

### تحولات گازی شرکاء



- انفجار در تاسیسات گاز تحت بهره برداری دانا گاز امارات متحده در کردستان عراق
- برنامه توسعه میادین نفتی عراق در جهت افزایش برداشت گاز همراه به منظور کاهش وابستگی واردات از ایران
- روسیه طرحی را برای تبدیل ترکیه به هاب اصلی عرضه گاز خود مطرح کرده است
- اردوغان: روسیه و ترکیه به سرعت در جهت اجرای طرح پوتین برای انتقال گاز روسیه حرکت خواهند کرد
- خط لوله جدید گاز آذربایجان، برای کاهش بحران انرژی اروپا در کوتاه مدت نقش کمربندی دارد
- توقف ۲ روزه ی عرضه گاز طبیعی به ارمنستان از سوی روسیه
- هدف گذاری ترکمنستان برای افزایش دوبرابری صادرات گاز طبیعی به چین

### تحولات گازی منطقه ای



- عطش اروپایی‌ها برای خرید ال ان جی، بنگلادش و پاکستان را در تاریکی قرار می‌دهد.
- برنامه ابوظبی برای افزایش تولید گاز تا پیش از آغاز زمستان
- قطر انرژی شریک خود، شل را برای پروژه توسعه ال ان جی معرفی کرد

### تحولات گازی جهانی



- مبارزه اروپا برای تامین گاز در زمستان های آتی
- احتمال کاهش بیشتر قیمت‌های گاز در آینده به دنبال عدم افزایش تقاضا
- اتحادیه اروپا طرح اضطراری تعیین سقف قیمتی گاز را منتشر می‌کند
- محروم ماندن بزرگترین حوضه گاز شیل ایالات متحده از رونق ال‌ان‌جی
- شرایط اروپا در زمستان سال جاری در یک سناریوی بدبینانه چگونه خواهد بود؟
- صادرات اولین محموله ال‌ان‌جی موزامبیک به اروپا تا اوایل نوامبر
- با جایگزینی زغال سنگ، واردات ال‌ان‌جی ژاپن کاهش می‌یابد
- شرکت رگولاتور شبکه آلمان وضعیت تامین گاز این کشور را مطلوب عنوان کرد

### گزارش قیمت گاز



### ● بررسی تحولات هفتگی قیمت های جهانی گاز طبیعی

### گزارش ژئوپلیتیک گاز



### ● روسیه با گاز تحریم شده توسط اتحادیه اروپا چه خواهد کرد؟

### گزارش اقتصاد/ فناوری گاز



### ● ال ان جی آفریقا؛ وضعیت موجود و چشم‌انداز آن

تحولات گاز  
پایش و تحلیل هفتگی  
چیدگاه ۹ ماهه



## انفجار در تاسیسات گاز تحت بهره برداری دانا گاز امارات متحده در کردستان عراق



سهم خود از بودجه فدرال به بغداد تحویل می دهد. در

طول سال‌های گذشته، گزارش‌های متعدد نشان داده است که کردستان عراق مخفیانه نفت را با قیمت‌های بسیار پایین به رژیم اشغالگر قدس می‌فروشد و بیش از دو سوم نفت رژیم اشغالگر از اقلیم کردستان وارد شده است.

در آخرین حمله به تاسیسات متعلق به شرکت انرژی امارات متحده عربی، دانا گاز، که در منطقه نیمه خود مختار کردستان عراق قرارداد، این مجتمع مورد اصابت حداقل هشت موشک کاتیوشا قرار گرفت. به گفته منابع امنیتی و محلی کرد، این راکت‌ها روز چهارشنبه ۱۲ اکتبر، در مجاورت مجتمع خور مور اصابت کرد که تلفاتی نداشته و بر فعالیت مجتمع نیز تأثیری نگذاشته است. تاکنون هیچ فرد یا گروهی مسئولیت این حمله را بر عهده نگرفته است.

لاوک غفوری، مسئول امور رسانه‌های خارجی دولت اقلیم کردستان در توئیتر نوشت: «این حمله تلفات جانی در پی نداشت و عملیات در میدان طبیعی انجام می‌شود. تحقیقات در حال حاضر توسط نیروهای امنیتی ادامه دارد.»

این مجتمع گازی بین شهرهای کرکوک و سلیمانیه در شمال عراق و در منطقه ای قرار دارد که توسط مقامات کرد اداره می‌شود. یکی از فرماندهان محلی یگان‌های حشد الشعبی ضد ترور عراق، که به عربی

## برنامه توسعه میادین نفتی عراق در جهت افزایش برداشت گاز همراه به منظور کاهش وابستگی واردات از ایران



میادین عظیم نفتی الغراف و ناصریه در ذی قار بود کرد. به گفته انور هادی شیعه، مدیر DQOC، هدف این سرمایه گذاری جدید، افزایش تولید گاز سایت‌ها از ۲۰ میلیون فوت مکعب استاندارد (mmscf) به ۲۰۰ میلیون فوت مکعب استاندارد در فاز اول توسعه است.

عراق در حال پیشبرد برخی از پروژه‌های مهم گاز مرتبط در میادین نفتی الغراف و ناصریه است. این اقدام بغداد همزمان با آن است که به نظر می‌رسد دوباره روابط با آمریکا را بهبود بخشد. هفته گذشته شرکت دولتی نفت ذی قار عراق (DQOC) قراردادی را با غول خدمات میدان نفتی ایالات متحده، بیکر هیوز (Baker Hughes) امضا کرد که هدف آن، برای افزایش تولید گاز همراه در





## روسیه طرحی را برای تبدیل ترکیه به هاب اصلی عرضه گاز خود مطرح کرده است



پیشنهاد روسیه جهت تبدیل ترکیه به قطب تحویل گاز به اتحادیه اروپا، شامل ارسال گاز از طریق خط لوله ترک استریم در زیر دریای سیاه است.

ولادیمیر پوتین، رئیس‌جمهور روسیه، در پاسخ به نشت‌های متعددی که سبب از کار افتادن خطوط لوله نورد استریم ۱ و شده است، پیشنهاد کرده که ترکیه به‌عنوان قطبی برای تحویل گاز به اتحادیه اروپا این پیشنهاد با استقبال گرم دولت آنکارا روبرو شده، اما اجرای این پروژه دشوار است، از آن رو که روسیه به احتمال فراوان ناچار است بخش عمده بودجه را تامین کند و این امر، سبب واکنش شدید غرب نسبت به ترکیه خواهد بود. این پروژه همچنین فرض می‌کند که برخی از کشورهای اروپایی علی‌رغم جاه‌طلبی اتحادیه اروپا برای حذف تدریجی واردات و افزایش دسترسی به LNG و دیگر منابع جایگزین، به خرید گاز از روسیه ادامه خواهند داد.

پوتین در حاشیه نشست سران منطقه در آستانه پایتخت قزاقستان، با همتای ترک خود رجب طیب اردوغان در رابطه با این پیشنهاد به گفتگو نشست. وی اظهار داشت: «در صورت تمایل ترکیه و خریداران احتمالی ما در دیگر کشورها، می‌توانیم به تاسیس یک خط لوله گاز دیگر و نیز یک هاب گازی در ترکیه برای فروش به کشورهای ثالث، به ویژه اروپایی‌ها، اقدام نماییم.»

اردوغان نیز خاطرنشان کرد که دو کشور ترکیه و روسیه به مقامات مربوطه دستور داده اند که فوراً مطالعات فنی در مورد این طرح را آغاز کنند.

به گفته الکسی میلر، مدیرعامل گازپروم، این پروژه می‌تواند به ساخت خطوط لوله جدید به موازات خط لوله فعلی ترک استریم منجر شود. اردوغان گفت: «ما و پوتین به وزارت انرژی و منابع طبیعی و دیگر نهادهای مربوطه دستور داده ایم که در این زمینه با یکدیگر همکاری کنند.»



## اردوغان:



## روسیه و ترکیه به سرعت در جهت اجرای طرح پوتین برای انتقال گاز روسیه حرکت خواهند کرد

روسیه ادعا کرد که این امر به اروپایی‌ها امکان می‌دهد تا گاز را با قیمتی کمتر وارد کنند. روزنامه «دیلی صباح» ترکیه نیز از قول پوتین گزارش داد که افزایش همکاری میان روسیه و ترکیه در تحویل گاز، می‌تواند به تنظیم قیمت‌ها نیز کمک کند. ولادیمیر پوتین، پس از تعلیق تحویل گاز به آلمان از طریق خط لوله نورد استریم دریای بالتیک، ایده صادرات گاز اضافی از طریق خط لوله گاز ترک استریم که در بستر دریای سیاه جریان دارد به ترکیه را مطرح کرد. یک روز پس از آن مولود چاووش اوغلو، وزیر امور خارجه ترکیه گفت که پیشنهاد روسیه باید به خوبی بررسی شود.

شبکه ان تی وی و دیگر شبکه‌های خبری، روز جمعه ۱۴ اکتبر، گزارش دادند که رجب طیب اردوغان، رئیس‌جمهور ترکیه، پس از گفتگو با ولادیمیر پوتین به وزارت انرژی دستور داد تا در زمینه ساخت هاب گاز در این کشور اقدام نماید. اردوغان اعلام کرد که هر دو کشور فوراً روی پیشنهاد پوتین برای انتقال گاز روسیه به اروپا کار خواهند کرد. وی با بیان اینکه این امر با گام‌های آتی همراه خواهد بود، تصریح کرد که زمان برای تلف کردن وجود ندارد. پوتین روز پنجشنبه ۱۳ اکتبر، ترکیه را بهترین مسیر برای انتقال گاز به اتحادیه اروپا پس از نشت خط لوله نورد استریم معرفی کرد. رئیس‌جمهور







## خط لوله جدید گاز آذربایجان، برای کاهش بحران انرژی اروپا در کوتاه مدت نقش کمرنگی دارد



روسیه دانسته می شود. خط لوله یونان-بلغارستان (IGB) یک میلیارد متر مکعب گاز جمهوری آذربایجان را به بلغارستان منتقل خواهد کرد. ظرفیت اولیه این خط لوله سه میلیارد متر مکعب در سال بوده و می تواند به پنج میلیارد متر مکعب افزایش پیدا کند. این خط لوله، گاز غیرروسی را به صربستان، مقدونیه شمالی، رومانی، مولداوی و اوکراین رسانده و سپس گاز را از شهر کموتینی در شمال یونان به استارا زاگورا در بلغارستان منتقل خواهد کرد. همچنین، این خط لوله به خط لوله دیگری در کریدور گاز جنوبی متصل است. با این حال شواهد موجود نشان می دهد که ممکن است آذربایجان نتواند افزایش اندک انتقال گاز را که در اوایل سال جاری به اتحادیه اروپا وعده داده بود، انجام دهد.

دیپروژه IGB در اول اکتبر طی مراسمی در صوفیه با حضور الهام علی اف، رئیس جمهور آذربایجان، رهبران اتحادیه اروپا و رهبران چند کشور همسایه بلغارستان (صربستان، مقدونیه شمالی و رومانی) افتتاح شد. الهام علی اف، رئیس جمهور آذربایجان، اذعان نمود که: «دیپروژه IGB نقش مهمی در تقویت امنیت انرژی اروپا و تنوع بخشیدن به تامین کنندگان گاز خواهد داشت». اورسولا فون در لاین، رئیس کمیسیون اروپا نیز در این باره گفت: «این خط لوله، تغییر بازی به سود بلغارستان و امنیت انرژی اروپا، به معنای آزادی و رهایی از وابستگی به گاز روسیه است». راه اندازی خط لوله جدید گاز یونان-بلغارستان (IGB) توسط باکو و بروکسل به عنوان گامی مهم جهت کاهش وابستگی اروپا به گاز

## توقف ۲ روزه ی عرضه گاز طبیعی به ارمنستان از سوی روسیه



می کند و بدون محدودیت انجام می شود. گازپروم ارمنستان تنها شرکت واردات و توزیع گاز طبیعی روسیه است که در سال ۱۹۹۷ تاسیس شده و گاز طبیعی روسیه را از طریق گرجستان و ارمنستان وارد می کند. امروزه بیش از ۹۵ درصد خانوارها و صنایع ارمنستان به شبکه گاز طبیعی متصل هستند که این رقم، از بالاترین شاخص ها در جهان است.

