

# تحوالات گاز

پایش  
و تحلیل  
هفتگی

Gas Weekly Review

شماره بیست و هشتم  
هفته سوم  
بهمن ماه - سال ۱۴۰۱



GAS HOUSE  
خانه گاز ایران

دفتر تحلیل بازار و تجارت گاز

گزارش

قیمت، ژئوپلیتیک

اقتصاد و فناوری

گاز

ذره بین تحولات گازی

عراق، ترکیه، ترکمنستان

### تحولات گازی شرکاء



- امضاء قرارداد عراق با زمینس برای بهره برداری از گازهای همراه میدان نفتی
- مذاکرات نخست وزیر عراق و رئیس اقلیم کردستان در راستای رفع ابهامات قوانین نفت و گاز
- افزایش ۱۱/۷ درصدی صادرات آذربایجان در سال ۲۰۲۲ از طریق خط لوله باکو - تفلیس - ارزروم
- استقبال مونته نگرو از تفاهم نامه اخیر آذربایجان و کمیسیون اروپا و افزایش صادرات گاز به اروپا از طریق این کشور
- معرفی و اعلام ابعاد دو برنامه «طرح ملی انرژی» و «استراتژی فناوری های هیدروژن» توسط ترکیه

### تحولات گازی منطقه ای



- امکان حل مشکل کمبود انرژی پاکستان از طریق روسیه در صورت تحقق منافع اقتصادی دو جانبه
- تشدید بحران گازی پاکستان به دلیل امتناع انی ایتالیا از تحویل محموله LNG خریداری شده
- بازدید دستیار و فرستاده ویژه پوتین از کابل و امید به پیشرفت پروژه خط لوله گاز تابی
- اتمام فاز دوم پروژه خط لوله میدان دریایی خفجی کویت توسط شرکت ملی نفت این کشور
- امضاء قرارداد صادرات ۱/۶ میلیون تنی ال ان جی عمان به TotalEnergies فرانسه و شرکت PTT تایلند
- آغاز تولید گاز طبیعی و میعانات گازی عمان از میدان مبروک
- آغاز تولید گاز TotalEnergies در بلوک خشکی عمان
- تاکید وزرای انرژی قطر و امارات بر تداوم نیاز جهانی به گاز در بلند مدت

### تحولات گازی جهانی



- رشد ۲۸ درصدی درآمد روسیه از تجارت نفت و گاز در سال ۲۰۲۲ در مقایسه با ۲۰۲۱
- افزایش دو برابری ظرفیت ذخیره سازی گاز طبیعی بلغارستان
- افزایش واردات LNG هند با کاهش قیمت های جهانی
- ورود سومین واحد ذخیره سازی و گازی سازی شناور (FSRU) به بندر برونسبوتل آلمان
- آیا گاز شیل آمریکا می تواند در بلند مدت اروپا را از بحران انرژی نجات دهد؟

### گزارش قیمت گاز



- بررسی تحولات هفتگی قیمت های جهانی گاز طبیعی

### گزارش ژئوپلیتیک گاز



- پتانسیل های ظرفیت خالی ال ان جی عمان برای صادرات گاز ج.ا.ایران

### گزارش اقتصاد/ فناوری گاز



- بررسی اقدامات مرتبط با مدیریت مصرف دولت آلمان در مواجهه با بحران کنونی گاز براساس گزارش آکسفورد انرژی

تحولات گازی هفتگی  
پایس و تحلیل هفتگی  
دیدگاه ها و واکنش های تحلیلی



## امضاء قرارداد عراق با زیمنس برای بهره برداری از گازهای همراه میادین نفتی



شامل ایجاد پنج ایستگاه انتقال برق در استان های است که دچار کمبود برق هستند.

زیمنس برق حدود ۲۳ میلیون عراقی را از طریق ۱۳ نیروگاه برق توزیع شده در استان های عراق تامین می کند. این نیروگاه ها سنگ بنای بازسازی عراق هستند و برای توسعه اقتصادی کشور ضروری هستند. آلمان حدود ۳/۴ میلیارد دلار به توسعه و بازسازی عراق کمک کرد و آژانس همکاری بین المللی آلمان به بیش از ۳۷ هزار عراقی در یافتن شغل کمک کرد.

وزارت برق عراق برای توسعه سیستم انرژی در این کشور توافق نامه ای با زیمنس منعقد کرد.

به گزارش خبرگزاری عراق (INA)، «زیاد علی فاضل»، وزیر برق عراق، مهم ترین جنبه توافق جدید را سرمایه گذاری در گاز همراه دانست که تاکنون در آن سرمایه گذاری نشده است. وی افزود: یکی از مشکلات بزرگی که وزارت برق از آن رنج می برد، کمبود سوخت است و ما باید از گاز همراه به عنوان راه حل استفاده کنیم. این امر هزینه های عملیاتی صرف شده برای واردات گاز را کاهش می دهد. همچنین این توافق

## مذاکرات نخست وزیر عراق و رئیس اقلیم کردستان در راستای رفع ابهامات قوانین نفت و گاز



که مبانی قانونی بخش نفت و گاز در اقلیم کردستان را مغایر قانون اساسی دانست، تنش ها بین اربیل و بغداد شکل گرفت و پس از شکست مذاکرات تشدید شد. بارزانی گفت: آنچه که بر سر آن با دولت عراق به توافق رسیدیم این است که تا زمان تصویب قانون نفت و گاز تمامی فشارهای موجود از دولت اقلیم کردستان برداشته شود.

بر اساس بیانیه دفتر مطبوعاتی نخست وزیر عراق، «محمد شیعه السوداني»، نخست وزیر عراق روز ۲۱ ژانویه در مورد مسائل ملی از جمله قوانین نفت و گاز، قانون بودجه فدرال ۲۰۲۳ و همچنین تلاش های انجام شده برای تامین امنیت مرزها و حقوق فدرال نیروهای مسلح کرد با «نچیروان بارزانی»، رئیس اقلیم کردستان گفتگو کردند. از زمانی که دادگاه عالی فدرال عراق در فوریه گذشته حکمی صادر کرد

## افزایش ۱۱/۷ درصدی صادرات آذربایجان در سال ۲۰۲۲ از طریق خط لوله باکو - تفلیس - ارزروم



۵۳ درصد از کل صادرات گاز طبیعی را به خود اختصاص داده است.

آذربایجان در سال ۲۰۲۲ از طریق خطوط لوله اصلی گاز طبیعی ۳۹،۲۱۶ میلیارد متر مکعب گاز را ارسال کرد که این مقدار نسبت به سال گذشته ۱۱/۷ درصد افزایش را نشان می دهد.

بر اساس گزارش کمیته دولتی آمار، آذربایجان در سال ۲۰۲۲ بیش

از ۲۰/۸ میلیارد متر مکعب گاز از طریق خط لوله باکو

- تفلیس - ارزروم (خط لوله قفقاز

جنوبی) صادر کرده

است که این

مقدار،





## استقبال مونته نگرو از تفاهم نامه اخیر آذربایجان و کمیسیون اروپا و افزایش صادرات گاز به اروپا از طریق این کشور



آذربایجان قصد دارد تا سال ۲۰۲۷ تحویل گاز به اروپا را دو برابر کند و مسیر آن از طریق مونته نگرو نیز برنامه ریزی شده است. خط لوله آیونی آدریاتیک می تواند به خط لوله ترانس آدریاتیک (TAP) متصل شود تا گاز را به بسیاری از کشورهای جنوب شرق اروپا انتقال دهد. این خط لوله به طول ۵۱۶ کیلومتر از آلبانی و از طریق مونته نگرو و بوسنی و هرزگوین احداث می شود تا در کرواسی تقسیم شود. ظرفیت این خط لوله بالغ بر پنج میلیارد متر مکعب گاز در سال خواهد بود.

«دریتان آ بازوویچ»، نخست وزیر مونته نگرو گفت: این کشور علاقه مند به انتقال گاز طبیعی از آذربایجان به بندر بار است. وی با اشاره به اینکه اجرای پروژه خط لوله آیونی آدریاتیک (IAP) کمک بزرگی به ثبات و تنوع منابع انرژی خواهد کرد، افزود: این پروژه به مونته نگرو و کشورهای همسایه اجازه می دهد تا نقش پل ارتباطی منطقه خزر و اروپای غربی را ایفا کنند. آ بازوویچ از امضای یادداشت تفاهم اخیر در زمینه همکاری راهبردی در حوزه انرژی بین آذربایجان و کمیسیون اروپا استقبال کرد که در آن





## معرفی طرح ملی انرژی و استراتژی هیدروژن در ترکیه



اخیراً ترکیه «طرح ملی انرژی» و «راهبرد فناوری های هیدروژن» را معرفی کرده که هر دو برای دستیابی به اهداف خالص انتشار صفر سال ۲۰۵۳ این کشور تهیه شده اند.

«فاتح دونمز»، وزیر انرژی و منابع طبیعی ترکیه در یک کنفرانس خبری در آنکارا، پایتخت این کشور، گفت پیش بینی می شود که «طرح ملی انرژی» هم از رشد اقتصادی حمایت کند و هم تحول انرژی سبز این کشور را به سطح بعدی برساند. طبق برنامه جدید، پیش بینی می شود مصرف انرژی ترکیه که در سال ۲۰۲۰ معادل ۱۴۷/۲ میلیون تن معادل نفت بود، در سال ۲۰۳۵ به ۲۰۵/۳ میلیون تن معادل نفت برسد که به معنای افزایش ۳۹/۵ درصدی مطابق با اهداف رشد ترکیه است.

منابع انرژی تجدیدپذیر که در سال ۲۰۲۰ سهم ۱۶/۷ درصدی در مصرف انرژی اولیه داشتند، در سال ۲۰۳۵ به ۲۳/۷ درصد افزایش می یابد. توان نصب شده برق کشور به ۱۸۹۷۰۰ مگاوات خواهد رسید که به نسبت ۹۵۹۰۰ مگاوات در سال ۲۰۲۰، افزایش می یابد. انتظار می رود ۷۴/۳ درصد از این افزایش ظرفیت از منابع انرژی تجدیدپذیر، عمدتاً منابع خورشیدی و بادی حاصل شود. در سال ۲۰۳۵، توان نصب شده خورشیدی به ۵۲۹۰۰ مگاوات خواهد رسید، در حالی که این عدد برای باد ۲۹۶۰۰ مگاوات، برق آبی ۳۵۱۰۰ مگاوات و برای زمین گرمایی و زیست توده ۵۱۰۰ مگاوات خواهد بود.

