "همیشه مطمئن بود" پوتین از منابع انرژی "به عنوان یک سلاح" استفاده خواهد کرد. ادعای جسورانه شولز به دلیل نقش اصلی او در دولت قبلی و تبلیغ و دفاع از نورداستریم ۲ تا اوایل امسال، انتقادهایی را برانگیخته بود. اگر چه این تحلیل توسط وزارت اقتصاد در زمان وزیر سابق، پیتر آلتمایر، از حزب دموکرات مسیحی (CDU) به رهبری مرکل نوشته شده است، اما این سؤال را در مورد اینکه شولز چقدر در تأیید آن به عنوان معاون سابق صدراعظم مشارکت داشته است، ایجاد می‌کند. آلمان سند تحلیلی امنیتی بحث‌برانگیز را پس گرفت و درست چند روز قبل از حمله روسیه به اوکراین، نورداستریم ۲ را متوقف کرد.



افتتاح خطلوله گاز بلغارستان - یونان (IGB)

خطلوله جدید گاز یونان- بلغارستان موسوم به IGB در اول اکتبر با حضور رئیس‌جمهور آذربایجان به همراه رهبران اتحادیه اروپا و چندین همسایه بلغارستان، صربستان، مقدونیه شمالی و رومانی افتتاح شد. این خطلوله ۱۸۲ کیلومتر طول دارد و از شمال شرق یونان آغاز و به خطلوله ترانس آدریاتیک در مرکز بلغارستان متصل می‌شود. برای ساخت آن ۲۵۰ میلیون یورو سرمایه‌گذاری شده که توسط اتحادیه اروپا و در راستای افزایش امنیت انرژی تأمین مالی شده است.

این خطلوله به شبکه خطلوله کریدور جنوبی که متشکل از خطلوله قفقاز جنوبی، ترانس آناتولی (TANAP) و ترانس آدریاتیک (TAP)، متصل می‌باشد و منبع اصلی تأمین گاز آن میدان شاه‌دنیز آذربایجان است. ظرفیت انتقال این خطلوله در مرحله اول یک میلیارد مترمکعب می‌باشد که می‌تواند یک سوم نیاز بلغارستان را تأمین کند. با بهره‌برداری از این خطلوله بلغارستان می‌تواند به همراه دریافت ال‌ان‌جی از یونان و ترکیه، گاز مورد نیاز خود را بدون وابستگی به روسیه تأمین نماید. بلغارستان پیش‌تر گاز مورد نیاز خود را از گازپروم وارد می‌کرد که از اواخر آوریل پس از آنکه درخواست مسکو برای پرداخت گاز بها به روبل را رد کرد، عرضه گاز به این کشور قطع شد.

تصمیم‌گیری برای ساخت این خطلوله به سالیان قبل، زمانی که در سال ۲۰۰۹ گاز دریافتی بلغارستان توسط پوتین در اواسط زمستان و به دنبال مناقشه گازی بین اوکراین و روسیه قطع شد، اخذ گردید. صوفیه از آن زمان متنوع‌سازی مبادی تولید برای رهایی از وابستگی به گاز روسیه را در دستور کار قرار داد. در طول چند سال گذشته به دلیل همه‌گیری ویروس کرونا عملیات اجرایی آن با وقفه همراه شده بود که با وقوع درگیری نظامی بین روسیه و اوکراین و به دنبال آن محدودیت عرضه گاز مسکو به اروپا، با جدیت دنبال گردید تا اینکه پس از ۱۳ سال این مهم تحقق یافت.

ظرفیت کامل این خطلوله ۳ میلیارد مترمکعب است که قابلیت افزایش به ۵ میلیارد مترمکعب را نیز دارد. با بهره‌برداری از این خطلوله، نقش آذربایجان به عنوان یک عرضه‌کننده جدید گاز به حوزه‌ی بالکان و اروپای مرکزی و همچنین مولداوی تقویت می‌شود. روسیه در حال حاضر صادرات گاز به بیشتر مناطق اروپا را کاهش داده و یا به‌طور کامل قطع کرده است و در ۴ اکتبر نیز مولداوی را تهدید به محدودیت در عرضه گاز کرده است. کارشناسان بازار انرژی بر این باور هستند که آذربایجان توان تأمین این حجم گاز را ندارد و جهت ایفای تعهدات خود با مشکل مواجه خواهد شد. در ماه ژوئیه این کشور و اتحادیه اروپا یادداشت تفاهمی امضا کردند که میزان عرضه گاز آذربایجان به اروپا را در سال جاری از ۱۰ میلیارد مترمکعب به ۱۲ میلیارد مترمکعب افزایش و تا سال ۲۰۲۷ حداقل دو برابر نماید. در سال گذشته میزان گاز عبوری از آخرین بخش خطلوله یعنی ترانس آدریاتیک ۸ میلیارد مترمکعب بوده که آذربایجان قصد دارد آن را در سال جاری به میزان ۴۰ درصد افزایش دهد. این در حالی است که شرکت BP به عنوان بهره‌بردار میدان شاه‌دنیز اعلام کرده است که این شرکت می‌تواند تنها ۱۰ میلیارد مترمکعب گاز تولید نماید و به نظر نمی‌رسد میدان‌های دیگری در آذربایجان نیز برای تأمین این حجم از عرضه فعال باشند. البته بارها از منابع گازی ترکمنستان به عنوان منبع احتمالی تأمین گاز کریدور جنوبی یاد شده اما هنوز هیچ اقدام عملی در این زمینه صورت نگرفته است.

