



### خبرنامه تحولات بین‌المللی گاز

شماره 64 - 1401/09/15

در این شماره:

- تحولات بازار تک‌محموله
- اخبار
- انعقاد قرارداد 27 ساله ال‌ان‌جی قطر با چین
- کاهش تقاضای تک‌محموله ال‌ان‌جی آسیا به دلیل پیش‌بینی هوای گرم‌تر در ماه نوامبر
- رکورد جدید درآمدهای قطر از اروپا
- امضای قرارداد بلندمدت ال‌ان‌جی بین شرکت BP و Shenzhen Energy چین
- دریافت محموله‌های جدید ال‌ان‌جی قطر از طریق قرارداد قطرانرژی و کونوکوفیلیس، توسط آلمان
- سهام کونوکوفیلیس در پایانه صادراتی Sempra LNG ایالات متحده
- افزایش یک سومی ظرفیت واردات ال‌ان‌جی اروپا تا پایان سال 2024
- حفاری انی ایتالیا در میدان احتمالی با ذخایر عظیم گاز در مصر
- اتمام زمستان در اروپا همراه با مقادیر فراوان گاز
- توافق جنجالی روسیه و آذربایجان برای تبادل گاز
- ادامه روند نزولی مصرف گاز در اسپانیا
- نگاه Toyota Tsusho به تولید آمونیاک آبی در مصر
- هزینه پایانه‌های ال‌ان‌جی آلمان بیش از دو برابر برآورد قبلی
- گزارش ویژه: صادرات گاز طبیعی مایع روسیه به اروپا رکورد زد
- قیمت‌های جهانی نفت خام

نفت برنت	شمال شرق آسیا (JKM)	تی‌تی‌اف هلند	هنری هاب - نایمکس	2022
16/4	28/4	30/9	5/37	نوامبر
16/10	33	27/5	5/66	اکتبر

× ارقام بر حسب دلار در هر میلیون بی‌تی‌یو می‌باشند.

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



## تحولات بازار تکمحموله

قیمت‌های تکمحموله ال‌ان‌جی تحویلی به شمال‌شرق آسیا در 10 نوامبر کاهش یافت چرا که بیشتر ترمینال‌ها با کاهش میزان مصرف ال‌ان‌جی در منطقه، با مازاد روبرو شدند. قیمت ANEA برآورد آرگوس برای تکمحموله‌های تحویلی به شمال‌شرق آسیا در ماه دسامبر نسبت به ژانویه، با حاشیه بیشتری کاهش یافت. قیمت ANEA برای نیمه اول و دوم دسامبر با 31 تا 33 سنت کاهش به ترتیب به 23/17 و 23/115 دلار در هر میلیون بی‌تی‌یو و برای نیمه اول و دوم ژانویه با 23/5 تا 30 سنت کاهش به 24/93 و 25/05 دلار در هر میلیون بی‌تی‌یو رسید. به گفته فعالان بازار، ترکیبی از تقاضای داخلی ضعیف و هوای گرم‌تر، سبب شده که ترمینال‌هایی در ژاپن، کره جنوبی، چین و هند بتوانند مخازن ذخیره‌سازی خود را پر کنند. اما تقاضا برای محموله‌های ژانویه هنوز به طور کامل مشخص نشده است. شرکت‌های بزرگ ژاپنی و کره‌ای توانایی جذب حداقل دو تا سه محموله‌ی بیشتر در دسامبر و ژانویه را دارند اما احتمالاً قبل از قطعی نمودن خریدهای خود، قیمت‌ها و وضعیت آب و هوایی را مورد بررسی قرار می‌دهند. بازار، احتمالاً انتظار زیادی هم از نظر تعداد تکمحموله‌های جایگزین، نخواهد داشت. یک دلیل عمده آن، تاخیر در شروع به کار مجدد ترمینال ال‌ان‌جی Freeport آمریکا (با ظرفیت 15 میلیون تن در سال) است که انتظار می‌رود در ماه دسامبر یا ژانویه انجام شود. قیمت آرگوس برای غرب آفریقا (AWAFP) برای نیمه اول ژانویه، افزایش یافت و به 23/65 دلار در هر میلیون بی‌تی‌یو رسید. شروع زمستان ملایم در شمال غربی اروپا و شمال شرق آسیا، یعنی دو منطقه کلیدی تقاضای زمستانی ال‌ان‌جی، بر قیمت‌های فوب ال‌ان‌جی در حوزه اقیانوس اطلس برای ماه‌های پیش رو، تاثیر گذاشته است.

### قیمت‌های تکمحموله DES ال‌ان‌جی ژاپن، کره جنوبی و تایوان

Argus Japan, South Korea, Taiwan des spot LNG				\$/mn Btu	
	Delivery	Bid	Offer	Mid	±
Japan, South Korea, Taiwan	1H Dec	21.58	24.49	23.035	-0.435
	2H Dec	21.61	24.53	23.070	-0.460
	1H Jan	23.43	26.34	24.885	-0.300
	2H Jan	23.53	26.45	24.990	-0.325

منبع: Argus، 10 نوامبر 2022



## انعقاد قرارداد 27 ساله ال ان جی قطر با چین

قطرانرژی قرارداد 27 ساله‌ای را با سینوپک چین امضا نموده که طولانی‌ترین مدت قرارداد ال ان جی تا به امروز می‌باشد. نوسانات زیاد قیمت، خریداران را به خریدهای بلندمدت سوق داده است. از زمان تهاجم روسیه به اوکراین در ماه فوریه، رقابت برای خرید ال ان جی شدیدتر شده است، به ویژه اروپا به مقادیر زیادی برای کمک به جایگزینی گاز خطلوله روسیه که تقریباً 40 درصد از واردات این قاره را تشکیل می‌داد، نیاز دارد. سعدالکعبی، رییس قطرانرژی، اندکی قبل از امضای قرارداد با سینوپک به رویترز گفت: شرکت‌های اروپایی که به دنبال خرید ال ان جی هستند، باید ببینند که خریداران آسیایی چگونه به مذاکرات وارد می‌شوند و مایل به بستن قراردادهای بلندمدت هستند. کعبی گفت: امروز نقطه عطف مهمی برای اولین قرارداد خرید و فروش (SPA) برای پروژه شرق میدان شمالی است. این قرارداد به میزان 4 میلیون تن ال ان جی در سال برای مدت 27 سال به سینوپک چین است. او در مصاحبه‌ای در دوحه گفت که این معامله نشان می‌دهد که معاملات بلندمدت در اینجا وجود دارد و هم برای فروشنده و هم برای خریدار مهم است. وی افزود که این معامله بزرگ‌ترین قرارداد خرید و فروش ال ان جی بوده است. میدان شمالی بخشی از بزرگ‌ترین میدان گازی جهان است که قطر با ایران مشترک است و ایران آن را پارس جنوبی می‌نامد. قطرانرژی در اوایل سال جاری پنج قرارداد برای توسعه شرق میدان شمالی (NFE) امضا کرد، که شامل شش خط تولید ال ان جی است که ظرفیت مایع‌سازی قطر را از 77 به 126 میلیون تن در سال تا سال 2027 افزایش می‌دهد. کعبی گفت که مذاکرات با سایر خریداران چین و اروپا که می‌خواهند امنیت عرضه را داشته باشند ادامه خواهد داشت. قطر در حال حاضر صادرکننده برتر ال ان جی در جهان است و پروژه گسترش میدان شمالی، این موقعیت را تقویت می‌کند و به تضمین منابع طولانی‌مدت گاز به اروپا کمک می‌کند زیرا این قاره به دنبال گزینه‌های دیگری برای جایگزینی جریان گاز روسیه است. کعبی گفت: "نوسانات اخیر، خریداران را به درک اهمیت عرضه ثابت طولانی‌مدت و قیمت عقلایی، سوق داده است." شایان ذکر است که قیمت‌گذاری در قرارداد با سینوپک شبیه قراردادهای گذشته خواهد بود و با نفت خام مرتبط می‌باشد. همچنین کعبی گفت: "روشی که در قیمت‌گذاری قراردادهای خود با آسیا داریم، مرتبط با نفت خام است. ما در گذشته نیز همین روش را داشتیم و این مکانیسمی است که ما از آن استفاده می‌کنیم." این معامله بر اساس ex-ship امضا شده است، به این معنی که قطرانرژی، حمل و نقل و تحویل ال ان جی را فراهم می‌کند.