شرکت ملی توزیع گاز طبیعی ارمنستان (گازپروم ارمنستان) که یکی از شرکت های تابعه گازپروم روسیه است، اعلام کرد که عرضه گاز طبیعی به ارمنستان به دلیل برنامه ریزی های مربوط به تعمیر و نگهداری خط لوله قفقاز شمالی-قفقاز جنوبی در ۱۸ و ۱۹ اکتبر متوقف شده است. در این مدت گازرسانی به مصرف کنندگان در کشور، از محل ذخیره گاز ابویان (Abovyan) که یکی از ارکان اصلی سیستم انتقال گاز ارمنستان بوده و امنیت انرژی این کشور را تضمین

## هدف گذاری ترکمنستان برای افزایش دوبرابری صادرات گاز طبیعی به چین



علیای ترکمنستان، فاش کرد که ترکمنستان در تلاش است تا صادرات گاز طبیعی به چین را افزایش دهد. وی افزود: «امروز با در نظر گرفتن تقاضای فزاینده اقتصاد چین و منابع ترکمنستان، بر روی افزایش عرضه گاز طبیعی ترکمنستان کار می کنیم و در همین راستا آماده هستیم تا در مورد امکان ساخت خط لوله چهارم ترکمنستان به چین به تفصیل بحث کنیم». در اواسط سپتامبر، سردار بردی محمداف، رئیس جمهور ترکمنستان و شی جین پینگ، رئیس جمهور چین، در حاشیه بیست و دومین نشست شورای سران کشورهای سازمان همکاری شانگهای (SCO)، همکاری در زمینه انرژی و سایر زمینه ها را بررسی کردند.

ترکمنستان در سال ۲۰۲۱، ۳۴ میلیارد متر مکعب گاز به چین صادر کرد که این رقم، به ۶۵ میلیارد متر مکعب در سال جاری خواهد رسید. ترکمنستان پس از ساخت چهارمین خط لوله گاز بین دو کشور، برنامه هایی را برای دوبرابر کردن صادرات گاز طبیعی به چین و افزایش عرضه به ۶۵ میلیارد متر مکعب در سال ارائه کرده است. این خبر، ۱۴ اکتبر در وب سایت خبری ترکمنستان Orient.tm و پس از آن منتشر شد که ترکمنستان و چین بر سر توسعه مرحله دوم میدان گازی گالکینیش (Galkynysh) به توافق رسیدند. در اوایل اکتبر، قربانقلی بردی محمداف، رئیس جمهور سابق و رئیس مجلس





## عطش اروپایی‌ها برای خرید ال ان جی، بنگلادش و پاکستان را در تاریکی قرار می‌دهد



ها، لزوماً تولیدکننده ال ان جی نباشند، قراردادهای نیز اغلب شامل بندهایی است که تامین کنندگان می‌توانند در صورت تمایل، در کوتاه مدت ال ان جی را به بازارهای دیگر بفروشند و در ازای آن، تنها جریمه پرداخت کنند. افزایش قیمت ال ان جی در نقاط دیگر به معنای آن است که تامین کنندگان می‌توانند به راحتی جریمه را بپردازند و همچنان با فروش در بازار پررونق تر، سود قابل توجهی کسب کنند.

ناتوانی پاکستان در خرید سوخت کافی به این معنی است که کمبود برق احتمالاً به یک مسئله طولانی مدت در این کشور تبدیل می‌شود. دولت می‌گوید کمبود سوخت ندارد اما اقدامات متعددی را برای کاهش مصرف سوخت در سراسر کشور انجام داده است. مسادیک مالک، وزیر دولت پاکستان در امور نفت به دوپچه وله گفت: «بازار بر اساس روش‌های عرضه و تقاضا هدایت می‌شود و موضوع غیرمنصفانه‌ای در بازار وجود ندارد». این تهدیدی بزرگ برای اقتصاد تحت فشار پاکستان است. در پایان ماه آگوست، صندوق بین‌المللی پول کمک مالی ۱/۱ میلیارد دلاری (۱/۱۳ میلیارد یورو) به پاکستان را تصویب کرد.

یکی از گزینه‌هایی که پاکستان مورد بررسی قرار داده است، خط لوله گاز احتمالی از روسیه است که به نام «پاکستان استریم» شناخته می‌شود. اگرچه دولت این کشور نسبت به شکستن تحریم‌های غرب محتاط است، اما همچنان معتقد است که این پروژه می‌تواند در نهایت به واقعیت تبدیل شود. همچنین پاکستان در حال مذاکره با روسیه بر سر واردات ال ان جی است. شفقت علی خان، سفیر پاکستان در مسکو، اعلام کرد که پاکستان به دنبال تامین گاز طبیعی مایع از روسیه است. این دیپلمات در حین صحبت با خبرگزاری روسی تاس گفت که دو کشور در حال حاضر بر سر این موضوع در حال مذاکره هستند و تامین گاز از طریق خط لوله می‌تواند راه حلی برای کمبود انرژی در پاکستان که به سرعت در حال افزایش است، باشد. فشارها در بازار جهانی ال ان جی در مدت زمان کوتاه کاهش نخواهد یافت. تقاضای اروپا همچنان قوی خواهد بود، اما میزان ظرفیت صادرات ال ان جی اضافی برای چندین سال کم خواهد بود.

سرمایه‌گذاری سنگین در ال ان جی به این معنی است که انتظار می‌رود ظرف چهار سال آینده، ظرفیت جدید، قابل توجهی به جریان بیفتد، اما تا آن زمان رقابت برای سوخت ادامه خواهد داشت و در نهایت، برخی از کشورها در شرایط جوی سرد به سر خواهند برد.

از زمانیکه اروپا تصمیم گرفت از وابستگی به انرژی روسیه بکاهد، تغییراتی در سبد انرژی اروپا رخ داده است، اما ظرفیت کلی صادرات ال ان جی تغییر نکرده که این امر، به معنای آن است که برخی از کشورهای اکنون نسبت به گذشته، ال ان جی کمتری دریافت می‌کنند. کشورهای اروپایی در سال ۲۰۲۲ بیشتر از سال‌های قبل گاز طبیعی مایع خریداری کرده‌اند. براساس داده‌های ارائه شده توسط گروه تحلیلی (ICIS) در یک دوره ۹ ماهه، از ژانویه تا سپتامبر، تقاضای کشورهای اروپایی برای ال ان جی به طور چشمگیری افزایش یافته است: در فرانسه ۸۸ درصد نسبت به مدت مشابه در سال ۲۰۲۱، هلند ۱۰۹ درصد و بلژیک ۱۵۷ درصد رشد تقاضا داشته است. با این حال، عطش اروپا برای ال ان جی پیامدهای منفی برای دیگر کشورها که در گذشته ال ان جی را در حجم زیادی وارد می‌کردند به همراه دارد. قیمت‌ها در حال افزایش است و ال ان جی کمتری در بازار تک محموله به فروش می‌رسد، در نتیجه تامین آن برای کشورهای فقیرتر سخت‌تر شده است. راه حل اروپا برای تامین این حجم از ال ان جی، پرداخت بیشتر نسبت به بازارهای دیگر است. ارقام ICIS کاهش میزان تقاضای ال ان جی در کشورهای غیر اروپایی، به ویژه آسیا را تایید می‌کند. کشورهایی مانند بنگلادش، پاکستان و هند به طور قابل توجهی تحت تاثیر تغییرات بازار ال ان جی در سال ۲۰۲۲ قرار گرفته‌اند. تقاضا در بنگلادش در مقایسه با سال ۲۰۲۱، ۱۰ درصد، در پاکستان ۱۹ درصد و در چین ۲۲ درصد کاهش یافته است.

هفته گذشته، بنگلادش با بدترین خاموشی در یک دهه اخیر مواجه شد که طی آن، بیش از ۱۰۰ میلیون نفر برای چند ساعت بدون برق ماندند. در چند ماه اخیر بنگلادش برای تامین گاز کافی در بازارهای جهانی تلاش می‌کند. و نگرانی‌ها در رابطه با انرژی، رشد اقتصادی این کشور را تهدید می‌کند. در ماه‌های اخیر، پیش‌بینی رشد این کشور به شدت کاهش یافته است. همچنین صنعت پوشاک و بخش نساجی و ریسندگی این کشور به دلیل قطع برق و کمبود گاز با مشکل مواجه هستند.

پاکستان نیز در بحبوحه بحران انرژی قرار دارد و موفق نشده است در مناقصه اخیر برای تامین یک محموله ال ان جی در ماه برای مدت ۴ الی ۶ سال پیشنهادی را جذب کند. یکی از مشکلات بزرگ کشورهایی مانند پاکستان در زمینه تامین ال ان جی، ماهیت قراردادهایی است که با تامین کنندگان امضا کرده‌اند: پاکستان قراردادهایی را با شرکت‌های تجاری امضا کرده است که ممکن است این شرکت





## برنامه ابوظبی برای افزایش تولید گاز تا پیش از آغاز زمستان



ماهانی را کشف کردند و در حفاری بعدی، ۱/۴ میلیون متر مکعب در روز گاز خشک و میعانات همراه کشف شد. اولین تولید در سال جاری از چاه گاز ماهانی صورت گرفت، اما آماری از میزان حجم آن توسط شرکت‌ها منتشر نشده است، هرچند البته شرکت ملی نفت شارجه اعلام کرد که تولید از ماهانی را به منظور جمع‌آوری داده‌ها و ترسیم پتانسیل کامل مخزن، در سطحی کم‌تر از ۱/۴ میلیون متر مکعب در روز ادامه می‌دهد. بر اساس بیانیه شرکت ملی نفت شارجه، حفاری‌های بیشتر توسط این دو شرکت که در مناطق انحصاری خشکی A و C نیز با هم کار می‌کنند، قرار است با دو حلقه چاه جدید ادامه یابد و این شرکت اخیراً افزوده است که داده‌های اولیه لرزه نگاری در مورد توسعه، ذخایر قابل توجهی را نشان می‌دهد که تولید و توسعه آن بسیار مقرون به صرفه خواهد بود.

بلوک فراساحلی ۲ که انی با ۷۰ درصد سهام، سهامدار اصلی آن است، دومین پروژه بزرگ بوده و کل گاز بالقوه کشف شده از آن نشان دهنده ۲/۵ تا ۳/۵ تریلیون فوت مکعب است. انی

همچنین در سایر مناطق دریایی ابوظبی و راس الخیمه نیز فعالیت می‌کند.

بر اساس قرارداد جدیدی که بین

امارات و آلمان امضا شده است،

شرکت ملی نفت ابوظبی محموله

ال ان جی را در اواخر سال ۲۰۲۲

به اروه‌ئه عرضه خواهد کرد

تا در پایانه واردات ال ان جی

شناور آلمان در برونز بوتل مورد

استفاده قرار گیرد. ادنوک

محموله‌های ال ان جی

دیگری را نیز برای تحویل به

مشتریان آلمانی در سال

۲۰۲۳ در نظر گرفته

است

شرکت ملی نفت ابوظبی (ادنوک) اخیراً قراردادی به ارزش ۹۸۰ میلیون دلار را به شرکت حفاری ادنوک به منظور تقویت دکل‌ها و با هدف حمایت از توسعه ظرفیت تولید نفت و گاز ادنوک اعطا کرد. این امر به دنبال اعطای قراردادی به ارزش ۱/۵۳ میلیارد دلار که صورت پذیرفت که چند روپیش از این توسط ادنوک به همین هدف صورت گرفت. این دو قرارداد بعلاوه قراردادهای مشابهی به ارزش ۳/۴۳ میلیارد دلار در ماه اوت به شرکت‌های محلی تعلق گرفت و دو مورد اخیر، به شرکت حفاری ادنوک سپرده شد. این بخشی از برنامه ارزش درون‌کشوری و یا داخلی ادنوک است که هدف آن، حمایت از رشد و تنوع اقتصاد بومی است.

ماه گذشته «کلودیو دسکالزی» مدیر عامل انی و «سلطان الجابر» مدیر عامل ادنوک، به منظور گفتگو در مورد سرعت بخشیدن به توسعه پروژه گاز ترش غشا و پروژه بلوک ۲ فراساحلی، در ابوظبی با یکدیگر دیدار کردند. امتیاز غشا بزرگترین پروژه توسعه گاز ترش فراساحلی جهان است که نه تنها میدان غشا، بلکه شامل میادین تگرگ، هیر دالمه، ستاح، بوحصیر، نصر، سرب، شوپحات و مبارز نیز می‌شود. انتظار می‌رود اولین تولید آن در سال ۲۰۲۵ باشد و هدف آن، تولید حداقل ۱/۵ میلیارد فوت مکعب گاز در روز تا سال ۲۰۳۰ باشد. انی با ۲۵ درصد سهام، بزرگترین سهم خارجی پروژه تحت رهبری ادنوک را در اختیار دارد و پس از آن، شرکت وینترسهال دیا آلمان با ۱۰ درصد، اواموی اتریش با ۵ درصد و لوک‌اویل روسیه با ۵ درصد در رده‌های بعدی قرار دارند. اقدامات ابوظبی برای حرکت به سمت خودکفایی در بخش گاز پس از کشف میدان عظیم گاز کم عمق در سال ۲۰۲۰ در جبل علی بار دیگر قوت گرفت. طبق اظهارات شرکت‌های توسعه‌دهنده سایت (ادنوک و اداره امور عرضه دبی)، حدود ۸۰ تریلیون فوت مکعب ذخایر گاز در امتداد منطقه ۵۰۰۰ کیلومتر مربعی میان ابوظبی و دبی وجود دارد.

