



## خبرنامه تحولات بین‌المللی گاز

شماره 54 - 1401/04/15

### در این شماره:

- تحولات بازار تک‌محموله
- اخبار
  - پیوستن شرکت‌های توتال، اکسون‌موبیل، کونوکوفیلیس و انی به پروژه توسعه ال‌ان‌جی NFE قطر
  - افزایش مصرف نفت کوره مصر به بالاترین حد خود جهت افزایش صادرات ال‌ان‌جی
  - تشکیل کارگروهی برای توسعه خطلوله گاز ترانس صحرا توسط نیجر، الجزایر و نیجریه
  - مذاکرات کانادا با اروپا در خصوص صادرات انرژی از ساحل شرقی
  - امضای قرارداد بلندمدت خرید و فروش ال‌ان‌جی فی‌مابین شرکت‌های Chevron و Cheniere
  - مواجهه پاکستان با کاهش شدید برق ناشی از افزایش قیمت ال‌ان‌جی
  - تغییر نگرش گروه هفت در حمایت از توسعه پروژه‌های ال‌ان‌جی برای کاهش وابستگی به گاز روسیه
  - رسیدن ذخایر گاز آلمان به دومین سطح اضطراری
  - نیاز آلمان به 41 تراوات ساعت ظرفیت جدید ذخیره‌سازی هیدروژن
  - تصویب قانون ذخیره‌سازی حداقل 80 درصدی ظرفیت مخازن گاز اروپا تا قبل از شروع زمستان
  - آسیا پیش‌تاز احداث خطلوله انتقال نفت و گاز در جهان تا سال 2026
- گزارش ویژه: جایگزین‌های انرژی اروپا پس از قطع جریان گاز خطلوله نورداستریم 1
- قیمت‌های جهانی نفت خام

نفت برنت	شمال شرق آسیا (JKM)	تی‌تی‌اف هلند	هنری‌هاب - نایمکس	2022
19/06	~25	30/68	8/14	می
18/08	~30	35/03	6/6	آوریل

× ارقام بر حسب دلار در هر میلیون بی‌تی‌یو می‌باشند.

به‌علت 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 برای تحویل به شمال‌شرق آسیا کاهش یافت. خریداران در این منطقه، بازار تکمحموله را رها کردند و در انتظار اخبار مربوط به انفجار تاسیسات ال‌ان‌جی Freeport (با ظرفیت 15 میلیون تن در سال) هستند. فعالان باراز معتقدند که با توقف بلندمدت فعالیت در این تاسیسات، کاهش قیمت ال‌ان‌جی ادامه نخواهد یافت. قیمت ANEA برآورد آرگوس برای تکمحموله‌های تحویلی به شمال‌شرق آسیا حدود 86 تا 87 سنت در هر میلیون بی‌تی‌یو کاهش یافت و برای نیمه اول و دوم ماه جولای به ترتیب به 24/295 و 24/405 دلار در هر میلیون بی‌تی‌یو رسید. قیمت ANEA برای نیمه اول و دوم اوت 24/705 و 25/185 دلار در هر میلیون بی‌تی‌یو برآورد شده که 63 تا 85 سنت از دهم ژوئن، کمتر می‌باشد. قرارداد TTF هلند در ماه جولای با قیمت 25/631 دلار در هر میلیون بی‌تی‌یو در دهم ژوئن بسته شد. افت شاخص‌های فروش، کلاً بیشتر از شاخص‌های خرید بود. این امر تأکیدی بر علاقه فزاینده فروشندگان برای کاهش پیشنهادات با توجه به عقب‌نشینی و کاهش علاقه خریداران آسیایی بود. فعالان بازار گفتند، قیمت‌های اعطا شده چندین مناقصه خرید در دهم ژوئن می‌تواند نشانه دیگری باشد مبنی بر اینکه قیمت‌ها ممکن است حمایت شوند، حتی در شرایطی که خریداران در شمال‌شرق آسیا عمدتاً ترجیح می‌دهند در حاشیه باقی بمانند. شرکت دولتی ال‌ان‌جی سنگاپور ممکن است یک محموله برای تحویل بین 1 جولای تا 31 اوت را با قیمت حدود 24 دلار در هر میلیون بی‌تی‌یو از طریق مناقصه‌ای که در دهم ژوئن بسته شده، خریداری کرده باشد. شرکت دولتی PTT تایلند و شرکت دولتی تولید برق Egat نیز احتمالاً تعداد نامشخصی از محموله‌های جولای را با قیمتی زیر 25 دلار در هر میلیون بی‌تی‌یو از طریق مناقصاتی که در 13 ژوئن بسته شده، خریداری نموده‌اند. انتظارات در مورد توقف عملیات Freeport LNG متفاوت است. اما برخی از فعالان بازار اشاره کرده‌اند که انتظار یک توقف طولانی‌مدت بیش از سه هفته را برای این تاسیسات دارند. اختلالات زیادی که در این تاسیسات تنها در سال جاری وجود داشته نشان می‌دهد که تولید در تاسیسات مذکور قابل اعتماد نیست. با توجه به تولید برق آبی قوی در جنوب چین، علاقه چینی‌ها به خرید ال‌ان‌جی، مسکوت مانده است. انتظار می‌رود تقاضا برای ال‌ان‌جی برای تحویل در ماه اوت یا سپتامبر افزایش یابد که به دلیل محرک‌های اقتصادی بیشتر از سوی دولت برای جبران کاهش رشد اقتصادی در طی دوره کرونا در سراسر این کشور می‌باشد، هر چند میزان افزایش تقاضا مشخص نیست. در حوزه آتلانتیک، قیمت‌های فوب AGC به دنبال ضررهایی در بازارهای تحویل اروپا، پایین‌تر می‌رود. قیمت AGC جولای از میزان قبلی 20/65 به 20/45 دلار در هر میلیون بی‌تی‌یو کاهش پیدا کرد. مناقصاتی از سوی شرکت Inpex ژاپن برای دریافت محموله در اوایل اوت انجام شده و دولت این کشور به شرکت‌ها برای عرضه ال‌ان‌جی، فشار آورده تا از خاموشی برق جلوگیری شود. قیمت تحویلی به شمال‌غرب اروپا در نیمه اول جولای از 21/70 به 21/50 دلار در هر میلیون بی‌تی‌یو کاهش یافت و تخفیف 3/80 دلار در هر میلیون بی‌تی‌یو به قراردادهای TTF جولای را هم‌چنان حفظ کرد.

قیمت‌های ال‌ان‌جی ژاپن، کره و تایوان

Argus Japan, South Korea, Taiwan des spot LNG	Delivery	Bid	Offer	Mid	S/mn Btu
Japan, South Korea, Taiwan	1H Jul	23.72	24.95	24.335	-0.925
	2H Jul	23.83	25.07	24.450	-0.945
	1H Aug	24.14	25.38	24.760	-0.915
	2H Aug	24.64	25.88	25.260	-0.690



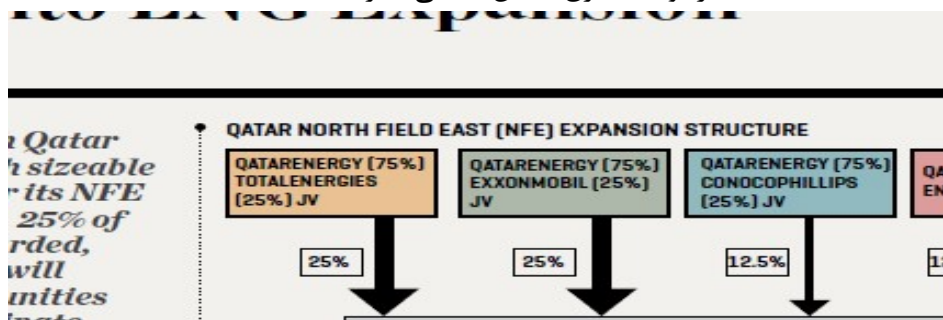
## پیوستن شرکت‌های توتال، اکسون‌موبیل، کونوکوفیلیپس و انی به پروژه توسعه ال‌ان‌جی NFE قطر