در همین حال، دونمز «راهبرد و نقشه راه فناوری های هیدروژن» جدید ترکیه را نیز اعلام کرد و تأکید کرد که هیدروژن سبز که با استفاده از منابع انرژی تجدیدپذیر از طریق الکترولیز آب به دست می آید، عنصر مهمی برای هدف انتشار خالص صفر این کشور خواهد بود. از سال ۲۰۳۰ تا پایان سال ۲۰۵۳، سهم هیدروژن مخلوط شده در گاز طبیعی ۱۲ درصد و متان مصنوعی ۳۰ درصد خواهد بود. وی گفت: ما قصد داریم تا سال ۲۰۳۵ هزینه تولید هیدروژن به ازای هر کیلوگرم را به ۲/۴ دلار کاهش دهیم و این رقم را تا سال ۲۰۵۰ به نصف کاهش دهیم.

دونمز با تأکید بر این که الکترولیز آب یکی از راحت ترین روش های مورد استفاده برای تولید برق از هیدروژن است، خاطرنشان کرد: بر اساس طرح جدید، ظرفیت الکترولیز نصب شده در سال ۲۰۳۰ به ۲ گیگاوات، در سال ۲۰۳۵ به ۵ گیگاوات و در سال ۲۰۵۳ به ۷۰ گیگاوات خواهد رسید. وی در پایان خاطرنشان کرد: با افزودن دستگاه الکترولیز به ظرفیت نصب شده خود در کنار انرژی های تجدیدپذیر و هسته ای، گام مهم دیگری در جهت صفر شدن آلاینده ها بر خواهیم داشت.





## امکان حل مشکل کمبود انرژی پاکستان از طریق روسیه در صورت تحقق منافع اقتصادی دو جانبه



این دو کشور روز ۲۰ ژانویه در بیانیه مشترکی اعلام کردند که پاکستان تا ماه مارس واردات نفت و گاز از روسیه را با شرایطی آغاز خواهد کرد که «منفعت اقتصادی متقابل» را تضمین کند. در این بیانیه آمده است: «هر دو طرف موافقت کردند که پس از توافق بر سر مشخصات فنی به دست آمده، ساختار تجارت نفت و گاز به گونه ای باشد که منافع اقتصادی دو جانبه برای هر دو کشور داشته باشد».

از زمان آغاز بحران میان روسیه و اوکراین، مسکو هدف تحریم های اقتصادی غرب قرار گرفته است و صادرات هیدروکربن های روسیه به اروپا به شدت کاهش یافته و برای جبران آن به آسیای شرقی رفته است. پاکستان که پیشتر واردات انرژی خود را از کشورهای خلیج فارس انجام می دهد، به دلیل مجموعه ای از عوامل از جمله اقتصاد ضعیف، سوء مدیریت و کمبود امکانات ذخیره سازی، مدت ها است با کمبود انرژی مواجه است.

بر اساس بیانیه دولت پاکستان، «شهباز شریف»، نخست وزیر پاکستان روز ۱۹ ژانویه در لاهور با وزیر انرژی روسیه دیدار کرد. هر دو طرف در مورد اهمیت بخش انرژی برای توسعه روابط دو جانبه اقتصادی و تجاری توافق کرده و در مورد امکان عرضه نفت و گاز مسکو به این کشور جنوب آسیا گفتگو کردند.

پاکستان به طور سنتی واردکننده اصلی نفت و گاز روسیه نبوده است. مسکو و اسلام آباد مدت ها است که روی یک پروژه خط لوله گاز کار می کنند که موفقیت چندانی نداشته است. نفت و انرژی بیشترین سهم از کل واردات پاکستان را تشکیل می دهند و این کشور به دلیل کاهش ذخایر انرژی، با بحران تراز پرداخت ها دست و پنجه نرم می کند.

همچنین پاکستان به دلیل قیمت بالای تک محموله قادر به تهیه LNG از بازار بین المللی نیست و محموله های تحت قراردادهای بلندمدت برای پاسخگویی افزایش تقاضا کافی نیستند.

## تشدید بحران گازی پاکستان به دلیل امتناع انی ایتالیا از تحویل محموله LNG خریداری شده



مقامات مربوطه می گویند که تأثیر عقب نشینی ENI به شکل کاهش عرضه به بخش برق خواهد بود و عرضه پیش بینی شده ۳۲۵ میلیون فوت مکعب در روز برای این بخش در ماه آینده در دسترس نخواهد بود. اتکا به برق مبتنی بر نفت کوره افزایش می یابد و مصرف کنندگان نهایی، برق پرهزینه دریافت خواهند کرد. گاز نیروگاه های خود تأمین تا ۵۰ درصد تأمین خواهد شد و عرضه به نیروگاه های کود شیمیایی، گاز طبیعی فشرده (CNG) و صنایع داخلی همچنان متوقف خواهد شد.

سخنگوی ENI نیز گفت: «اختلال در تحویل فوریه خارج از کنترل منطقی ENI و به دلیل یک رویداد فورس ماژور است. ENI به هیچ وجه از این وضعیت سود نمی برد». به گفته این مقام ارشد، ENI در سال ۲۰۲۲ پنج بار نکول کرده است و در ماه های مارس، می، ژوئیه، سپتامبر و نوامبر نتوانست محموله های LNG را تأمین کند.

انتظار می رود پاکستان در ماه فوریه شاهد یک بحران گازی شدید باشد، زیرا یک شرکت، ENI، ایتالیا اعلام کرد که نمی تواند محموله LNG خود را در تاریخ ۶-۷ فوریه تحویل دهد.

کسری گاز افزایش خواهد یافت، زیرا LNG وارداتی به ۷۰۰ میلیون فوت مکعب در روز کاهش می یابد و تنها ۵ محموله به قیمت ۱۳/۳۷ درصد برنت و ۲ محموله به قیمت ۱۰/۲ درصد برنت تحت توافقات GTG با قطر در ماه فوریه در دسترس خواهند بود. هیچ محموله LNG از ENI با هزینه ۱۲/۱۴ درصد در ماه فوریه وجود نخواهد داشت و این باعث افزایش بحران گاز در کشور خواهد شد.

دولت تحت برنامه مدیریت بار گاز خود، وعده گازرسانی به مصرف کنندگان داخلی را برای زمان پخت و پز در فصل زمستان - سه ساعت صبح از ساعت ۶ صبح تا ۹ صبح، دو ساعت از ۱۲ ظهر تا ۲ بعد از ظهر برای نهار و سه ساعت از ساعت ۶ بعد از ظهر تا ۹ بعد از ظهر برای شام داده است اما واقعیت ها چیز دیگری می گوید.





## بازدید دستیار و فرستاده ویژه پوتین از کابل و امید به پیشرفت پروژه خط لوله گاز تاپی



و محصولات کشاورزی روسیه به شرکت های افغان است. همچنین تاکید کرد که مدیریت افغانستان از تلاش های روسیه برای کمک به مردم افغانستان در ایجاد یک کشور صلح طلب، بی طرف و خودکفا از نظر اقتصادی بسیار قدردانی می کند.

در همین حال، طالبان تاکید می کند در زمانی که شرکت هایی مانند گازپروم تحت تحریم های بین المللی غربی قرار گرفته اند این کشور به افزایش مشارکت با روسیه پایبند است. همچنین مقامات طالبان اطمینان داده اند که تمام تلاش خود را برای حفظ امنیت کامل این سرمایه گذاری در داخل کشور انجام خواهند داد.

پس از اینکه «ضمیر کابلوف» فرستاده ویژه ولادیمیر پوتین رئیس جمهور روسیه به افغانستان از سفر به کابل بازگشت، مسکو اعلام کرد که پروژه خط لوله گازی ترکمنستان-افغانستان-پاکستان-هند (TAPI) در حال انجام است. اگرچه افغانستان گفت که مشتاق به ادامه کار روی پروژه تاپی است، تا به حال هیچ تلاشی برای نشان دادن آن صورت نگرفته است، اما با وجود سفر دو روزه کابلوف به کابل، تلاش مجدد برای احیای این سرمایه گذاری متوقف شده از سر گرفته شد. وزارت امور خارجه روسیه گفت که تمرکز ما بر همکاری های سودمند متقابل در بخش هایی مانند انرژی، زراعت، حمل و نقل، زیرساخت ها، صنعت، معدن، به ویژه سازمان دهی تحویل منظم بازرگانی سوخت

## اتمام فاز دوم پروژه خط لوله میدان دریایی خفجی کویت توسط شرکت ملی نفت این کشور



فاز اول است که در آگوست ۲۰۲۱ با ظرفیت ۲۴ میلیون cfd تکمیل شد (MEES، ۱۳ اوت ۲۰۲۱). (PNZ) منطقه بی طرف، به طور مشترک توسط عربستان سعودی و کویت اداره می شود و بخش دریایی توسط عملیات مشترک خفجی (KJO) اداره می شود. افزایش تولید و عرضه گاز یک پیشرفت مثبت برای کویت است که به طور فزاینده ای به واردات گران قیمت LNG وابسته است.

شرکت نفت کویت (KGOC) فاز دوم یک پروژه خط لوله انتقال گاز را تکمیل کرده است که این خط لوله گاز را از میدان دریایی خفجی در منطقه بی طرف تقسیم شده به الزور می رساند، جایی که به شبکه خط لوله فعلی امارات متصل می شود. طبق گزارش ۱۲ ژانویه روزنامه کویتی الانباء، این پروژه ظرفیت خط را به ۴ میلیون فوت مکعب در روز (cfd) می رساند. این به معنای اضافه شدن ۱۶ میلیون cfd به

## امضاء قرارداد صادرات ۱/۶ میلیون تنی ال ان جی عمان به TotalEnergies فرانسه و شرکت

### PTT تایلند



قیمت جهانی گاز در سال ۲۰۲۲ به سطح بی سابقه ای رسید، زیرا کاهش عرضه روسیه فشار زیادی را بر بازارهای اروپایی و جهانی وارد کرد.

قیمت های بالای عمده فروشی گاز، اتحادیه اروپا را بر آن داشت تا مقادیر بی سابقه ای از LNG وارد کند که این حجم را از بزرگترین منطقه واردکننده آسیا جذب کرد و باعث شد قیمت های LNG در آسیا نیز در سال گذشته به سطوح تاریخی برسد.

شرکت ال ان جی عمان ماه گذشته با تولیدکننده برق ژاپنی JERA و شرکت های تجاری Mitsui & Co (T. ۸۰۳۱) و Itochu Corp (T. ۸۰۰۱) قراردادهایی برای عرضه ۲/۳۵ میلیون تن LNG در سال، از سال ۲۰۲۵، تا سقف ۱۰ سال امضا کرد.

خبرگزاری دولتی عمان گزارش داد شرکت ال ان جی عمان موافقت کرده است تا ۱/۶ میلیون تن گاز طبیعی مایع (LNG) را به شرکت TotalEnergies فرانسه و شرکت نفت دولتی تایلند (PTT Pcl) عرضه کند.