شارجه نیز اخیراً پیشنهادهای جهت راه‌اندازی یک مناقصه فراساحلی برای کشف گاز و میعانات گازی جدید اعلام کرده است. این مناقصه که به طور رسمی در اوایل سال ۲۰۲۳ آغاز می‌شود، مربوط به بلوک B شارجه است که به طور مشترک توسط انی و شرکت ملی نفت شارجه اداره می‌شود. در اواخر سال ۲۰۲۰، این دو شرکت مخزن



1.In-Country Value (ICV)







## قطر انرژی شریک خود، شل را برای پروژه توسعه ال ان جی معرفی کرد



مدیر اجرایی شرکت «قطر انرژی» روز یکشنبه، ۲۳ اکتبر، شل را به عنوان شریک خود در توسعه میدان شمالی این کشور معرفی کرد. سعد الکعبی که وزیر انرژی نیز هست، در یک کنفرانس خبری اعلام نمود که شل ۹/۳ درصد از این پروژه و قطر انرژی ۷۵ درصد را حفظ خواهند کرد. کعبی گفت قرارداد توسعه نورث فیلد سوئد در سه ماهه اول سال ۲۰۲۳ منعقد خواهد شد. وی افزود که قطر انرژی برای گفتگو با شل در تمام بخش های انرژی آماده است. میدان گنبد شمالی یا پارس جنوبی بخشی از بزرگترین میدان گازی جهان است که با ایران مشترک است. شرکت دولتی قطر انرژی در اوایل سال جاری قراردادهایی را برای نورث فیلد ایست امضا کرد، که مرحله اول آن و بزرگتر از طرح توسعه دو فاز میدان شمالی بوده و شامل شش واحد ال ان جی است که ظرفیت مایع سازی قطر را از ۷۷ میلیون تن در سال به ۱۲۶ میلیون تن تا سال ۲۰۲۷ خواهد رساند. توتال انرژی، شل، اکسون، کونوکو فیلیپس و انی در فاز توسعه نورث فیلد ایست مشارکت داشتند و ماه گذشته توتال انرژی به عنوان اولین شریک در پروژه نورث فیلد سوئد اعلام شد.





## مبارزه اروپا برای تامین گاز در زمستان های آتی

است، ظرفیت جدید صادرات ال ان جی این کشور پس از سال ۲۰۲۵ قابل بهره برداری خواهد بود. آژانس بین المللی انرژی و سایر تحلیل گران نیز هشدار داده اند که بحران انرژی اروپا از زمستان سال جاری فراتر خواهد رفت. فاتح بیرویل، مدیر اجرایی آژانس بین المللی انرژی در اوایل این ماه گفت، که ممکن است پس از زمستان سال جاری گاز در انبار اروپا باقی بماند، اما احتمالاً برای تکمیل آن تا پیش از زمستان ۲۰۲۳-۲۰۲۴ کار مشکلی پیش رو خواهد بود.

به گفته سعد الکعبی، وزیر انرژی قطر، اروپا در سال جاری عملکرد مطلوبی در زمینه انباشتن مخازن ذخیره سازی داشته است، اما در سال های آتی و حتی در سال ۲۰۲۵ با مشکلات عرضه گاز مواجه خواهد شد، زیرا در زمستان سال جاری گاز ذخیره شده خود را مصرف کرده و بدون واردات گاز از روسیه، مشکل بزرگ و طولانی مدتی را تجربه خواهد کرد. اروپا به دنبال انعقاد قراردادهای بلندمدت با قطر برای تامین ال ان جی است، اما به دلیل آن که قطر پیش از این بیشترین حجم ال ان جی خود را تحت چنین قراردادهایی به خارج از اروپا صادر کرده

## احتمال کاهش بیشتر قیمت های گاز در آینده به دنبال عدم افزایش تقاضا

در اتفاقی غیرمنتظره، قیمت های آتی گاز طبیعی در روز سه شنبه ۱۸ اکتبر بطور قابل توجهی کاهش یافت، زیرا به نظر می رسد دمای فعلی هوا که در برخی مناطق ایالات متحده به کم تر از ۸ درجه سانتی گراد رسیده است، تا پایان هفته رو به گرما رفته و سبب افزایش تقاضا نشود. به گفته کارشناسان، پیش بینی می شود دمای هوا در روزهای چهارشنبه و پنجشنبه به کمترین میزان خواهد رسید، اما انتشار می رود دمای هوا تا پایان هفته افزایش یافته و در پی آن، تقاضا کاهش یابد.



برایان لوورن، مدیر عامل شرکت Vortex Commodities در این مورد، چنین اظهار نظر کرده است: «من فکر می کردم که با رسیدن به اولین روزهای فصل سرد شاهد رشد تقاضای گاز خواهیم بود، اما تاکنون، این اتفاق نیفتاده است. در واقع، شرایط آب و هوا، آرام است و این وضعیت، افزایش تقاضا را در پی نخواهد داشت. (قرارداد آتی نوامبر نایمکس به ۵/۷۴۵ دلار در هر میلیون بی تی یو رسید که در هر روز ۲۵/۴ سنت کاهش دانسته و ضرر دو روزه را به ۷۰/۸ سنت رساند).

با وجود هوای سرد و پائین بودن میزان تقاضا، این امکان وجود دارد که ذخیره سازی در هفته جاری، با مدت زمان طولانی تر و با سرعت بیشتر ادامه یابد. طی چهار هفته گذشته، بازار گاز به میزان ۴۶۰ میلیارد فوت مکعب گاز به انبارها تزریق کرده است. در همین حال و در بحبوحه قطعی مداوم در Cove Point LNG، روند تقاضای گاز در بخش ال ان جی نزولی بود و صادرات ال ان جی از Freeport نیز متوقف شد. به این ترتیب و بر اساس انتظارات، تزریق ذخیره سازی در هفته جاری نسبت به سال گذشته و حتی میانگین ۵ سال اخیر پیشی خواهد گرفت.

تحویل خالص ال ان جی در روز سه شنبه ۱۸ اکتبر، برابر ۱۲ میلیارد فوت مکعب تعیین شده است، زیرا با سردتر شدن هوا و افزایش ضریب استفاده در پایانه های ال ان جی، مجموع تحویل ها همچنان در حال افزایش باقی خواهد ماند. با توجه به عدم دسترسی به Cove Point LNG و Freeport افزایش تحویل LNG به بیش از ۱۲ میلیارد فوت مکعب در روز، یک نقطه عطف مهم است.







## اتحادیه اروپا طرح اضطراری تعیین سقف قیمتی گاز را منتشر می‌کند



تنها به عنوان ابزاری موقت پیشنهاد شده و تلاش اتحادیه اروپا برای ایجاد معیاری دائمی برای قیمت‌های ال‌ان‌جی تا مارس ۲۰۲۳ ادامه خواهد داشت.

کشورهای اتحادیه اروپا همچنان در مورد تعیین سقف قیمت گاز طبیعی اختلاف نظر دارند و آلمان و هلند هم به شدت با این اقدام مخالف هستند. در نهایت، کشورهای اتحادیه اروپا باید در مورد این مسئله به توافق برسند. سپس آن، اتحادیه اروپا جزئیات چگونگی عملکرد سقف آن را منتشر نموده و پس از آن کشورهای عضو نیز باید آن را تأیید کنند.

طی آخرین مناظرات رهبران اتحادیه اروپا در مورد سقف قیمت گاز که توافقی در پی نداشت، تصمیم گرفته شد که مطالعاتی با هدف تعیین عواقب احتمالی سقف قیمت صورت پذیرد.

گروهی متشکل از ۱۵ عضو از کمیسیون خواستار اعمال سقف قیمت برای مجموع گاز وارداتی، چه از روسیه و چه از کشورهایی مانند نروژ، الجزایر و ایالات متحده شده‌اند؛ با این حال، کمیسیون و برخی دیگر از اعضای اتحادیه اروپا از جمله آلمان و هلند به دلیل به خطر افتادن امنیت عرضه نسبت به چنین اقدامی، هشدار داده‌اند. در مقابل، کمیسیون محدودیت قیمتی را برای عرضه گاز روسیه پیشنهاد کرده که واکنش طرف روسی را در پی داشته است.

جزئیات منتشر شده از این طرح شامل اقدامات شرکتها برای خرید گروهی گاز طبیعی، نحوه تقسیم گاز طبیعی بین کشورهای اتحادیه اروپا و اقدامی موقت برای محدود کردن قیمت گاز طبیعی است. در این طرح پیشنهادی، سقف قیمت گاز به گاز معیار اتحادیه اروپا به نام TTF تعلق دارد که قابل ذکر است و سقف قیمت کاملی نبوده و اتحادیه اروپا ماه‌ها در مورد آن بحث و گفتگو کرده بود. این سقف

## محروم ماندن بزرگترین حوضه گاز شیل ایالات متحده از رونق ال‌ان‌جی



گاز طبیعی است. این انجمن خواستار کسب مجوز اصلاحات و حمایت منطقه‌ای از شرکت‌های خط لوله است که آماده ایجاد زیرساخت هستند، اما شاهد تاخیر در بسیاری از پروژه‌ها و درگیری‌های طولانی دادگاهی بوده‌اند که هزینه‌ها

را برای آنها افزایش داده است. این انجمن ماه گذشته اعلام کرد که با افزایش قیمت انرژی در منطقه، ظرفیت خط لوله بیشتری برای تقاضای انرژی نیوانگلند مورد نیاز است.

ایالات متحده اولین تولید کننده گاز در جهان است و نیوانگلند در فاصله‌ای دورتر از پرحاصل‌ترین حوضه منابع گاز طبیعی در این کشور (سازندهای شیل مارسلوس و اوتیکا در پنسیلوانیا، اوهایو و

موانع نظارتی مانع از رشد تولید گاز طبیعی در حوضه Marcellus-Utica، بزرگترین حوضه تولید گاز ایالات متحده می‌شود. به گفته تحلیلگران و متخصصان صنعت خط لوله، Marcellus-Utica نه تنها فرصت صادرات و کسب درآمد از گاز طبیعی

را در جهانی که در حال تلاش برای تامین ال‌ان‌جی است از دست می‌دهد، بلکه قادر نخواهد بود گاز طبیعی بیشتری را برای مناطق نزدیک به خود در نیوانگلند تامین کند. در حال حاضر، شمال شرق ایالات متحده در حال واردات ال‌ان‌جی از تولیدکنندگان خارجی برای تامین گاز مورد نیاز خود است. انجمن بین ایالتی گاز طبیعی آمریکا می‌گوید وضعیت نیوانگلند نتیجه وجود موانع

نظارتی ایالت‌های شمال شرق آمریکا بر زیرساخت‌های خط لوله





## شرایط اروپا در زمستان سال جاری در یک سناریوی بدبینانه چگونه خواهد بود؟



قیمت گاز در اروپا در ابتدای هفته گذشته، به دلیل ذخیره‌سازی بیش از حد انتظار اولیه، واردات محموله‌های ال‌ان‌جی و دمای هوای معتدل، به پایین‌ترین مقدار خود در سه ماه گذشته رسیده است. اما دولت‌های اروپایی خود را برای بدترین سناریو که براساس آن، زمستان سردتر از حد معمول ذخایر گاز را به سرعت تخلیه کند، افزایش دوباره قیمت گاز، تشدید رقابت با آسیا برای ال‌ان‌جی، کاستن از عزم مصرف‌کنندگان برای صرفه‌جویی در انرژی در دمای انجماد و وارد شدن کسب و کارها و فرآیندهای صنعتی به توقف عملیات، آماده می‌کنند. به گفته تحلیلگران، اروپا اطمینان از گرمایش و برقراری جریان برق در زمستان امسال تلاش فراوان نموده است، با این حال، زمستان طولانی و سرد و بدون باد، ممکن است تلاش‌ها را ناکام کرده و به اقدامات اجباری صرفه‌جویی در مصرف انرژی، جیره‌بندی یا قطع برق منجر می‌شود.