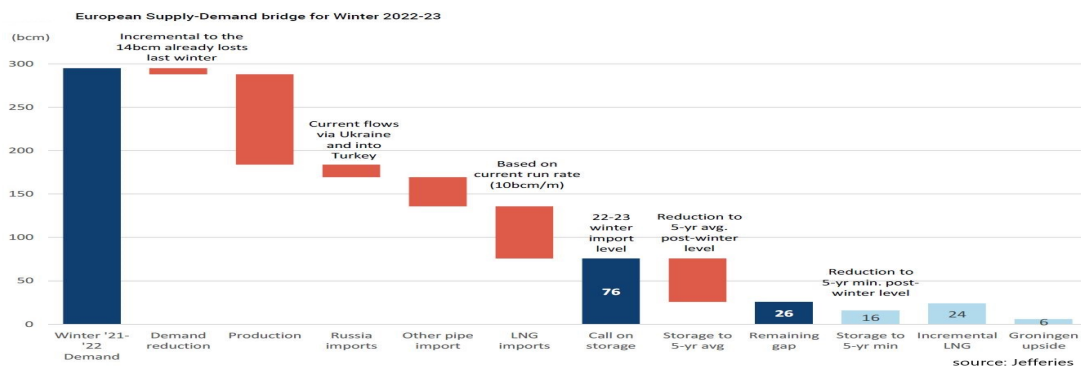
منبع: Oil Price، ۱۱ اکتبر ۲۰۲۲

اروپا چگونه کسری گاز روسیه را در زمستان تأمین می‌کند؟

اروپا در حالی برای آغاز فصل سرما و افزایش تقاضا برای گاز آماده می‌شود که از ماه‌ها قبل، خود را برای کاهش عرضه گاز روسیه آماده کرده است. تقاضای گاز اروپا در زمستان امسال از محل تولیدات داخلی، واردات ال‌ان‌جی، برداشت از مخازن ذخیره‌سازی و واردات از آذربایجان و الجزایر با خطلوله تأمین خواهد شد و برای کمتر از ۱۰ درصد تقاضا جهت عرضه به برخی کشورها مانند ترکیه، به روسیه نیاز دارد. در صورت تحقق این برنامه، اروپا خواهد توانست زمستان



پیش‌رو را با کمترین میزان وابستگی به گاز روسیه پشت‌سر بگذارد. بر این اساس اروپا سه راهکار اصلی برای کاهش وابستگی به روسیه در پیش گرفته است. اولین گزینه افزایش واردات ال‌ان‌جی با گسترش زیرساخت‌های لازم در مناطق مختلف است. برآورد می‌شود میزان واردات ال‌ان‌جی اروپا در سال جاری به ۵۲ میلیارد مترمکعب برسد که ۵/۵ درصد بیشتر از سال گذشته است. این افزایش تقاضا می‌تواند سبب ایجاد رقابت در بازارهای جهانی و افزایش سطح قیمت‌ها شود بالاخص اینکه اگر پدیده آب و هوایی موسوم به لانینا (La nina) سبب افزایش تقاضا در آسیا شود که این رقابت شدیدتر نیز خواهد شد. گزینه دوم برداشت از مخازن ذخیره‌سازی گاز به میزان بیش از ۵۰ میلیارد مترمکعب است. مورد سوم کاهش میزان کل مصرف به میزان ۱۵ درصد و در مجموع ۵۰ میلیارد مترمکعب می‌باشد هرچند که در حال حاضر نیز در برخی بخش‌ها مانند بخش صنعت روند کاهش مصرف به دلیل افزایش سطح قیمت‌ها، باعث تعطیلی برخی صنایع انرژی‌بر مانند کارخانجات تولید آلومینیوم، فولاد و آمونیاک شده است. باید در نظر داشت برنامه فوق بسیار حساس و شکننده است و در صورت بروز کمترین تغییر در برنامه‌ها می‌تواند سبب خاموشی و جیره‌بندی انرژی شود. برای مثال چنانچه پیش‌بینی‌ها در خصوص میزان برودت فصل زمستان و یا حجم گاز وارداتی از مبادی مختلف محقق نگردد اروپا با کمبود عرضه گاز مواجه خواهد شد. علاوه بر این باید توجه داشت شاید اروپا بتواند زمستان امسال را با اتخاذ تدابیر ویژه بدون بروز مشکلات جدی سپری نماید اما برای پرکردن سطح مخازن ذخیره‌سازی گاز برای سال آینده با مشکل مواجه خواهد بود زیرا اروپا در ماه‌های ابتدایی سال جاری به میزان قابل قبولی گاز از روسیه وارد می‌نمود که می‌توانست مخازن خود را به بالای ۸۰ درصد ظرفیت برساند اما انتظار نمی‌رود برای سال آینده چنین شرایطی برقرار باشد. هم‌چنین چنانچه مسکو تهدید تحریم شرکت انرژی نفت‌وگاز اوکراین را عملی نماید یکی دیگر از آخرین مسیرهای گاز روسیه به اروپا بسته و وضعیت انرژی اروپا وخیم خواهد شد. روسیه در حال حاضر جریان کامل گاز به اروپا را قطع نکرده و روزانه ۸۶ میلیون مترمکعب گاز از طریق لهستان و اوکراین به شمال غرب اروپا ارسال می‌کند که در مقایسه با رقم ۳۶۰ میلیون مترمکعب سال گذشته افت ۷۶ درصدی را نشان می‌دهد. این کشور پس از اعمال تحریم‌های غرب، به تدریج جریان گاز از طریق مسیرهای متفاوت به اروپا را کاهش و یا قطع نمود که در آخرین اقدام، جریان گاز در خط‌لوله نورداستریم را از ماه سپتامبر به‌طور کامل قطع کرد.