منبع: Reuters، 21 نوامبر 2022

## کاهش تقاضای تک‌محموله ال ان جی آسیا به دلیل پیش‌بینی هوای گرم‌تر در ماه نوامبر

کشورهای شمال شرق آسیا در آستانه زمستان با ذخایر ال ان جی بالاتر از حد معمول مواجه هستند و در نتیجه تقاضای تک‌محموله ال ان جی محدود می‌شود چرا که انتظار می‌رود دما در طول فصل زمستان بالاتر از حد انتظار باشد. دمای بالاتر از حد معمول در شروع زمستان احتمالاً مصرف ال ان جی برای تولید برق را برای رفع نیازهای گرمایشی در طول ماه کاهش داده است و کاهش موجودی منطقه را محدود کرده است. بر اساس داده‌های سیستم اطلاعات آماری برق کره، موجودی ال ان جی کره جنوبی برای ماه نوامبر در بالاترین سطح خود قرار دارد و در مقایسه با سه سال گذشته بسیار بالاتر است. ژاپن تا 13 نوامبر 2022، 2/52 میلیون تن ذخایر ال ان جی داشته که 16/7 درصد از 2/16 میلیون تن در پایان نوامبر 2021 افزایش یافته است. شرکت دولتی کره‌ای واردکننده ال ان جی (کوگاس) حداقل از یک شرکت ژاپنی برای فضای ذخیره‌سازی موقت به مدت 2 تا 3 روز برای مدیریت موجودی‌های بالای خود درخواست کرده است، که این امر بر میزان مازادی که این کشور در حال حاضر با آن مواجه است، تأکید می‌کند.



شرکت ملی نفت چین (NOC) همچنین در حال بررسی تاخیر در رسیدن برخی از محموله‌های برنامه‌ریزی شده خود طی چند روز آینده است و احتمالاً برنامه‌های خرید خود را برای بقیه زمستان به تعویق بیندازد و این بدان معنی است که مازاد عرضه گاز در چین ممکن است شدیدتر از آنچه قبلاً انتظار می‌رفت، باشد. موجودی‌های بالا در چین همچنین شاهد چندین پیشنهاد برای سوآپ داخلی بین شرکت‌های گاز و شرکت‌های آب و برق در یکی دو هفته گذشته بوده است، زیرا آنها تلاش کردند تا موجودی‌های بالاتر از حد انتظار را مدیریت کنند. طبق مقرراتی که توسط آژانس اصلی برنامه‌ریزی اقتصادی چین NDRC وضع شده است، نیاز به پر نگه‌داشتن حداقل 80 درصد ذخایر تا پایان اکتبر، همراه با تقاضای گاز ضعیف‌تر از حد انتظار با ادامه قرنطینه‌های کووید-19، وضعیت مازاد عرضه ال‌ان‌جی در چین را وخیم‌تر کرده است. به گفته ورتکسا<sup>1</sup>، انتظار می‌رود حدود 22 محموله ال‌ان‌جی طی 23 تا 30 نوامبر وارد چین شود.

### Ø شروع گرم‌تر زمستان

بر اساس پیش‌بینی اداره هواشناسی چین (CMA) که در هفته گذشته منتشر شد، طی 10 روز آینده دمای هوا در شرق چین 1 تا 2 درجه سانتی‌گراد و در شمال چین نیز 2 تا 4 درجه سانتی‌گراد بالاتر از حد معمول خواهد بود. این چهارمین بار از ماه اکتبر تاکنون بود که CMA پیش‌بینی دمای بالاتر از میانگین را منتشر می‌کند. اداره هواشناسی کره نیز در چشم‌انداز یک ماهه خود که در 17 نوامبر منتشر شد، احتمال دمای نرمال و زیر نرمال در سراسر کره جنوبی را در فاصله 28 نوامبر تا 11 دسامبر حدود 40 درصد پیش‌بینی کرد. پس از آن، احتمال دمای معمولی در طی 12 تا 25 دسامبر به 50 درصد افزایش می‌یابد.

منبع: Argus، 23 نوامبر 2022

### رکورد جدید درآمدهای قطر از اروپا

تقریباً تمام احجام ال‌ان‌جی افزایش یافته قطر به اروپا ارسال شده است یعنی جایی که قطر درآمدهای صادراتی بی‌سابقه‌ای از آن به‌دست آورده است بحران انرژی اروپا، ترکیب صادراتی قطر را که به‌طور سنتی در سیطره‌ی بازارهای آسیایی بوده متحول کرده است. آخرین داده‌های آماری دولت قطر بیانگر آن است که 28% از درآمدهای صادراتی قطر در سه‌ماهه سوم سال جاری از اروپا به‌دست آمده است. درآمدهای ناشی از اروپا در ماه آگوست به رکورد تازه‌ای رسید. درآمد قطر از صادرات به اروپا در سه‌ماهه سوم سال 2022 بالغ بر 10/72 میلیارد دلار بوده است و عامل اساسی آن، صادرات ال‌ان‌جی قطر به اروپا است. فقط یک‌سال پیش در همان مقطع صادرات قطر به اروپا تنها 2/33 میلیارد دلار (10 درصد از کل) بوده است و رقم فعلی نشان می‌دهد صادرات به اروپا بیش از 4 برابر در مدت مشابه افزایش یافته است. ضمن این‌که رقم مذکور بالاترین رقم از نیمه اول سال 2015 بوده است که بر درآمدهای فوق‌العاده‌ای که از اروپا کسب شده است تاکید می‌کند. در عوض درآمدهای حاصل از بازارهای اصلی آسیایی قطر در طول سال تقریباً ثابت مانده است و از 21/5 میلیارد دلار در سه‌ماهه اول سال به 23/1 میلیارد دلار در سه‌ماهه سوم رسیده است که در نتیجه آن سهم آسیا از درآمدهای قطر از 75% در ابتدای سال به 60% در سه‌ماهه سوم کاهش یافته است. صادرات اصلی قطر ال‌ان‌جی است که به بازارهای سراسر جهان ارسال می‌گردد. بازارهای ال‌ان‌جی تا قبل از نیمه دوم سال 2021 بسیار فشرده بودند اما اختلال بوجود آمده در اثر تهاجم روسیه به اوکراین در ماه فوریه، قیمت‌ها در اروپا و آسیا را بالا برد و به سطح بی‌سابقه‌ای در سال 2022 رساند. با پایان یافتن تامین گاز از روسیه، مصرف‌کنندگان اروپایی به دنبال منابع جایگزین بوده و در نتیجه