در همین حال، واحدهای شناور ذخیره‌سازی و گازی سازی مجدداً در آلمان، هلند و فنلاند در حال راه‌اندازی هستند. انتظار می‌رود که Eemshaven در هلند و Brunsbüttel و Wilhelmshaven در آلمان در اوایل سال جاری فعالیت خود را آغاز کنند. اروپا هزینه فراوانی برای تامین ال‌ان‌جی پرداخت می‌کند و در این مسیر، از آسیا پیشی گرفته و ذخیره‌سازی بیش از حد انتظار اولیه بوده است؛ علاوه بر این، فرانسه ارسال مستقیم گاز طبیعی به آلمان را طی هفته گذشته آغاز کرده است و براساس آخرین مدل آب‌وهوای کوپرنیک که نشان می‌دهد بخش زیادی از اروپا در زمستان سال جاری دمایی ملایم خواهد داشت، نگرانی‌های اتحادیه اروپا کاهش یافته است. به گفته این سرویس علیرغم پیش‌بینی‌ها مبنی بر زمستانی گرم‌تر از حد معمول، احتمال وقوع یک زمستان سرد بدون باد در ماه‌های نوامبر و دسامبر وجود دارد. سرعت کم باد به این معنی است که بخش‌های وسیعی از شمال غرب اروپا که برای تولید برق به باد متکی هستند، ممکن است مجبور به استفاده از منابع دیگر برای تولید برق شوند.

درواقع آب و هوا عاملی تعیین‌کننده در سرعت تخلیه گاز موجود در انبارها خواهد بود؛ بنابراین اروپا وضعیتی بهتر و زمستانی ملایم‌تر امیدوار است.

یکی دیگر از ابهامات موجود در زمینه عرضه گاز از عملکرد چین ناشی شود که بر طبق گزارش‌ها، به واردکنندگان ال‌ان‌جی گفته است که فروش مجدد محموله‌های ال‌ان‌جی به اروپا را متوقف کنند، و این امر می‌تواند با توجه به نزدیکی به فصل سرما، به جریان پیوسته ال‌ان‌جی به اروپا ضربه وارد کند. مشخص نیست که مصرف‌کنندگان اروپایی نسبت به تقاضا برای صرفه‌جویی در مصرف انرژی در هنگام کاهش دما واکنش نشان خواهند داد. برخی از تحلیلگران استدلال می‌کنند که اقدامات دولت برای حمایت از قبوض مصرف‌کنندگان، ممکن است مصرف‌کنندگان را از اقدام صرفه‌جویی در گاز و برق منصرف کند.

در پائیز امسال و نخستین هفته سردتر از حد معمول، آلمان در آزمون صرفه‌جویی در مصرف انرژی در پایان سپتامبر شکست خورد. در هفته آخر سپتامبر، زمانی که اولین موج هوای سرد رخ داد، خانوارها و مشاغل کوچک آلمانی تقریباً ۱۰ درصد بیشتر از میانگین چهار ساله اخیر در آن هفته، گاز مصرف کردند.

1. Floating storage regasification units (FSRUs)





## صادرات اولین محموله ال ان جی موزامبیک به اروپا تا اوایل نوامبر



به گفته رگولاتور مواد نفتی INP، موزامبیک در نظر دارد اولین صادرات ال ان جی خود را در اواخر این ماه یا اوایل ماه نوامبر، از تاسیسات شناور کورال سول تحت مدیریت انی به اروپا ارسال کند. Welligence Energy Analytics در یادداشتی اعلام کرد: تانکرال ان جی بی پی، در حال حاضر به شمال موزامبیک رسیده است و مجموع تولید گاز سالانه با حجم ۳/۴ میلیون تن کورال سول به مدت ۲۰ سال به صورت قرارداد تحویل روی عرشه با شرکت بی پی منعقد شده است.



## با جایگزینی زغال سنگ، واردات ال ان جی ژاپن کاهش می یابد



ال ان جی از روسیه دریافت کرده است و این رقم، حدود ۲/۲ درصد بیشتر از این دوره در سال قبل است؛ زیرا گازپروم با افزایش فروش به ژاپن و چین به دنبال جلوگیری از اثرات منفی تحریم های غرب بوده است. کاهش واردات ال ان جی برای تولید برق، تا حد زیادی با زغال سنگ حرارتی جایگزین شده است. واردات زغال سنگ در سپتامبر ۴/۳ درصد کاهش یافت و به ۹/۵۰ میلیون تن رسید، با این حال وزارت دارایی خاطرنشان کرد که این میزان ۲۰۰ درصد بیشتر از سپتامبر ۲۰۲۱ است.

به دنبال جایگزینی نیروگاه های برق با زغال سنگ، واردات محموله های ال ان جی به ژاپن همچنان کاهش می یابد. در سپتامبر، تنها ۷۸ محموله - ۱۵ محموله کمتر از قبل - به بنادر ژاپن رسید که هزینه های آن بالغ بر ۸۷۸/۱۷ میلیاردین (۵/۸۷ میلیارد دلار)، یعنی ۱۶۴/۲ درصد بیشتر از سپتامبر ۲۰۲۱ است. ژنراتورها به استفاده از زغال سنگ روی آورده و واردات آن از آوریل، ۶/۲ درصد افزایش یافته است. واردات ال ان جی در ماه های آوریل تا سپتامبر بالغ بر ۳۴/۹ میلیون تن بود که از این مقدار، ژاپن ۳/۱۶ میلیون تن

## شرکت رگولاتور شبکه آلمان وضعیت تامین گاز این کشور را مطلوب عنوان کرد



دولت انجام گرفت، سناریوها از اوت مجدداً مورد بررسی قرار گرفته اند. این سازمان اظهار داشته است: «تلاش های دولت برای تقویت اقدامات احتیاطی در طول بحران انرژی نتیجه داده است». همچنین در این بیانیه آمده است: «از طریق مقررات ایالتی در مورد ذخیره سازی، انبارها سریعتر از حد انتظار پر شدند. علاوه بر این، آلمان واردات از همسایگان خود از جمله فرانسه، هلند و بلژیک را افزایش داده است».

رگولاتور شبکه آلمان (BNetzA) در ۲۰ اکتبر اعلام کرد که در حال حاضر آلمان از نظر امنیت تامین گاز خود آسوده است، اما تلاش ها برای کاهش تقاضا همچنان ادامه دارد تا اطمینان حاصل شود که با توجه به سطح واردات و پیش بینی تقاضای زمستانی کمبود گاز در زمستان امسال به گفته این سازمان، با توجه به بهبود وضعیت بازار از آن زمان به بعد و به ویژه با توجه به سطح بالای ذخیره سازی گاز که در پی هدف تکمیل اجباری ذخایر توسط







۲۲ اکتبر ۲۰۲۲

## بررسی تحولات هفتگی قیمت های جهانی گاز طبیعی



غلامعلی رحیمی



### « تحلیل بازار گاز :

هر میلیون بی تی یو در تاریخ ۱۹ اکتبر ۲۰۲۲ کاهش یافت. قیمت تک محموله گاز طبیعی در بازار نیویورک نیز طی دوره مذکور از یک روند کاهشی برخوردار بوده و از حدود ۵/۴۰ دلار در هر میلیون بی تی یو تا کمتر از ۵/۱۳ دلار در هر میلیون بی تی یو کاهش یافت. همچنین قیمت تک محموله گاز طبیعی در بازار شیکاگو نیز از یک روند کاهشی برخوردار بوده و از حدود ۵/۵۹ دلار در هر میلیون بی تی یو در تاریخ ۱۳ اکتبر ۲۰۲۲، با ۳۲ سنت (۵/۷ درصد) کاهش تا کمتر از ۵/۲۷ دلار در هر میلیون بی تی یو در تاریخ ۱۹ اکتبر ۲۰۲۲ کاهش یافت. قیمت تک محموله LNG در بازار شمال شرق آسیا طی دوره ۳ اکتبر

قیمت های تک محموله گاز طبیعی در بازار آمریکا (هنری هاب) طی هفته منتهی به ۱۹ اکتبر ۲۰۲۲ به رغم افزایش تقاضای گاز طبیعی آمریکا و کاهش عرضه گاز طبیعی آمریکا در هفته منتهی به ۱۹ اکتبر ۲۰۲۲، به دلیل افزایش سطح ذخایر زیر زمینی عملیاتی گاز طبیعی آمریکا طی هفته منتهی به ۱۴ اکتبر ۲۰۲۲، از یک روند کاهشی برخوردار بود. بر این اساس، قیمت تک محموله گاز طبیعی در بازار هنری هاب از حدود ۶/۲۸ دلار در هر میلیون بی تی یو در تاریخ ۱۳ اکتبر ۲۰۲۲، با ۷۸ سنت (۱۲/۴ درصد) کاهش، به کمتر از ۵/۵۰ دلار در

**جدول ۱: روند تغییرات قیمت های تک محموله گاز طبیعی بازار آمریکا طی دوره ۱۳ اکتبر الی ۱۹ اکتبر ۲۰۲۲ - (دلار در هر میلیون بی تی یو)**

۱۹ اکتبر	۱۸ اکتبر	۱۷ اکتبر	۱۴ اکتبر	۱۳ اکتبر	
۵/۵۰	۶	۶/۰۲	۶/۰۸	۶/۲۸	هنری هاب
۵/۱۳	۵/۷۸	۵/۷۱	۵/۱۴	۵/۴۰	نیویورک
۵/۲۷	۵/۸۸	۵/۸۰	۵/۴۹	۵/۵۹	شیکاگو

الی ۱۴ اکتبر ۲۰۲۲ از یک روند کاهشی قابل توجه برخوردار بوده و از حدود ۳۰/۴۰ دلار در هر میلیون بی تی یو تا کمتر از ۲۰/۲ دلار در هر میلیون بی تی یو رسیده است.

الی ۱۴ اکتبر ۲۰۲۲ از یک روند کاهشی قابل توجه برخوردار بوده و از حدود ۳۶/۱۳ دلار در هر میلیون بی تی یو تا کمتر از ۳۰/۰۶ دلار در هر میلیون بی تی یو کاهش یافته است. همچنین قیمت تک محموله LNG در بازار شمالغرب اروپا طی دوره ۳ اکتبر الی ۱۴ اکتبر





جدول ۲: روند تغییرات قیمت های تک محموله LNG در بازارهای اروپا، آسیا و آمریکای لاتین طی دوره ۳ه اکتبرالی ۱۴ اکتبر ۲۰۲۲ - (دلار در هر میلیون بی تی یو)

تغییر	۱۴ اکتبر ۲۰۲۲	۳ اکتبر ۲۰۲۲	
-۶,۵۷۵	۳۰,۰۶	۳۶,۶۳۵	منطقه شمالشرق آسیا
-۶,۶۶	۳۰,۱	۳۶,۷۶	چین
-۱۰,۴۷	۲۴,۶	۳۵,۰۷	هند
-۱۰,۲	۲۰,۲	۳۰,۴۰	منطقه شمالغرب اروپا
-۹,۷	۲۰,۲	۲۹,۹۰	ایتالیا
-۱۰,۲	۲۰,۲	۳۰,۴۰	یونان
-۱۰,۲	۲۰,۲	۳۰,۴۰	ترکیه
-۵,۸	۲۱,۲۵	۲۷,۰۵	آرژانتین
-۲	۱۹,۳۹	۲۱,۳۹	برزیل
-۲,۵	۲۱,۰۶	۲۳,۵۶	شیلی

تقاضای گاز طبیعی آمریکا در هفته منتهی به ۱۹ اکتبر ۲۰۲۲ نسبت به هفته قبل از آن، به میزان ۸ درصد افزایش یافته است، که در این میان مصرف بخش صنعت، خانگی و تجاری و صادرات خط لوله با افزایش همراه بوده است. طی دوره ۱۳ اکتبرالی ۱۹ اکتبر ۲۰۲۲، میزان واردات گاز طبیعی آمریکا از طریق خط لوله از کانادا به میزان ۳/۷ درصد افزایش یافته و در سطح ۵/۶ میلیارد فوت مکعب در روز قرار گرفته است. واردات گاز طبیعی از کانادا در مقایسه با میزان مشابه سال قبل به یک میزان است. تولید بازاری گاز طبیعی آمریکا طی

جدول ۳: وضعیت عرضه و تقاضای گاز طبیعی آمریکا طی دوره ۱۳ اکتبرالی ۱۹ اکتبر ۲۰۲۲

متوسط حجم روزانه (میلیارد فوت مکعب)			
سال گذشته	هفته جاری	هفته گذشته	
۱۰۴,۲	۱۱۰,۶	۱۱۲,۱	تولید ناخالص
۹۴,۴	۹۸,۶	۹۹,۹	تولید بازاری
۵,۴	۵,۶	۵,۴	واردات از کانادا
۰,۱	۰,۳	۰,۱	واردات LNG
۹۹,۹	۱۰۴,۵	۱۰۵,۴	کل عرضه
۶۴,۲	۷۴,۳	۶۸,۱	مصرف آمریکا
۳۰	۳۱	۳۱,۱	بخش نیروگاهی
۲۱,۹	۲۳,۳	۲۲,۶	بخش صنعت
۱۲,۴	۲۰,۱	۱۴,۴	بخش خانگی و تجاری
۶,۲	۶,۱	۵,۸	صادرات مکزیک
۶,۲	۶,۸	۶,۷	خود مصرفی/تلفات
۱۰,۹	۱۱,۴	۱۰,۸	صادرات LNG
۸۷,۵	۹۸,۷	۹۱,۴	کل تقاضا



دوره مذکور در حدود ۱/۳ درصد کاهش یافته و در سطح ۹۸/۶ میلیارد فوت مکعب در روز قرار گرفته است که در مقایسه با میزان مشابه سال قبل، معادل ۴/۵ درصد بیشتر می باشد.