منبع: رویترز، ۱۱ اکتبر ۲۰۲۲

پیش‌بینی روند نزولی قیمت در محموله‌های زمستانی توسط واردکنندگان ال‌ان‌جی چین

همزمان با کاهش قیمت‌ها، اتاق بازرگانی چین درخواست‌های واردات محموله‌هایی را دریافت کرده‌اند که بر اساس آن خریداران ال‌ان‌جی در چین خرید محموله برای تحویل در ماه‌های دسامبر و ژانویه را آغاز کرده‌اند. به گفته یکی از تحلیل‌گران، این رفتار خریداران بیشتر به خاطر روند قیمت‌ها است و به دلیل کمبود میزان گاز در بازار چین نیست. حداقل یکی از شرکت‌های دولتی نفت چین (NOC) تأیید کرده که به دلیل کاهش قیمت‌ها که خرید محموله‌های



تک‌محموله ال‌ان‌جی را توجیه‌پذیر کرده است، به‌دنبال خرید محموله‌هایی برای تحویل در ماه‌های دسامبر یا ژانویه برای این شرکت است. به‌گفته فعالان بازار، به‌دلیل آغاز تعطیلات سال جدید چین در اواخر ژانویه، شرکت‌های چینی ترجیح می‌دهند که محموله‌های خریداری شده را پیش از تعطیلات دریافت کنند تا تامین گاز مصرف‌کنندگان تضمین شود. در ارزیابی صورت گرفته توسط شرکت Argus، آخرین بار قیمت محموله‌های ال‌ان‌جی برای تحویل در شمال‌شرق آسیا در تاریخ ۱۳ اکتبر ۲۶/۸۵۵ دلار برای هر میلیون بی‌تی‌یو اعلام شد که ۶۲/۶ درصد کمتر از بالاترین رکورد ثبت شده تا ۲۹ اوت امسال بود. برخی از فعالان بازار خاطر نشان کرده‌اند که به دلیل فاصله زیاد بین قیمت محموله‌های ال‌ان‌جی برای تحویل در شمال‌شرق آسیا و محموله‌های جاده‌ای داخلی چین، هنوز خریداران به فکر جایگزینی منابع تامین نیفتاده‌اند، اما نیاز آنها به تضمین تامین انرژی برای زمستان آینده می‌تواند وادارشان کند تا با دقت بیشتری به این موضوع نگاه کنند. این امر به خصوص در مورد شرکت‌های ملی نفت، که موظف به تامین گاز به صنایع پایین‌دستی هستند و محموله‌ها را نه به دلیل کمبود گاز بلکه با هدف افزایش موجودی قبل از زمستان خریداری می‌کنند صدق می‌کند. اما خریداران چینی تاکید کرده‌اند که موجودی انبارهای آنها برای ماه‌های نوامبر و دسامبر در سطح قابل قبولی قرار دارد و قیمت ایده‌آل خرید آنها زیر ۳۰ دلار در هر میلیون بی‌تی‌یو می‌باشد. خریداران برای قیمت‌های بالای ۳۰ دلار در رویکرد انتظار و تامل را اتخاذ کرده‌اند. اما برخی از علائیم اولیه احتمال بروز یک زمستان سرد باید موجب نگرانی خریداران شود. در شمالی‌ترین شهر چین Mohe در استان Heilongjiang فصل سرما در ۱۸ سپتامبر و یک هفته زودتر از موعد مقرر آغاز شد. در همین حال، فعالان بازار گفتند، در برخی مناطق شمال‌شرق چین بارش برف زودتر از موعد انتظار آغاز شده و سایر مناطق نیز کاهش شدید دما را تجربه کرده‌اند.