<sup>1</sup>: VORTEXA



محموله‌های ال‌ان‌جی جایگزین شدند. بخش عمده‌ای از منابع مورد نیاز اروپا از طریق ایالات متحده تامین شده است، چرا که ظرفیت اضافی ال‌ان‌جی این کشور در سال گذشته راه‌اندازی شده است در حالی که ظرفیت اضافی قطر با کندی به بازار خواهد رسید و بیشتر ظرفیت 77 میلیون تنی تولید ال‌ان‌جی قطر در بازارهای آسیایی قفل شده است و این محموله‌ها به‌طور قابل توجهی ارزان‌تر از احجام تک‌محموله هستند. براساس اطلاعات دریافتی از شرکت کپلر، از ماه ژوئیه، واردات ال‌ان‌جی اروپا از قطر بالاتر از سطح سال گذشته بوده است و این در حالی است که از ماه ژوئن، قطر این قضیه را مدیریت کرده است. کپلر صادرات ال‌ان‌جی قطر در 10 ماه اول سال جاری را 66/7 میلیون تن اعلام کرده است. این میزان بالاتر از رقم 65 میلیون تن است که در مدت مشابه سال قبل به‌دست آمده ضمن این‌که بالاترین رقم تولید از سال 2016 به حساب می‌آید. این اقدام، همراه با توقف صادرات به قاره آمریکا، به قطر این امکان را داده است تا صادرات به اروپا را کمی بیش از 2 میلیون تن نسبت به مدت مشابه سال گذشته (10 ماه اول سال)، افزایش دهد. در حالی که ظرفیت اسمی تولید ال‌ان‌جی قطر 77 میلیون تن در سال است، اغلب طی سال بالاتر از این میزان تولید می‌نماید و در 2016 به رکورد 79/6 میلیون تن صادرات دست یافت. اگر میزان صادرات در ماه‌های نوامبر و دسامبر 7 میلیون تن باشد، قطر به رکورد جدیدی در تولید ال‌ان‌جی دست خواهد یافت. با توجه به تقاضای گاز اروپا در ماه‌های آینده، این عامل می‌تواند به انگیزه‌ای برای قطر جهت به حداکثر رساندن تولید خود باعث شود. اما محدودیت‌هایی در خصوص این‌که چه میزان ال‌ان‌جی می‌تواند از تاسیسات موجود تولید نماید وجود دارد و این میزان تولید تا چه اندازه می‌تواند در بحران گاز به اروپا کمک نماید. بخش عمده‌ای از نیاز سنگین اروپا به گاز توسط ایالات متحده تامین شده است. بحران گاز در اروپا به زودی پایان نمی‌پذیرد و تقاضای اروپا برای ال‌ان‌جی حداقل تا سال آینده بالا خواهد بود و احتمالاً بالاتر نیز خواهد رفت. (با توجه به این‌که آلمان در حال برنامه‌ریزی برای شروع واردات از ترمینال جدید، تا قبل از پایان سال جاری است.) اگر بازار چین در سال 2023 دوباره باز شود، بازار می‌تواند به میزان قابل توجهی سخت‌تر شود چرا که چین به‌طور کلی بخش عمده‌ای از احجام تولیدی قطر را در اختیار دارد. در بلند مدت قطر شروع به گسترش پروژه NFE ال‌ان‌جی با ظرفیت 32 میلیون تن در سال 2025 خواهد کرد. اما خریداران اروپایی در تلاش هستند تا نیازهای کوتاه‌مدت گاز را با تعهدات بلندمدت خالص کربن صفر انطباق دهند و خیلی تمایلی به ثبت معاملات بلندمدت ندارند. چنین تمایلی فقط در چین مشاهده می‌شود که اولین قرارداد تامین از پروژه NFE را انجام داده است.

منبع: MEES، 25 نوامبر 2022

### امضای قرارداد بلندمدت ال‌ان‌جی بین شرکت BP و Shenzhen Energy چین

این قرارداد اولین قرارداد بلندمدت ال‌ان‌جی Shenzhen Energy با شرکت BP سنگاپور است. Shenzhen Energy اعلام کرد، برای پاسخ‌گویی به تقاضای استان گوانگدونگ و شهر Shenzhen، تلاش‌هایی را برای ترویج ساخت نیروگاه‌های گازی نیز انجام می‌دهد. قرارداد فوق با هدف افزایش تولید برق با سوخت گاز، منعقد شده است. پیش‌بینی می‌شود که در سال 2024، با راه‌اندازی نیروگاه‌های گازی، کل تقاضای این شرکت برای گاز طبیعی، به میزان قابل توجهی افزایش یابد. انتظار می‌رود واردکنندگان ال‌ان‌جی چین در زمستان امسال به میزان زیادی از خرید از بازار تک‌محموله که قیمت‌ها در آن به شدت افزایش یافته، خودداری کنند و در عوض به واردات از روسیه و احجام قراردادهای بلندمدت منعقد شده، اتکا نمایند. شرکت قطر انرژی قراردادی 27 ساله برای تامین سالانه 4 میلیون تن ال‌ان‌جی با شرکت Sinopec امضا کرد. شرکت مذکور اعلام کرد که احجام قراردادی ال‌ان‌جی، از پروژه توسعه میدان شمالی تامین می‌شود و به پایانه‌های Sinopec در چین تحویل داده می‌شود.



فشارهای فعلی در عرضه گاز منجر به کمبود انرژی در چندین بخش از کشورهای در حال توسعه به ویژه پاکستان و بنگلادش که به گاز وارداتی متکی هستند، شده است. در همین حال، بازارهای بزرگ دارای رشد گاز، مانند هند و چین، واردات ال ان جی خود را در سال 2022 به شدت کاهش دادند. به گفته آژانس بین‌المللی انرژی، انتظار می‌رود که بازارهای گاز طبیعی در سال 2023 همچنان محدود باقی بماند زیرا روسیه، یکی از بزرگ‌ترین صادرکنندگان جهان، عرضه به اروپا را بیشتر کاهش می‌دهد. تقاضا در چین و ژاپن، بزرگ‌ترین واردکنندگان ال ان جی در جهان، در هشت ماهه اول سال 2022 در مقایسه با مدت مشابه سال قبل تقریباً بدون تغییر بوده است، در حالی که در هند و کره کاهش یافته است. انتظار می‌رود تقاضا در چین در سال 2022 کمتر از 2 درصد افزایش یابد که پایین‌ترین نرخ رشد سالانه آن از اوایل دهه 1990 است. Rystad Energy در گزارشی اعلام کرد که واردکنندگان چینی در بحبوحه عرضه محدود و افزایش نوسانات قیمت‌ها، تامین‌کننده‌ای را برای میان‌مدت تا بلندمدت انتخاب می‌کنند. هفته گذشته، ژاپن و تایلند یک توافق اولیه برای به اشتراک گذاشتن ال ان جی در هنگام کمبود شدید، امضا کردند. تعطیلی تاسیسات صادرات ال ان جی Freeport در تگزاس، به فشار بر عرضه جهانی گاز افزوده است. قسمتی از این تاسیسات قرار است در دسامبر راه‌اندازی شود و بازسازی کامل این ترمینال که یکی از بزرگ‌ترین ترمینال‌های ایالات متحده است تا اواخر نوامبر انجام خواهد شد.