بر اساس گزارش موسسه بیکر هیوز، تعداد دکل های حفاری گاز طبیعی آمریکا در هفته منتهی به ۱۱ اکتبر ۲۰۲۲ در حدود ۱۵۷ دکل بوده است که در مقایسه با هفته قبل از آن ۰/۶ درصد کاهش یافته است.

جدول ۴: وضعیت دکل های حفاری فعال در بخش نفت و گاز آمریکا طی هفته منتهی به ۱۱ اکتبر ۲۰۲۲

میزان تغییر (درصد)		هفته منتهی به ۱۱ اکتبر ۲۰۲۲	
نسبت به میزان مشابه سال قبل	نسبت به هفته قبل		
۳۷/۱	۱/۳	۶۱۰	دکل های بخش نفت
۶۰/۲	-۰/۶	۱۵۷	دکل های بخش گاز
-	-	۷۶۷	جمع کل دکل ها
-۲۳/۳	۰	۲۳	دکل های حفاری عمودی
۴۶/۶	۱	۷۰۵	دکل های حفاری افقی
۲۸/۱	۰	۴۱	دکل های حفاری هدایت شونده (Directional)

ذخایر طی هفته منتهی به ۱۴ اکتبر ۲۰۲۲ نسبت به هفته قبل از آن به میزان ۳۰ میلیارد فوت مکعب افزایش یافته و در سطح ۸۱۲ میلیارد فوت مکعب قرار گرفته است که به میزان ۶۵ میلیارد فوت مکعب (۷/۴ درصد) از متوسط ۵ سال گذشته این منطقه کمتر می باشد.

ذخایر در منطقه تولیدی (آلاباما، آرکانزاس، کانزاس، لوئیزیانا و...) به میزان ۷۵ میلیارد فوت مکعب کمتر از متوسط ۵ سال گذشته این منطقه یعنی ۱۶۱۸ میلیارد فوت مکعب بوده و نسبت به هفته قبل از آن به میزان ۴۶ میلیارد فوت مکعب افزایش یافته و در سطح ۱۵۴۳ میلیارد فوت مکعب قرار گرفته است. سطح ذخایر زیرزمینی عملیاتی گاز طبیعی منطقه تولید به میزان ۲۵ میلیارد فوت مکعب (۱/۶ درصد) از میزان مشابه سال قبل در تاریخ ۱۴ اکتبر ۲۰۲۱ کمتر می باشد. سطح ذخایر زیرزمینی گاز طبیعی منطقه غرب آمریکا طی هفته منتهی به ۱۴

از سوی دیگر، تعداد دکل های حفاری در بخش نفت (که شامل تولید گازهای همراه نفت نیز می شود) طی دوره مذکور در حدود ۱/۳ درصد افزایش یافته و در سطح ۶۱۰ دکل فعال قرار گرفته است. بر اساس برآوردهای اداره اطلاعات انرژی آمریکا میزان ذخایر زیر زمینی عملیاتی گاز طبیعی آمریکا طی هفته منتهی به ۱۴ اکتبر ۲۰۲۲ در حدود ۳۳۴۲ میلیارد فوت مکعب بود که نسبت به هفته قبل از آن بیش از ۱۱۱ میلیارد فوت مکعب افزایش یافته است. این ذخایر به میزان ۱۰۶ میلیارد فوت مکعب کمتر از میزان مشابه سال قبل در تاریخ ۱۴ اکتبر ۲۰۲۱ بوده و به میزان ۱۸۳ میلیارد فوت مکعب (۵/۲ درصد) کمتر از متوسط ۵ سال گذشته (۲۰۲۱-۲۰۱۷) می باشد. میزان متوسط ذخایر زیرزمینی گاز طبیعی آمریکا طی ۵ سال گذشته در حدود ۳۵۲۵ میلیارد فوت مکعب بوده است. در منطقه شرق، میزان

جدول ۵: روند تغییرات سطح ذخایر زیر زمینی عملیاتی گاز طبیعی آمریکا طی دوره ۷ اکتبر الی ۱۴ اکتبر ۲۰۲۲

مقایسه روند تاریخی				میزان ذخایر بر حسب میلیارد فوت مکعب			منطقه
متوسط ۵ سال گذشته (۲۰۱۷-۲۰۲۱)		۱۴ اکتبر ۲۰۲۱		میزان تغییر	۱۴ اکتبر ۲۰۲۲	۷ اکتبر ۲۰۲۲	
تغییر (درصد)	ذخایر (میلیارد فوت مکعب)	تغییر (درصد)	ذخایر (میلیارد فوت مکعب)				
-۷/۴	۸۷۷	-۵/۴	۸۵۸	۳۰	۸۱۲	۷۸۲	شرق
-۴/۲	۱۰۳۰	-۳/۵	۱۰۲۳	۳۵	۹۸۷	۹۵۲	غرب
-۴/۶	۱۶۱۸	-۱/۶	۱۵۶۸	۴۶	۱۵۴۳	۱۴۹۷	تولید
-۵/۲	۳۵۲۵	-۳/۱	۳۴۴۸	۱۱۱	۳۳۴۲	۳۲۳۱	مجموع







- هشدار رئیس جمهور روسیه مبنی بر قطع صادرات نفت و گاز روسیه به بازارهای جهانی در صورت تصویب سقف قیمتی
- پیش بینی آژانس بین المللی انرژی مبنی بر تداوم بحران در بازارهای گاز طبیعی تا سال ۲۰۲۳ با کاهش بیشتر عرضه روسیه به اروپا
- تشدید رقابت برای تامین منابع در بحبوحه بدترین بحران انرژی در دهه های اخیر
- افزایش نگرانی ها از کافی نبودن عرضه جهانی گاز طبیعی برای جایگزینی کاهش عرضه روسیه به بازار اروپا

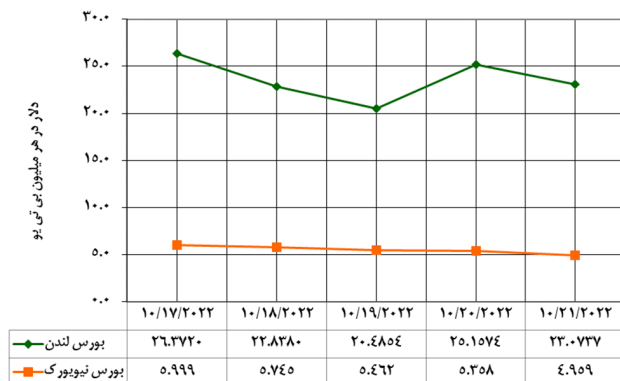
### « منابع و مآخذ:

- 1-Argus LNG Daily, 3 Oct 2022.
- 2-Argus LNG Daily,14 Oct 2022.
- 3-Natural Gas Weekly Update, 19 Oct 2022, EIA
- 4-www.eia.doe.gov
- 5-Weekly Underground Natural Gas Storage Report, EIA

اکتبر ۲۰۲۲ نسبت به هفته قبل از آن به میزان ۳۵ میلیارد فوت مکعب افزایش یافته و در سطح ۹۸۷ میلیارد فوت مکعب قرار گرفته است که معادل ۴۳ میلیارد فوت مکعب کمتر از متوسط ۵ سال گذشته این منطقه می باشد. بطور کلی سطح ذخایر زیر زمینی عملیاتی گاز طبیعی آمریکا که معادل ۳۳۴۲ میلیارد فوت مکعب می باشد، در محدوده تاریخی ۵ سال گذشته قرار دارد.

قیمت آتی های گاز طبیعی در بازار بورس آمریکا ( آتی های ماه اول برای تحویل در ماه نوامبر ۲۰۲۲) طی دوره ۱۷ اکتبر الی ۲۱ اکتبر ۲۰۲۲ از یک روند کاهشی همراه با نوسان برخوردار بود. بر این اساس، قیمت آتی های گاز طبیعی در بازار بورس نیامکس از حدود ۵/۹۹۹ دلار در هر میلیون بی.تی.یو تا کمتر از ۶/۹۵۹ دلار در هر میلیون بی.تی.یو در تاریخ ۲۱ اکتبر کاهش یافت.

**نمودار ۱: روند تغییرات قیمت آتی های گاز طبیعی در بازارهای آمریکا و اروپا طی دوره ۱۷ اکتبر الی ۲۱ اکتبر ۲۰۲۲**



همچنین قیمت گاز طبیعی در بازار اروپا طی هفته گذشته از یک روند کاهشی همراه با نوسان برخوردار بوده و عمدتاً به دلیل گام های اتحادیه اروپا برای افزایش عرضه انرژی، تعیین محدودیت برای سطوح تجارت روزانه گاز، مقررات اضطراری جدید کمیسیون اروپا برای رسیدگی به قیمت های بالای گاز در اتحادیه و تضمین امنیت عرضه در زمستان، بهبود عرضه گاز نروژ (عدم اخلاص در عرضه پس از تهدید) و افزایش سطح ذخیره سازی های گاز طبیعی اروپا به بیش از ۹۵ درصد، از حدود ۲۶/۳۷ دلار در هر میلیون بی تی یو در تاریخ ۱۷ اکتبر ۲۰۲۲ تا کمتر از ۲۳/۱ دلار در هر میلیون بی تی یو در تاریخ ۲۱ اکتبر کاهش یافت. عوامل متعددی در حفظ سطوح بالای قیمت ها در بازار اروپا نقش داشته اند که عبارتند از:

- انفجار در خط لوله نورد استریم
- درخواست از ۲۷ رهبر اروپایی جهت حمایت از اعمال سقف قیمت گاز برای روسیه در نشست سران اتحادیه اروپا در پراگ





## روسیه با گاز تحریم شده توسط اتحادیه اروپا چه خواهد کرد؟



مریم شهلائی

### « ۱. مقدمه

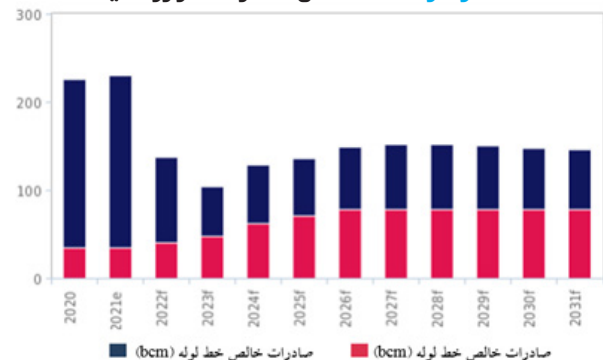
توزیع بازار صادرات گاز روسیه در حال تغییر است. نه تنها گازپروم عرضه به برخی کشورها را قطع کرده است، بلکه اروپا نیز به سمت مستقل شدن از گاز روسیه حرکت می کند؛ از اینرو صادرات گاز روسیه در معرض تهدید قرار گرفته است. بسته به میزان موفقیت طرح REPowerEU، صادرات گاز روسیه ممکن است تا سال ۲۰۲۳ به بیش از نصف و به ۱۰۴/۸ میلیارد مترمکعب برسد. انتظار می رود تولید گاز روسیه کاهش یابد، زیرا در صورت توقف انتقال گاز به اروپا، امکان تغییر مسیر جریان به نقاط دیگر برای روسیه محدود است. با توجه به کاهش تقاضای داخلی روسیه و صادرات کمتر به اروپا، پیش بینی می شود تولید گاز روسیه ۱۸ درصد کاهش یابد. در ادامه گزارش به بررسی موقعیت روسیه و بازارهای جایگزین وی پیش روی اروپا خواهیم پرداخت.