منبع: Argusmedia، ۱۴ اکتبر ۲۰۲۲

آغاز مطالعات شرکت‌های ژاپنی در خصوص آمونیاک آبی (پاک) در آلاسکا

بخش بازرگانی شرکت‌های ژاپنی میتسوبیشی و Toyo Engineering با شرکت‌های دولتی توسعه گاز آلاسکا (AGDC) و Hilcorp Alaska در مورد تولید آمونیاک آبی (پاک) در بخش آلاسکای ایالات‌متحده آمریکا مذاکره خواهند کرد. این چهار شرکت در چهار اکتبر توافق‌نامه‌ای را برای انجام مطالعات امکان‌سنجی در مورد تولید آمونیاک آبی از ذخایر گاز طبیعی موجود در دامنه شمالی آلاسکا که با استفاده از فناوری جذب و ذخیره کربن تامین می‌شود، امضا کردند. به گفته شرکت Toyo، پیش‌بینی می‌شود ژاپن مقصد صادراتی عمده آمونیاک آبی تولید شده در آلاسکا باشد چرا که انتظار می‌رود در سال‌های پیش‌رو تقاضای مصرفی آمونیاک برای تولید برق و سوخت کشتی‌ها به شدت افزایش یابد. مقصد برنامه‌ریزی شده صادراتی این محصول، بازارهای شرق آسیا و اقیانوسیه می‌باشد. طرح ساخت کارخانه تولید ال‌ان‌جی و آمونیاک در جنوب بخش مرکزی آلاسکا برنامه‌ریزی شده است و خطوط لوله در نظر گرفته شده، گاز طبیعی را از ذخایر North Slope به کارخانه ال‌ان‌جی می‌رساند. طبق طراحی اولیه، دی‌اکسید کربن منتشر شده در طول استخراج گاز طبیعی به مخازن خالی از نفت تزریق خواهد شد. شرکت دولتی AGDC اعلام کرد که در آینده، پروژه مطالعاتی دیگری را جهت ارزیابی پتانسیل منطقه Cook Inlet و ارزیابی اقتصادی تولید آمونیاک پاک و ال‌ان‌جی در آلاسکا انجام خواهد داد. هم‌چنین این چهار شرکت مزیت‌های آلاسکا برای انتقال آمونیاک به آسیا و اقیانوسیه را مورد بحث و بررسی قرار خواهند داد. AGDC افزود: حمل و نقل تانکری از آلاسکا به بازارهای مهم آسیایی بیش از ۱۲ هزار مایل (۱۹۰۰۰ کیلومتر) کوتاه‌تر از مبادی سواحل خلیج آمریکا است که همین موضوع باعث کاهش هزینه‌ها و انتشار کمتر گازهای گلخانه‌ای خواهد شد. دولت ژاپن برای دستیابی به هدف حذف انتشار کربن در این کشور مصرف تا ۲۰ درصدی آمونیاک را در نیروگاه‌های تولید برق زغال سنگی داخلی تا سال ۲۰۳۰ و مصرف بیش



از ۵۰ درصدی را تا سال ۲۰۵۰ معین کرده است. این کشور انتظار دارد که تقاضای آمونیاک به عنوان سوخت مصرفی تا سال ۲۰۳۰ به ۳ میلیون تن در سال افزایش یابد و این رقم تا سال ۲۰۵۰ به ۳۰ میلیون تن در سال برسد.

منبع: Argusmedia، ۱۷ اکتبر ۲۰۲۲

ترکیه با ذخیره کامل گاز طبیعی به استقبال زمستان می‌رود

به گفته وزارت انرژی ترکیه، این کشور تمام واحدهای ذخیره‌سازی گاز طبیعی خود را تکمیل نموده و به عنوان یک کشور وابسته به واردات انرژی، برای اطمینان از امنیت عرضه، قبل از زمستان اقدام نموده است. مقامات می‌گویند که ترکیه تحت تاثیر بحران جهانی انرژی قرار گرفته است، اما برخلاف اروپا، تا زمانی که تامین‌کنندگان گاز به تعهدات خود عمل کنند، انتظار نمی‌رود در زمستان امسال با اختلال مواجه شود. حمله روسیه به اوکراین و بن‌بست انرژی ناشی از آن، اروپا را در تلاش برای یافتن منابع گازی جایگزین، قرار داده است. پس از اینکه روسیه اعلام کرد خطوط اصلی گاز خود به آلمان را بسته نگه می‌دارد، نگرانی‌ها در اروپا نسبت به زمستانی سخت، افزایش یافت. هزینه‌های انرژی در سال جاری افزایش یافته که علت آن قیمت‌های بی‌سابقه گاز به دلیل محدود نمودن عرضه از سوی مسکو می‌باشد. روسیه علت آن را مسایل فنی و تحریم‌های غرب به دلیل حمله به اوکراین اعلام کرده است. دولت‌های اروپایی مسکو را به استفاده از انرژی به‌عنوان باج‌خواهی در تلافی حمایت غرب از اوکراین، متهم کرده‌اند. تحویل از طریق خطوط لوله گاز روسیه از طریق سه مسیر اصلی به اروپا در ۱۲ ماه گذشته، تقریباً ۹۰ درصد کاهش یافته است. وزارت انرژی و منابع طبیعی ترکیه در یادداشتی اعلام کرد که ذخیره‌سازی زیرزمینی گاز طبیعی این کشور، به ظرفیت کامل خود رسیده است. این بدان معناست که ۴/۶ میلیارد مترمکعب گاز طبیعی در واحد سیلیوری استانبول و ۱/۲ میلیارد مترمکعب نیز در واحد Tüz Gölü در استان آکسارای مرکزی ذخیره شده است. به روزرسانی‌های اخیر، ظرفیت ذخیره‌سازی در واحد سیلیوری را از ۳/۲ میلیارد مترمکعب هم، بالاتر برده است. این دو تاسیسات، گاز کافی برای تامین نیازهای بیش از یک ماه را در خود جای می‌دهند. بر اساس مصرف گاز در سال گذشته، واحدهای ذخیره‌سازی ترکیه در حال حاضر ۱۰ درصد مصرف سالانه را در اختیار دارند. در ماه جولای، دولت توصیه کرد که واحدها با حداکثر ظرفیت پر شوند، زیرا افزایش قیمت انرژی باعث افزایش کسری حساب جاری ترکیه شده است. این کشور تقریباً تمام انرژی مورد نیاز خود را وارد می‌کند. در تلاش برای تنوع بخشیدن به منابع انرژی، مقامات گفته‌اند که ترکیه منابع کافی برای پاسخ‌گویی به تقاضا را به دست آورده است. این کشور گاز طبیعی را از ایران، آذربایجان و روسیه از طریق خطوط لوله وارد می‌کند و گاز طبیعی مایع (الان‌جی) را از قطر، نیجریه، نروژ، الجزایر و ایالات متحده خریداری می‌کند. ترکیه در حال حاضر دارای چهار پایانه الان‌جی است. پنجمین ترمینال در ساروس در استان ادیرنه در دست ساخت است که تکمیل آن ۱۲ ماه طول خواهد کشید. یک تاسیسات شناور (FSRU) نیز گزینه‌ای است که برای استفاده به عنوان پشتیبان، در دست ساخت است این کشور هم‌چنین آماده می‌شود تا از گاز طبیعی خود که در دریای سیاه کشف کرده است، در سه ماهه اول سال ۲۰۲۳ استفاده کند. لوله‌هایی برای یک شبکه خطوط لوله، در زیر آب قرار داده شده است که ۵۴۰ میلیارد مترمکعب ذخایر گازی که از اوت ۲۰۲۰ به تدریج در دریای سیاه کشف شده است را به خشکی انتقال دهد. این بزرگ‌ترین کشف گاز طبیعی ترکیه است. برای کمک به خانوارها به منظور مقابله با افزایش هزینه‌ها، ترکیه در سال ۲۰۲۱ یارانه سوخت، برق و گاز را به ارزش ۲۰۰ میلیارد لیره به اجرا گذاشت. در سال جاری نیز این یارانه بیش از ۳۰۰ میلیارد لیره می‌باشد. با این حال هزینه‌های انرژی بسیار سریع‌تر از حد انتظار افزایش یافته است. دولت حدود ۸۰ درصد از قبض گاز طبیعی را از طریق حمایت‌های مختلف یارانه‌ای، پرداخت کرده است. ترکیه به طور فزاینده‌ای برای تجارت و گردشگری به روسیه متکی است. گاز روسیه تقریباً نیمی از نیازهای انرژی ترکیه را پوشش می‌دهد و آژانس اتمی روسیه در حال ساخت اولین