قطر در نظر دارد با هزینه‌ای بالغ بر 28/75 میلیارد دلار میزان تولید ال‌ان‌جی خود از پروژه NFE را 32 میلیون تن در سال افزایش دهد. این پروژه ظرفیت تولید ال‌ان‌جی قطر را از 77 میلیون تن به حدود 110 میلیون تن در سال تا 2027 افزایش خواهد داد و در ادامه نیز فاز دوم توسعه‌ی NFS (North Field South) ظرفیت تولید ال‌ان‌جی قطر را تا 126 میلیون تن در سال خواهد رساند. شرکت فرانسوی توتال‌انرژی، 25 درصد از سهام یک سرمایه‌گذاری مشترک (JV) را در کنار شرکت دولتی قطر انرژی (با سهم 75 درصدی) به دست آورده است که به نوبه‌ی خود 25 درصد از کل سهام پروژه NFE را نیز در اختیار خواهد داشت. مدیرعامل قطر انرژی روز 12 ژوئن هم‌زمان با امضای قرارداد مشارکت مذکور اعلام کرد از نظر ما هر چهار واحد تولید ال‌ان‌جی، یک واحد تولید یک واحد تولید به شمار می‌رود. سهم 25 درصدی توتال حدود 6/25 درصد از کل چهار واحد تولید را به خود اختصاص می‌دهد. وی هم‌چنین اضافه کرد که اشتیاق جهانی به ال‌ان‌جی در میانه درگیری‌های اوکراین افزایش یافته و این موضوع اهمیت این پروژه را بیشتر می‌کند. پروژه NFE یک دستاورد نمادین است که نه تنها استفاده مطلوب از منابع قطر را تضمین می‌کند بلکه انرژی پاک و مطمئن تری را به جهان عرضه می‌نماید. اکنون قطر انرژی با تعهدی قوی‌تر به دنبال انتقال انرژی و دسترسی امن، قابل‌اتکا و مطمئن به انرژی پاک در دوره‌ی جدید می‌باشد. مدیر اجرایی توتال نیز بر اعتبار زیست‌محیطی این پروژه تاکید نموده و افزوده که قطر دارای منابع گاز طبیعی عظیمی است که در نظر دارد برای افزایش تولید، این منابع را از کم‌هزینه‌ترین مسیری که با محیط‌زیست بیش‌ترین سازگاری را دارد و تاسیسات نیز در بهترین مکان قرار گیرند، توسعه دهد. با کاهش هزینه‌ها و هم‌چنین جلوگیری از انتشار گازهای گلخانه‌ای (به‌لطف ضبط و ذخیره کربن) توسعه و گسترش میدان شمالی، یک نمونه در استراتژی رشد ال‌ان‌جی کم‌کربن خواهد بود. توتال و قطر انرژی طی چندین دهه اخیر روابط کاری نزدیکی داشته‌اند که از جمله آنها می‌توان به سهم 16/7 درصدی توتال از واحد 5 کارخانه 7/8 میلیون تن در سال قطر گاز را نام برد. علاوه بر این دو شرکت در دو حوزه دریایی قطر و برخی پروژه‌ها از جمله یک پروژه در امارات با هم مشارکت دارند. اما شاید آنچه برای قطر در مورد توتال از همه موارد مهم‌تر باشد، بازاریابی ال‌ان‌جی آن است چرا که توتال یکی از بزرگ‌ترین بازاریابان ال‌ان‌جی در جهان است که حجم فروش ال‌ان‌جی آن در سال 2021 به رکورد 42 میلیون تن رسید و رتبه دوم را پس از شل (با حجم فروش 64/2 میلیون تن) در میان شرکت‌های نفتی بین‌المللی کسب کرد، ضمن این‌که توتال میزان فروش 50 میلیون تن در سال 2025 را هدف‌گذاری نموده است. با در نظر گرفتن ورود مقادیر عظیم ال‌ان‌جی جدید به بازار و ذکر این نکته که قراردادهای برخی از واحدهای تولیدی فعلی منقضی می‌گردد، به‌طور حتم بزرگ‌ترین ویژگی شریک کاری آن است که توانایی وارد نمودن مقادیر زیادی ال‌ان‌جی به بازار را داشته باشد. علاوه بر شرکت توتال انرژی، شرکت‌های اکسون‌موبیل، انی و کونوکوفیلیپس نیز به این پروژه پیوستند. با توجه به اینکه 25 درصد از سهام هنوز اعطا نشده است، سؤال این است که آیا قطر انرژی قصد دارد یک بازاریاب بزرگ ال‌ان‌جی مانند شل یا شورون را وارد کند یا به بازارهای اصلی مانند چین و کره جنوبی چشم دوخته است. قطر انرژی تاکنون نسبت به ورود شرکای موجود به‌طور گسترده در پروژه مذکور خرسند بوده است. اکسون‌موبیل، توتال انرژی و کونوکوفیلیپس همگی در تاسیسات فعلی به حجم 77 میلیون تن در سال ال‌ان‌جی قطر سهام دارند و فقط شرکت انی در این میان بازیگر جدید است. شرکت انی در پنج سال گذشته به‌طور گسترده‌ای سبد پروژه‌های خود در خاورمیانه را افزایش داده است. مدیرعامل شرکت انی گفت: "به‌عنوان یک تازه وارد که به این پروژه پیشرو ال‌ان‌جی جهان می‌پیوندد، ما این امتیاز و مسئولیت را احساس می‌کنیم که شریک استراتژیک انتخابی برای کشور قطر باشیم". به‌استثنای کونوکوفیلیپس، همه شرکت‌هایی که تاکنون سهام دریافت کرده‌اند، از زمانی که قطر توسعه برنامه‌ریزی خود را در سال 2017 اعلام کرد، شراکت با قطر انرژی را در چندین



پروژه بین‌المللی بالادستی انتخاب کرده‌اند. قطرانرژی توانسته است از منافع عظیم پروژه توسعه ال‌ان‌جی خود برای پیشبرد اهداف بزرگ خود در خارج از کشور استفاده کند. توتال‌انرژی و اکسون‌موبیل سهام معادل 6/25 درصد (2 میلیون تن در سال) را به‌عنوان بزرگ‌ترین بازیگران ال‌ان‌جی و انی و کونوکوفیلیپس سهام معادل 3/12 درصد (1 میلیون تن در سال) دریافت کرده‌اند. به هر چهار شرکت 25 درصد سهام در سرمایه‌گذاری مشترک در قطرانرژی اعطا شده است، به طوری که اکسون‌موبیل و توتال‌انرژی هر کدام 25 درصد سهام در NFE دارند و انی و کونوکوفیلیپس هر کدام دارای 12/5 درصد سهام هستند.

ساختار توسعه شرق میدان شمالی قطر



به‌نظر می‌رسد راه‌اندازی خط تولید اول طبق اظهارنظرهای قطرانرژی از سال 2025 به سال 2026 تغییر یافته است. مدیرعامل قطرانرژی پیش‌بینی می‌کند که خط‌های تولید به فاصله هر سه تا شش ماه وارد مدار می‌شوند، ولی عملیات کامل باید تا پایان سال 2027 انجام شود. این توافق‌ها برای 27 سال است و دلالت بر این دارد که پروژه‌ها تا حدود سال 2054 اجرا می‌شوند. هفته گذشته توتال‌انرژی اعلام کرد که بخش بالادستی منطقه جنوب‌شرقی NFE این میدان را با ایجاد هشت سکو، 80 چاه و خطوط لوله گاز تا کارخانه ساحلی توسعه می‌دهد. برای هر یک از علاقه‌مندان که سهامی از NFE دریافت نمی‌کنند، توسعه مرحله دوم NFS (به‌میزان 16 میلیون تن در سال) فرصت دیگری برای شرکت در این پروژه عظیم توسعه ال‌ان‌جی ارائه می‌دهد. قطر هنوز تصمیم نهایی سرمایه‌گذاری (FID) را در مورد NFS اتخاذ نکرده است، اما با اشتیاق در حال رشد جهانی برای ال‌ان‌جی در میان درگیری روسیه و اوکراین، این تصمیم احتمالاً طی 12 ماه آینده صورت گیرد.