### « ۲. ارزیابی گزارش: نکات محوری

با توجه به اینکه اروپا در حال انجام اقداماتی پرهزینه برای کنارگذاشتن گاز روسیه است، چشم انداز بلندمدت تولید گاز روسیه بسیار نامشخص است. پیش بینی می شود تا سال ۲۰۳۰، با پیشی گرفتن تقاضای داخلی از افزایش تولید، صادرات این کشور کاهش یابد.

روسیه نیز به دنبال تنوع بخشیدن به بازارهای گاز طبیعی خود برای کاهش وابستگی به درآمد گاز اروپا است. این منجر به احداث خط لوله Power of Siberia و قرارداد گازی سالانه ۳۸ میلیارد مترمکعبی با چین از اواخر سال ۲۰۱۹ شده است. طبق اظهارات گازپروم تحویل

نمودار ۱: افت خالص صادرات گاز روسیه



گاز به چین از طریق خط لوله Power of Siberia از نوامبر، ۲۰۲۱ به بالاتر از سطح قرارداد رسیده اما مشخص نیست که حجم آن چقدر است. علاوه بر این، چین و روسیه قرارداد خرید و فروش بلندمدت گاز از طریق یک خط لوله جدید برای حجمی معادل ۱۰ میلیارد متر مکعب در سال را امضا کردند. مدت قرارداد ۲۵ یا ۳۰ سال و تاریخ شروع به کار ۲۰۲۵ گزارش شده است. این قرارداد کل حجم قرارداد با چین را به ۴۸ میلیارد مترمکعب در سال می رساند که ۳۸ میلیارد مترمکعب دیگر آن متعلق به قدرت سیبری است. تولید گاز روسیه در آینده با توانایی ارسال گاز به چین تعیین خواهد شد. تجارت با چین احتمالاً در اواسط دهه ۲۰۲۰ با افتتاح خط لوله Power of Siberia ۲ افزایش می یابد. مطالعه امکان سنجی برای خط لوله گاز سایوز وستوک (بخش سراسر مغولستان) در اواخر ژانویه ۲۰۲۲ تکمیل شده است. این خط لوله به طول ۹۶۲ کیلومتر در سراسر قلمرو مغولستان، با لوله هایی به قطر ۱۴۰۰ میلی متر و پنج ایستگاه کمپرسور در امتداد مسیر کشیده شده است. خط لوله سایوز وستوک که برای انتقال گاز طبیعی به چین از طریق مغولستان طراحی شده است، بخشی از خط لوله بزرگتر Power of Siberia ۲ است. به گفته گازپروم، روسیه می تواند از این طریق سالانه ۵۰ میلیارد متر مکعب گاز به چین برساند.

تغییر کلیدی دیگر در بازار صادرات گاز روسیه، رشد ال ان جی به عنوان سهمی از کل صادرات گاز روسیه است. ال ان جی به عنوان راهی برای افزایش فروش گاز به بازارهایی در نظر گرفته می شود که از طریق خط لوله به یکدیگر متصل نیستند. با این حال، تحریم های بخش انرژی روسیه، امکان دسترسی به فناوری ال ان جی، تجارت با برخی شرکت های کلیدی و همچنین منابع مالی را محدود کرده است و در نتیجه توسعه پروژه های جدید ال ان جی بسیار دشوار خواهد شد. با این وجود، پیش بینی می شود با عملیاتی شدن چهار واحد، صادرات از یامال ال ان جی افزایش یابد. پروژه آرکتیک ال ان جی ۲ نیز در حال ساخت است، اگرچه احتمال می رود که تنها یک واحد عملیاتی شود و دو واحد دیگر به دلیل تحریم های فناوری مایع سازی مجدد برای مدت نامعلومی به تاخیر بیفتد. از طرفی روسیه به دنبال بهره برداری از مسیر دریای شمالی می باشد که مسیر بسیار کوتاه تری به سمت آسیا در قطب شمال است.





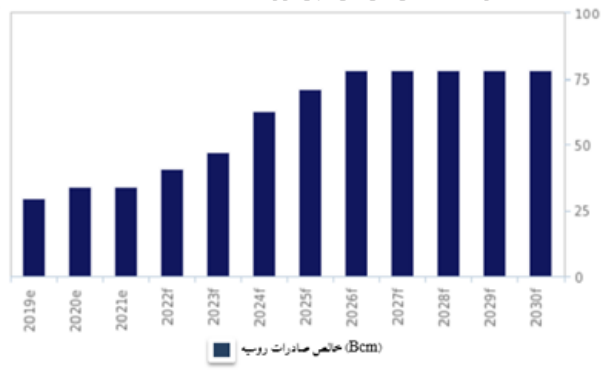
به طور کلی از این کشور خارج شده اند. پروژه های ال ان جی روسیه با خروج چندین شرکت که هم در تامین مالی و هم در ساخت و ساز مشارکت داشتند، ضربه خورده است. صادرات گاز روسیه با توقف نورد استریم ۲ که انتظار می رود هرگز کامل نشود، آسیب خواهد دید. علاوه بر این، تهدید روسیه برای قطع عرضه گاز به اروپا، این قاره را به انجام اقدامات بی سابقه ای، از جمله ابتکار REPowerEU، تشویق کرده است که هدف آن کاهش دو سوم واردات گاز روسیه به اروپا به میزان تنها دو سوم در سال ۲۰۲۲ است. البته باید دید اروپا تا چه حد می تواند از واردات گاز روسیه دوری کند. تلاش هماهنگ اروپا برای کاهش واردات گاز روسیه و همچنین عدم عرضه روسیه به برخی کشورهای اروپایی، تولید گاز را احتمالاً بیشتر کاهش خواهد داد. فارغ از اینکه گازپروم جایگزین های متعددی برای فروش ندارد، فضای ذخیره سازی آن نیز رو به اتمام است. از زمانی که مسکو اعلام کرد پرکردن ذخایر داخلی نسبت به صادرات گاز باید در اولویت قرار گیرد، سطح ذخیره سازی گاز روسیه قبل از فصل زمستان به دقت زیر نظر گرفته شده است. گازپروم اعلام کرد که ذخیره گاز روسیه تا ۲۴ اگوست ۹۱/۴ درصد پر شده است.

صادرات به چین از طریق خط لوله و به آسیا از طریق ال ان جی در حال افزایش است، اگرچه رشد این صادرات به اندازه کافی سریع نخواهد بود تا بتواند حجم از دست رفته اروپا را جایگزین کند. چین در سال ۲۰۲۱ تنها ۱۶/۵ میلیارد متر مکعب گاز از روسیه خریداری نمود، در حالی که اروپا در همان سال ۱۷۰ میلیارد متر مکعب ال ان جی از روسیه دریافت کرده است. ارزیابی میزان بزرگی این تغییر بسیار دشوار است، زیرا چین در سال جاری انتشار اطلاعات درباره واردات گاز از این خط لوله را متوقف کرد.

از طرفی چین، تنها بازار بزرگ در منطقه خواهد بود که برای جذب این حجم عظیم کافی باشد، بنابراین قدرت چانه زنی بالایی در مذاکرات خواهد داشت و روسیه مجبور خواهد شد برای تضمین صادرات، قیمت پایینی را بپذیرد. تقاضای گاز چین در سال ۲۰۲۱، رقمی معادل ۳۶۷ میلیارد متر مکعب بود.

همانطور که اخیراً توسط دانشکده مدیریت بیل مشاهده شد، خط لوله ۱ Power of Siberia، هنوز با ظرفیت کامل کار نمی کند. فقدان اتصالات خط لوله به این معنی است که گاز طبیعی، سرعت قابل جایگزین در بازارها نیست. در مورد قیمت نیز اختلاف نظر وجود دارد. چین مدت ها است که خواهان قیمتی پایین تر از قیمت هایی است که توسط مشتریان اروپای غربی روسیه پرداخت می شود.

نمودار ۲: رشد صادرات ال ان جی  
صادرات خالص ال ان جی روسیه (۲۰۱۹-۲۰۳۰)



از سوی دیگر پیش بینی می شود در سال ۲۰۲۲، مصرف گاز در روسیه کاهش یابد، زیرا رشد اقتصادی روی عدد ۱۲/۵ درصد باقی مانده است. آب و هوا نیز یک متغیر کلیدی در تقاضای گاز طبیعی است و می تواند نوساناتی بزرگتر از حد انتظار را در آن ایجاد کند. دوره های سردتر یا طولانی تر زمستان می تواند منجر به تغییرات و افزایش بی ثباتی بیشتر شود. عدم امکان تغییر مسیر جریان ها به جایی دیگر، روسیه را مجبور خواهد کرد گاز بیشتری را به ذخایر بفرستد یا تولید گاز را کاهش دهد. با این حال، پیش بینی می شود که در بلندمدت با توجه به چشم انداز منفی رشد اقتصادی، به دنبال آن کاهش مصرف برق و همچنین افزایش میزان جمعیت نامطلوب، تولید گاز کاهش یابد که این وضعیت با تحریم های غرب تشدید شده است.

انتظار می رود مقدار فزاینده ای از ال ان جی روسیه به سمت شرق حرکت کند، به خصوص که مسیر دریای شمال هر سال برای مدت زمان طولانی تری باز می شود. تقاضای ال ان جی چین در سال ۲۰۲۱ افزایش یافته و از ژاپن پیشی گرفته است، روسیه ناگزیر است به سرعت معاملات خود را با چین دنبال کند تا فروش از دست رفته اروپا را جبران کند. از طرفی، اعتبار روسیه به عنوان تامین کننده قابل اعتماد گاز طبیعی آسیب دیده است و چین ممکن است علاقه ای به وابستگی بیش از حد به حجم گاز روسیه نداشته باشد.

### « نقطه نظر کارشناسی مؤسسه

چین خرید گاز روسیه را افزایش داده است، در حالی که اروپا در تلاش است تا وابستگی خود را کاهش دهد. آیا چین می تواند یک بازار جایگزین برای روسیه محسوب می شود؟ روسیه به عنوان یک منبع تامین گاز برای چین چقدر مفید است؟ وضعیت برای روسیه مناسب ارزیابی نمی شود، زیرا تحریم ها تقریباً ورود فناوری را از غرب قطع کرده است و بسیاری از شرکت های غربی







داشته باشد، بتواند در آینده سهم بازار جمهوری اسلامی را در میان بازارهای موجود حفظ کند. در صورتیکه ایران از این فرصت استفاده نکند، ممکن است روس‌ها به سناریوهای دیگر بیندیشند. یکی از سناریوهای روسیه، به رسمیت شناختن طالبان و صادرات گاز از مسیر افغانستان به پاکستان است. هم‌اکنون بحث‌هایی در زمینه تعامل روس‌ها با طالبان و عملیاتی کردن خط لوله تاپی مطرح است. یکی دیگر از گزینه‌های پیش روی روسیه که اخیراً بعد از نشت گاز و تعطیلی در نورد استریم ۱ مورد بحث قرار گرفته، کشور ترکیه است. روسیه به تازگی مذاکرات جدی را با ترکیه درباره انتقال گاز بیشتر از طریق این کشور آغاز کرده است.

در گزارش دانشگاه بیبل آمده است: «به طور کلی باید در نظر گرفته شود که چشم‌انداز روسیه در پیدا کردن خریداران جایگزین برای تولید گاز طبیعی خود، پس از زمستان آینده بسیار نامطلوب به نظر می‌رسد». بعید به نظر می‌رسد روسیه در مقایسه با موقعیت مسلطی که در بازار اروپا داشت، قدرت بازار بالایی در آسیا پیدا کند. چرخش گاز از اروپا به آسیا رخ خواهد داد، اما بعید به نظر می‌رسد این تغییر یک به یک باشد.

### «منابع و مأخذ:» انگلیسی:

- Russia Oil & Gas Report Includes 10-year forecasts to 2031| Fitch Solutions Q3 2022
- <https://www.aspistrategist.org.au/who-will-buy-russias-gas/>

از طرف دیگر، هرگونه تسریع چین در گذار انرژی به منابع تجدیدپذیر، برای صادرکنندگان گاز همچون روسیه اتفاق بدی خواهد بود. چشم‌انداز بلندمدت، بستگی به سرعت گذار انرژی از سوخت‌های فسیلی بستگی دارد. اقدامات بلندمدت روسیه به منظور ایجاد تنوع در بازارهای فروش احتمالاً بر بازارهای صادرات ال ان جی استرالیا هم تأثیر می‌گذارد. خط لوله ۲ Power of Siberia ممکن است نقش مهمی در توانایی چین برای تغییر منابع وارداتی گاز خود داشته باشد و باعث شود تا حجم کمتری را از تامین‌کنندگان استرالیایی وارد کند. این امر به ویژه زمانی صادق خواهد بود که گاز خط لوله در مقایسه با ال ان جی استرالیا مقرون به صرفه باشد.