نیروگاه هسته‌ای ترکیه است. مصرف سالانه گاز ترکیه از ۴۸ میلیارد مترمکعب در سال ۲۰۲۰ به رکورد ۶۰ میلیارد مترمکعب در سال ۲۰۲۱ رسید و بر اساس آمار رسمی، انتظار می‌رود امسال به ۶۲ میلیارد مترمکعب برسد. ترکیه در نشست رییس‌جمهور این کشور و ولادیمیر پوتین همتای روس خود، متعهد شد که پرداخت پول واردات از روسیه، به تدریج به روبل تبدیل شود. تحلیل‌گران بر این باورند که این توافق، ادامه تامین گاز ترکیه از طریق خطلوله ترکاستریم که از زیر دریای سیاه می‌گذرد را تضمین می‌کند.

منبع: DAILY SABAH، ۱۰ اکتبر ۲۰۲۲

همکاری شرکت‌های ABB و MAN در زمینه پیش‌رانه الکتریکی دوگانه‌سوز برای حامل‌های ال‌ان‌جی

ABB و سازنده موتور آلمانی، MAN Energy Solutions، مسیری در جهت همکاری با یکدیگر در خصوص حمایت از بخش کلیدی کشتیرانی جهانی به منظور کاهش فشار ناشی از افزایش هزینه سوخت و مقررات موجود در زمینه گازهای گلخانه‌ای آغاز نموده‌اند. یادداشت تفاهمی که در نمایشگاه SMM در ماه سپتامبر و در شهر هامبورگ به امضا طرفین رسید، یک طرح مفهومی نیروگاه الکتریکی دوگانه‌سوز را بر اساس موتور جدید DF۶۰/۴۹ چهار زمانه MAN و سیستم دینامیک ABB (DAC) AC در نظر می‌گیرد. هدف این مدل مفهومی حصول انعطاف‌پذیری عملیاتی در جهت کاهش کربن و همچنین کاهش هزینه‌های سوخت شرکت‌های حمل‌ونقل می‌باشد. علاوه بر مطالعه مفهومی در خصوص موضوع فوق‌الذکر، دامنه این همکاری به اشتراک‌گذاری داده‌های فنی و همچنین تبادل نظر در خصوص رابط‌های سیستم‌ها و یکپارچه‌سازی سیستم‌ها را شامل می‌شود. به‌کارگیری موتورهای دوگانه‌سوز علاوه بر راندمان بالا برای مالکان کشتی، امکان جایگزینی سوخت‌های پاک‌تر و همچنین در صورت لزوم انعطاف‌پذیری برای تغییر به سوخت‌های معمولی و رایج را فراهم می‌آورد. آخرین مدل موتور چهار زمانه DF MAN۶۰/۴۹ می‌تواند با سوخت‌های ال‌ان‌جی، دیزل، زیست سوخت و گاز طبیعی مصنوعی کار کند تا انعطاف‌پذیری سوخت مصرفی در جهت کربن‌زدایی را فراهم آورد. در طرح مفهومی این دو شرکت، سیستم الکتریکی مزایای سیستم AC معمولی را با سیستم فرکانس متغیر ترکیب می‌کند که می‌تواند بار ژنراتور را با سرعت موتور تنظیم و در نتیجه مصرف سوخت کل را به طور مداوم بهینه نماید. همچنین نصب مخزن ذخیره انرژی در نیروگاه نیز به بهبود راندمان سوخت می‌افزاید. الویس اتنهوفر، رییس بخش آسیا-اقیانوسیه شرکت MAN Energy Solutions Marine Four-Stroke گفت: "مشتریان به منظور واکنش سریع به شرایط متغیر بازار و دستیابی به بهترین بهره‌مندی از دارایی‌های خود، به سیستم‌های محرکه کارآمد و منعطف نیاز دارند. این توافق نشان‌دهنده پاسخی چابک از سوی MAN و ABB با استفاده از فناوری‌های ما برای دستیابی به نسل بعدی مفهوم موتورهای دوگانه‌سوز، الکتریکی + (DFE+) است. این فناوری به مشتریان کمک می‌کند تا اثر CO2 و هزینه‌های سوخت را کاهش دهند و انعطاف‌پذیری در عملیات را فراهم آورد. سیستم DAC شرکت ABB و حضور جهانی ترکیبی ایده‌آل برای موتورهای چهار زمانه جدید شرکت ماست."