منبع: MEES، 24 و 17 ژوئن 2022

افزایش مصرف نفت کوره مصر به بالاترین حد خود جهت افزایش صادرات ال‌ان‌جی

مصرف سوخت نفت کوره مصر از میانگین 20 هزار بشکه در روز برای سال 2020 و نیمه اول سال 2021، به میانگین 105 هزار بشکه در روز برای چهار ماه اول سال 2022 رسیده که بالاترین میزان از سال 2018 می‌باشد. بر اساس داده‌های موجود، مصرف سوخت نفت کوره پس از رسیدن به بالاترین سطح 44 ماهه به میزان 119 هزار بشکه در روز برای ماه فوریه، در ماه مارس به 89 هزار بشکه در روز کاهش یافت. اما در ماه آوریل به 108 هزار بشکه در روز



بازگشت. افزایش مصرف نفت کوره هم‌چنین دلیل اصلی افزایش 22 درصدی تقاضای کلی نفت خام مصر در مقایسه با مدت مشابه سال قبل بود و به بالاترین سطح طی چهار سال اخیر، به میزان 752 هزار بشکه در روز برای چهار ماه نخست سال 2022 رسید. افزایش مصرف نفت کوره مصر در حالی اتفاق می‌افتد که تولید گاز داخلی در ماه‌های اخیر کاهش یافته است، در حالی که هم‌زمان مصر به دنبال حفظ صادرات ال‌ان‌جی برای استفاده از قیمت‌های بالای ال‌ان‌جی در اروپا بوده است. میانگین تولید گاز مصر 6/62 میلیارد فوت‌مکعب در روز برای چهار ماه اول سال 2022 بوده که نسبت به سال قبل 3 درصد کاهش داشته است. علاوه بر کاهش تولید میدان Zohr، میدان دریایی Raven شرکت BP نیز اخیراً دچار قطعی‌هایی شده است در حالی که تولید گاز بیابان غربی در پایین‌ترین حد چند دهه اخیر قرار دارد. با وجود تولید گاز پایین، مصر تا ماه می موفق به حفظ صادرات ال‌ان‌جی در سطح نزدیک به رکورد شد. صادرات ال‌ان‌جی مصر 3/31 میلیون تن برای پنج ماه اول سال 2022 - با میانگین 1/12 میلیارد فوت‌مکعب در روز گاز تحویل داده شده به دو خط تولید ال‌ان‌جی کشور - نسبت به سال گذشته 10 درصد رشد داشته است و منجر شد سال 2022 بیش‌ترین حجم صادراتی ال‌ان‌جی از سال 2011 تاکنون را داشته باشد. مصر هم‌چنین به طور فزاینده‌ای به بازارهای بین‌المللی روی آورده است تا تقاضای رو به رشد خود را برای نفت کوره تامین کند. داده‌های کپلر افزایش واردات نفت کوره را در این ماه نشان می‌دهد که احتمالاً سه برابر شده و به 180 هزار بشکه در روز می‌رسد. بیشتر این محموله‌ها روسی است که مستقیماً و یا از استونی منتقل می‌شود و مصر قصد دارد روابط خود را با مسکو حفظ کند. علاوه بر روی آوردن به سوخت نفت کوره در نیروگاه‌ها، عامل کلیدی دیگری که مصر را - حداقل تا ماه می - قادر به حفظ صادرات ال‌ان‌جی کرده است، افزایش حجم واردات از اسرائیل به سطوح بی‌سابقه بوده است. آخرین داده‌های مربوطه نشان می‌دهد که مصر در ماه آوریل 723 میلیون فوت‌مکعب در روز گاز از اسرائیل وارد کرده است که نسبت به رکورد قبلی 720 میلیون فوت‌مکعب در روز در ماه مارس، افزایشی اندک داشته است. عمده صادرات گاز اسرائیل از میدان لویاتان حاصل می‌شود که توسط شرکت بزرگ آمریکایی شورو و شرکای اسرائیلی آن نیومدانرژی و راشیو انرژی اداره می‌شود. شورو و شرکای آن در حال بررسی گزینه‌های توسعه عمده لویاتان - از جمله خطلوله مستقیم به یکی از کارخانه‌های مایع‌سازی ال‌ان‌جی مصر - هستند و در کوتاه‌مدت، از ماه مارس با ارسال گاز اضافی از طریق بخش اردنی خطلوله گاز عربی (AGP)، برای تکمیل خطلوله مستقیم‌تر EastMed حجم ال‌ان‌جی خود را به مصر افزایش داده‌اند. آخرین داده‌ها در مورد مصرف گاز مصر نشان می‌دهد که این فقط نیروگاه‌ها نیستند که مصرف گاز را کاهش می‌دهند. با توجه به کاهش مصرف کلی گاز کشور در ماه‌های اخیر نشان می‌دهد که کاربران صنعتی و شاید خانوارها نیز مصرف را محدود می‌کنند. مصرف گاز برای تولید برق با 3/14 میلیارد فوت‌مکعب در روز برای ژانویه تا آوریل 2022 نسبت به سال گذشته 7 درصد کاهش یافته است. بدون در نظر گرفتن پایین‌ترین سطح در سال 2020 ناشی از بیماری همه‌گیر کووید (که فقط اندکی کمتر از سطوح امسال بود)، مصرف سوخت گاز در پایین‌ترین حد طی شش سال اخیر است. در عین حال، مصرف کل گاز این کشور در ماه آوریل به 5/47 میلیارد فوت‌مکعب در روز کاهش یافت که 10 درصد نسبت به سال گذشته کاهش داشته و پایین‌ترین رقم ماهانه از زمان اوج همه‌گیری بیماری کووید - 19 در آوریل 2020 است.



## تشکیل کارگروهی برای توسعه خطلوله گاز ترانس صحرا توسط نیجر، الجزایر و نیجریه

وزارت نفت جمهوری نیجر اعلام کرد که این کشور به نقطه عطف جدیدی در حضور منطقه‌ای بازار گاز، از طریق ساخت خطلوله چند میلیاردی گاز ترانس صحرا (TSGP) در کنار الجزایر و نیجریه رسیده است. ماهمانه سانی ماهامادو، وزیر نفت جمهوری نیجر با محمدارکب وزیر انرژی و معادن الجزایر و تیمییر سیلوا، وزیر دولت منابع و نفت نیجریه برای بحث در مورد اجرای TSGP در 20 ژوئن در ابوجا ملاقات کردند. در طی این نشست - که پس از امضای "بیانیه نیامی" در طول سومین مجمع جامعه اقتصادی کشورهای غرب آفریقا در فوریه 2022 انجام شد- تشکیل یک گروه کاری و نقشه راه برای توسعه TSGP در دستور کار قرار گرفت که مسئولیت به‌روز رسانی مطالعه امکان‌سنجی برای TSGP را خواهد داشت. با افزایش فقر انرژی در سراسر قاره آفریقا به دلیل سرمایه‌گذاری‌های محدود در پروژه‌های انرژی، تاخیر در اکتشاف، تولید و توسعه زیرساخت‌ها، همه‌گیری کووید 19 و سیاست‌های مرتبط با انتقال انرژی جهانی، پروژه TSGP عصر جدیدی از قابلیت اطمینان انرژی را به ارمغان خواهد آورد. برای آفریقا با خطلوله 4128 کیلومتری نه تنها ارتباط مستقیمی بین میادین گازی نیجریه و الجزایر به بازارهای اروپایی ایجاد می‌کند، بلکه مزایای قابل توجهی برای نیجر به همراه خواهد داشت. با بیش از 34 میلیارد مترمکعب گاز، نیجر، پتانسیل تبدیل شدن به یک صادرکننده گاز را دارد، و با گسترش روابط انرژی اروپا با آفریقا، پروژه TSGP عصر جدیدی از بهبود همکاری‌های منطقه‌ای در آفریقا همراه با درآمدزایی و صادرات گاز و در عین حال افزایش صادرات نیجر به اروپا از طریق الجزایر رقم خواهد زد. این خطلوله امکان دادوستد سالانه 30 میلیارد مترمکعب گاز طبیعی را فراهم می‌کند که تجارت انرژی منطقه‌ای و بین‌المللی را تقویت کرده و نیجر را قادر می‌سازد تا نقش گاز طبیعی را در ترکیب انرژی خود گسترش دهد. این پروژه 13 میلیارد دلاری با سرمایه‌گذاری‌های عظیم در بخش انرژی، رشد اقتصادی اجتماعی را به همراه خواهد داشت و به ایجاد شغل در صنایع مختلف از جمله انرژی، پتروشیمی و تولید کمک می‌کند و در عین حال با تولید انرژی بهینه، آفریقا را به عنوان قطب انرژی جهانی قرار می‌دهد.