به گفته این خبرگزاری، TotalEnergies و PTT هر کدام ۸۰۰۰۰۰ تن LNG در سال دریافت خواهند کرد که شرکت فرانسوی، قراردادی ۱۰ ساله را در سال ۲۰۲۵ آغاز می کند و عرضه به شرکت تایلندی به مدت ۹ سال از سال ۲۰۲۶ آغاز می شود.

تایلند، به عنوان یک واردکننده خالص نفت و گاز، باید واردات LNG را افزایش دهد تا کاهش شدید تولید در بزرگترین میدان گازی خود را جبران کند به ویژه که تحریم ها واردات از میانمار را تهدید می کند.





## آغاز تولید گاز طبیعی و میعانات گازی عمان از میدان مبروک



رساله دولتی عمان به نقل از وزارت انرژی عمان گزارش داد که عمان تولید گاز طبیعی و میعانات گازی از میدان مبروک را آغاز کرده است. مکعب در روز (bcfd) برسد.

## آغاز تولید گاز TotalEnergies در بلوک خشکی عمان



شرکت توتال انرژی مستقر در فرانسه از آغاز تولید گاز از بلوک ۱۰ خشکی در عمان و همچنین توافق با عمان LNG برای یک قرارداد بلند مدت خرید LNG خبر داده است.

انتظار می رود تولید گاز تا اواسط سال ۲۰۲۴ به ۵۰۰ میلیون فوت مکعب در روز برسد. گاز تولید شده شبکه گاز عمان، صنایع داخلی و تاسیسات صادرات LNG را تامین می کند. راه اندازی این تولید پس از امضای قرارداد امتیاز در دسامبر ۲۰۲۱ انجام شد.

TotalEnergies همچنین قراردادی را با عمان LNG برای خرید ۰/۸ میلیون تن LNG در سال در یک دوره ده ساله از سال ۲۰۲۵ امضا کرده است. این قرارداد جدید با امکان پرداختن به بازارهای اروپایی و آسیایی به یکپارچه شدن سبد LNG TotalEnergies کمک می کند و انعطاف پذیری آن را تقویت می کند. این LNG به کاهش انتشار

## تاکید وزرای انرژی قطر و امارات بر تداوم نیاز جهانی به گاز در بلند مدت



«مزروعی»، وزیر انرژی امارات متحده عربی گفت: تمام دنیا باید به فکر منابع و اینکه چگونه شرکت ها را قادر به تولید بیشتر گاز کنند، باشند تا در دسترس و مقرون به صرفه باشند.

وزرای انرژی قطر و امارات متحده عربی گفتند که جهان برای مدت طولانی به گاز طبیعی نیاز خواهد داشت و برای اطمینان از امنیت عرضه و قیمت های مقرون به صرفه در طول گذار جهانی انرژی، به سرمایه گذاری بیشتری نیاز است.

«سعد الکعبی»، وزیر انرژی قطر، در نشست جهانی انرژی شورای آتلانتیک گفت که زمستان معتدل در اروپا شاهد کاهش قیمت ها بوده است، اما با توجه به اینکه گاز زیادی وجود ندارد که تا سال ۲۰۲۵ وارد بازار شود، نوسانات برای مدتی باقی خواهد ماند.

او گفت که مسئله این است که وقتی اروپا بخواهد ذخایر خود را در سال آینده و سال بعد از آن دوباره پر کند، چه اتفاقی می افتد. قطر یکی از بزرگترین تولیدکنندگان گاز طبیعی مایع در جهان است.

امارات متحده عربی هم یکی از تولیدکنندگان نفت اوپک است که تمرکز خود را بر بازار گاز بیشتر کرده است، زیرا اروپا به دنبال جایگزینی واردات انرژی روسیه پس از کاهش عرضه از زمان اعمال تحریم های غرب علیه مسکو به دلیل بحران میان این کشور و اوکراین است.

وزیر انرژی قطر گفت که معتقد است گاز روسیه در نهایت به اروپا باز خواهد گشت. سهیل المزروعی، وزیر انرژی امارات متحده عربی نیز موافقت کرد که «برای مدت طولانی، گاز در آنجا مورد نیاز خواهد بود» و در حالی که انرژی های تجدیدپذیر بیشتری نصب خواهد شد، سرمایه گذاری بیشتری در گاز به عنوان انرژی پایه مورد نیاز است.

به گفته مزروعی، راهبرد «نامشخص» بسیاری از کشورها، تعهد به قراردادهای بلندمدت گاز را برای آنها دشوار کرده است که به نوبه خود، تامین مالی برای سرمایه گذاری در توسعه ظرفیت تولید را برای شرکت های انرژی دشوار می کند.







## رشد ۲۸ درصدی درآمد روسیه از تجارت نفت و گاز در سال ۲۰۲۲ در مقایسه با ۲۰۲۱



رسید که نسبت به سال ۲۰۲۱ حدود ۱۰ میلیون تن افزایش داشت، در حالی که صادرات نفت ۷ درصد افزایش یافت. صادرات گاز طبیعی مایع با ۸ درصد افزایش به ۴۶ میلیارد مترمکعب رسید. وی افزود: با این حال، صادرات گاز خط لوله به دلیل تحریم‌ها و خرابکاری در خطوط لوله نورد استریم کاهش یافته است.

به گفته «الکساندر نوک»، معاون نخست وزیر روسیه، درآمد این کشور، در سال ۲۰۲۲ از صنعت نفت و گاز ۲۸ درصد یا ۲/۵ تریلیون روبل (۳۶۴ میلیارد دلار آمریکا) نسبت به سال گذشته افزایش یافته است. نوک در جلسه دولت گفت: با وجود تحریم‌های کشورهای غیردوست، تولید نفت روسیه در سال گذشته به ۵۳۵ میلیون تن

## افزایش دو برابری ظرفیت ذخیره سازی گاز طبیعی بلغارستان



«ولادیمیر مالینوف»، مدیر عامل Bulgartransgaz به خبرنگاران گفت: «این پروژه نه تنها برای بلغارستان، بلکه برای بازار منطقه ای نیز مورد توجه است». وی گفت که شرکت‌هایی از یونان و مقدونیه شمالی علاقه مند به رزرو ظرفیت در این مرکز، واقع در ۱۲۵ کیلومتری شمال صوفیه هستند. این کار توسط کنسرسیومی به رهبری شرکت ساختمانی Glavbolgarstroy انجام خواهد شد که برنده مناقصه ساخت تاسیسات سطح الارضی از جمله ایستگاه کمپرسور گاز شد. بولغارترانس گاز قصد دارد قراردادهایی را برای ساخت خط لوله جهت اتصال تاسیسات به شبکه گاز و حفاری زیرزمینی امضا کند که به آن اجازه می‌دهد گاز طبیعی بیشتری ذخیره کند و تا ۱۰ میلیون مترمکعب گاز در روز در مقابل ۴/۷ میلیون مترمکعب در حال حاضر مصرف کند.

بلغارستان با قراردادی ۱۵۲ میلیون یورویی بین اپراتور شبکه Bulgartransgaz و کنسرسیومی به رهبری بلغارستان که روز جمعه ۲۰ ژانویه امضا شد، پروژه ای را برای دو برابر کردن ذخیره سازی گاز خود آغاز کرد.

به گفته این شرکت، ظرفیت ذخیره سازی گاز چیرن، تنها تاسیسات ذخیره این کشور، از ۵۵۰ میلیون متر مکعب به ۱ میلیارد متر مکعب تا پایان سال ۲۰۲۴ افزایش می‌یابد و هزینه آن ۳۰۶ میلیون یورو برآورد می‌شود.

روسیه در آوریل گذشته تحویل گاز به بلغارستان عضو اتحادیه اروپا را پس از اینکه صوفیه از پرداخت به روبل خودداری کرد، قطع کرد. صوفیه از آن زمان تلاش‌های خود برای محافظت در برابر اختلالات عرضه را افزایش داده است.

## افزایش واردات LNG هند با کاهش قیمت‌های جهانی



مشتریان هندی شد. بر اساس داده‌های دولت، واردات گاز هند در مقایسه با اوج ۲/۲ میلیون تنی در ماه مه ۲۰۲۲، حدود یک پنجم کاهش یافت و به حدود ۱/۸ میلیون تن رسید. اطلاعات ماه دسامبر هنوز منتشر نشده است. به دلیل تقاضای کم داخلی، در سه ماهه منتهی به دسامبر ۲۰۲۲ ظرفیت بهره برداری از ترمینال ال ان جی Dahej در ساحل غربی ۶۸ درصد بود. «سینگ» گفت: استفاده از ظرفیت به ۸۱ درصد بهبود یافته است و انتظار می‌رود با کاهش قیمت‌های جهانی، افزایش بیشتری یابد.

پتروننت گازی را که عمدتاً بر اساس قراردادهای بلندمدت با قطر و استرالیا تهیه می‌شود، برای فروش به مصرف‌کنندگان نهایی به شرکت

مدیر اجرایی بزرگترین واردکننده گاز هند، Petronet LNG Ltd (PLNG) گفت که واردات گاز طبیعی مایع هند با کاهش قیمت‌های جهانی بهبود می‌یابد.

قیمت‌های تک محموله LNG آسیا به دلیل آب و هوای معتدل در اروپا و موجودی‌های فراوان، از میانگین ۳۰ تا ۳۵ دلار در هر میلیون بی‌تی یو در سه ماهه منتهی به دسامبر ۲۰۲۲، به حدود ۱۷ دلار/mmBtus کاهش یافته است.

هند می‌خواهد سهم گاز در ترکیب انرژی خود را تا سال ۲۰۳۰، از ۶/۲ درصد در حال حاضر به ۱۵ درصد افزایش دهد. با این حال، افزایش قیمت جهانی گاز در سال گذشته که به دلیل بحران میان روسیه و اوکراین ایجاد شد، باعث کاهش تقاضا برای سوخت پاک‌تر از سوی





شده از تاسیسات وارداتی Dahej پتروننت ۸/۵ میلیارد رویبه (۱۰۴/۸۰ میلیون دلار) جریمه برای شرکت های هندی وضع کرد.

های انرژی هندی می رساند. این شرکت ها همچنین ظرفیت واردات گاز را در Dahej رزرو کرده اند. سینگ گفت: در سه ماهه قبل، به دلیل عدم دریافت حجم گاز تعهد

## ورود سومین واحد ذخیره سازی و گازی سازی شناور (FSRU) به بندر برونسوتل آلمان



LNG آلمان را به ۱۴ میلیارد متر مکعب رسانده است. خط لوله نورد استریم ۱ که روسیه در ماه اوت آن را تعطیل کرد، ظرفیت سالانه ۵۵ میلیارد متر مکعب داشت. سه FSRU دیگر برای فصل زمستان ۲۰۲۳/۲۴ برنامه ریزی شده است که پس از دماهای ملایم و سطوح بالای ذخیره گاز که نگرانی های عرضه در مورد زمستان امسال را کاهش داده، مورد توجه قرار گرفته است. «کلاوس مولر»، رئیس رگولاتور شبکه آلمان، گفت: ما باید در تابستان برای زمستان ۲۰۲۳/۲۴ انبارها را دوباره پر کنیم. این کار بدون گاز مایع و واردات اضافی امکان پذیر نخواهد بود. همچنین باید برای مواردی که ترمینال یا خط لوله از کار می افتد، آماده شویم.