رییس بخش فروش جهانی Ports & ABB Marine اضافه کرد: "مقررات در زمینه انتشار گازهای گلخانه‌ای موجب بروز نوآوری مستمر در نیروی محرکه دریایی شده است. واقعیت این است که کشتی‌هایی که امروزه ساخته می‌شوند می‌بایست از انعطاف‌پذیری لازم در تامین انرژی برخوردار باشند. سیستم قدرت و نیروی محرکه جدید به منظور ارتقا راندمان و انطباق بهینه خواهند شد و همچنین از انعطاف لازم برای دستیابی به بهترین عملکرد برخوردار خواهد بود." طرح مفهومی نیروگاه جدید برای حامل‌های LNG، FSU و FSRU مناسب خواهد بود.



یک سیستم الکتریکی قدرت و موتور ترکیبی دوگانه‌سوز می‌توانند به منظور بهبود مدیریت بار با یک مخزن ذخیره انرژی ساخته و نصب و یا با پیشرانه الکتریکی ABB Azipod® کوپل شوند، شایان ذکر است هم‌چنین شرکت‌های MAN و ABB یکپارچه‌سازی سلول‌های سوختی را در راستای بلوغ فناوری بررسی خواهند کرد.

منبع: Ingindustry، ۲۸ اکتبر ۲۰۲۲



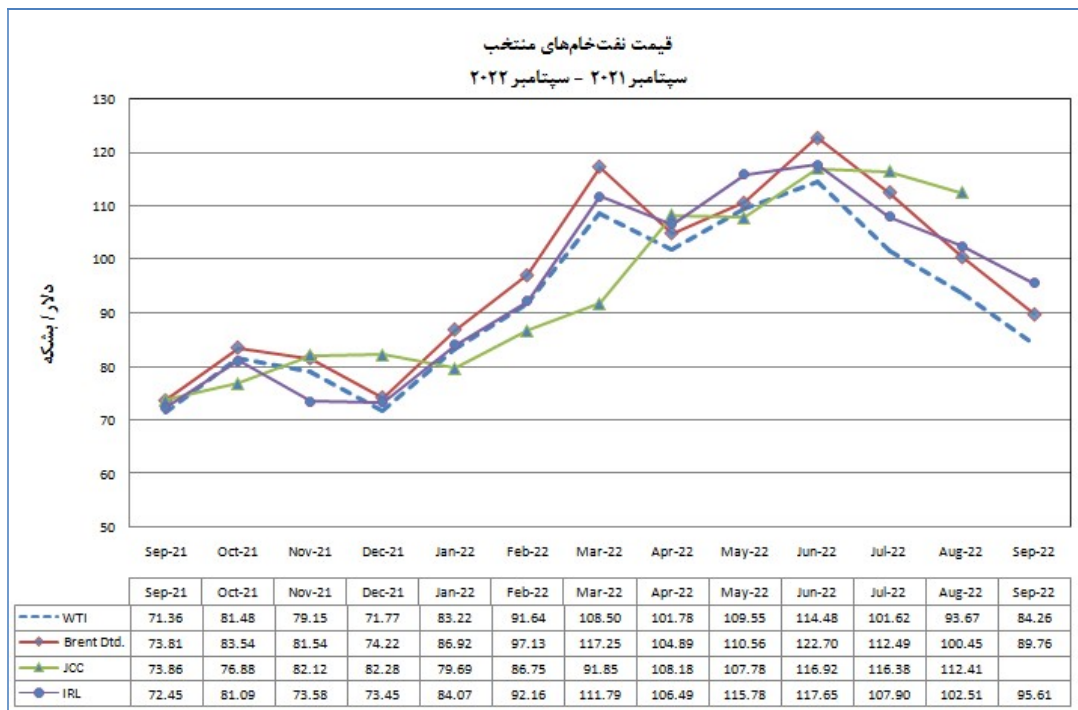
گزارش ویژه: سهم ۶ درصدی صادرات از تولید گاز کشور