منبع: worldoil، 27 جون 2022

## مذاکرات کانادا با اروپا در خصوص صادرات انرژی از ساحل شرقی

بر اساس خبری از رویترز، ملانی جولی، وزیر امور خارجه کانادا، اعلام کرد: کانادا در حال مذاکره با متحدان اروپایی خود از جمله اسپانیا و آلمان برای صادرات نفت و گاز از سواحل شرقی خود برای کاهش محدودیت‌های انرژی و ارایه جایگزینی برای واردات انرژی روسیه از اروپا است. جولی به خبرنگاران گفت: «برای کانادا مهم است که بتواند قدم برداشته و به دوستان اروپایی خود که با واقعیت‌های بسیار دشوار انرژی دست و پنجه نرم می‌کنند کمک کند.» او ادامه داد: "ما باید این کار را به‌گونه‌ای انجام دهیم که با موضوع تغییرات آب و هوایی نیز برخورد کنیم و این دقیقاً گفتگوهایی است که ما به ویژه با آلمانی‌ها و هم‌چنین با اسپانیایی‌ها داریم." آلمان پس از تهاجم مسکو به اوکراین برای حذف تدریجی واردات انرژی از روسیه عجله داشته و به دنبال راه‌های تامین انرژی و منابع جایگزین است. رویترز به نقل از یک مقام دولت آلمان گزارش داد که کانادا و آلمان در حال مذاکره بر سر گزینه‌هایی برای صادرات گاز طبیعی مایع (الان‌جی) به اروپا از طریق پایانه‌ای در سواحل شرقی کانادا هستند. گفت‌وگو میان اولاف شولز، صدراعظم آلمان و جاستین ترودو، نخست‌وزیر کانادا، در نشستی که توسط رهبران قدرت‌های اقتصادی گروه هفت برگزار گردید، انجام شد. کانادا، ششمین تولیدکننده بزرگ گاز طبیعی جهان، در حال حاضر هیچ‌گونه تاسیسات الان‌جی در ساحل شرقی ندارد. جاناتان ویلکینسون، وزیر منابع طبیعی کانادا، در ماه می به رویترز اعلام کرد که اتاوا به دنبال سرعت بخشیدن به دو پروژه پیشنهادی



صادرات ال ان جی در ساحل شرقی که عبارتند از: تاسیسات ال ان جی شرکت اسپانیایی Repsol در نیوبرانزویک و تاسیسات گلدبورو ال ان جی در نوا اسکوشیا پیشنهاد شده توسط Pieridae Energy.

منبع: Gasprocessingnews، 22 ژوئن 2022

### امضای قرارداد بلندمدت خرید و فروش ال ان جی فی مابین شرکت های Chevron و Cheniere

بنابر اعلام شرکت Cheniere Energy، دو شرکت زیرمجموعه این شرکت به نام های Sabine Pass Liquefaction (SPL) و Cheniere Marketing، هر یک توافق نامه بلندمدت خرید و فروش ال ان جی (SPA) با شرکت امریکایی Chevron U.S.A. Inc امضا نموده اند. گفتنی است، شرکت یاد شده کاملاً تحت مالکیت شرکت امریکایی Chevron می باشد. به موجب توافق به عمل آمده، شرکت Chevron سالانه دو میلیون تن ال ان جی از شرکت های زیرمجموعه خود منوط به شرایط خاصی که در ادامه توضیح داده می شود، خریداری خواهد کرد. در نخستین SPA، شرکت Chevron با خرید تقریبی سالانه یک میلیون تن ال ان جی از شرکت SPL به صورت فوب موافقت نموده است. بر اساس مفاد توافق صورت گرفته، تحویل ال ان جی از سال 2026 شروع شده و در سال 2027 به میزان یک میلیون تن ال ان جی می رسد و تا اواسط سال 2042 نیز ادامه خواهد داشت. در دومین SPA نیز همانند توافق نامه نخست، شرکت Chevron با خرید تقریبی سالانه یک میلیون تن ال ان جی از شرکت Cheniere Marketing به صورت فوب موافقت نموده است. قرارداد مذکور از سال 2027 شروع شده و تقریباً به مدت پانزده سال ادامه خواهد داشت. قرارداد شرکت Cheniere منوط به اخذ تصمیم نهایی سرمایه گذاری جهت احداث ظرفیت مازاد مایع سازی در پایانه Corpus Christi LNG و به عنوان بخشی از فاز سوم این پروژه توسعه ای می باشد. محاسبه قیمت ال ان جی تحت SPA منعقد، بر اساس شاخص قیمت گذاری هنری هاب بوده که مبلغی تحت عنوان هزینه ثابت مایع سازی به آن اضافه می گردد. علاوه بر این، شرکت های Sabine Pass LNG (SPLNG) و Chevron با ختم زودهنگام قرارداد که در قالب توافق نامه استفاده از پایانه ال ان جی (TUA) امضا شده است، موافقت نموده اند. خاطر نشان می سازد شرط ختم زودهنگام قرارداد، پرداخت مبلغ حجم گازی است که مطابق با مفاد قراردادی تا پایان سال 2022 توسط شرکت Chevron از شرکت SPLNG خریداری خواهد شد. هم چنین تا پایان سه ماه سوم سال 2022، خاتمه قرارداد TUA مشروط به موافقت گروهی از رؤسای شرکای شرکت Cheniere Energy نیز می باشد. Anatol Feygin، معاون اجرایی و مدیر ارشد بازرگانی شرکت Cheniere، در این خصوص اظهار داشت؛ دو قرارداد بلندمدت فروش گاز بر وجود تقاضای فزاینده برای عرضه ال ان جی به عنوان سوخت قابل اعتماد و پاک تر تا سال 2040 صحنه گذاشته و از سرمایه گذاری بیشتر در ساخت ظرفیت مازاد ال ان جی در فاز سوم پروژه توسعه Corpus Christi حمایت می کند. به اعتقاد Colin Parfitt، نایب رییس شرکت Chevron، استراتژی شرکت ارایه انرژی با میزان کربن کمتر به جهان رو به رشد می باشد. وی افزود، توافق به عمل آمده با شرکت Cheniere، امکان استفاده از رشد تولید گاز طبیعی امریکا و پتانسیل ظرفیت صادراتی ال ان جی در سواحل خلیج مکزیک را به منظور پاسخ گویی به تقاضای بلندمدت انرژی از طریق ارایه انرژی مقرون به صرفه، مطمئن و پاک تر را فراهم می سازد.

منبع: LNG Industry، 24 ژوئن 2022

### مواجهه پاکستان با کاهش شدید برق ناشی از افزایش قیمت ال ان جی

پاکستان در ماه ژوئیه با تشدید بحران برق مواجه خواهد شد. طبق اظهارات معامله گران مطلع از بازار گاز پاکستان، بحران برق در پی عدم موفقیت این کشور در انجام معاملات گاز طبیعی طی ماه آینده با شدت بیش تری همراه می گردد.



لازم به توضیح است، شرکت دولتی ال ان جی پاکستان پس از دریافت قیمت پیشنهادی برای خرید ال ان جی در بالاترین قیمت تاکنون، مناقصه خرید محموله‌های ال ان جی در ماه ژوئیه را لغو کرده است. با این اوصاف، پاکستان برای سومین بار طی ماه جاری در برگزاری مناقصه خرید محموله ال ان جی برای ماه ژوئیه ناموفق بوده و ناتوانی دولت پاکستان در زمینه خرید و تأمین سوخت با هم‌زمانی افزایش دمای هوا و متعاقباً تقویت تقاضای برق، کمبود برق را با شدت بیشتری همراه می‌سازد. زکریا علی‌شاه، سخنگوی وزارت انرژی پاکستان، در پاسخ به سوالات مطرح شده در جلسه مناقصه ال ان جی اظهار داشت، سیاست جایگزینی برای تهیه و تأمین انرژی مورد نیاز در پیش می‌گیریم و در حال حاضر کشور با کمبود سوخت مواجه نمی‌باشد. در شرایط ضروری نیز، می‌توان سوخت را به بخش‌های دارای اولویت بالاتر نظیر تولید برق اختصاص داد. خاطر نشان می‌سازد، دولت پاکستان در تلاش برای افزایش میزان صرفه‌جویی انرژی است و به منظور تحقق این مهم، ساعات کار ادارات را کاهش داده و علاوه بر آن، دستور توقف فعالیت زودتر از روال معمول به مراکز خرید و کارخانجات در شهرهای مختلف کشور من جمله کراچی داده شده است. شهباز شریف، نخست‌وزیر پاکستان، نیز متعهد به انجام اقدامات بیشتر جهت خاتمه قطع برق شد. شایان ذکر است، قیمت‌های ال ان جی پس از افزایش میزان واردات سوخت توسط اروپا و متعاقباً اوج‌گیری نگرانی‌ها پیرامون قطع عرضه گاز طبیعی روسیه از طریق خطوط لوله؛ افزایش قابل ملاحظه‌ای یافته است. علاوه بر آن، خروج یک واحد تأسیسات عمده صادرات ال ان جی در امریکا از مدار فعالیت نیز به کاهش میزان عرضه گاز دامن زده است. طبق اطلاعات جمع‌آوری شده توسط بلومبرگ، پاکستان در سال گذشته تقریباً بیش از نیمی از میزان ال ان جی مورد نیاز خود را به صورت تک‌محموله خریداری نموده و مابقی را تحت قراردادهای بلندمدت خرید گاز تأمین نموده است. در مناقصه لغو شده، پیشنهاد قیمتی دریافت شده برای یک محموله از چهار محموله به مناقصه گذاشته شده حدود 40 دلار برای هر میلیون بی‌تی‌یو بوده که تقریباً چهار برابر نرخ پرداختی در سال گذشته بود. گفتنی است، واردات سوخت در قیمت‌های بالاتر با افزایش قیمت‌های داخلی توسط دولت جهت فراهم نمودن شرایط لازم برای بهره‌مندی از کمک‌های مالی صندوق بین‌المللی پول، منتهی به آسیب‌های قابل توجهی به مصرف‌کنندگان شده است. طبق محاسبات انجام شده، دولت پاکستان در دوازده ماه آتی حداقل نیاز به 41 میلیارد دلار برای مهار بحران اقتصادی دارد.