یک پایانه شناور برای واردات گاز طبیعی مایع روز جمعه ۲۰ دسامبر وارد بندر برونسوتل شد، که این، سومین کشتی از این نوع است که در هفته های اخیر به آلمان رسیده و راه اندازی شده است؛ زیرا آلمان مصمم به حذف تامین کننده اصلی سابق خود یعنی روسیه است. واحد ذخیره سازی شناور و گازی سازی مجدد (FSRU) Hoegh Gannet به بندر Brunsbuettel Elbehafen در نزدیکی هامبورگ رسید. «مارکوس کربر»، مدیر اجرایی RWE که این پروژه را رهبری کرده است، گفت: پایانه های LNG شناور واردات گاز را امکان پذیر می کند و در نتیجه امنیت انرژی آلمان را تقویت می کند. وابستگی شدید انرژی کشورمان به گاز خط لوله روسیه با استقرار کشتی های ویژه پایان خواهد یافت. به گفته «رابرت هابک»، وزیر اقتصاد این کشور، در هفته های اخیر، دو FSRU به Lubmin و Wilhelmshaven رسیده است و ظرفیت واردات

## آیا گاز شیل آمریکا می تواند اروپا را از بحران انرژی نجات دهد؟



می کند. صادرات گاز طبیعی فرآیندی پیچیده و پرهزینه است که نیاز به مایع سازی، حمل و نقل به پایانه های صادراتی، کشتی برای انتقال گاز به کشوری که آن را خریداری می کند، و پس از رسیدن، فرآیند گازی سازی مجدد دارد. فقدان ظرفیت در هر یک از این نقاط، محدودیت های عرضه ایجاد می کند. مثال حوضه پرمین در پاییز گذشته این را نشان می دهد - تقاضای فراوانی برای تمام آن گاز وجود داشت، اما همانطور که روبین می گوید، «خط لوله هنوز وجود ندارد که تمام گاز را از تگزاس غربی به تگزاس شرقی منتقل کند تا بتوان آن را صادر کرد». ایالات متحده به سه تا پنج سال زمان نیاز دارد تا زیرساخت صادرات LNG را افزایش دهد. بنابراین، واردات گاز غیر مایع از طریق خط لوله برای اروپا بسیار ارزان تر و آسان تر است، بدون نیاز به مایع سازی، حمل و نقل و تبدیل مجدد به گاز. یکی از دلایل ارزان بودن گاز روسیه برای اروپا این بود که از طریق یک خط لوله وارد می شد.

در ظاهر، رونق تولید گاز شیل ایالات متحده راه حلی عالی برای اروپا به نظر می رسد، زیرا اروپا از بحران انرژی ناشی از جدا کردن خود از گاز روسیه خارج شده است. اما تحلیلگران می گویند این تحلیل موقت است. در غرب تگزاس، حوضه پرمین - یکی از مهم ترین مناطق تولید نفت و گاز در جهان - قیمت گاز در ماه اکتبر منفی شد؛ زیرا تولید آنقدر بالا بود که تولید کنندگان مجبور بودند به مردم پول بدهند تا آن را تحویل بگیرند. این وضعیتی عالی برای متحدان ایالات متحده در آن سوی اقیانوس اطلس به نظر می رسد، زیرا بحران انرژی قاره کهن را درگیر کرده است. در واقع، واردات گاز طبیعی مایع اتحادیه اروپا از ایالات متحده در حال حاضر از زمان قطع وابستگی اروپا به گاز روسیه افزایش یافته است که بیشتر این گاز از حفاری شیل به دست می آید. با این حال، تحلیلگران هشدار می دهند که اگرچه LNG از شیل آمریکا می تواند به اروپا در بحبوحه بحران انرژی کمک کند، اما به تنهایی قاره اروپا آسیا را نجات نخواهد داد. یک مسئله از نظر میزان گازی که ایالات متحده می تواند به اروپا برساند، حداقل در کوتاه مدت وجود دارد و آن مشکل ظرفیت صادرات است نه میزان گازی که ایالات متحده تولید





۲۸ ژانویه ۲۰۲۳

## بررسی تحولات هفتگی قیمت های جهانی گاز طبیعی



غلامعلی رحیمی



### « تحلیل بازار گاز :

۳/۰۸ دلار در هر میلیون بی تی یو در تاریخ ۲۵ ژانویه ۲۰۲۳ افزایش یافت. همچنین قیمت تک محموله گاز طبیعی در بازار نیویورک طی دوره مذکور از یک روند افزایشی برخوردار بوده و از حدود ۲/۹۰ دلار در هر میلیون بی تی یو تا بیش از ۳/۰۸ دلار در هر میلیون بی تی یو افزایش یافت. از سوی دیگر، قیمت تک محموله گاز طبیعی در بازار شیکاگو از یک روند کاهشی برخوردار بوده و از حدود ۳/۹۴ دلار در هر میلیون بی تی یو در تاریخ ۱۹ ژانویه ۲۰۲۳، با ۹۷ سنت (۲۴/۶ درصد) کاهش تا کمتر از ۲/۹۷ دلار در هر میلیون بی تی یو در تاریخ ۲۵ ژانویه ۲۰۲۳ کاهش یافت.

قیمت های تک محموله گاز طبیعی در بازار آمریکا (هنری هاب) طی هفته منتهی به ۲۵ ژانویه ۲۰۲۳ به دلیل افزایش تقاضای گاز طبیعی آمریکا و کاهش عرضه گاز طبیعی آمریکا در هفته منتهی به ۲۵ ژانویه ۲۰۲۳ و همچنین کاهش سطح ذخایر زیر زمینی عملیاتی گاز طبیعی آمریکا طی هفته منتهی به ۲۰ ژانویه ۲۰۲۳، از یک روند افزایشی برخوردار بود. بر این اساس، قیمت تک محموله گاز طبیعی در بازار هنری هاب از حدود ۲/۹۳ دلار در هر میلیون بی تی یو در تاریخ ۱۹ ژانویه ۲۰۲۳، با ۱۵ سنت (۵/۱ درصد) افزایش تا بیش از

جدول ۱ : روند تغییرات قیمت های تک محموله گاز طبیعی بازار آمریکا طی دوره ۱۹ ژانویه الی ۲۵ ژانویه ۲۰۲۳ - (دلار در هر میلیون بی تی یو)

۲۵ ژانویه	۲۴ ژانویه	۲۳ ژانویه	۲۰ ژانویه	۱۹ ژانویه	
۳/۰۸	۳/۳۴	۳/۳۹	۳/۱۳	۲/۹۳	هنری هاب
۳/۰۸	۳/۱۲	۳/۳۰	۳/۲۵	۲/۹۰	نیویورک
۲/۹۷	۳/۱۳	۳/۱۷	۳/۰۷	۳/۹۴	شیکاگو

محموله LNG در بازار شمال غرب اروپا طی دوره ۱۳ ژانویه ۲۰۲۳ الی ۲۰ ژانویه ۲۰۲۳ از یک روند افزایشی برخوردار بوده و از حدود ۱۹/۵ دلار در هر میلیون بی تی یو تا بیش از ۲۰/۷ دلار در هر میلیون بی تی یو رسیده است.

قیمت تک محموله LNG در بازار شمال شرق آسیا طی دوره ۱۳ ژانویه ۲۰۲۳ الی ۲۰ ژانویه ۲۰۲۳ از یک روند کاهشی برخوردار بوده و از حدود ۲۱/۶ دلار در هر میلیون بی تی یو تا کمتر از ۱۸/۶ دلار در هر میلیون بی تی یو کاهش یافته است. از سوی دیگر، قیمت تک





جدول ۲: روند تغییرات قیمت های تک محموله LNG در بازارهای اروپا، آسیا و آمریکای لاتین طی دوره ۱۳ ژانویه ۲۰۲۳ الی ۲۰ ژانویه ۲۰۲۳ - (دلار در هر میلیون بی تی یو)

تغییر	۲۰ ژانویه ۲۰۲۳	۱۳ ژانویه ۲۰۲۳	
-۳/۰۰۵	۱۸/۶۲۵	۲۱/۶۳	منطقه شمال شرق آسیا
-۲/۶۷۵	۱۸/۸۲۵	۲۱/۵۰	چین
-۱/۰۷۵	۱۷/۱۷۵	۱۸/۲۵	هند
۱/۱۵	۲۰/۷	۱۹/۵۵	منطقه شمال غرب اروپا
۱/۱۵	۲۰/۷	۱۹/۵۵	ایتالیا
۱/۱۵	۲۰/۸	۱۹/۶۵	یونان
۱/۱۵	۲۰/۸	۱۹/۶۵	ترکیه
۱/۰۷	۲۰/۷	۱۹/۶۳	آرژانتین
۱/۲۹	۲۰/۲۳	۱۸/۹۴	برزیل
۱/۱۱	۲۰/۶۵	۱۹/۵۴	شیلی

از کانادا در مقایسه با میزان مشابه سال قبل در حدود ۲۷/۸ درصد کاهش یافته است. تولید بازاری گاز طبیعی آمریکا طی دوره مذکور در حدود ۰/۵ درصد کاهش یافته و در سطح ۱۰۰ میلیارد فوت مکعب در روز قرار گرفته است که در مقایسه با میزان مشابه سال قبل معادل ۶/۸ درصد بیشتر می باشد.