رئیس امور نظارت، اندازه‌گیری و کنترل کیفیت گاز مدیریت دیسپچینگ شرکت ملی گاز ایران گفت: ۶ درصد تولید گاز کشور به صادرات تعلق می‌گیرد که این مقدار برای صادرات به ترکیه، عراق، ارمنستان، نخجوان و آذربایجان استفاده می‌شود. به گزارش خبرنگار اقتصادی خبرگزاری تسنیم، مازیار سیاح‌نژاد، در میزگرد علمی-ترویجی با عنوان «چالش‌های مدیریت تأمین گاز طبیعی در ماه‌های سرد سال و راه‌های برون‌رفت از آن» در محل مؤسسه مطالعات بین‌المللی انرژی گفت: شرکت ملی گاز ایران همواره فرآیند توسعه را طی می‌کند بدان معنا که تولید، مصرف و صادرات داریم در حال افزایش است و همین موضوع منجر به اجبار برای توسعه شبکه توزیع می‌شود. وی در تشریح نحوه توزیع گاز در کشور افزود: توزیع گاز در ۱۰ ناحیه کشور انجام می‌شود و کار انتقال و توزیع در دو محور اصلی خطوط انتقال و ایستگاه‌های تقویت فشار شرکت انتقال گاز دنبال می‌شود. وی با بیان اینکه ۲۷ برابر قطر کره زمین خطوط انتقال گاز داریم، گفت: به دلیل تحریم‌ها تأمین برخی قطعات این شبکه عظیم بسیار دشوار است که این موضوع پایداری انتقال را بسیار دشوار می‌کند، اما تاکنون مشکلی برای توزیع ایجاد نشده و در این زمینه به دانش فنی لازم رسیده‌ایم که زمینه علمی و دانشی خوبی را در کشور فراهم آورده است. سیاح‌نژاد با اشاره به توربوکمپرسورهای مورد استفاده در کشور برای انتقال گاز افزود: به دلیل تفاوت مکان‌های مورد استفاده این توربوکمپرسورها، موارد قابل استفاده بسیار متنوع هستند که نگهداری آن‌ها، دانش فنی کشور را در این زمینه بسیار بالا برده است. وی در تشریح سهم مصرف گاز در بخش‌های مختلف یادآور شد: ۶ درصد تولید گاز کشور به صادرات تعلق می‌گیرد که این مقدار برای صادرات به ترکیه، عراق، ارمنستان، نخجوان و آذربایجان استفاده می‌شود که با توجه به مقدار تولید گاز کشور این رقم بسیار ناچیز است و دلیل آن مصرف بی‌رویه گاز در کشور است. وی سهم صنایع عمده از گاز کشور را ۱۷ درصد اعلام کرد و گفت: سالانه برای ۷۰ هزار واحد صنعتی گاز تأمین می‌شود. سیاح‌نژاد درباره سهم نیروگاه‌ها از مصرف گاز کشور گفت: ۳۰ درصد از کل تولید سالانه گاز در ۸۹ نیروگاه کشور مصرف می‌شود. وی با بیان اینکه اصل مصرف در بخش خانگی و تجاری است، توضیح داد: ۴۴ درصد تولید گاز کشور در این دو بخش بلعیده می‌شود؛ در واقع اگر حدود ۹۰۰ میلیون تا یک میلیارد مترمکعب تولید گاز داشته باشیم، حدود ۵۰۰ میلیون مترمکعب در بخش خانگی و تجاری مصرف می‌شود. سیاح‌نژاد درباره گازرسانی به شهرها و روستاهای کشور تصریح کرد: ۱۳۱۰ شهر یا ۹۷ درصد بخش شهری تا پایان سال ۱۴۰۰ گازرسانی شده است و ۳۵ هزار روستای کشور دریافت‌کننده گاز هستند که پوشش بیش از ۹۰ درصدی را تا پایان سال ۱۴۰۰ در بخش روستایی نشان می‌دهد. وی از دیگر کاربردهای مهم گاز در کشور یاد کرد و گفت: گاز طبیعی در بخش حمل و نقل نیز استفاده می‌شود که با فشرده‌سازی تبدیل آن به سی‌ان‌جی، معادل بیش از ۲۱ میلیون لیتر بنزین در روز جایگزین می‌شود. وی درباره مصرف بی‌رویه گاز در کشور اظهار کرد: در دنیا برای مصرف الگوهای وجود دارد، برای نمونه اگر مصرف گاز در تابستان برابر یک باشد، در زمستان این میزان به ۲ یا ۲/۵ می‌رسد، اما این الگو در ایران وجود ندارد و مصارف در بخش خانگی و تجاری به صورت انفجاری و بدون الگو زیاد می‌شود. به‌طور مثال گاهی به‌طور ناگهانی ۶ برابر می‌شود که این موضوع مدیریت توزیع را سخت می‌کند و در شرایطی ما مجبور به اولویت‌دهی و قطع گاز بخش صنایع می‌شویم و این موضوع می‌تواند در آینده امنیت تأمین گاز را با مخاطره روبه‌رو کند.