منبع: بلومبرگ، 24 ژوئن سال 2022

### تغییر نگرش گروه هفت در حمایت از توسعه پروژه‌های ال ان جی برای کاهش وابستگی به گاز روسیه

وزرای خارجه گروه هفت در نشست اخیر، بر نقش ال ان جی در مدیریت بحران اخیر انرژی و کاهش وابستگی به گاز روسیه تأکید کردند. در بیانیه مشترک پایانی این نشست سه روزه که به میزبانی آلمان برگزار گردید، نمایندگان کشورهای گروه هفت به‌عنوان ثروتمندترین اقتصادهای جهان، خواستار افزایش سرمایه‌گذاری در بخش‌های مختلف ال ان جی برای کمک به حل بحران فعلی انرژی شدند و با تأکید بر موضوع تضمین امنیت انرژی، مسأله توسعه بخش‌های بالادستی گاز و پروژه‌های ال ان جی را با رعایت ملاحظات زیست‌محیطی با اهمیت قلمداد کردند. به اعتقاد کارشناسان اظهارات اخیر مقامات گروه هفت یک تغییر نگرش سیاسی آشکار در سیاست‌های انرژی این گروه محسوب می‌شود، زیرا در چند سال گذشته و تا قبل از درگیری نظامی روسیه و اوکراین که به بروز تنش در بازار انرژی منجر گردید، جذابیت مصرف گاز بین کشورهای ثروتمند جهان به جهت پایبندی به تعهدات زیست‌محیطی رو به افول گذاشته بود. در اروپا اجرای پروژه‌های مربوط به ال ان جی اغلب به دلایل زیست‌محیطی با مخالفت مواجه می‌شدند و کمتر پروژه‌های مجوز اجرا می‌گرفت. اما در حال حاضر این وضعیت تغییر کرده و با افزایش سطح قیمت‌های انرژی، کشورهای





اروپایی در جستجوی منابع جدید گاز و تأمین‌کنندگان جایگزین با روسیه هستند. در این راستا از ماه مارس، بیش از 20 پروژه اروپایی ال‌ان‌جی از حمایت اجرایی برخوردار شدند و یا عملیات توسعه آنها تسریع گردید. از نظر حجم این پروژه‌ها حدود 80 درصد کل واردات گاز اروپا از روسیه در سال 2021 می‌باشد. تأمین‌کنندگان مالی نیز با بروز بحران اخیر انرژی، در سیاست‌های سرمایه‌گذاری و تأمین مالی پروژه‌های خود تجدیدنظر کردند و در حال تغییر مواضع خود در حمایت مالی از پروژه‌های گازی هستند. به عنوان نمونه مدیرعامل اقتصاد سبز و آب‌وهوای بانک اروپایی بازسازی توسعه اروپا که تجارت اصلی آن تأمین مالی انرژی‌های تجدیدپذیر است در اوایل ماه جاری اظهار داشته است این بانک از پروژه‌های مختلف گازی چه در حوزه بالتیک و چه در زنجیره ال‌ان‌جی و مخازن ذخیره‌سازی گاز در اروپا حمایت مالی خواهد کرد. همچنین بانک سرمایه‌گذاری اروپا که بازوی تأمین مالی اتحادیه اروپاست اعلام کرده است که در تأمین مالی پروژه‌های انرژی که کمتر از نفت و زغال‌سنگ آلودگی ایجاد کند استقبال خواهد کرد. این تصمیمات گروه هفت در شرایطی اتخاذ گردیده است که کشورهای عضو آن، خود را برای قطع کامل جریان گاز روسیه طی ماه‌های آینده آماده می‌کنند. زیرا روسیه طی چند هفته گذشته تقریباً 60 درصد جریان گاز به اروپا را در دو مسیر آلمان و اوکراین کاهش داده است و لذا قطع کامل جریان گاز روسیه به اروپا غیرقابل تصور نیست. کارشناسان حوزه انرژی بیان می‌کنند هرچند توقف عرضه گاز روسیه به اروپا در کوتاه‌مدت باعث جیره‌بندی گاز در این قاره می‌شود اما با گذر زمان و افزایش واردات ال‌ان‌جی و ازدیاد جریان عرضه گاز از سوی نروژ و الجزایر و همچنین استفاده از زغال‌سنگ برای تولید برق، تا حدی این نقصان جبران خواهد شد. در همین راستا کشورهای آلمان، اتریش، ایتالیا و هلند آمادگی خود را برای استفاده مجدد از زغال‌سنگ برای تأمین برق اعلام کرده‌اند. در این زمینه و با توجه به تسریع مرحله خروج از وابستگی به گاز روسیه، بر اهمیت موضوع افزایش عرضه ال‌ان‌جی تأکید خاص می‌شود و سرمایه‌گذاری در این بخش در پاسخ به شرایط فعلی ضروری می‌باشد.

منبع: Bloomberg، 29 ژوئن 2022

### رسیدن ذخایر گاز آلمان به دومین سطح اضطراری

در پی ادامه کاهش عرضه گاز از روسیه، وزارت اقتصاد و محیط‌زیست آلمان مرحله دوم برنامه کنترل اضطراری توزیع گاز خود را اعلام کرد. آقای Robert Habeck وزیر اقتصاد و محیط‌زیست اعلام کرد: ما در عرضه و توزیع گاز در شبکه داخلی آلمان با اختلالاتی مواجه هستیم و به همین دلیل لازم است این سطح هشدار را بصورت عمومی اعلام کنیم. در ابتدا عرضه گاز روسیه از طریق خطلوله نورداستریم در 14 ژوئن متوقف گردید و دو روز پس از آن به 40 درصد حداکثر ظرفیت کاهش یافت. وی هشدار داد که اگر جریان گاز وارداتی در این سطح کاهش یافته ادامه یابد، سیاست افزایش ذخایر استراتژیک به 90 درصد ظرفیت تا ماه دسامبر امسال به سختی محقق خواهد شد. طبق گزارش پلتفرم موسسه GIE، مجموع ذخایر آلمان در 22 ژوئن به سطح 58/7 درصد ظرفیت رسیده است. ایشان هشدار دادند که هنوز در آلمان برای امنیت تأمین گاز مشکلی پیش نیامده اما این موضوع نباید به کشور احساس امنیت کاذب بدهد. آقای Robert Habeck گفت: آنچه باید ما را نگران کند، چشم‌انداز وضعیت انرژی در فصل زمستان و نداشتن گاز کافی است. دولت اکنون از اپراتورهای نیروگاه‌های زغال‌سنگ خواسته تا این واحدها را همان‌طور که در قانون جایگزینی سوخت گاز مشخص شده برای بازگشت به حالت آماده باش فعال کنند تا مصرف گاز در بخش برق کاهش یابد. البته این قانون در مرحله بررسی در پارلمان بوده ولی باید در 8 جولای تصویب شود و پس از آن نیروگاه‌ها می‌توانند وارد مدار شوند. اما دولت هم‌چنان نیازی به استفاده از مکانیزم قیمتی تحت قانون امنیت انرژی که به تأمین‌کنندگان انرژی اجازه



می‌دهد هرگونه افزایش قیمت را به مصرف‌کنندگان نهایی منتقل کنند استفاده نخواهد کرد. به گفته آقای Robert Habeck این مکانیسم ممکن است در شرایط خاصی برای جلوگیری از فروپاشی ذخایر انرژی ضروری باشد اما معایبی نیز دارد، بنابراین ما روی ایده‌های جایگزین نیز کار می‌کنیم.