منبع: BUSINESS، 26 نوامبر 2020

### دریافت محموله‌های جدید ال ان جی قطر از طریق قرارداد قطر انرژی و کونوکو فیلیپس

به نقل از خبرگزاری رویترز، آلمان قرار است از سال 2026 محموله‌های جدیدی از گاز طبیعی مایع شده قطر (LNG) را دریافت کند، زیرا قطر انرژی و کونوکو فیلیپس دو قرارداد خرید و فروش برای صادرات خود امضا کردند که یک دوره حداقل 15 ساله را پوشش می‌دهد. از زمان تهاجم روسیه به اوکراین در ماه فوریه، رقابت برای ال ان جی شدیدتر شده است و اروپا به طور خاص به مقادیر زیادی گاز برای کمک به جایگزینی گاز خط لوله روسیه که تقریباً 40 درصد از واردات این قاره را تشکیل می‌داد، نیاز دارد. مدیر اجرایی قطر انرژی گفت: این قرارداد که اولین مورد از نوع خود برای اروپا از پروژه توسعه میدان شمالی قطر است، سالانه 2 میلیون تن ال ان جی را از راس لافان قطر به پایانه ال ان جی شمالی آلمان در برونسبوتل می‌رساند. سعدالکعبی در یک کنفرانس مشترک با رایان لنس، مدیرعامل کونوکو فیلیپس گفت: «توافقات اولین قرارداد بلندمدت تامین ال ان جی به آلمان با دوره عرضه حداقل 15 سال است، بنابراین به امنیت انرژی بلندمدت آلمان کمک می‌کند.» یک شرکت تابعه کونوکو فیلیپس که در حال حاضر در حال توسعه است مقادیر توافق شده را خریداری خواهد کرد تا به پایانه دریافت آلمان تحویل دهد. بیشتر قراردادهای بلندمدت ال ان جی در سال جاری را قطر انرژی و شرکت‌های برق آلمانی منعقد کرده‌اند، زیرا برلین به دنبال جایگزین‌هایی برای روسیه است که بزرگترین تامین‌کننده گاز آلمان بود. بزرگترین اقتصاد اروپا که عمدتاً به گاز طبیعی برای تأمین انرژی صنعت خود متکی است، قصد دارد تا اواسط سال 2024 تمام واردات انرژی خود از روسیه را جایگزین نماید. آلمان بزرگ‌ترین واردکننده گاز روسیه در اروپا است و برای جایگزینی 50 میلیارد مترمکعب گاز خط لوله که قبلاً از مسکو می‌گرفت، به حدود 40 میلیون تن ال ان جی نیاز دارد. مصرف گاز آلمان در سال 2021 حدود 88 میلیارد مترمکعب بوده است. کاوشال رامش، تحلیل‌گر ارشد ال ان جی در ریستاد انرژی گفت: «ما فکر می‌کنیم مصرف گاز آلمان تا سال 2027، حدود 73 میلیارد مترمکعب در سال خواهد بود، لذا این معامله می‌تواند حدود 3/7 درصد از آن را پوشش دهد که حجم کمی نیست و گام بزرگی در تنوع بخشیدن به عرضه است.» آندریاس شرودر، رییس بخش تجزیه و تحلیل انرژی ICIS گفت که تاریخ شروع از سال 2026 دیر بود، زیرا آلمان





برای سال‌های 2023 و 2024 به ال‌ان‌جی نیاز داشت. «اگر بازیگران بازار انرژی آلمان نتوانند حجم کافی را با قیمت مناسب برای سال 2023 تضمین کنند، باید به بازارهای تک‌محموله ال‌ان‌جی متوسل و خود را در معرض نوسانات قیمت جهانی قرار دهند.» کعبی گفت که مذاکرات همچنان با سایر شرکت‌های آلمانی برای عرضه بیشتر ادامه دارد. کعبی روز سه‌شنبه در پاسخ به این سوال که آیا انتقاد برخی از سیاستمداران آلمانی از میزبانی قطر در جام جهانی فوتبال تاثیری بر مذاکرات داشته است یا خیر، در حالیکه قبلاً این احتمال را رد کرده بود گفت که قطر انرژی سیاست و تجارت را از هم جدا کرده است. این قرارداد چند روز پس از امضای قرارداد خرید و فروش 27 ساله شرکت قطر انرژی با شرکت سینوپک چین انجام شد. میدان شمالی، بخشی از بزرگ‌ترین میدان گازی جهان است که قطر در آن با ایران مشترک است. قطر انرژی در اوایل سال جاری پنج قرارداد برای بخش شرقی میدان شمالی (NFE) امضا کرد که اولین و بزرگ‌ترین طرح توسعه دو مرحله‌ای میدان شمالی می‌باشد که شامل شش واحد تولید ال‌ان‌جی است و ظرفیت مایع‌سازی قطر را تا سال 2027 از 77 میلیون به 126 میلیون تن در سال افزایش می‌دهد.

منبع: REUTERS، 29 نوامبر 2022

### سهام کونوکوفیلیپس در پایانه صادراتی Sempra LNG ایالات متحده

بر اساس خبری از بلومبرگ، کونوکوفیلیپس یکی از بزرگ‌ترین تولیدکنندگان نفت و گاز ایالات متحده، موافقت کرد که 30 درصد از سهام فاز اول پایانه گاز طبیعی مایع شده بندر آرتور در تگزاس را در اختیار بگیرد. این قرارداد شامل قرارداد خرید و فروش 20 ساله برای سالانه 5 میلیون تن ال‌ان‌جی و یک قرارداد مدیریت عرضه گاز طبیعی است که به موجب آن کونوکوفیلیپس تامین گاز خوراک را مدیریت خواهد کرد. این توافق سهم قابل توجهی از احداث پایانه‌های بعدی صادرات ال‌ان‌جی ایالات متحده را برای کونوکوفیلیپس ایجاد می‌کند. تقویت ظرفیت صادرات ایالات متحده در راستای جایگزینی گاز طبیعی روسیه در اروپا ضروری می‌نماید. بر اساس بیانیه Sempra انتظار می‌رود تصمیم نهایی سرمایه‌گذاری برای فاز 1 پروژه در سه ماهه اول سال 2023 اتخاذ گردد. این ترمینال که انتظار می‌رود شامل دو ردیف مایع‌سازی گاز طبیعی و مخازن ذخیره ال‌ان‌جی باشد، برای تولید 13/5 میلیون تن سوخت فوق سرد در سال طراحی شده است.

منبع: worldoil، 23 نوامبر 2022

### افزایش یک‌سومی ظرفیت واردات ال‌ان‌جی اروپا تا پایان سال 2024

به گزارش اداره اطلاعات انرژی آمریکا بر اساس داده‌های گروه بین‌المللی واردکنندگان گاز طبیعی مایع (GIIGNL) و مطبوعات تجاری، ظرفیت واردات ال‌ان‌جی اتحادیه اروپا و بریتانیا تا سال 2024 در مقایسه با سال 2021، 34 درصد یا 6/8 میلیارد فوت‌مکعب در روز افزایش خواهد یافت. افزایش ظرفیت واردات یا گازسازی مجدد تا پایان سال آینده، در مجموع 5/3 میلیارد فوت‌مکعب در روز خواهد بود که تا پایان سال 2024، 1/5 میلیارد فوت‌مکعب در روز افزایش خواهد یافت. بر اساس داده‌های GIIGNL، ظرفیت گازسازی مجدد ال‌ان‌جی در اتحادیه اروپا و بریتانیا در 10 سال گذشته نسبتاً ثابت مانده و رشد متوسطی به میزان حدود 2/8 میلیارد مکعب در روز (16 درصد) تجربه کرده است. این ظرفیت از 17/5 میلیارد مکعب در روز در سال 2012 به 20/2 میلیارد مکعب در روز در پایان سال 2021 افزایش یافته است. از زمان جنگ روسیه و اوکراین در فوریه 2022 و کاهش واردات گاز طبیعی خطوط لوله از روسیه، کشورهای اروپایی پروژه‌های گازسازی غیرفعال را مجدداً فعال و همچنین توسعه پروژه‌های جدید را در دستور کار قرار داده‌اند.