بر اساس گزارش موسسه بیکر هیوز، تعداد دکل های حفاری گاز طبیعی آمریکا در هفته منتهی به ۱۷ ژانویه ۲۰۲۳ در حدود ۱۵۶ دکل

تقاضای گاز طبیعی آمریکا در هفته منتهی به ۲۵ ژانویه ۲۰۲۳ نسبت به هفته قبل از آن به میزان ۵/۵ درصد افزایش یافته است، که در این میان مصرف بخش نیروگاهی، خانگی و تجاری، صنعت و صادرات LNG با افزایش همراه بوده است. طی دوره ۱۹ ژانویه الی ۲۵ ژانویه ۲۰۲۳، میزان واردات گاز طبیعی آمریکا از طریق خط لوله از کانادا به میزان ۱/۹ میلیارد فوت مکعب در روز کاهش یافته و در سطح ۵/۲ میلیارد فوت مکعب در روز قرار گرفته است. واردات گاز طبیعی

جدول ۳: وضعیت عرضه و تقاضای گاز طبیعی آمریکا طی دوره ۱۹ ژانویه الی ۲۵ ژانویه ۲۰۲۳

متوسط حجم روزانه (میلیارد فوت مکعب)			
سال گذشته	هفته جاری	هفته گذشته	
۱۰۵/۱	۱۱۲/۵	۱۱۳	تولید ناخالص
۹۳/۶	۱۰۰	۱۰۰/۵	تولید بازاری
۷/۲	۵/۲	۵/۳	واردات از کانادا
۰/۴	۰/۱	۰/۱	واردات LNG
۱۰۱/۱	۱۰۵/۴	۱۰۵/۹	کل عرضه
۱۰۸/۳	۹۹/۶	۹۳/۴	مصرف آمریکا
۳۱/۷	۳۲/۵	۳۱/۱	بخش نیروگاهی
۲۶/۳	۲۵/۲	۲۴/۸	بخش صنعت
۵۰/۳	۴۱/۹	۳۷/۵	بخش خانگی و تجاری
۵/۸	۵/۵	۵/۵	صادرات مکزیک
۷/۶	۷/۷	۷/۵	خود مصرفی/تلفات
۱۲/۵	۱۲/۵	۱۲/۴	صادرات LNG
۱۳۴/۳	۱۲۵/۳	۱۱۸/۸	کل تقاضا





بوده است که در مقایسه با هفته قبل از آن حدود ۴ درصد افزایش یافته است. از سوی دیگر، تعداد دکل های حفاری در بخش نفت (که شامل تولید گازهای همراه نفت نیز می شود) طی دوره مذکور معادل ۱/۶ درصد کاهش یافته و در سطح ۶۱۳ دکل فعال قرار گرفته است.

**جدول ۴: وضعیت دکل های حفاری فعال در بخش نفت و گاز آمریکا طی هفته منتهی به ۱۷ ژانویه ۲۰۲۳**

میزان تغییر (درصد)		هفته منتهی به ۱۷ ژانویه ۲۰۲۳	
نسبت به هفته قبل	نسبت به میزان مشابه سال قبل		
-۱/۶	۲۴/۸	۶۱۳	دکل های بخش نفت
۴	۳۸/۱	۱۵۶	دکل های بخش گاز
-	-	۷۶۹	جمع کل دکل ها
-۱۵/۴	-۴/۳	۲۲	دکل های حفاری عمودی
۰	۲۸/۷	۷۰۰	دکل های حفاری افقی
۰	۳۲/۴	۴۹	دکل های حفاری هدایت شونده (Directional)

به میزان ۸۲ میلیارد فوت مکعب بیشتر از متوسط ۵ سال گذشته این منطقه، یعنی ۱۲۷۵ میلیارد فوت مکعب بوده و نسبت به هفته قبل از آن به میزان ۱۶ میلیارد فوت مکعب کاهش یافته و در سطح ۱۳۵۷ میلیارد فوت مکعب قرار گرفته است. سطح ذخایر زیر زمینی عملیاتی گاز طبیعی منطقه تولید به میزان ۶۲ میلیارد فوت مکعب (۴/۷ درصد) از میزان مشابه سال قبل در تاریخ ۲۰ ژانویه ۲۰۲۲ بیشتر می باشد. سطح ذخایر زیر زمینی گاز طبیعی منطقه غرب آمریکا طی هفته منتهی به ۲۰ ژانویه ۲۰۲۳ نسبت به هفته قبل از آن به میزان ۳۶ میلیارد فوت مکعب کاهش یافته و در سطح ۷۴۹ میلیارد فوت مکعب قرار گرفته است که معادل ۳۳ میلیارد فوت مکعب بیشتر از متوسط ۵ سال گذشته این منطقه می باشد. بطور کلی سطح ذخایر زیر زمینی عملیاتی گاز طبیعی آمریکا که معادل ۲۷۲۹ 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

بر اساس برآوردهای اداره اطلاعات انرژی آمریکا، میزان ذخایر زیر زمینی عملیاتی گاز طبیعی آمریکا طی هفته منتهی به ۲۰ ژانویه ۲۰۲۳ در حدود ۲۷۲۹ میلیارد فوت مکعب بود که نسبت به هفته قبل از آن بیش از ۹۱ میلیارد فوت مکعب کاهش یافته است. این ذخایر به میزان ۱۰۷ میلیارد فوت مکعب بیشتر از میزان مشابه سال قبل در تاریخ ۲۰ ژانویه ۲۰۲۲ بوده و به میزان ۱۲۸ میلیارد فوت مکعب (۴/۹ درصد) بیشتر از متوسط ۵ سال گذشته (۲۰۲۲-۲۰۱۸) می باشد. میزان متوسط ذخایر زیر زمینی گاز طبیعی آمریکا طی ۵ سال گذشته در حدود ۲۶۰۱ میلیارد فوت مکعب بوده است. در منطقه شرق، میزان ذخایر طی هفته منتهی به ۲۰ ژانویه ۲۰۲۳ نسبت به هفته قبل از آن به میزان ۴۰ میلیارد فوت مکعب کاهش یافته و در سطح ۶۲۲ میلیارد فوت مکعب قرار گرفته است که به میزان ۱۳ میلیارد فوت مکعب (۲/۱ درصد) از متوسط ۵ سال گذشته این منطقه بیشتر می باشد. ذخایر در منطقه تولیدی (آلاباما، آرکانزاس، کانزاس، لوئیزیانا و....

**جدول ۵: روند تغییرات سطح ذخایر زیر زمینی عملیاتی گاز طبیعی آمریکا طی دوره ۱۳ ژانویه ۲۰۲۳ الی ۲۰ ژانویه ۲۰۲۳**

مقایسه روند تاریخی				میزان ذخایر بر حسب میلیارد فوت مکعب			منطقه
متوسط ۵ سال گذشته (۲۰۲۲-۲۰۱۸)		۲۰ ژانویه ۲۰۲۳		میزان تغییر	۲۰ ژانویه ۲۰۲۳	۱۳ ژانویه ۲۰۲۳	
تغییر (درصد)	ذخایر (میلیارد فوت مکعب)	تغییر (درصد)	ذخایر (میلیارد فوت مکعب)				
۲/۱	۶۰۹	۰/۶	۶۱۸	-۴۰	۶۲۲	۶۶۲	شرق
۴/۶	۷۱۶	۵/۳	۷۱۱	-۳۶	۷۴۹	۷۸۵	غرب
۶/۴	۱۲۷۵	۴/۷	۱۲۹۵	-۱۶	۱۳۵۷	۱۳۷۳	تولید
۴/۹	۲۶۰۱	۴/۱	۲۶۲۲	-۹۱	۲۷۲۹	۲۸۲۰	مجموع





از تاسیسات FSRU جدید در آلمان و دیگر کشورها از حدود ۲۰/۶ دلار در هر میلیون بی‌تی‌یو در تاریخ ۲۳ ژانویه ۲۰۲۳ تا کمتر از ۱۷/۴ دلار در هر میلیون بی‌تی‌یو در تاریخ ۲۷ ژانویه کاهش یافت.

البته طی هفته گذشته برخی عوامل از کاهش بیشتر قیمت‌ها در بازار اروپا جلوگیری کردند که عبارتند از:

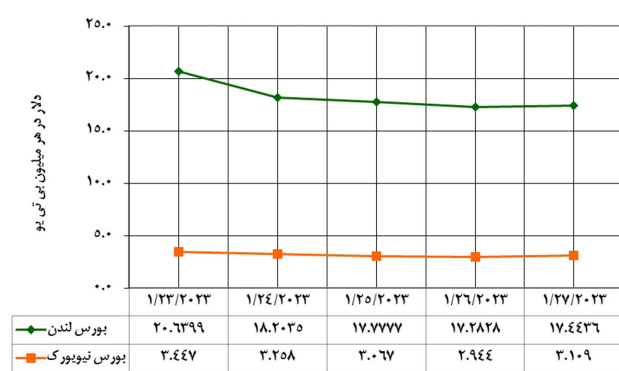
- کاهش ۴۰ درصدی جریان گاز روسیه از مسیر اوکراین به بازار اروپا نسبت به دسامبر ۲۰۲۲
- افزایش عرضه نروژ
- تشدید رقابت برای خرید LNG در پی کنار گذاشتن سیاست کوید صفر چین
- پیش‌بینی آژانس بین‌المللی انرژی مبنی بر تداوم بحران در بازارهای گاز طبیعی تا سال ۲۰۲۳ با کاهش بیشتر عرضه روسیه به اروپا
- افزایش نگرانی‌ها از کافی نبودن عرضه جهانی گاز طبیعی برای جایگزینی کاهش عرضه روسیه به بازار اروپا

### « منابع و مأخذ:

- 1- Argus LNG Daily, 13 Jan 2023.
- 2- Argus LNG Daily, 20 Jan 2023.
- 3- Natural Gas Weekly Update, 26 Jan 2023, EIA
- 4- www.eia.doe.gov
- 5- Weekly Underground Natural Gas Storage Report, EIA

برای تحویل در ماه فوریه ۲۰۲۳) طی دوره ۲۳ ژانویه الی ۲۷ ژانویه ۲۰۲۳ از یک روند کاهشی برخوردار بود. بر این اساس قیمت آتی های گاز طبیعی در بازار بورس نایمکس از حدود ۳/۴۵ دلار در هر میلیون بی‌تی‌یو تا کمتر از ۳/۱۱ دلار در هر میلیون بی‌تی‌یو در تاریخ ۲۷ ژانویه کاهش یافت.

نمودار ۱: روند تغییرات قیمت آتی های گاز طبیعی در بازارهای آمریکا و اروپا طی دوره ۲۳ ژانویه الی ۲۷ ژانویه ۲۰۲۳



همچنین قیمت گاز طبیعی در بازار اروپا طی هفته گذشته از یک روند کاهشی برخوردار بوده و به دلیل:

- کاهش تقاضای گاز در اروپا در پی پیش‌بینی ورود جبهه هوای گرم تا نیمه اول فوریه ۲۰۲۳
- پیش‌بینی صندوق بین‌المللی پول مبنی بر کندی اقتصاد اروپا و رکود در نیمه نخست سال ۲۰۲۳
- بالا بودن سطح ذخیره سازی های اروپا نسبت به میانگین ۵ سال گذشته
- انتظار افزایش عرضه LNG به بازار اروپا در پی درخواست تاسیسات Freeport آمریکا برای شروع مجدد صادرات LNG
- موافقت اتحادیه اروپا با مکانیسم موقتی برای محدود کردن قیمت های بیش از حد گاز که از ۱۵ فوریه ۲۰۲۳ اجرایی می شود
- افزایش ظرفیت پایانه های واردات LNG اروپا در پی بهره برداری





## پتانسیل های ظرفیت خالی ال ان جی عمان برای صادرات گاز.۱. ایران

ندا علم الهدی

### « مقدمه

عمان در زمانی در مسیر صادرات ال ان جی قرار گرفت که قیمت ها نیز بالا رفته است. با توجه به زمان بندی های صورت گرفته تحت قراردادهای بلندمدت فروخته می شود. عمان توانسته است برخی از محموله های اسپت خود را به بازار اروپا هدایت کند. تا اوت ۲۰۲۲، درآمد فروش ال ان جی به بالاترین حد سالانه رسید و این یعنی عمان مسیر صادراتی خود را پیدا کرده و در حال ارتقای آن است. لذا باید در این شرایط از فضای استراتژیک روابط استفاده کرده و پتانسیل های موجود را به خوبی شناسایی نمود.