علاوه بر آن باید در نظر گرفت که چین یک واردکننده گاز با رویکردی کاملاً متنوع است و بعید به نظر می‌رسد که رهبری چین علاقه‌ای به افزایش وابستگی تنها به یک کشور در این بخش مهم داشته باشد. این کشور مقادیر زیادی گاز طبیعی مایع از جمله از ایالات متحده و استرالیا وارد می‌کند. استرالیا مهم‌ترین منبع واردات گاز چین در سال‌های ۲۰۲۱-۲۰۲۰ بود که حجمی معادل ۳۰/۷ میلیون تن ال ان جی (معادل ۴۲/۳ میلیارد متر مکعب) را تامین کرده است. همچنین چین دارای خطوط لوله گاز طبیعی به آسیای مرکزی است که مهم‌ترین آنها، گاز ترکمنستان را با خط لوله به این کشور انتقال می‌دهد.

روسیه ناچار است برای چیزی حدود ۷۵ تا ۹۵ میلیارد متر مکعب گاز یا بازار جدیدی پیدا کند. در صورت حرکت روسیه به سمت شرق، بازیگران بزرگی به جز چین وجود نخواهد داشت، اما همانگونه که در بخش‌های قبل گفته شد این طرح با مشکلات و موانعی مواجه بوده است. حتی اگر معضلات فنی انتقال حل شود، زیرساخت‌های روسیه در کوتاه‌مدت این اجازه را نمی‌دهد که شرق را به راحتی جایگزین اروپا کند. در این میان فرصتی برای روسیه فراهم شده است که با معکوس کردن خط لوله CAC با ظرفیت ۳۰ تا ۵۰ میلیارد متر مکعب گاز و انتقال گاز خود به ترکمنستان، سپس انتقال آن به ایران از طریق دو خط لوله با ظرفیت نهایی ۲۰ میلیارد متر مکعب، بتواند گاز خود را به ایران انتقال دهد.

روس‌ها می‌توانند با توسعه پروژه انتقال گاز ایران به سمت شرق گاز خود را به ایران بفروشند و ما نیز این حجم از گاز را تحت قرارداد خود به بازارهای جنوب آسیا صادر کنیم. هدف ج.ا.ایران ترانزیت و سوآپ گاز نیست، بلکه ایران خواهان تجارت و خرید و فروش گاز طبق برنامه‌ی خودش است تا چنانچه توسعه منابع گازی را در پیش





## ال ان جی آفریقا؛ وضعیت موجود و چشم انداز آن

مهديه ابوالحسنی چیمهء

### « ۱- طرح مسئله

فراتر رود. آفریقا در طول دهه گذشته یکی از صادرکنندگان ثابت گاز به اروپا بوده و به طور متوسط ۱۸ درصد از واردات گاز اروپا را به خود اختصاص داده است. این منطقه همچنین ۱۱ درصد از صادرات جهانی ال ان جی را به خود اختصاص داده و صادرات ال ان جی آن در طی پنج سال گذشته به بیش از پنج میلیون تن افزایش یافته است. با این حال، تاریخ نشان داده که پروژه‌ها در آفریقا دارای ریسک فزاینده‌ای هستند و می‌توانند به دلیل هزینه‌های بالای توسعه، چالش‌های دسترسی به منابع مالی و سایر موارد به تعویق بیفتند و یا متوقف شوند، اما اخیراً شرکت‌های بزرگ نفت و گاز مانند انی، بی‌پی، اکسون موبیل، شل و اکیونور در پاسخ به افزایش تقاضای جهانی خواستار سرمایه‌گذاری بیشتر در آفریقا هستند و در نظر دارند پروژه‌های پیشین را شروع و یا تسریع کنند.

صادرات ال ان جی آفریقا عمدتاً از نیجریه و الجزایر و پس از آن از مصر و آنگولا و بخش دیگری نیز از گینه استوایی انجام می‌شود. علاوه بر این، اکتشافات در موزامبیک، تانزانیا، سنگال، موریتانی و آفریقای جنوبی، پتانسیل ایجاد صادرات گاز طبیعی بیشتری را، پس از توسعه نشان می‌دهد.

بی‌پی با خروج از روسیه، به دنبال پروژه‌های آفریقایی است تا از این فرصت برای عرضه گاز به بازارهای اروپایی استفاده کند. بریتیش پترولیوم چندین پروژه گازی بزرگ در سنگال و موریتانی (Greater Yakaar-Teranga، Tortue Ahmeyim و BirAllah LNG) دارد.

حجم ال ان جی فاز ۱، Greater Tortue Ahmeyim)) از قبل فروخته شده و قرار است مقداری از گاز Yakaar-Teranga به عنوان خوراک نیروگاه سنگال استفاده شود. در همین حال، تاکنون قراردادی برای گاز فاز ۲، Greater Tortue Ahmeyim LNG)، گاز باقیمانده از Yakaar-Tranga و BirAllah امضا نشده و با توجه به اینکه انتظار می‌رود بازار ال ان جی در سال‌های آینده با محدودیت عرضه مواجه شود، این حجم‌های می‌توانند سودمند باشند. فاز ۲ Greater Tortue Ahmeyim LNG دارای ظرفیت برنامه‌ریزی شده ۲/۵ میلیون تن در سال است، در حالی که تاسیسات ال ان جی- Yakaar-Tranga و BirAllah می‌توانند ۱۰ میلیون تن در سال ظرفیت داشته باشند.

با این حال، مرحله فید<sup>۱</sup> در Yakaar-Tranga، که از نوامبر ۲۰۲۱ آغاز شده است، ظرفیت نهایی این پروژه را تعیین خواهد کرد، بریتیش

از نیمه دوم سال ۲۰۲۱ تاکنون، قیمت انرژی در اروپا ۵۴ درصد افزایش یافته و به دنبال بحران میان روسیه و اوکراین، قیمت گاز طبیعی در اروپا افزایشی نزدیک به ۷۰ درصد افزایش داشته است. بحران میان این دو کشور، تحریم‌های غرب علیه روسیه و تصمیم این کشور برای توقف صادرات گاز به برخی کشورهای عضو اتحادیه اروپا به بحران امنیت انرژی در اتحادیه اروپا دامن زده و درحالیکه تنها چند ماه به زمستان باقی مانده است، کشورهای اروپایی به دنبال یافتن منابع جایگزین گاز هستند تا وابستگی خود را به گاز روسیه، به ویژه گاز پروم کاهش دهند. در واقع، اروپا در تلاش است تا خود را با ایجاد تمهیداتی برای ذخیره‌سازی و گازی مجدد ال ان جی شناور آماده کند. توافقات جدید ال ان جی اتحادیه اروپا بیشتر با ایالات متحده و کشورهایمانند آذربایجان و قطر صورت گرفته است، این وضعیت می‌تواند در کوتاه‌مدت برای آمریکا مفید باشد و افزایش واردات ال ان جی ممکن است به طور موقت خلاء گاز روسیه را پر کند، اما به گفته تحلیلگران، ال ان جی کافی برای پوشش تمام نیازهای انرژی اروپا وجود ندارد. افزایش قیمت گاز طبیعی، پتانسیل منابع آفریقایی را برای دارندگان آن جذاب‌تر کرده است و کشورهای عضو اتحادیه اروپا، نشان داده‌اند که در بحبوحه فعلی کمبود گاز می‌توانند از چنین تحولاتی حمایت کنند، به عنوان مثال، موزامبیک یکی از جذاب‌ترین چشم‌اندازهای ال ان جی در جهان است.

### « ۲- تحلیل و ارزیابی

به گزارش رایستاد انرژی، پیش‌بینی می‌شود آفریقا تا اواخر دهه ۲۰۳۰ به اوج تولید گاز خود برابر با ۴۷۰ میلیارد متر مکعب برسد که معادل حدود ۷۵ درصد از میزان گاز تولید شده توسط روسیه در سال ۲۰۲۲ است. حتی با وجود پروژه‌های گازی که در حال توسعه هستند و یا به تعویق افتاده‌اند، آفریقا همچنان پتانسیل تولید قابل توجهی دارد. پیش‌بینی می‌شود تولید گاز این قاره از حدود ۲۶۰ میلیارد مترمکعب در سال ۲۰۲۲ به ۳۳۵ میلیارد مترمکعب در پایان این دهه افزایش یابد و اگر اپراتورهای نفت و گاز تصمیم بگیرند که پروژه‌های گازی خود را در این قاره افزایش دهند، تولید نزدیک و میان مدت آن می‌تواند از پیش‌بینی‌های محافظه کارانه فوق هم

1. front-end engineering and design (FEED)





برای طبقه‌بندی گاز به عنوان یک منبع پایدار، از تلاش‌های اروپا برای تنوع بخشیدن به منابع انرژی بهره‌برند و در نتیجه، شاهد تقاضای صادرات قوی‌تری از منطقه باشند. اتحادیه اروپا در ابتکار RePowerEU خود که در ماه مه منتشر کرد، جنوب صحرای آفریقا را به عنوان منطقه‌ای با پتانسیل «ال ان جی استفاده نشده» و شریکی برای کمک به کاهش وابستگی خود به منابع انرژی روسیه توصیف کرد.

در صورتی که شرایط بازار اجازه دهد، کشورهای جنوب صحرای آفریقا که در حال حاضر ظرفیت صادرات ال ان جی به میزان ۳۳/۸ میلیون تن در سال از چهار کشور آنگولا، کامرون، گینه استوایی و نیجریه را دارند، می‌توانند تا سال ۲۰۳۰، ۷۴ میلیون تن در سال افزایش ظرفیت صادرات ال ان جی داشته باشند، این علاوه بر مجموع ۶۰ میلیون تن ظرفیت صادراتی است که انتظار می‌رود این منطقه تا سال ۲۰۲۵ داشته باشد. مقادیر گازی که در سواحل موریتانی، سنگال و موزامبیک یافت می‌شود به حدی است که می‌توانند بیش از ۹۰ میلیون تن در سال ظرفیت صادرات ال ان جی را توجیه کنند که بیشتر از قطر است.

در فاصله سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۰، ۴۰ درصد از کل گازهای کشف شده در سراسر جهان مربوط به آفریقا بوده است. اکتشافات در موزامبیک و تانزانیا در اوایل دهه ۲۰۱۰، یک سری اکتشافات در مصر در سال ۲۰۱۵ و اکتشافات در سنگال و موریتانی در اواخر دهه ۲۰۱۰ صورت گرفت. کشف میدان گازی Windjammer توسط شرکت آمریکایی Anadarko در سال ۲۰۱۰، فصل جدیدی را برای شرق آفریقا و بازارهای ال ان جی جهانی گشود. این یافته‌ها منجر به کشف حدود ۳/۴ تریلیون متر مکعب ذخایر گاز طبیعی اثبات شده برای موزامبیک و تانزانیا شد.

پترولیوم نیز با هدف فروش به اروپا به دنبال انجام مطالعاتی برای تسریع در توسعه Bir Allah است.

شرکت ایتالیایی انی گفته است که می‌تواند وابستگی اروپا به گاز روسیه را تا حدی از طریق تامین گاز از پروژه‌های آفریقای خود از جمله در الجزایر، مصر، نیجریه، آنگولا و کنگو-برازاویل کاهش دهد. ایتالیا در همکاری با انی قراردادهایی را برای افزایش واردات گاز از کشورهای شمال آفریقا، الجزایر و مصر و قراردادهای دیگری را نیز با آفریقای جنوب صحرای جمهوری کنگو و آنگولا امضا کرده است. شرکت دولتی سونانگول آنگولا با مشارکت بی‌پی، انی و توتال انرجیز در حال توسعه پروژه ۱۲ میلیارد دلاری ال ان جی فراساحلی است. تاسیسات شش واحد صادرات ال ان جی نیجریه دارای ظرفیت ۲۲/۵ میلیون تن در سال است و برنامه‌هایی برای توسعه آن تا ۳۰ میلیون تن در سال نیز با افزودن واحد هفتم وجود دارد، اما احتمالاً واحد هفتم تا سال ۲۰۲۴ تکمیل نخواهد شد.