بسیاری از پروژه‌های جدید گازسازی در اروپا را می‌توان با اجاره واحدهای شناور FSRU و با ساخت خطوط لوله برای انتقال گاز طبیعی به خطوط لوله خشکی توسعه داد. سایر پروژه‌های گازسازی مجدد در اروپا، ظرفیت پایانه‌های خشکی موجود را افزایش می‌دهند و ارتقاء و بروزرسانی‌هایی را برای افزایش توان ترمینال‌های موجود اجرا می‌نمایند. در سال



جاری، تاکنون تقریباً 1/7 میلیارد فوت مکعب در روز از ظرفیت جدید و توسعه یافته گازسازی مجدد ال ان جی در هلند، لهستان، فنلاند، ایتالیا و آلمان اضافه شده است. پایانه جدید EemsEnergy در هلند با ظرفیت 0/8 میلیارد فوت مکعب در روز متشکل از دو کشتی FSRU است و اولین محموله وارداتی خود را در سپتامبر 2022 دریافت کرده است. پایانه جدید FSRU در بندر ویلهلمشاون آلمان با ظرفیت 0/7 میلیارد فوت مکعب در روز در نوامبر سال 2022 تکمیل گردیده است. پایانه‌های گازسازی مجدد در حال ساخت در هفت کشور اتحادیه اروپا می‌توانند تا پایان سال 2023، 3/5 میلیارد فوت مکعب در روز به ظرفیت جدید اضافه کنند؛ آلمان در حال توسعه سه پایانه جدید FSRU است که در مجموع 1/4 میلیارد فوت مکعب در روز ظرفیت گازسازی مجدد را در لوبمین، برانسبوئل و ویلهلمشاون اضافه می‌کند. انتظار می‌رود دو ترمینال لوبمین و برانسبوئل در زمستان امسال شروع به کار کنند و ترمینال ویلهلمشاون در سال 2023 عملیاتی گردد. لهستان ظرفیت ترمینال گازسازی مجدد ال ان جی موجود در Świnoujście را 0/2 میلیارد فوت مکعب در روز افزایش خواهد داد تا در دسامبر 2023 به ظرفیت کل 0/8 میلیارد فوت مکعب در روز برسد. فرانسه با استفاده از یک کشتی FSRU به نام Cape Anne در بندر لوهاور که انتظار می‌رود در پاییز 2023 عملیاتی شود، 0/4 میلیارد فوت مکعب در روز به ظرفیت تبدیل مجدد به گاز اضافه خواهد کرد. فنلاند و استونی به طور مشترک در حال توسعه یک ترمینال FSRU در بندر اینکو فنلاند هستند که 0/5 میلیارد فوت مکعب در روز ظرفیت اضافه می‌نمایند که انتظار می‌رود در زمستان امسال عملیاتی شود. ایتالیا در حال توسعه یک ترمینال FSRU در نزدیکی بندر Piombino است که 0/5 میلیارد فوت مکعب در روز به ظرفیت اضافه می‌کند و احتمالاً در بهار 2023 عملیاتی خواهد شد. یونان تا پایان سال 2023 یک کشتی FSRU را با ظرفیت 0/5 میلیارد فوت مکعب در روز در بندر الکساندروپولیس عملیاتی خواهد کرد.

منبع: Gasprocessing، 28 نوامبر 2022

### حفاری انی در ایتالیا میدان احتمالی با ذخایر عظیم گاز در مصر

شرکت انی ایتالیا، حفاری در میدان احتمالی ثریا واقع در شمال شرقی میدان عریش در قسمت مدیترانه‌ای مصر را آغاز نموده است. با وجود آنکه انی به تنهایی از اوایل سال جاری این میدان را در اختیار گرفته است، وضعیت چشم‌انداز میدان را، عظیم معرفی کرده است. در حالی که اپراتور پیشین پروژه یعنی شرکت داناگاز (که در آخرین لحظه پیشنهادی برای جایگزینی ارائه نمود) بارها اعلام کرده بود خودش مشروط به یافتن شریک اقدام به حفاری میدان ثریا می‌نماید. داناگاز ذخایر در جای احتمالی میدان ثریا را بالغ بر 17 تریلیون فوت مکعب ارزیابی نموده است. داناگاز گفته است که این میدان از لحاظ شکل و مختصات ظاهری شباهت‌های بسیاری به میدان زهر با ظرفیت 21/5 تریلیون فوت مکعب گاز درجا دارد. میدان زهر در 160 کیلومتری شمال غربی میدان احتمالی ثریا واقع شده است که توسعه آن نیز در اختیار انی قرار دارد. انی جهت حفاری در این میدان از کشتی حفاری 10000 سایپم استفاده می‌نماید و این کشتی برای حفاری در دریای مدیترانه تا سه ماهه سوم 2023 قرارداد بسته است ضمن این که بر اساس بندی از قرارداد این دوره می‌تواند تا سه ماهه اول 2024 ادامه یابد. کشتی سایپم 10000 در اوایل ماه جاری حفاری توسعه‌ای در میدان عظیم انی را به پایان رساند و پیش از آن نیز چشم‌انداز احتمالی فاگر از بلوک شوروک در جنوب زهر را حفاری نموده است. میدان احتمالی ثریا در مرز دریایی غزه یا رژیم صهیونیستی قرار دارد و احتمال هم‌پوشانی با آنها وجود دارد. البته باید گفت که مرز دریایی غزه با رژیم صهیونیستی تعیین نشده است. چشم‌اندازهای اکتشافی طی یک دهه در نوار غزه منجر به اکتشاف و توسعه یک ذخیره 1 تریلیون فوت مکعب شده است که گامی رو به جلو برای آن محسوب می‌شود. انی ایتالیا در حال تملیک اراضی در سواحل مصر در دریای مدیترانه می‌باشد درست در مجاورت منطقه‌ای که شرکت امریکایی شورون در بلوک نرجس مشغول به فعالیت می‌باشد.

منبع: MEES، 25 نوامبر 2022





## اتمام زمستان در اروپا همراه با مقادیر فراوان گاز

میزان ذخیره‌سازی گاز اروپا در پایان زمستان سال جاری در بالاترین رکورد ثبت شده قرار می‌گیرد. لازم به توضیح است، تحقق این امر منوط به حفظ سطوح بالای قیمتی کنونی و تداوم تحویل گاز روسیه از طریق خطلوله می‌باشد. اطلاعات منتشره از سوی مؤسسه زیرساخت‌های گاز اروپا (GIE) پیرامون میزان ذخیره‌سازی صورت گرفته حاکی از آن است که تا 26م ماه نوامبر، میزان ذخیره‌سازی‌های اتحادیه اروپا به‌همراه انگلستان در سطح 1061 تراوات ساعت (TWh) بوده که برای چنین زمانی در سال یک رکورد محسوب می‌شود. خاطر نشان می‌سازد میزان ذخیره‌سازی، رکورد پیشین ثبت شده در سطح 1059 تراوات ساعت در سال 2019 را پشت سر گذاشته است. در آن زمان، قیمت معامله آتی گاز تحویل در ماه آینده در سطح 16 یورو در مگاوات ساعت بوده و در 28م نوامبر این رقم در سطح 119 یورو قرار دارد. شایان ذکر است ترکیب مواردی نظیر قیمت‌های فوق‌العاده بالا، صرفه‌جویی در مصرف انرژی و دمای هوای بالاتر از حد طبیعی از اواسط ماه اکتبر تا کنون منتهی به کاهش مصرف و جذب حجم قابل توجهی از ال‌ان‌جی وارداتی شده است. میزان تقاضای سوخت گرمایشی در شمال غرب اروپا با توجه به تعداد روزهای سرد سال در فرانکفورت تعیین می‌گردد که در زمستان سال جاری 22 درصد کمتر از میزان متوسط بلندمدت زمستان به ثبت رسیده است. با این اوصاف، میزان ذخیره‌سازی گاز در 28 کشور عضو اتحادیه اروپا در مقایسه با متوسط فصلی ده سال گذشته، در سطح 186 تراوات ساعت به ثبت رسیده که به میزان 91 تراوات ساعت بیش از میزان مازاد ثبت شده در ابتدای ماه اکتبر می‌باشد. طی ده سال گذشته با وجود شرایط مختلف اقلیمی و قیمتی گاز، از 26م نوامبر تا اتمام زمستان، میزان ذخیره‌سازی گاز به‌طور متوسط 531 تراوات ساعت کاهش می‌یافت. میزان کاهش در ذخیره‌سازی گاز طی زمستان سال 2019/2018 نسبت به دوره مشابه در سال 2015/2014 از 311 تا 712 تراوات ساعت متغیر گزارش شده است. اگر در زمستان سال جاری همچنان کاهش میزان ذخیره‌سازی از الگوی پیشین تبعیت نماید، میزان کاهش حدود 530 تراوات ساعت با دامنه نوسان 349 الی 750 تراوات ساعت خواهد بود. کاهش مذکور، میزان ذخیره‌سازی گاز در پایان زمستان را، پس از زمستان سال 2020/2019، به دومین رکورد ثبت شده بدل خواهد نمود. به‌نظر می‌رسد پیش‌بینی‌های به‌عمل آمده خوش‌بینانه باشد، چرا که با فرض عدم قطع جریان گاز انتقالی روسیه از طریق خطلوله، متعاقب تحریم‌ها صورت گرفته است. چنین پیش‌بینی‌هایی ممکن است در واقعیت به کاهش بیشتر ذخیره‌سازی‌ها منتهی شود. از سوی دیگر، قیمت‌های کنونی که به‌صورت غیرمتعارفی بالا هستند، به کاهش مصرف بیش از آنچه طی ده ساله اخیر صورت گرفته منجر شده و لذا کاهش کمتر ذخیره‌سازی را در پی خواهند داشت. در نهایت می‌بایست پس از اتمام زمستان به ارزیابی تأثیر بخشی هر یک از دو عامل یاد شده پرداخت. در مجموع، وضعیت ذخیره‌سازی در پایان زمستان به مراتب بهتر از پایان سه ماهه سوم به‌نظر می‌رسد و ریسک کاهش ذخیره‌سازی و رسیدن آنها به سطوح بحرانی، اندک ارزیابی می‌شود. شروع زود هنگام ذخیره‌سازی، تخلیه آنها طی مدت زمان طولانی و ثبت رکورد پر نمودن مجدد ذخیره‌سازی در سال 2022 باعث شده که وضعیت ذخیره‌سازی در پایان زمستان 2023/2022 در موقعیت مناسبی قرار گرفته و پر شدن مجدد آنها نیز مشروط به استمرار گاز روسیه راحت‌تر صورت گیرد.