از نظر زمانی بهترین شرایط برای عمان رقم خورد و به دلیل اختلال ناشی از جنگ روسیه و اوکراین در ۲۴ فوریه، قیمت های ال ان جی به بالاترین حد خود رسید. آخرین آمارهای دولت عمان نشان می دهد که درآمدهای صادراتی LNG در هشت ماهه اول سال ۲۰۲۲، ۸۳ درصد افزایش یافته و به ۶/۹۳ میلیارد دلار در برابر ۲/۶۸ میلیارد دلار در مدت مشابه در سال ۲۰۲۱ رسیده است. این افزایش به قدری شدید بوده است که درآمدهای صادراتی ۸ ماهه در حال حاضر یک رکورد سالانه را نشان می دهد و به راحتی از رقم ۴/۴۶ میلیارد دلاری سال ۲۰۱۸ فراتر رفته است. ۸۱۰ میلیون دلار تنها در ماه ژوئن بالاترین رقم ثبت شده ماهانه بوده است.

اکثریت قریب به اتفاق صادرات ال ان جی عمان تحت قراردادهای بلندمدت مرتبط با نفت به آسیا ارسال می شود که مقصد شماره یک آن کره جنوبی است و معمولاً کمی بیش از ۴ میلیون تن در سال بوده است. اما ذکر این نکته ضروری است که توانایی عمان برای کمک به کاهش عرضه گاز اروپا در کوتاه مدت محدود است. عمده ال ان جی صادراتی عمان تحت قراردادهای بلندمدت فروخته می شود، قراردادهایی با حداکثر ۷ میلیون تن در سال به کره جنوبی و ژاپن تا سال ۲۰۲۵ ادامه دارد. اما در واقع پتانسیل صادرات ال ان جی قابل توجه به اروپا تا نیمه دوم دهه امکان پذیر نخواهد بود. و نظر می رسد که عمان در سالهای آتی با شکاف بیشتر حجم صادرات و میزان گاز تولیدی روبرو خواهد شد.

### « ارزیابی گزارش: نکات محوری:

پیش بینی می شود که تولید گاز طبیعی عمان در سال ۲۰۲۳ به ۴۱/۹

میلیارد مترمکعب برسد که ۱ درصد نسبت به ۴۱/۵ میلیارد مترمکعب در سال ۲۰۲۲ بیشتر است. افزایش تولید گاز تا بالاترین میزان ۴۱/۹ میلیارد مترمکعب سال ۲۰۲۳ با توسعه دو فاز پروژه گاز تایت خزان و پروژه میدان مبروک انجام خواهد شد. عمان در ۱۸ ژانویه ۲۰۲۳ اعلام کرد که اولین گاز از میدان مبروک شمال شرق در بلوک ۱۰ به دست آمده است. قرار است حجم تولید این پروژه تا اواسط سال ۲۰۲۴ به ۵۰۰ میلیون فوت مکعب در روز برسد که نشان دهنده افزایش حجم نسبت به برآورد اولیه است. بلوک ۱۰ توسط شل (۵۳/۴۵ درصد) و شرکت دولتی عمان OQ (۱۳/۳۶ درصد) در حال توسعه است.

نرخ متوسط کاهش سالانه تولید گاز بین سال های ۲۰۲۴ و ۲۰۳۱، دو درصد خواهد بود. قیمت های تعیین شده گاز توسط دولت منجر به الگوهای مصرف ناکارآمد و فشار بر منابع مالی دولت شده است. این کشور همچنین متعهد شده است که از درآمدهای اضافی ناشی از قیمت های بالاتر برای تقویت اکتشاف استفاده کند تا بتواند عرضه داخلی را بیشتر کند و گاز را برای صادرات تضمین کند.

بر اساس گزارش سالانه توسعه نفت عمان در سال ۲۰۱۹، کل مصرف گاز طبیعی عمان در سال ۲۰۲۲، ۲۵/۹ میلیارد مترمکعب بوده است. از این میزان مصرف پروژه های صنعتی داخلی ۲۷ درصد، عملیات میدانی ۲۲ درصد و نیروگاه های برق و نمک زدایی ۱۶ درصد را به خود اختصاص داده اند. این ادعا وجود دارد که با وجود چنین رشد شدید تقاضا، حجم تولید گاز عمان برای رفع نیازهای داخلی به ویژه در صورت تحقق برنامه های گسترده برای رشد در بخش پتروشیمی، به نظر کافی باشد. اما به نظر می رسد جهت شناسایی بهتر این شرایط باید بررسی های دقیق تری انجام شود.

صادرات خالص گاز عمان در سال ۲۰۲۳، ۱۴/۹ میلیارد مترمکعب برآورد می شود و تخمین زده می شود این رقم در سال ۲۰۲۲ در حدود ۱۵/۶ میلیارد مترمکعب بوده باشد. با این حال، افزایش تقاضای داخلی و تعدیل سطح تولید، صادرات خالص را تا سال ۲۰۳۱ به حدود ۲/۵- میلیارد متر مکعب می رساند. (این یعنی با توجه به قراردادهای پیش رو و افزایش صادرات ال ان جی این کشور، پتانسیل لازم به منظور تعاملات گازی در آینده وجود داشته باشد.)

فعالیت هایی در جهت افزایش ظرفیت فعلی ال ان جی عمان در حال انجام است. ۱۱ میلیون تن در هر سال و انجام یک برنامه جهت رفع محدودیتها برای افزایش ظرفیت به ۱۲ میلیون تن در سال ۲۰۲۱





رود و به ۱۳ میلیارد متر مکعب برسد تا بتواند واحدهای ال ان جی خود را فعال نگاه دارد.

وزارت انرژی عمان تأیید کرد که توتال انرژی و PTT تایلند قراردادهای جدیدی در ماه ژانویه ۲۰۲۳ به میزان کلی ۱/۶ میلیون تن در سال به امضا رساندند که هر دو قرارداد در سال ۲۰۳۵ منقضی می شوند. در حالی که تقریباً پنج سال پیش در بحبوحه افزایش مصرف داخلی و کاهش تولید، تداوم صادرات ال ان جی عمان پس از سال ۲۰۲۶ مبهم بود، اکنون به نظر می رسد بخش بالادستی احیا شده و به طور اساسی شرایط را تغییر داده است. قابل توجه است که هیچ یک از قراردادهای جدید فراتر از سال ۲۰۳۵ تمدید نمی شود.

اگرچه تایلند به طور سنتی واردکننده اصلی ال ان جی نیست، اما حجم واردات آن به شدت در حال افزایش است. آمار رسمی واردات نشان می دهد که کل واردات این کشور در سال ۲۰۲۱ به رکورد ۶/۶۹ میلیون تن رسیده که ۲۷۷۰۰۰ تن آن را عمان تأمین کرد. در ۱۱ ماهه اول سال ۲۰۲۲، کل واردات به ۷/۵۹ میلیون تن افزایش یافت که واردات از عمان بیش از دو برابر شد و به ۵۷۲۰۰۰ تن رسید. در حال حاضر قرار است حجم صادرات به تایلند در سال ۲۰۲۶ به ۸۰۰۰۰۰ تن افزایش یابد.

### « نقطه نظر کارشناسی مؤسسه

● با توجه به قراردادهایی که عمان ال ان جی منعقد نموده و یا در حال انعقاد آنها می باشد، گزینه های جدی واردات گاز عمان شامل ایران و فاز دوم خط لوله دلفین قطر از مسیر امارات می باشند.

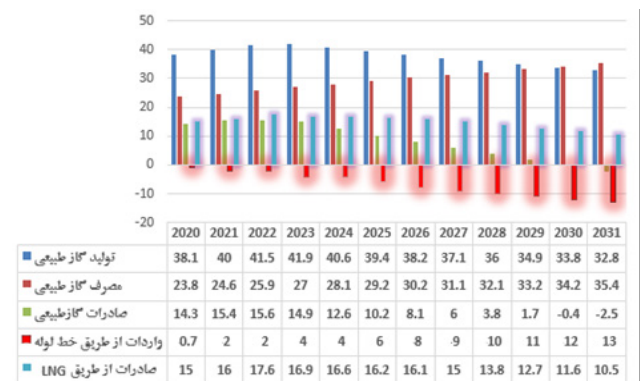
● مصرف داخلی گاز در عمان رو به فزونی است و از این جهت گاز ایران می تواند گزینه مطلوب جهت تأمین خوراک واحدهای ال ان جی برای صادرات باشد. از سوی دیگر گزینه مشارکت سهم ایران در تولید ال ان جی تأسیسات عمان از طریق تأمین خوراک این واحدها نیز می تواند گزینه مورد بررسی ج.ا.ایران در تعاملات گازی با عمان در شرایط برطرف شدن تحریم ها مطرح گردد.

● قطر از طریق افزایش ظرفیت خط لوله دلفین به امارات از ۲۱ میلیارد متر مکعب به ۳۳ میلیارد متر مکعب و توسعه آن به عمان و امارات در آینده از طریق توسعه میدان گازی جبل علی و ایران از طریق احداث خط لوله گزینه های محتمل برای عرضه گاز به عمان می باشند. هرچند قطر برنامه تولید خودش را معطوف به تولید ال ان جی نموده است و یک بخش از خط لوله دلفین

جزو برنامه های این کشور بوده است. در دسامبر ۲۰۲۱، توتال انرژی قراردادی را با وزارت انرژی و مواد معدنی عمان با هدف توسعه ال ان جی کم کربن این کشور امضا کرد. انتظار می رود تولید از این بلوک ۰/۵ میلیارد فوت مکعب در روز و طی دو سال آینده راه اندازی شود. شرکت دولتی عمان LNG ظرفیت صادرات ال ان جی این کشور را در سال ۲۰۲۲، ۱۷/۶ میلیارد متر مکعب در سال بیان کرده بود. در شش ماهه اول سال ۲۰۲۲، صادرات ال ان جی عمان به ۰/۹ تا ۱ میلیون تن در ماه رسید.