منبع: Argus، 23 ژوئن 2022

### نیاز آلمان به 41 تراوات ساعت ظرفیت جدید ذخیره‌سازی هیدروژن

طبق مطالعات اخیر انجمن‌های صنعتی، به احتمال زیاد آلمان علاوه بر تبدیل سایت‌های ذخیره‌سازی گاز طبیعی موجود به مخازن هیدروژنی، باید تا 41 تراوات ساعت تأسیسات ذخیره‌سازی جدید هیدروژن نیز بسازد. انجمن اپراتورهای ذخیره‌سازی INES، انجمن نفت و گاز BVEG و سازمان صنعت گاز و آب DVGW گفته‌اند که اگرچه کشور آلمان دارای بزرگ‌ترین ظرفیت ذخیره‌سازی گاز در اروپا است، اما احتمالاً نیازمند افزودن امکانات و تأسیسات جدید برای مهیا کردن ظرفیت کافی برای هیدروژن در جهت ایفای نقش این سوخت در سبد انرژی می‌باشد. طبق فرضیه این انجمن‌ها تمام 31 مخزن ذخیره‌سازی آلمان امکان تبدیل شدن به مخزن ذخیره هیدروژن را دارند که ظرفیتی حدود 30/7 تراوات ساعت را فراهم خواهند نمود. این مخازن امکان ذخیره 163 تراوات ساعت گاز طبیعی را در خود دارند، اما به دلیل حرارت کمتر هیدروژن ظرفیت بسیار کمتری در خود جای خواهند داد. طبق نظر این انجمن‌ها به دلیل شرایط زمین‌شناسی کشور آلمان تبدیل مخازن طبیعی زیرزمینی به مخازن هیدروژنی دشوارتر است و تصمیمات در این خصوص باید با بررسی هر یک از گزینه‌ها به صورت جداگانه اتخاذ شود که آیا این تأسیسات می‌تواند هیدروژن را در خود نگه دارد یا خیر. چهار گزینه از 16 سایت زیرزمینی ذخیره‌سازی کشور، امکان ذخیره 1/7 تراوات ساعت هیدروژن را فراهم می‌کند. وزارت اقتصاد و محیط‌زیست آلمان اعلام کرد که این کشور ممکن است تا سال 2050 به ظرفیت هیدروژن 73 تراوات ساعت نیاز داشته باشد و در جهت نیل به این هدف باید با توسعه تأسیسات ذخیره‌سازی ظرفیت جدید به میزان 41 تراوات ساعت فراهم شود. این انجمن‌ها می‌گویند با توجه به اندازه متوسط مخازن ذخیره‌سازی طبیعی موجود در آلمان، دست یافتن به این امر نیاز به ساخت 40 تأسیسات ذخیره‌سازی جدید با هزینه 11 میلیارد یورو (11/7 میلیارد دلار) علاوه بر حدود 1/6 میلیارد یورو برای تبدیل وضعیت سایت‌های ذخیره‌سازی موجود می‌باشد.

منبع: Argus، 13 ژوئن 2022

### تصویب قانون ذخیره‌سازی حداقل 80 درصدی ظرفیت مخازن گاز اروپا تا قبل از شروع زمستان

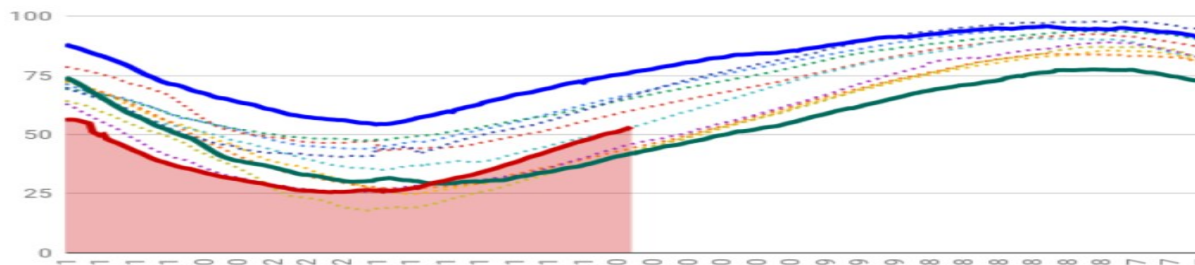
وزرای انرژی اتحادیه اروپا طی نشستی در اواخر ماه گذشته، قانون جدید ذخیره‌سازی گاز طبیعی در کشورهای عضو را تصویب کردند. بر اساس این قانون، 18 کشور عضو اتحادیه اروپا که دارای تأسیسات ذخیره‌سازی زیرزمینی گاز هستند موظفند حداقل 80 درصد از ظرفیت ذخیره‌سازی را تا اول نوامبر پر نمایند و در صورت امکان آن را به 85 درصد نیز برسانند. این قانون با همین شرایط تا پایان سال 2025 معتبر است با این تفاوت که سطح گاز ذخیره شده مخازن طی سال‌های آتی باید 90 درصد باشد. طبق این قانون از آنجایی که ظرفیت‌ها و موقعیت‌های مخازن ذخیره‌سازی گاز در کشورهای عضو اتحادیه اروپا بسیار متفاوت است، کشورهای عضو با ظرفیت ذخیره‌سازی بسیار بزرگ، متعهد به پر کردن مخازن ذخیره زیرزمینی گاز به حجمی معادل با 35 درصد میانگین مصرف سالانه پنج سال گذشته کشورهای عضو هستند و کشورهایی که تأسیسات ذخیره‌سازی در قلمرو خود ندارند، باید 15 درصد از مصرف سالانه گاز خانگی خود را



در ذخایر مستقر در سایر کشورهای عضو ذخیره کنند تا به ذخایر گاز ذخیره شده در سایر کشورهای عضو دسترسی داشته باشند. میانگین سطح مخازن ذخیره‌سازی گاز طبیعی اروپا در سال گذشته کمتر از میانگین 5 ساله بوده است اما طی چند ماه گذشته و با شروع فصل گرما روند ذخیره‌سازی گاز افزایش یافته و در 7 ژوئن از نیمه عبور کرد و اکنون به حدود 56 درصد رسیده است. این درحالی است که برخی کشورها مانند لهستان حدود 95 مخزن ذخیره‌سازی گاز آن پر شده است. مخازن ذخیره‌سازی گاز پرتغال تا ژوئن بیش از 90 درصد و کشورهای بریتانیا، چک و دانمارک نیز بیش از 70 درصد پر بوده و لذا این کشورها در وضعیت مناسبی قرار دارند. سطح گاز ذخیره شده کشورهای آلمان و ایتالیا نیز بیش از 50 درصد است. در حال حاضر بیش از 40 درصد از کل گاز ذخیره شده اروپا در اختیار دو کشور آلمان و ایتالیا است. این در حالی است که بسیاری از کشورهای دیگر اتحادیه اروپا مانند سوئد با 10 درصد و کرواسی و بلغارستان هر دو با کمتر از 30 درصد، گاز ذخیره شده پایین‌تر از سطح میانگین کل اروپا دارند. اوکراین نیز که مخازن ذخیره‌سازی بزرگی در اختیار دارد تا 16 ژوئن تنها حدود 20 درصد از مخازن گاز آن پر بوده است. قانون جدید سطح ذخیره‌سازی گاز اروپا علاوه بر آن که باعث امنیت عرضه گاز اروپا می‌شود بار مالی مربوط به پر کردن ظرفیت‌های ذخیره‌سازی را بین کشورهای عضو تقسیم می‌کند. نماینده انرژی اتحادیه اروپا با استقبال از تصویب قانون جدید ذخیره‌سازی انرژی، از رویکرد مثبت و سازنده پارلمان و شورای اروپا در مورد تصویب قانون تشکر و قدردانی نمود و آنرا نشانه‌ای از عزم و سرعت عمل اتحادیه اروپا در مواجهه با اقدامات کرملین برای کاهش و یا قطع صادرات گاز دانست. ایشان افزود که باید اهداف مدنظر در قانون جدید دنبال شود و آمادگی لازم در صورت بدتر شدن وضعیت عرضه گاز از جانب روسیه فراهم آید. پیشنهاد اولیه این قانون در 23 مارس از جانب کمیسیون اروپا مطرح و روز بعد شورای اتحادیه اروپا دستور بررسی سریع آنرا صادر کرد. در 5 آوریل مجلس اروپا به تسریع تصویب این قانون رأی مثبت داد تا بالاخره پس از موافقت در نمایندگان مجلس اروپا، در تاریخ 27 ژوئن به تصویب وزرای انرژی اتحادیه اروپا رسید. قانون جدید ذخیره‌سازی گاز اروپا پس از انتشار در مجله رسمی اروپا لازم الاجرا شده است. چالش اصلی پیش‌روی افزایش سطح ذخایر گاز اروپا به حداقل 80 درصد، شرایط کنونی حاکم بر بازار گاز اروپاست که با کاهش عرضه گاز از جانب روسیه و افزایش سطح قیمت‌های گاز مواجه شده است. طبق آمارهای موجود، روسیه طی ماه‌های گذشته بیش از نیمی از میزان صادرات گاز به کشورهای اروپایی را کاهش داده و قیمت گاز طبیعی در اروپا از ابتدای سال تاکنون حدوداً دو برابر شده است. لذا اجرای این قانون برای کشورهای اروپایی که می‌تواند تضمین‌کننده امنیت عرضه گاز در زمستان باشد هزینه‌بر و مشکل‌دار است.