شرق آفریقا که شش کشور از ۱۰ کشور فقیر جهان را در خود جای داده است، مدتهاست توجه جهان را به خود جلب کرده، اما از زمان اکتشافات عظیم انرژی در موزامبیک و تانزانیا در سال ۲۰۱۰ و پس از آن، ثروت منطقه در حال تغییر است. موزامبیک ال ان جی، یکی از پروژه‌های اصلی گاز در این کشور بوده که به تصمیم برای سرمایه‌گذاری نهایی ۲۰ میلیارد دلاری در سال ۲۰۱۹ (سالی که تولید ناخالص داخلی این کشور ۱۵/۳۹ میلیارد دلار بود) منجر شده است و در حال حاضر چندین شرکت بزرگ در صنعت نفت و گاز از جمله شرکت توتال انرجیز فرانسه، انی ایتالیا، اکینور نروژ، اکسون آمریکا و شرکت ملی نفت چین در آن حضور دارند.

به گفته صندوق بین‌المللی پول، کشورهایمانند موزامبیک و تانزانیا ممکن است در میان مدت با توجه به تصمیم اتحادیه اروپا

جدول ۱: پروژه‌های ال ان جی در موزامبیک و تانزانیا

کشور	پروژه ال ان جی	FID	سال صادرات	ظرفیت (میلیون تن در سال)	شرکا
موزامبیک	اف ال ان جی کورال سول <sup>۲</sup>	۲۰۱۷	۲۰۲۲	۳	انی، اکسون موبیل، ای ان اچ، گالپ انرژی، شرکت گاز کره
موزامبیک	ال ان جی موزامبیک T-۱۲۲ (ناحیه ۱)	۲۰۱۹	۲۰۲۶	۱۳	توتال انرجیز، میتسویی، او ان جی سی، ای ان اچ، بهارات پترولیوم، پی‌تی‌تی‌ای‌پی، اوپیل ایندیا
موزامبیک	رووما ال ان جی <sup>۳</sup> فاز ۱	۲۰۲۴	۲۰۲۸	۸	اکسون موبیل، انی، سی‌ان‌پی‌سی، ای ان اچ، گالپ، کوگاس، ام‌آروی
تانزانیا	تانزانیا ال ان جی	۲۰۲۶	۲۰۳۱	۱۵	اکینور، شل، اکسون موبیل، افیر انرژی، پاولیون انرژی

1. Final Investment Decision (FID)

2. Coral Sul FLNG

3. Rovuma LNG







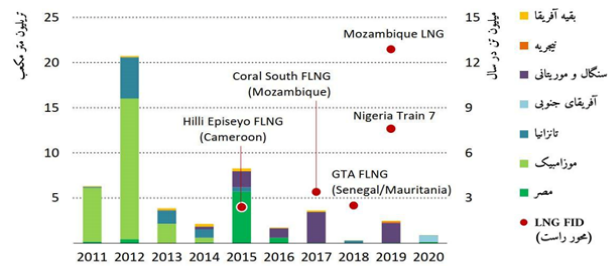
دلیل سرقت خط لوله و خرابکاری متوقف شده است و تاسیسات ال ان جی نیجریه در جزیره بانی با ۶۰ درصد ظرفیت خود فعالیت می‌کند و اگر ظرفیت آن تا بیش از ۸۰ درصد افزایش یابد، ممکن است ال ان جی بیشتری برای محموله‌های تک‌محموله برای اروپا در دسترس باشد.

طی سال‌ها، پروژه‌های ساخت خط لوله و توسعه میادین جدید نفت و گاز در آفریقا با مشکلاتی مواجه بودند که دلیل آن، بی‌میلی بانک‌ها و دولت‌های غربی برای تامین مالی پروژه‌های جدید سوخت‌های فسیلی به دلیل مبارزه با انتشار کربن بود، ولی اکنون اروپا که تا پیش از این به کشورهای آفریقای توصیه کرده بود روی انرژی‌های تجدیدپذیر تمرکز کنند، تقاضای بیشتری برای گاز دارد. از آنجایی که تقاضای گاز در بازارهای داخلی در موزامبیک و تانزانیا افزایش قابل توجهی نخواهد داشت، درآمدزایی از ذخایر گاز طبیعی این کشورها در اصل شامل صادرات خواهد بود. بر اساس گزارش جهانی ال ان جی اتحادیه بین‌المللی گاز، موزامبیک پس از روسیه (اگرچه وضعیت پروژه‌های آتی آن نامشخص است)، قطر و ایالات متحده چهارمین کشور بزرگی خواهد بود که از ظرفیت اضافی ال ان جی بین سال‌های ۲۰۲۲-۲۰۲۶ بهره خواهد برد. این افزایش ظرفیت، موزامبیک را در بین ۱۰ صادرکننده برتر ال ان جی در این مدت قرار می‌دهد که از صادرکنندگان مهم فعلی مانند مصر پیشی خواهد گرفت.

تانزانیا همچنین دارای ذخایر گاز قابل توجهی است، از این رو امیدوار بود ساخت پایانه صادرات ال ان جی خود را در سال ۲۰۲۲ آغاز کند و انتظار می‌رفت این کشور تا سال ۲۰۲۸ صادرات داشته باشد. با این حال، در ژانویه ۲۰۲۱، اکینور با استناد به اقتصاد «ضعیف» پروژه از آن کنار کشید. در واقع، تلاش این کشور به دلیل کووید-۱۹ چندین بار با شکست مواجه شد و شرکت‌ها را به سمت کاهش سرمایه‌گذاری سوق داد و سبب چندین دور مذاکرات شکست خورده بین دولت و شرکای پروژه شد. با این حال، چشم‌انداز این پایانه پس از انتخابات مارس ۲۰۲۱ و که دولتی که حامی سرمایه‌گذاران بود، تقویت شد. در ژوئن سال جاری، دولت جدید قراردادی عندالمطالبه را با شرکت اکینور و شل بریتانیا به منظور ساخت پایانه ال ان جی امضا کرد.

جذابیت گاز طبیعی در آفریقای شرقی برای سرمایه‌گذاران بین‌المللی تنها به دلیل حجم آن نیست، بلکه اقتصاد پروژه نیز به همان اندازه حائز اهمیت است. به عنوان مثال، پروژه‌های ال ان جی

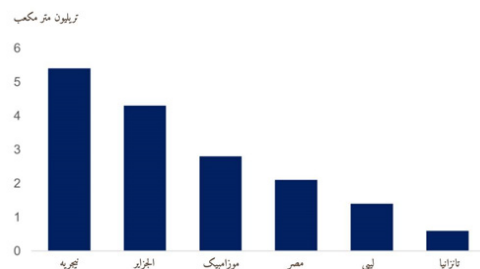
### شکل ۱: اکتشافات گاز طبیعی و تصمیمات سرمایه‌گذاری نهایی برای پروژه‌های LNG در آفریقا، ۲۰۱۱-۲۰۲۰



Source: IEA. All rights reserved

موزامبیک با ۲/۸ تریلیون مترمکعب، سهم زیادی از ذخایر منطقه را در اختیار دارد که بعد از نیجریه (۵/۴ تریلیون مترمکعب) و الجزایر (۴/۳ تریلیون مترمکعب) و بالاتر از مصر (۲/۴ تریلیون مترمکعب)، جایگاه سوم دارندگان ذخایر در آفریقا را به خود اختصاص داده است. این رقم همچنین با سایر تولیدکنندگان بزرگ گاز مانند آذربایجان (۲/۸ تریلیون مترمکعب) و قزاقستان (۲/۷ تریلیون مترمکعب) برابری می‌کند. موزامبیک نسبت به صادرکنندگان ال ان جی مانند نروژ (۱/۵ تریلیون مترمکعب)، استرالیا (۲/۴ تریلیون مترمکعب)، و مالزی (۰/۹ تریلیون مترمکعب) ذخایر بیشتری را در اختیار دارد.

### شکل ۲: مقایسه دارندگان ذخایر اثبات شده گاز در قاره آفریقا



Source: BP; EIA

شرکت ملی هیدروکربن‌های دولتی موزامبیک اذعان کرده است که می‌تواند به تامین نیازهای فزاینده گاز اروپا کمک کند. پروژه‌های ال ان جی موزامبیک مستلزم ساخت واحدهای مایع‌سازی گاز در ساحل شمال شرقی این کشور است؛ با این حال، به دلیل حملات تروریستی، این اقدام در حال حاضر متوقف شده است و زمان مشخصی برای بازگرداندن عملیات‌ها پیش‌بینی نشده است.

به گفته «متیو بالدوین»، معاون مدیر کل بخش انرژی کمیسیون اروپا، اتحادیه اروپا همچنین به دنبال تامین گاز بیشتر از نیجریه است؛ با این حال، تهدیدات داخلی می‌تواند تولید این کشور را هم مانند موزامبیک مختل کند. تولید نفت و گاز در نیجریه به



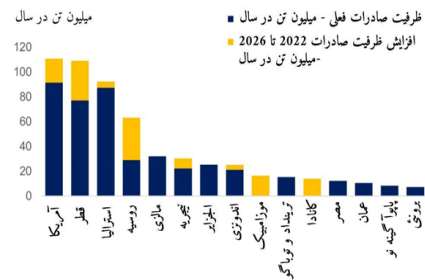


نامشخص است و در میان مدت و بلند مدت، شرایط بازاری می‌تواند بر تصویب تعدادی از پروژه‌ها تأثیر بگذارد.

## « ۴- فهرست منابع

- <https://www.crystoneenergy.com/east-africas-natural-gas-outlook/>
- <https://www.offshore-technology.com/analysis/how-africa-could-step-up-as-an-alternative-energy-supplier-for-europe/>
- <https://theenergyrepublic.com/african-gas-market-challenges-growth-opportunities-forecast/>
- <https://www.offshore-energy.biz/europe-eyes-gas-rich-african-nations-for-new-supplies-rystad-says/>
- <https://www.naturalgasintel.com/african-lng-eyed-to-assist-in-europes-quest-to-replace-russian-natural-gas/>
- <https://www.spglobal.com/commodityinsights/en/market-insights/latest-news/natural-gas/020921-sub-saharan-africa-could-green-light-74-mil-mt-year-lng-capacity-by-2030-acting#:~:text=London-,Sub-Saharan%20Africa%20could%20green-light%2074%20mil%20mt%2F,LNG%20capacity%20by%202030%3A%20ACTING&text=London%20%E2%80%94%20Sub-Saharan%20Africa%20could,said%20in%20report%20published%20Feb>

شکل ۳: مجموع ظرفیت ال ان جی ۲۰۲۲-۲۰۲۶



Source: International Gas Union

در موزامبیک یکی از پایین‌ترین قیمت‌های سربه سر در جهان را دارند. اگرچه در مورد تانزانیا اینگونه نیست، اما افزایش قیمت ال ان جی و دولت حامی، رقابت‌پذیری گاز این کشور را هم بهبود بخشیده است.

موقعیت جغرافیایی آفریقای شرقی نیز برای پتانسیل صادرات و دسترسی راحت محموله‌ها به بازارهای اصلی گاز در آسیا و اروپا حائز اهمیت است، به عنوان مثال، محموله ال ان جی که از شرق آفریقا ارسال می‌شود، نسبت به قطر از نقاط استراتژیک<sup>۱</sup> کمتری عبور می‌کند و مسافت کوتاه‌تری را در مقایسه با مشابه‌های آمریکایی و یا استرالیایی طی می‌کند.

در حال حاضر، ۷۵ درصد از ظرفیت صادرات پروژه ال ان جی موزامبیک تحت قراردادهای خرید بلندمدت به خریداران کلیدی بازارهای منطقه‌ای در اروپا و آسیا فروخته شده است.

## « ۳- جمع‌بندی

با توجه به موارد مطرح شده می‌توان دریافت که فرصت‌های عظیمی در بخش گاز آفریقا وجود دارد. با وجود چنین شرایطی در آفریقای شرقی و اقتصاد مناسب ال ان جی در این منطقه، شرایط را برای خریداران بین‌المللی جذاب می‌کند، اما اعلام این منطقه به عنوان تامین‌کننده قابل اعتماد به دلایل متعدد دشوار است. در واقع امنیت به ویژه در موزامبیک، یکی از عواملی است که می‌تواند این مسئله را مختل کند و تکمیل امکانات صادراتی را به تاخیر بیندازد. چالش دیگر، سیاست داخلی ناپایدار این کشورها است که منجر به ایجاد بلاتکلیفی سرمایه‌گذاران بین‌المللی و تیره شدن روابط آنها با این کشورها می‌شود. در مجموع، جایگاه این منطقه در بازار رو به رشد جهانی ال ان جی کم نیست، با این حال برای به حساب آوردن موزامبیک و تانزانیا به عنوان عرضه‌کنندگان قابل اعتماد ال ان جی، اصلاحات سیاستی در موزامبیک و تانزانیا ضروری است. چشم‌انداز پروژه‌های صادرات ال ان جی جنوب صحرای آفریقا نیز