شل قصد دارد تاسیسات ذخیره سازی ال ان جی در بندر سوهار را توسعه دهد. این بخشی از توافق بالادستی آن با توتال برای توسعه ذخایر در منطقه Greater Barik در شمال غرب است که همچنین گاز پروژه برنامه ریزی شده GTL را تأمین می کند. عمان در حال حاضر از طریق ال ان جی در قلهات در خلیج عمان گاز صادر می کند. در سال های اخیر حجم صادرات به دلیل افزایش مداوم مصرف داخلی گاز به ویژه در بخش پتروشیمی و همچنین در بخش برق تحت فشار قرار گرفته است. عرضه از فاز جدید پروژه خزان در ابتدا تحقق رشد مصرف داخلی را هدف قرار خواهد داد. این افزایش حجم، افزایش تقاضای منطقه ای از بازارهای همسایه مانند کویت و اردن و همچنین مقاصد صادراتی سنتی مانند کره جنوبی و ژاپن را هدف قرار می دهد. افزایش قابل توجه صادرات ال ان جی با رشد مورد انتظار صنعت پتروشیمی کشور تعدیل خواهد شد. افزایش سرمایه گذاری و توسعه این بخش یک دستورالعمل سیاستی کلیدی برای دولت عمان است.

نمودار ۱: تراز بخش گاز در کشور عمان



با توجه به رشد تقاضای داخلی گاز، عمان به سمت واردات گاز از طریق خط لوله رفته است، پیش بینی می شود که تا سال ۲۰۳۱ میزان واردات گاز طبیعی از طریق خط لوله از میزان صادرات ال ان جی فراتر







از قسمت دریای عربستان با مشکل ممانعت ژئوپلیتیکی عربستان روبرو می‌باشد.

● از دیگر گزینه‌های قابل طرح، مشارکت کشور عمان برای توسعه میدین گازی کشور ایران و افزایش تولید گاز در کشور است. در واقع می‌توان از تمام ظرفیتهای دو جانبه منطقه ای برای نیل به اهداف استفاده نمود.

● از جمله پیشنهادات دیگری که میتوان مورد اشاره قرارداد اینست که ج.ا.ایران بتواند در قالب قرارداد Tolling Agreement و صادرات گاز به عمان و پرداخت هزینه مایع سازی گاز، ال ان -جی دریافتی از عمان را تحویل و به مشتریان در قالب بازاری سازی مورد نظر خود صادر کند.

● با توجه به قیمت و شرایط گاز در اروپا در شرایط حاضر جمهوری اسلامی ایران می‌تواند بخشی از بازار گاز روسیه که با محدودیت فروش به اروپا روبرو بوده و امکان سریع برای عرضه به سمت شرق به دلیل ضعف های زیرساختی را ندارد را از مسیر شمالی دریافت کرده و به بازارهای صادراتی خود از جمله عمان انتقال/ صادر کند.

#### منابع و مأخذ:

Oman Oil & Gas Report, Q3 2022, Fitch Solution.

Oman LNG Export Revenues Set To Smash Annual Record, MEES, 16 December 2022

Oman Set For New Gas Highs With Block 10 Start-Up, MEES, 20 January 2023

Oman LNG: 10-Year Limit? MEES, 20 January 2023





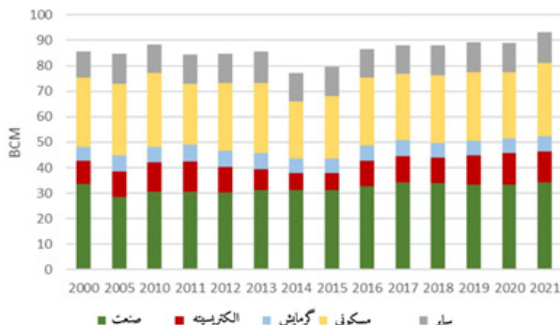
# بررسی اقدامات مرتبط با مدیریت مصرف دولت آلمان در مواجهه با بحران کنونی گاز براساس گزارش آکسفورد انرژی

مهديه ابوالحسنی چیمه

## « ۱- طرح مسئله

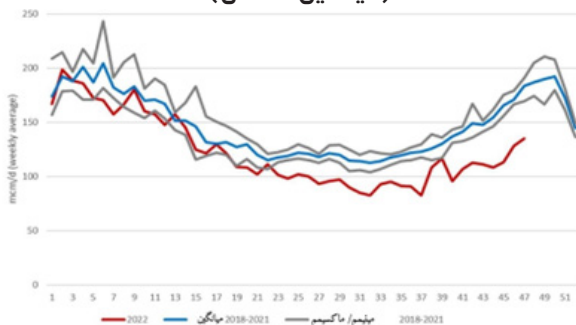
صنعتی در سال ۲۰۲۲ زیر میانگین سال‌های ۲۰۱۸ تا ۲۰۲۱ و از ماه مه به بعد نیز پایین‌تر از مینیمم این دوره بود.

شکل ۱: مصرف گاز در آلمان به تفکیک بخش‌های مختلف



Source: various data from BDEW, Destatis and BMWK

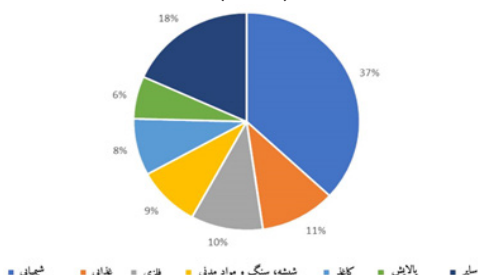
شکل ۲: مصرف گاز بخش صنعت آلمان در سال ۲۰۲۲ (میانگین هفتگی)



Source 1: Bundesnetzagentur (<https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Gasversorgung/>)

در بخش صنعت، مصرف گاز در چند صنعت متمرکز است و همانطور که در شکل ۳ نشان داده شده است، صنایع شیمیایی با

شکل ۳: سهم بخش‌های مختلف در مصرف گاز صنعتی در آلمان (۲۰۲۰)



Source: Statistisches Bundesamt (2022), Fakten zur Gasversorgung, Press Release Nr. N 044.

1. See BP (2022), Statistical Review of World Energy

آلمان بزرگترین اقتصاد در اتحادیه اروپا بوده و بیشترین مصرف گاز صنعتی در این قاره را به خود اختصاص داده است. این کشور بزرگ‌ترین واردکننده گاز روسیه در اروپا بوده و قطع این جریان، آلمان را مجبور کرده است که در مدت زمانی بسیار کوتاه، حجم زیادی از آن را جایگزین کند. به احتمال زیاد با توجه به قانون حمایت از خانوارها و سایر مصرف‌کنندگان کوچک، بیشترین بار کمبود گاز در زمستان سال جاری روی دوش مشتریان صنعتی خواهد بود.

در صورت عدم جایگزینی واردات گاز روسی، احتمالاً تولید این کشور در بخش صنعت کاهش خواهد یافت که مشکلاتی اساسی را برای تولید ناخالص داخلی آلمان به همراه خواهد داشت و با توجه به موقعیت قدرتمند آلمان در بازار اروپا، این مسئله سایر کشورهای اروپایی را نیز تحت تاثیر قرار خواهد داد. با توجه به نقش مهم صنعت صادرات آلمان، بی‌ثباتی در بازارهای انرژی اروپا بر عرضه جهانی مواد شیمیایی، ماشین‌آلات، خودروها و کالاهای اساسی مانند سیمان و فولاد و... تأثیر می‌گذارد.

## « ۲- تحلیل و ارزیابی

آلمان هشتمین مصرف‌کننده گاز در جهان است<sup>۱</sup>. مصرف گاز آلمان در سال ۲۰۲۱ حدود ۹۳ میلیارد متر مکعب بوده و حدود ۲۷ درصد از کل مصرف کشورهای اتحادیه اروپا را به خود اختصاص داده است. گاز با سهم ۳۲ درصد، پس از فرآورده‌های نفتی، دومین منبع مهم انرژی در سبد انرژی آلمان است. آلمان تا حد زیادی وابسته به واردات گاز است. تولیدات داخلی تنها حدود ۵ درصد از کل مصرف را تشکیل می‌دهد.

آلمان با اختلاف بیشترین تقاضای گاز را در اروپا و در بخش صنعت دارد و مصرف صنعتی، ۳۷ درصد از کل مصرف گاز را در این کشور تشکیل می‌دهد. براساس آمار یورواستات، آلمان بیش از ۲۶ درصد از تقاضای گاز صنعتی اتحادیه اروپا را به خود اختصاص می‌دهد و فرانسه با سهم ۱۳ درصدی در جایگاه دوم قرار دارد.

همانطور که در شکل شماره ۲ نشان داده شده است، تقاضای گاز





نوشیدنی آلمان در اوت ۲۰۲۲ انجام شد، کاربران دومین صنعت مصرف‌کننده گاز در آلمان پاسخ‌های خود را به صورت ۸ تا ۱۰ درصد پتانسیل سوئیچینگ با نفت حرارتی<sup>۲</sup> به عنوان تنها جایگزین موجود در کوتاه مدت ارائه کردند.

واردات گاز از روسیه به دنبال بحران میان روسیه و اوکراین به شدت کاهش یافت و این احتمال وجود دارد که در زمستان سال جاری جریان گاز روسی به این کشور قطع شود. با توجه به اینکه تقاضای گاز در زمستان حدود چهار برابر بیشتر از تابستان است، بود. برخی از حجم‌های از دست رفته را می‌توان از سایت‌های ذخیره‌سازی که تا اوایل نوامبر به طور کامل پر شدند، جبران کرد. پایانه‌های جدید واردات ال‌ان‌جی در این کشور نیز به جبران این کاهش جریان کمک می‌کنند. اخیراً «اولاف شولز»، نخست‌وزیر و «رابرت هابک»، وزیر اقتصاد آلمان، دومین پروژه از چهار پروژه برنامه‌ریزی شده این کشور را افتتاح کردند. اما فقدان گاز روسیه شکاف بزرگی را ایجاد می‌کند که تنها با اقدامات طرف عرضه نمی‌توان آن را برطرف کرد.

بخش انرژی آلمان یکی از بخش‌های به شدت قانونمند است. تنها در سطح فدرال حدود ۸۰ قانون منحصر به بخش انرژی وجود دارد که با برنامه‌های مختلف اقدام و سایر قوانین و احکام متعدد در سطح ایالتی یا شهری همراه است. قانون مرکزی، قانون صنعت انرژی است که اولین بار در سال ۱۹۳۵ معرفی و آخرین بار در اکتبر ۲۰۲۲ اصلاح شد. قانون فعلی صنعت انرژی، اجرای ملی دستورالعمل‌های اتحادیه اروپا در مورد قوانین مشترک برای بازار داخلی گاز طبیعی و برق است.