European gas storage % full

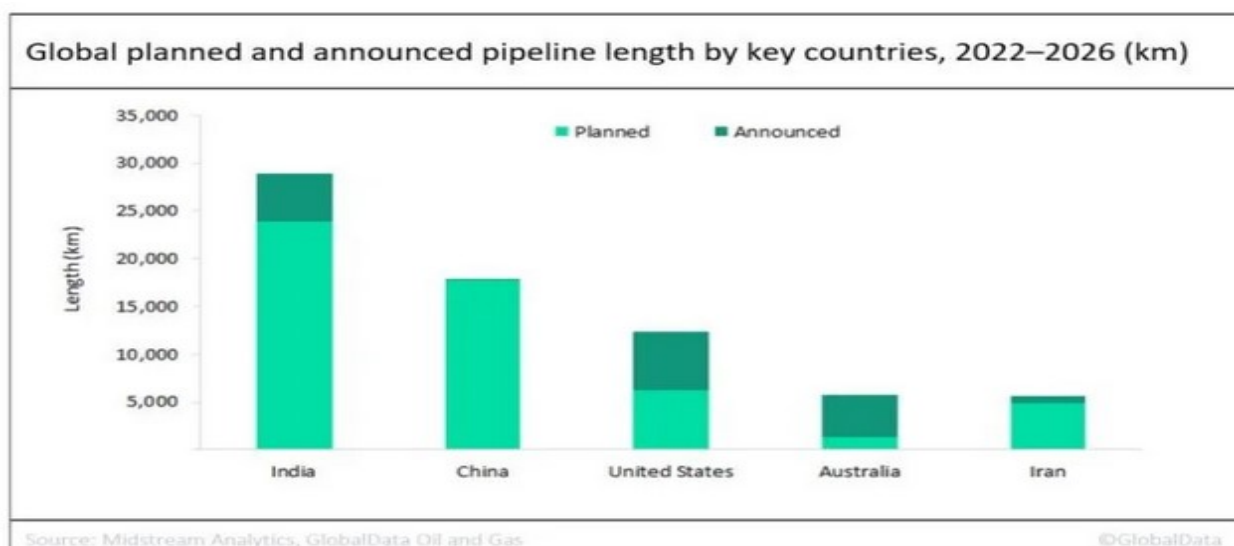
source: GIE AGSI





## آسیا پیشتاز احداث خطلوله انتقال نفت و گاز در جهان تا سال 2026

بر اساس آخرین گزارش گلوبال دیتا، "چشم انداز طول و هزینه‌های سرمایه‌ای برای احداث خطلوله نفت و گاز، 2022-2026"، در مجموع احداث 536 خطلوله انتقال نفت و گاز در دوره 2022 تا 2026 برنامه‌ریزی شده و با در مراحل اولیه مطالعات می‌باشند. از این تعداد، 333 خطلوله برنامه‌ریزی شده با برنامه‌های توسعه‌ای مشخص هستند، در حالی که 203 مورد در مراحل اولیه اعلام و در حال انجام مطالعات مفهومی بوده و انتظار می‌رود روند تایید برای توسعه را دریافت کنند. آسیا از نظر رشد طول خطلوله جدید، با 58021 کیلومتر خطلوله نفت و گاز تا سال 2026 در سطح جهانی پیشتاز است. آمریکای شمالی و اروپا به ترتیب با طول خطلوله 20022 کیلومتر و 17151 کیلومتر پس از آن قرار دارند. هند با طول خطلوله برنامه‌ریزی شده و اعلام شده 28934 کیلومتر از سال 2022 تا 2026 در بین کشورهای جهان پیشتاز است. چین و ایالات متحده به ترتیب با طول خطلوله 17810 کیلومتر و 12305 کیلومتر در رتبه بعدی قرار دارند.



طولانی‌ترین خطلوله‌ای که تا سال 2026 شروع به کار می‌کند، خطلوله گاز سین کیانگ - گوانگدونگ - ژجیانگ SNG در چین است.

منبع: Offshore-technology، 16 جون 2022



## گزارش ویژه: جایگزین‌های انرژی اروپا پس از قطع جریان گاز خطلوله نورداستریم 1

به علت موج اولیه گرما در جنوب اروپا جریان گاز روسیه به اروپا، از یک طرف با کاهش تقاضا مواجه شده است و از طرف دیگر به دنبال توقف مسیر ترانزیت گاز به اروپا توسط اوکراین در ماه گذشته و همچنین قطع عرضه گاز روسیه به چندین کشور اروپایی به دلیل عدم رعایت مکانیسم پرداخت جدید، نگرانی‌هایی مربوط به ذخیره‌سازی پیش از فصل زمستان را به دنبال داشته است.

### گزینه‌های اروپا و مسیرهای کلیدی گاز روسیه به اروپا

روسیه حدود 40٪ گاز طبیعی اروپا را عمدتاً از طریق خطلوله تامین می‌کند. تحویل سال گذشته حدود 155 میلیارد مترمکعب بوده است. کریدور ترانزیتی اوکراین بیشتر به اتریش، ایتالیا، اسلواکی و دیگر کشورهای اروپای شرقی گاز می‌فرستد. کشورهای اروپایی به دنبال کاهش اتکای خود به گاز روسیه هستند. عرضه گاز روسیه به برخی از آنها، پس از رد درخواست این کشور برای روش پرداخت جدید، قطع شده است. اما سایرین، از جمله آلمان، هنوز به گاز روسیه نیاز دارند و در تلاش برای پر کردن ذخایر گاز خالی خود هستند. مسیرهای جایگزین به اروپا که از اوکراین نمی‌گذرد شامل خطلوله یامال-اروپا است که از بلاروس و لهستان عبور و به آلمان می‌رسد و همچنین نورداستریم 1 می‌باشد که از زیر دریای بالتیک گذشته و به آلمان می‌رسد. خطلوله یامال-اروپا 33 میلیارد مترمکعب ظرفیت دارد که حدوداً به اندازه یک‌ششم صادرات گاز روسیه به اروپا است. مدتی است که گاز از طریق خطلوله به سمت شرق جریان دارد و از آلمان به لهستان انتقال می‌یابد. مسکو تحریم‌هایی را بر مالک بخش لهستانی خطلوله یامال-اروپا که گاز روسیه را به اروپا می‌رساند، اعمال کرده است. وزیر آب‌وهوای این کشور اعلام کرد، با این حال، لهستان می‌تواند بدون جریان معکوس گاز در خطلوله یامال، وضعیت را مدیریت کند. اتریش، ایتالیا، اسلواکی، جمهوری چک و آلمان حجم کمتری را از طریق نورداستریم 1 دریافت می‌کنند که حدود 40٪ از جریان خطلوله روسیه به اتحادیه اروپا را تشکیل می‌دهد. فرانسه گزارش داد که از 15 ژوئن هیچ گازی از روسیه (از طریق آلمان) دریافت نمی‌کند. نورداستریم 1 از 11 تا 21 ژوئیه، یک تعطیلی کامل سالانه نیز خواهد داشت.