منبع: REUTERS، 28 نوامبر 2022

## توافق جنجالی روسیه و آذربایجان برای تبادل گاز

شرکت گازپروم در 18 نوامبر اعلام کرد از 15 نوامبر عرضه گاز به شرکت دولتی گاز سوکار آذربایجان را آغاز کرده و تا مارس 2023 در مجموع تا یک میلیارد مترمکعب گاز به این کشور عرضه خواهد کرد. هرچند جزئیات بیشتری از این توافق منتشر نشده اما شرکت سوکار در بیانیه‌ای اعلام کرده است که مدت‌هاست با گازپروم همکاری می‌کند و این دو شرکت در تلاش برای بهینه‌سازی زیرساخت‌های خود از طریق سازمان‌دهی تبادل متقابل جریان گاز هستند. این



قرارداد درست پیش از دوره اوج تقاضا در اواسط زمستان امضا شد و باکو را قادر می‌سازد تا ضمن تأمین تقاضای داخلی برای عرضه گاز به مشتریان داخلی، تعهدات صادراتی خود به گرجستان و ترکیه را حفظ و تجارت گاز به اروپا را تقویت نماید. آذربایجان متعهد شده است امسال میزان صادرات گاز خود به اروپا را از طریق کریدور جنوبی به 11/5 میلیارد مترمکعب افزایش دهد. کارشناسان این اقدام باکو برای واردات گاز از روسیه را در راستای ایفای تعهدات برای صادرات گاز به مشتریان خود از جمله اتحادیه اروپا قلمداد می‌کنند. قبل از این نیز آذربایجان در اقدامی دیگر توافق مبادله گاز سه جانبه بین ترکمنستان- ایران- آذربایجان برای سوآپ گازی ترکمنستان از مسیر ایران به آذربایجان به امضا رسانده بود که بر اساس آن ترکمنستان سالانه بین 1/5 تا 2 میلیارد مترمکعب گاز به شمال شرق ایران صادر و به همین میزان گاز از شمال غرب ایران به آذربایجان صادر می‌شود. این توافق که به عنوان نمونه‌ی همکاری منطقه‌ای مورد استقبال قرار گرفته، یک منبع احتمالی کوتاه‌مدت گاز برای اروپا نیز در نظر گرفته می‌شود. کارشناسان بیان می‌کنند هرچند این توافق جدید در ظاهر سبب افزایش صادرات گاز آذربایجان به اروپا می‌شود اما در عمل به نوعی وابستگی غیرمستقیم اروپا به گاز روسیه تلقی می‌شود که با نیت سیاسی اروپا برای کاهش وابستگی به گاز روسیه و تنوع‌بخشی مبادی واردات گاز در تضاد است. آذربایجان قصد دارد طی چند سال آینده میزان صادرات گاز خود به اروپا را دو برابر افزایش دهد. در این راستا در ماه ژوئیه یادداشت تفاهم جدیدی برای افزایش حجم صادرات گاز به 20 میلیارد مترمکعب در سال 2027 به امضا رسید. این حجم از خطلوله، حداکثر مقدار شبکه خطلوله موجود است که برای تحقق آن، به سرمایه‌گذاری انبوه برای افزودن کمپرسورهای جدید و توسعه میداين گازی نیاز است. شرکت بریتیش پترولیوم به عنوان بهره‌بردار میدان شاه‌دنیز در اوایل سال جاری بیان کرده که این میدان گازی قادر به تأمین 10 میلیارد مترمکعب اضافی مورد نیاز توافق جدید نمی‌باشد، لذا لازم است سرمایه‌گذاری هنگفتی در میداين گازی آذربایجان برای افزایش ظرفیت تولید گاز صورت پذیرد. البته این کشور گزینه واردات گاز از ترکمنستان برای صادرات گاز به اروپا را نیز دنبال می‌کند. کارشناسان بیان می‌کنند با بهبود روابط باکو و عشق آباد طی سال‌های اخیر، می‌توان به انتقال گاز ترکمنستان به آذربایجان امیدوار بود. روش‌های مختلفی برای انتقال گاز ترکمنستان به اروپا وجود دارد که یکی از این روش‌ها پروژه جمع‌آوری گازهای مشعل و انتقال آن به خشکی برای صادرات و دیگری خطلوله ترانس‌خزر است. بررسی‌ها حکایت از آن دارد تاکنون پیشرفتی در مورد گزینه‌های مطرح وجود ندارد و لذا احتمال می‌رود آذربایجان نتواند به وعده خود مبنی بر دوبرابر کردن صادرات به اروپا تا سال 2027 عمل نماید.