رئیس امور نظارت، اندازه‌گیری و کنترل کیفیت گاز مدیریت دیسپچینگ شرکت ملی گاز ایران با بیان اینکه امنیت تأمین پایدار انرژی در کشور ارزشی دارد که باید قیمت‌گذاری شود، گفت: تاکنون این قیمت ارزیابی نشده و دیده نمی‌شود. این که کشور برای افراد جامعه با قیمت مناسب تأمین انرژی می‌کند، کار بسیار بزرگی است که قیمتی دارد که باید آن را ارزیابی کنیم و درباره آن آگاهی داشته باشیم. سیاح‌نژاد در پاسخ به پرسشی درباره توانایی



ذخیره‌سازی گاز در مخازن زیرزمینی، تصریح کرد: این موضوع به عوامل مختلف بستگی دارد، ابتدا باید ببینیم چه مقدار گاز مازاد برای ذخیره‌سازی داریم، دوم باید بررسی کنیم تجهیزات ما چقدر می‌توانند این گاز را تزریق کنند، سوم این که مخازن چقدر توانایی ذخیره‌سازی دارند و در نهایت باید دید چه تعداد از این مخازن در کل کشور در اختیار داریم. وی افزود: اکنون مخازن شوربجه و سراجه قابلیت ذخیره‌سازی گاز دارند که از نظر خصوصیت مخزن، امکان تزریق و در دسترس بودن گاز در آن نقطه و آن‌که آیا این مخزن در زمستان به کار می‌آید، مناسب هستند. سیاح‌نژاد، با بیان اینکه پیش‌بینی مصرف در زمستان مشکل است زیرا الگوهای هواشناسی را نداریم گفت: یکی از معضلاتی که داریم مصرف انرژی در کشور است. در بحث مصرف‌کنندگان خانگی و تجاری متولی امر وزارت مسکن و سازمان نظام مهندسی و شهرداری‌ها هستند که باید پاسخگو باشند. وی درباره وظایف دستگاه‌های مختلف برای بهینه‌سازی مصرف انرژی تصریح کرد: اینکه در این بخش دستگاه‌ها چه کرده‌اند باید ببینیم در دو بخش ساختمان‌های در حال ساخت و ساختمان‌های در حال بهره‌برداری کار چگونه پیش می‌رود که متأسفانه در ساختمان‌های در حال بهره‌برداری که بخش عمده‌ای از مصرف ما را نیز در بر می‌گیرند، هیچ اقدام عمده‌ای انجام نشده است و کار به جایی رسیده که شرکت ملی گاز در بخش کوچکی از ساختمان‌ها (آن‌هایی که دارای موتورخانه هستند) کار بهینه‌سازی را انجام داد که خیلی بخش کوچکی است و این در حالی است که بخش عمده آن‌ها (که الگوی یکپارچه در مصرف ندارند) کار از حیطة وظایف شرکت ملی گاز خارج است. وی ادامه داد: در بخش خانه‌های در حال ساخت نیز قرار بود از ابتدای سال ۱۴۰۰ چک لیست مبحث ۱۹ برای بهینه‌سازی مصرف سوخت در ساختمان‌ها در اجرا قرار گیرد که دنبال نشد و دلیلش را باید در فرصتی دیگر با حضور عوامل بررسی کرد. وی درباره اینکه چرا قیمت گاز برای مصرف‌کننده داخلی واقعی نمی‌شود، گفت: تجربه ثابت کرده که سیاست‌های افزایش قیمت انرژی پاسخ‌گو نیست و گاهی حتی جواب معکوس می‌دهد و منجر به کاهش مصرف نمی‌شود. سیاح‌نژاد از دیگر سیاست‌ها برای اصلاح مصرف یاد کرد و افزود: گاهی سیاست‌های تشویقی هم پاسخگو نیست زیرا قیمت اولیه گاز منطبق با قیمت جهانی نیست و تشویق برای مصرف‌کننده چشمگیر نیست بنابراین دست شرکت ملی گاز ایران در موضوع بهینه‌سازی مصرف سوخت بسته است. وی راهکار اصلاح الگوی مصرف را حکمرانی دانست و گفت: در بحث حکمرانی می‌توان در الزام‌های بهینه‌سازی، کارهای بنیادین کرد و با الزام مصرف‌کنندگان به‌ویژه در مباحث ساختمان جلوی اتلاف انرژی را گرفت. وی درباره نگرانی از قطع صادرات به دنبال افزایش مصرف گفت: فعالیت تجاری گاز ایران تنها بر مبنای تولید نیست بلکه ترانزیت و سوآپ گازی را شامل می‌شود و ۶ درصدی که از آن درباره صادرات یاد شد شامل این میزان نیز می‌شود و در واقع فارغ از تولید ممکن است سال‌های آینده مقدار صادرات گاز کشور افزایش یابد زیرا به سمت قراردادهای ترانزیت و سوآپ رفته‌ایم که می‌تواند ثمربخش باشد.



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 |
| m ³ of الانجی | 584 | 20631 | 21.04 | 210.4 | 22.19 | 6173 | 1 | 0.405 |
| Ton of الانجی | 1379 | 48690 | 52 | 520 | 54.8 | 15222 | 2.47 | 1 |

منبع: Energy Intelligence Group

تهیه‌کنندگان:

خانم‌ها: تمیزی - آریانا - مظفری - اصغرزاده - پهلوانی - دارابی
آقایان: اکبر نژاد - ابو حمزه - بهشتی - قنبری - سیاهی - اکبری - وقف