### اروپا از چه منبع دیگری می‌تواند گاز خود را تامین کند؟

برخی از کشورها انتخاب‌های جایگزینی برای عرضه دارند و شبکه گاز اروپا نیز به هم متصل است تا بتوان منابع را به اشتراک گذاشت، اگرچه بازار جهانی گاز حتی قبل از بحران اوکراین نیز محدود بود. آلمان، بزرگ‌ترین مصرف‌کننده گاز روسیه در اروپا که صدور گواهینامه خطلوله جدید نورداستریم 2 از روسیه را به دلیل جنگ اوکراین متوقف کرده است، می‌تواند گاز را از بریتانیا، دانمارک، نروژ و هلند از طریق خطوطلوله، وارد کند. نروژ، دومین صادرکننده بزرگ اروپا پس از روسیه، تولید خود را برای کمک به اتحادیه اروپا برای پایان دادن به اتکا به سوخت‌های فسیلی روسیه تا سال 2027، افزایش داده است. شرکت Centrica بریتانیا قراردادی را با شرکت Equinor نروژ برای عرضه گاز اضافی به بریتانیا برای سه زمستان آینده، امضا کرده است. بریتانیا به گاز روسیه متکی نیست و می‌تواند از طریق خطوطلوله به اروپا نیز صادر کند. جنوب اروپا می‌تواند گاز آذربایجان را از طریق خطلوله ترانس آدریاتیک به ایتالیا و همچنین خطلوله گاز طبیعی ترانس آناتولی (TANAP) از طریق ترکیه دریافت کند. ایالات متحده اعلام کرده است که امسال می‌تواند 15 میلیارد مترمکعب گاز طبیعی مایع (الان‌جی) به اتحادیه اروپا عرضه کند. کارخانه‌های الان‌جی ایالات متحده با ظرفیت کامل تولید می‌کنند ولی انفجار هفته گذشته در یک پایانه اصلی صادرات الان‌جی در تگزاس، آن را تا سپتامبر، تعطیل نگه می‌دارد و از آن زمان تا پایان سال 2022 فعالیت محدودی خواهد داشت. پایانه‌های الان‌جی اروپا نیز ظرفیت محدودی برای واردات اضافی دارند، اگرچه برخی از کشورهای اروپایی می‌گویند که به دنبال راه‌هایی برای گسترش واردات

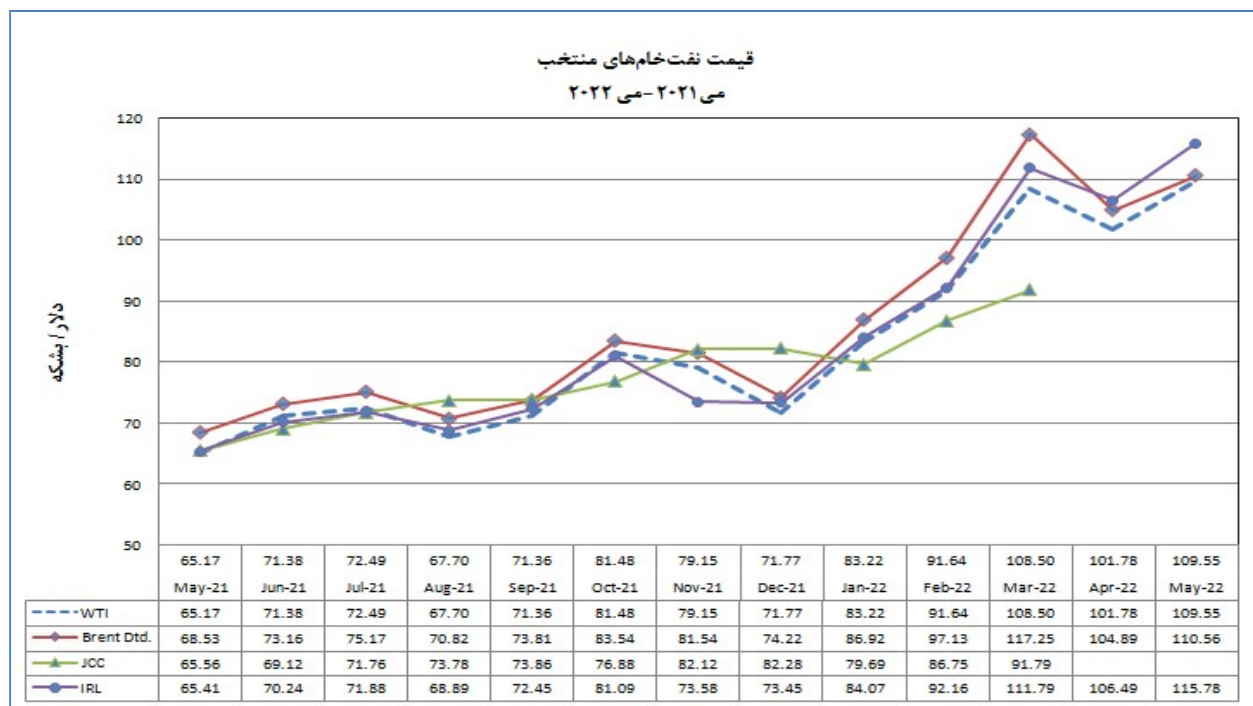


و ذخیره‌سازی هستند. آلمان در میان کشورهایی است که قصد ساخت پایانه‌های جدید ال‌ان‌جی را دارد و خواهان ساخت دو پایانه تنها در یک سال می‌باشد. لهستان که حدود 50٪ از گاز مصرفی خود (حدود 10 میلیارد مترمکعب) را از گاز روسیه تامین می‌کند، اعلام کرده است که می‌تواند گاز خود را از طریق دو مسیر ارتباطی با آلمان، تامین کند. در ماه اکتبر، خط لوله‌ای افتتاح خواهد شد که مجوز جریان گازی به میزان 10 میلیارد مترمکعب در سال بین لهستان و نروژ را خواهد داد.

آیا گزینه‌های دیگری برای مقابله با کمبود تامین گاز وجود دارد؟

چندین کشور می‌تواند با روی آوردن به واردات برق از همسایگان خود یا با تقویت تولید برق از انرژی هسته‌ای، انرژی‌های تجدیدپذیر، نیروگاه‌های آبی یا زغال‌سنگی، هرگونه شکاف در تامین انرژی را پر کنند. دسترسی به انرژی اتمی در بلژیک، بریتانیا، فرانسه و آلمان در حال کاهش است و با افزایش عمر نیروگاه‌ها، از رده خارج می‌شوند و با فعالیت‌شان متوقف می‌شود. اروپا در تلاش است تا با تغییر از مصرف زغال‌سنگ، به اهداف اقلیمی دست یابد، اما برخی از نیروگاه‌های زغال‌سنگی از اواسط سال 2021 به دلیل افزایش قیمت گاز، دوباره فعال شده‌اند. مقامات آلمانی با ایجاد یک بسته اضطراری که می‌تواند شامل کنترل شرکت‌های مهم باشد، برای هرگونه توقف ناگهانی عرضه گاز روسیه آماده می‌شوند. اداره تنظیم مقررات انرژی آلمان اعلام کرد، وضعیت عرضه گاز، دارای تنش است اما عرضه گاز آلمان در حال حاضر، ثابت است. در همین حال، دو منبع دولتی در ایتالیا گفتند که اگر روسیه به محدود کردن عرضه گاز ادامه دهد، ایتالیا هفته آینده احتمالاً وضعیت هشدار را در مورد گاز اعلام می‌کند که هدف آن کاهش مصرف، سهمیه‌بندی گاز برای کاربران صنعتی و افزایش تولید برق از زغال‌سنگ است.

منبع: Reuters، 17 ژوئن 2022



**ضرایب تبدیل**

	m <sup>3</sup> Gas	ft <sup>3</sup> Gas	Million Btu	Therm	G J	Kilowatt Hour	الان جی m <sup>3</sup>	الان جی Ton
<b>m<sup>3</sup> Gas</b>	1	35.3	0.036	0.36	0.038	10.54	171×10 <sup>-5</sup>	725×10 <sup>-6</sup>
<b>ft<sup>3</sup> Gas</b>	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>
<b>Million Btu</b>	27.8	981	1	10	1.054	292.7	0.048	192×10 <sup>-4</sup>
<b>Therm</b>	2.78	98.1	0.1	1	105.448×10 <sup>-3</sup>	2927	48×10 <sup>-4</sup>	192×10 <sup>-5</sup>
<b>GJ</b>	26.3	930	0.95	9.5	1	277.5	0.045	0.018
<b>Kilowatt Hour</b>	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>
<b>الان جی m<sup>3</sup></b>	584	20631	21.04	210.4	22.19	6173	1	0.405
<b>الان جی Ton</b>	1379	48690	52	520	54.8	15222	2.47	1

منبع: Energy Intelligence Group

تهیه کنندگان:

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