منبع: Oilprice، 23 نوامبر 2022

### ادامه روند نزولی مصرف گاز در اسپانیا

در ماه نوامبر امسال روند مصرف گاز در بخش‌های تجاری، صنعتی و خانگی اسپانیا نسبت به مدت مشابه سال قبل کاهش یافته که قطع گاز بخش صنعت دلیل اصلی این افت بوده است. تقاضای بخش‌های متعارف مصرف‌کننده گاز که شامل بخش‌های تجاری، صنعتی و خانگی می‌شوند در ماه نوامبر سال جاری فقط 569 گیگاوات ساعت در روز بوده که نسبت به میانگین دوره مصرف 7 ساله اسپانیا نشان از افت 223 گیگاوات ساعت در روز داشته است. بروز هوای معتدل تا حدودی دلیل این کاهش مصرف را نمایان می‌کند. در ماه نوامبر میانگین کم‌ترین دما در طول شب در شهر مادرید 7/5 درجه سانتی‌گراد بوده که 2/7 درجه سانتی‌گراد بالاتر از دمای میانگین هفت ساله در این منطقه بود. اما اگر رابطه بین دما در پایتخت و تقاضای متعارف مصرف انرژی مطابق سال‌های 2015 تا 2021 می‌بود، انتظار می‌رفت در این دوره 789 گیگاوات ساعت در روز مصرف شود که این رخداد نشان‌دهنده تاثیر زیاد افزایش قیمت‌های گاز طبیعی بر حجم مصرف آن در اسپانیا است. مصرف نیروگاه‌های گازی نیز با کاهش مواجه شد. در ماه نوامبر تولید برق بیشتر در نیروگاه‌های بادی، اتکا به نیروگاه‌های گازسوز را محدود کرد که این امر باعث کاهش غیرمعمول مصرف گاز در تولید برق



شده است. معمولاً تقاضای مصرف برق در اسپانیا در ماه نوامبر نسبت به اکتبر افزایش می‌یابد چرا که تقاضای گرمایش افزایش می‌یابد. مصرف کل برق طی هفت سال گذشته از 928 گیگاوات ساعت در روز برای ماه اکتبر به 1/1 تراوات ساعت در روز در ماه نوامبر افزایش یافت. اما مصرف 910 گیگاوات ساعت در روز برق طی ماه نوامبر از 904 گیگاوات ساعت در روز طی اکتبر فقط اندکی افزایش داشته است. رشد تولید برق در نیروگاه‌های بادی، نیاز به تولید برق با سوخت گاز را کاهش داده که همین رخدادهای افزایش مصرف متعارف برق را جبران نموده است. میانگین مصرف گاز در بخش برق در ماه نوامبر 310 گیگاوات ساعت در روز بوده که در مقایسه با 462 گیگاوات ساعت در روز برای ماه اکتبر کاهش را نمایان می‌کند. از فوریه 2021 تاکنون، تولید برق از منابع باد به بالاترین میزان حجم ماهانه خود رسیده است. اما با بروز هوای سردتر در ماه آینده مصرف انرژی افزایش خواهد یافت. از 25 نوامبر تا 31 دسامبر برای شهر مادرید حداقل دمای 1/2 درجه سانتی‌گراد پیش‌بینی شده که از 7/5 درجه سانتی‌گراد دمای ماه جاری کمتر است که می‌تواند تقاضای گرمایش را افزایش دهد. ممکن است تقاضای گاز در بخش نیروگاهی افزایش یافته و ظرفیت ماهانه تولید برق بین اسپانیا و فرانسه از 1/2 گیگاوات در نوامبر و میانگین هفت ماه گذشته به 2 گیگاوات در ماه دسامبر افزایش یابد. قرارداد فروش برق به فرانسه در ماه دسامبر با ارزش 304 یورو در هر مگاوات ساعت به قیمت اسپانیا بسته شده که نشان‌دهنده مهیا شدن مشوق خوبی برای فرانسه برای واردات برق از اسپانیا است. صادرات برق اسپانیا به فرانسه از 1/2 گیگاوات برای ماه اکتبر به 1/5 گیگاوات در ماه نوامبر یعنی چیزی بالاتر از ظرفیت پیش‌بینی شده افزایش یافت. اما با افت صادرات اسپانیا به کشورهای مراکش و پرتغال، مجموع حجم صادرات برق در این ماه کاهش یافته است.

منبع: Argusmedia، 25 نوامبر 2022

### نگاه Toyota Tsusho به تولید آمونیاک آبی در مصر

شرکت بازرگانی ژاپنی Toyota Tsusho در حال برنامه‌ریزی برای انجام مطالعه امکان‌سنجی با هدف امکان تولید آمونیاک آبی در مصر است، چرا که انتظار می‌رود تقاضای جهانی برای سوخت پاک مطابق با هدف حذف انتشار کربن در حال افزایش باشد. شرکت Toyota Tsusho در 17 نوامبر سال جاری اعلام کرد که قرارداد مقدماتی خود را با دو شرکت پتروشیمی و گاز طبیعی مصر که زیرمجموعه وزارت نفت و منابع معدنی مصر هستند، برای بررسی امکان‌سنجی تولید آمونیاک از طریق فناوری جذب و ذخیره کربن (CCS) به امضا رسانده است. این شرکت گفت در صورتی که این دو شرکت تصمیم به پیشبرد پروژه را داشته باشند، این اولین تاسیسات تولید آمونیاک آبی است که در میداین گازی موجود مصر با استفاده از فناوری CCS ایجاد خواهد شد. این شرکت از افشای تاریخ برنامه‌ای برای تکمیل مطالعه امکان‌سنجی خودداری کرده و همچنین مشخص نیست که آیا شرکت Toyota Tsusho پس از تحقق پروژه، آمونیاک آبی را به ژاپن یا سایر کشورها بفروشد یا خیر. از سوی دیگر شرکت Toyota Tsusho در پروژه بزرگ انرژی بادی در راس غارب مصر مشارکت نموده است. این نیروگاه 262 مگاواتی در اکتبر سال 2019 شروع به کار کرد و اولین پروژه بخش خصوصی در تولید برق بادی کشور مصر است و برق تولید شده را به شبکه انتقال و توزیع برق مصر می‌فروشد.

منبع: Argusmedia، 18 نوامبر 2022

### هزینه پایانه‌های ال‌ان‌جی آلمان بیش از دو برابر برآورد قبلی

بر اساس گزارش رویترز، وزارت اقتصاد آلمان اعلام کرد که خرید و نگهداری پایانه‌های شناور ال‌ان‌جی برای کمک به آلمان در تامین انرژی و تنوع بخشیدن به گاز روسیه، بیش از 3 میلیارد یورو (3/1 میلیارد دلار) بیشتر از مقدار برنامه‌ریزی شده هزینه خواهد داشت. این وزارتخانه با تایید گزارشی در اشیگل گفت که به‌طور کلی هزینه‌ها حدود 6/56 میلیارد یورو برآورد شده است. این مقدار در مقایسه با 2/94 میلیارد یورو برآورد شده در بودجه سال 2022 این کشور است. این وزارتخانه روز یکشنبه با استناد به هزینه‌های عملیاتی و ایجاد زیرساخت‌های اضافی در خشکی گفت: "در



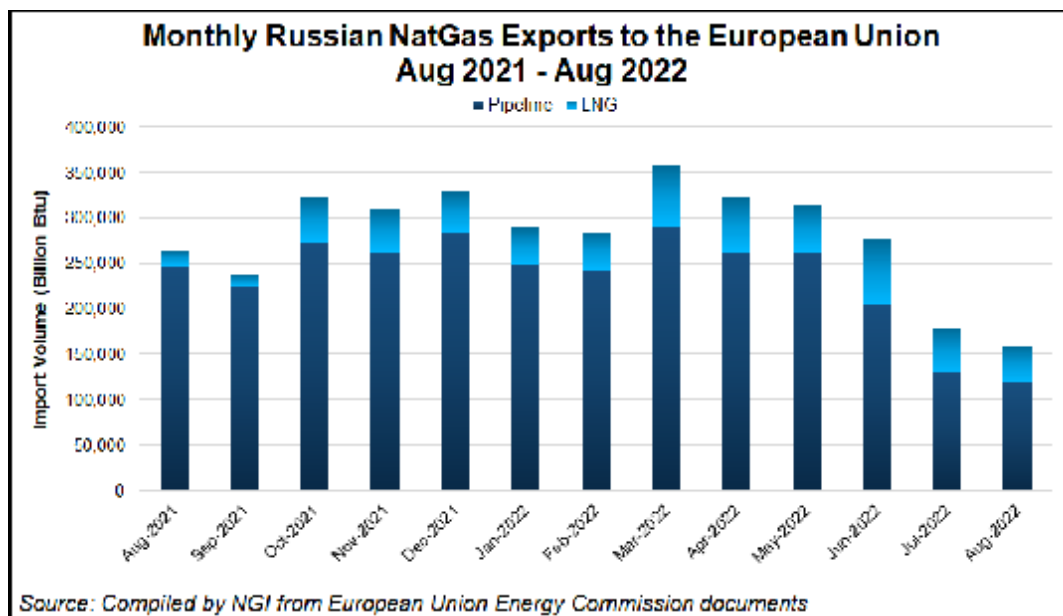
رایزنی‌های گسترده با ذینفعان متعدد، برآورد اولیه و هزینه‌های اضافی مشخص شده است". این وزارتخانه اعلام کرد برای جبران افت تحویل گاز روسیه از زمان حمله مسکو به اوکراین، پایانه‌های شناور برای بزرگ‌ترین اقتصاد اروپا ضروری است. آلمان در این ماه ساخت اولین ترمینال شناور خود برای ال ان جی را در بندر ویلهلمزهاون دریای شمال به پایان رساند. کمیسیون بودجه مجلس آلمان نیز پیش از این مبلغ اضافی مورد نیاز پایانه‌ها را تصویب کرده است.

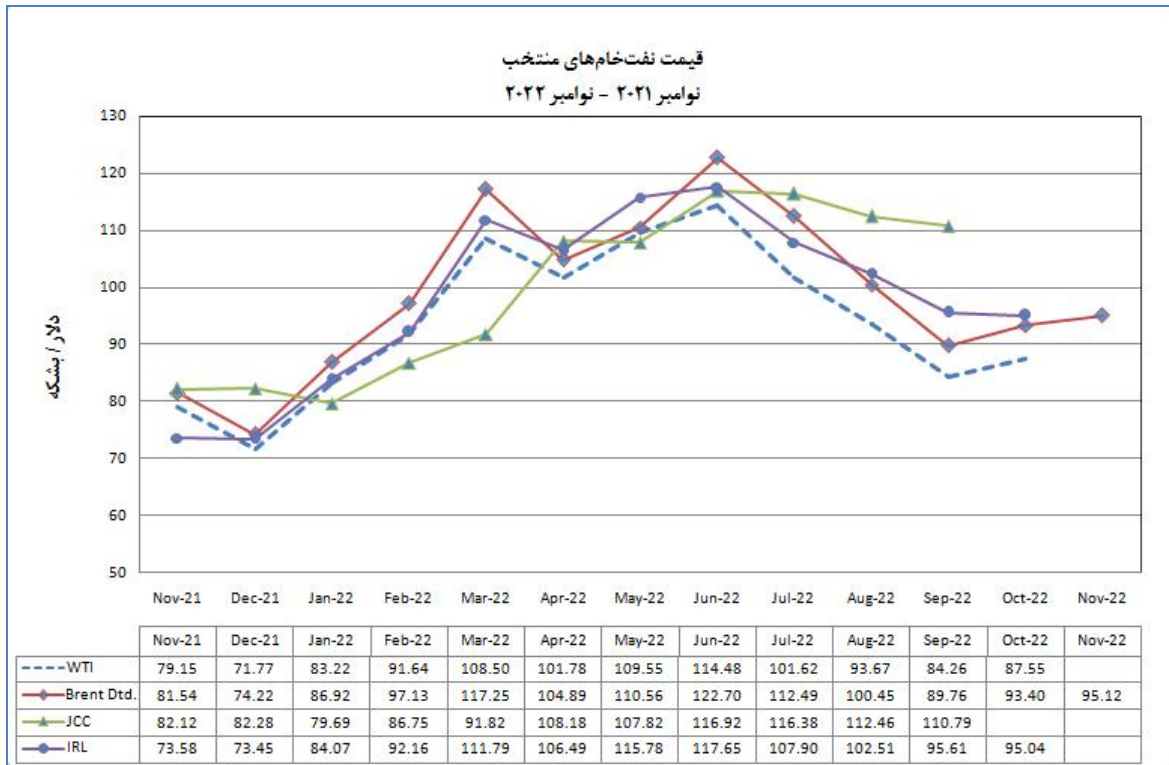
منبع: [Gasprocessingnews](#). 21 نوامبر 2022



## گزارش ویژه: صادرات گاز طبیعی مایع روسیه به اروپا رکورد زد

بر اساس گزارش نشریه تجاری انگلیسی فایننشال تایمز در حالی که عرضه گاز روسیه از طریق خطوط لوله به اروپا کاهش یافته است، صادرات ال ان جی آن به این منطقه بیشتر شده است. بر اساس داده‌های Kpler، واردات ال ان جی اروپا از روسیه در سال جاری تا ماه اکتبر به 13/2 میلیون تن رسید که در مقایسه با 10/9 میلیون تن مدت مشابه سال گذشته بسیار بیشتر است. در این مدت کشورهای بلژیک، هلند و فرانسه بزرگترین کشورهای اروپایی واردکننده ال ان جی روسیه بوده‌اند. فرانسه با 4/5 میلیون تن واردات ال ان جی، بزرگ‌ترین واردکننده اروپا بوده و واردات آن در مقایسه با مدت مشابه سال قبل بیش از 50 درصد رشد داشته است. این کشور بزرگ‌ترین واردکننده ال ان جی روسیه در ماه‌های فوریه و مارس بوده است. این در حالی است که در این مدت برخی از کشورهای اروپایی مانند لیتوانی (در ماه مارس) و انگلیس (از فوریه) واردات گاز از روسیه را متوقف کرده‌اند. روسیه از سال 2017 یکی از سه تامین‌کننده بزرگ ال ان جی اروپا محسوب می‌شد و در سال جاری با سهم 16 درصدی پس از آمریکا (با سهم 42 درصدی) دومین تامین‌کننده بزرگ اروپا بوده و قطر با 13/7 درصد در جایگاه سوم قرار داشته است. بخش عمده صادرات ال ان جی روسیه به اروپا از تاسیسات «یامال ال ان جی» در شمال دور این کشور تامین می‌شود. بزرگ‌ترین تولیدکننده خصوصی ال ان جی روسیه شرکت نواتک است که بر حسب میزان تولید پس از شرکت دولتی گازپروم PJSC قرار دارد. روسیه قصد دارد ظرفیت تولید ال ان جی خود را طی سال‌های آینده افزایش دهد و به 80 تا 140 میلیون تن تا سال 2035 برساند. این کشور در حال حاضر ظرفیت تولید 35 میلیون تن در چهار تاسیسات ال ان جی ساخالین 2 (Sakhalin)، یامال (Yamal)، ویسوتسک (Vysotsk) و پورتوویا (Portovaya) دارد و حدود 8 درصد کل ال ان جی جهان، را تولید می‌کند و در جایگاه چهارم جهان قرار دارد. با اعمال تحریم‌های غرب برخی تجهیزات و منابع مالی مورد نیاز برای تکمیل پروژه‌های در دست احداث ال ان جی روسیه مانند تاسیسات «ال ان جی 2 قطب شمال» به ظرفیت 19/8 میلیون تن با مشکل مواجه شده و به تاخیر افتاده است. شرکت نواتک اخیراً اعلام کرده است که تامین مالی این پروژه در سه ماهه اول 2023 انجام و پروژه تا اواخر سال 2023 به بهره‌برداری خواهد رسید. این شرکت برای تأمین منابع مالی به کشورهای خاورمیانه روی آورده و ظاهراً به دنبال منابع مالی در امارات متحده عربی می‌باشد.





**ضرایب تبدیل**

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

منبع: Energy Intelligence Group

تهیه کنندگان:

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