این قانون مانند بسیاری از کشورهای اروپایی دیگر، اهدافی همچون بهره‌وری اقتصادی، پایداری زیست محیطی و امنیت عرضه برای سیاست انرژی تعریف می‌کند. سیاست آلمان به شدت بر اقدامات سیاست زیست محیطی، به ویژه آب و هوایی متمرکز است. در مجموع، از فوریه ۲۰۲۲، ۲۰ قانون جدید یا اصلاح شده و ۱۰ فرمان یا دستور در مورد مسائل انرژی منتشر شده است که بیشتر آنها به طور مستقیم و یا غیرمستقیم، امنیت عرضه را برای بازارهای گاز و برق هدف قرار می‌دهند.

اگرچه قوانین و دستورالعمل‌های تهیه شده توسط این کشور جامع است، اما احتمالاً قوانین و مصوبات بیشتری در راه است. برخی از قوانین مورد توافق، نیاز به توضیح بیشتری با بحث در مورد نحوه

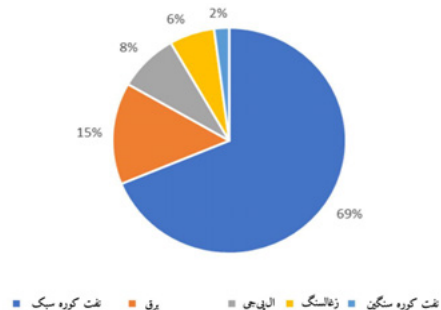
اختلاف بزرگترین مصرف‌کننده گاز در این کشور بوده و پس از آن صنایع غذایی و فلزی قرار دارند.

همچنین این صنایع، سهم قابل توجهی در کل ارزش افزوده ناخالص آلمان دارند. در سال ۲۰۲۲، بخش صنعت آلمان اقداماتی انجام داد که منجر به کاهش تقاضا در مقایسه با سال‌های گذشته شد؛ اما بعید است که بتواند طی چند هفته و یا چند ماه آینده، بدون کاهش قابل توجه تولید، کاهش بیشتری ایجاد کند.

بر اساس نظرسنجی که در ژوئیه ۲۰۲۲ توسط اتحادیه صنایع آلمان صورت گرفت، این سوال مطرح شد که آیا پتانسیل کاهش بیشتر تقاضای گاز وجود دارد یا خیر؟ بیش از ۲۰۰ شرکت، که حدود یک سوم تقاضای گاز صنعتی آلمان را تشکیل می‌دهند، پاسخ‌های خود را با نتیجه تنها ۸/۵ درصد پتانسیل کاهش در زمستان سال جاری ارائه کردند که این مقدار با در نظر گرفتن مصرف صنعت در سال ۲۰۲۱ به عنوان معیار، تنها به حدود ۳ میلیارد متر مکعب می‌رسد. بیشتر این کاهش‌ها با سوئیچ کردن به فرآورده‌های نفتی حاصل می‌شود و تنها بخش محدودی از تقاضای گاز را می‌توان با برق (ترجیحاً سبز) جایگزین کرد.

الزامات زیست محیطی و مسائل بوروکراتیک علاوه بر هزینه‌های بالا و مسائل فنی، به عنوان موانعی کلیدی برای تغییر گسترده به انرژی‌های تجدیدپذیر در صنعت مطرح است؛ بر این اساس تا پیش از سال ۲۰۲۵ تغییر قابل توجه به منابع تجدیدپذیر (برق سبز یا هیدروژن) محتمل نیست. یکی از دلایل آن ممکن است این باشد که بیشتر گاز مصرفی در فرآیندهای پیچیده عمدتاً با دماهای بسیار بالا بوده و تنها در بخش کوچکی از بازه گرمایی است که جایگزینی آن آسان‌تر است.

شکل ۴: گزینه‌های جایگزینی گاز در بخش صنعتی آلمان در کوتاه مدت



Source: Statistisches Bundesamt (2022), Fakten zur Gasversorgung, Press Release Nr. N 044.

بر اساس نظرسنجی دیگری که توسط اتحادیه صنایع غذایی و

2. heating oil





اعتمادی وجود دارد مبنی بر اینکه ممکن است رویدادی رخ دهد که منجر به وخامت وضعیت عرضه گاز شده و احتمالاً منجر به ایجاد هشدار یا سطح اضطراری شود». این سطح در ۳۰ مارس ۲۰۲۲ فعال شد.

هشدار: «در مواردی که اختلال در عرضه گاز یا تقاضای فوق‌العاده بالای آن منجر به بدتر شدن وضعیت عرضه گاز می‌شود، اما بازار همچنان قادر به مدیریت آن اختلال بدون نیاز به اقدامات غیر مبتنی بر بازار است». این سطح در ۲۳ ژوئن ۲۰۲۲ پس از کاهش قابل توجه عرضه روسیه فعال شد.

اضطراری: «در مواردی که تقاضای گاز بسیار بالا و اختلال قابل توجه در عرضه گاز وجود دارد و تمام اقدامات مبتنی بر بازار انجام شده است، اما عرضه گاز برای پاسخگویی به تقاضای باقیمانده آن ناکافی است، به طوری که اقدامات غیر مبتنی بر بازار به ویژه برای حفاظت از عرضه به مشتریان خاص، ارائه می‌شود». تا اوایل دسامبر ۲۰۲۲، این سطح اجرایی نشده بود. به غیر از دو سطح پایین‌تر، که در آن فعال سازی می‌تواند توسط وزیر امور اقتصادی با یک بیانیه مطبوعاتی اعلام شود، یک طرح اضطراری باید با یک فرمان فدرال اجرا شود.

الزامات مقررات اتحادیه اروپا در تعدادی از قوانین و احکام نمایان می‌شود. مهمترین آنها قانون انرژی (EnWG) و قانون امنیت انرژی ۱۹۷۵ (EnSiG) هستند. قانون انرژی، صلاحیت‌های نهادهای مختلف را مشخص و برخی اقدامات مبتنی بر بازار را تعریف می‌کند که با سطح هشدار طرح اضطراری مطابقت دارد.

پس از فعال شدن سطح اول هشدار، یک تیم بحران راه‌اندازی می‌شود. این تیم توسط نماینده‌ای از وزارت امور اقتصادی اداره می‌شود که شامل یک تیم اصلی و همچنین تعدادی از اعضای وابسته است. تیم اصلی متشکل از مدیران بحران از همه اپراتورهای حمل و نقل (۱۲ شرکت)، هماهنگ کننده منطقه بازار (Trading Hub Europe) و همچنین نمایندگانی از همه ایالت‌ها (۱۶ ایالت) است. اعضای وابسته شامل اپراتورهای ذخیره‌سازی گاز (بیش از ۱۵ شرکت)، اپراتورهای انتقال برق (۴ شرکت) و برخی از انجمن‌ها و اتحادیه‌های صنعت انرژی هستند.

### « ۳- جمع‌بندی

به طور خلاصه، اقدامات قانونی زیادی تاکنون صورت گرفته است و احتمالاً اقدامات بیشتری اتخاذ خواهد شد. با این حال، برخی از

اجرایی شدن دارند. از دسامبر سال ۲۰۲۲، بحث‌هایی در خصوص تمدید طول عمر سه نیروگاه هسته‌ای در جریان است، درحالی‌که در ابتدا قرار بود همه این نیروگاه‌ها تا پایان سال ۲۰۲۲ تعطیل شوند. با توجه به کمبود احتمالی گاز و یا برق، اکثر بازیگران سیاسی از تمدید مهلت تعطیلی این نیروگاه‌ها حمایت کردند و قانونی که در نوامبر به تصویب رسید، پایان عمر این نیروگاه‌ها را تا آوریل ۲۰۲۳ به تعویق انداخت. در حال حاضر برخی از فعالان بازار و احزاب سیاسی برای تمدید مجدد پس از آوریل ۲۰۲۳ لابی می‌کنند که با در نظر گرفتن موقعیت قوی حزب سبز در دولت فدرال و در بسیاری از ایالت‌ها، این تلاش‌ها امیدوارکننده نیست.

یکی دیگر از موضوعات مورد بحث، بسته حمایتی است که کمک مالی بیشتری به خانواده‌ها و صنعت می‌دهد. اگرچه دولت آلمان اقداماتی را در جهت عرضه انجام داده است، اما اقدامات قابل مقایسه‌ای در سمت تقاضا نداشته و بعید است قوانین و مصوبات موجود برای برآورده کردن کامل هدف کاهش تقاضای ۲۰ درصدی (در مقایسه با میانگین ۲۰۱۸ تا ۲۰۲۱) اعلام شده، مناسب باشند. حتی اگر اقداماتی برای کاهش تقاضا در کوتاه مدت صورت گرفته باشد، بعید به نظر می‌رسد که اقداماتی مانند کاهش دما در برخی ساختمان‌های عمومی، خاموشی چراغ‌های بناهای تاریخی و یا ممنوعیت استفاده استخرهای خصوصی از گاز برای گرمایش کافی باشد. دولت آلمان با مسئله دیگری هم دست و پنجه نرم می‌کند، و آن اینکه مصرف کنندگان گاز و رای دهندگان باید از هزینه‌هایی که برای گاز پرداخت می‌کنند، راضی باشند. بنابراین، یکی از مواردی که در چارچوب بسته حمایتی (۲۰۰ میلیارد یورو) این کشور اجرا می‌شود، این است که دولت تمام قبض گاز دسامبر را برای همه مشتریان پرداخت کند. از سوی دیگر، ممکن است چنین بسته‌های حمایتی، مشوق‌های کاهش تقاضا را تضعیف کند. اگر اقدامات کاهش داوطلبانه تقاضا با کاهش عرضه مطابقت نداشته باشد، ممکن است کمبود گاز در طول زمستان رخ دهد. چارچوب قانونی چنین وضعیتی توسط طرح اضطراری ملی تنظیم می‌شود. طرح اضطراری ملی در سپتامبر ۲۰۱۹ منتشر شد و شامل اجرای اقداماتی است که براساس مقررات اروپا ۲۰۱۷/۱۹۳۸ برای حفاظت از امنیت عرضه گاز از اکتبر ۲۰۱۷ مورد نیاز است.

طبق مقررات اتحادیه اروپا، طرح اضطراری از سه سطح تشکیل شده است:

هشدار اولیه: «در مواردی که اطلاعات ملموس، جدی و قابل





### « فهرست منابع »

<https://www.oxfordenergy.org/publications/winter-is-coming-can-the-german-industry-overcome-the-looming-gas-scarcity/>

<https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2022-full-report.pdf>

<https://www.bundesnetzagentur.de/EN/Areas/Energy/Companies/SecurityOfSupply/GasSupply/start.html;jsessionid=83C16315B465B1BFE2DC6E294927FBBC>

تصمیمات به نوعی نیمه کاره به نظر می‌رسند. در عین حال، ذخایر آلمان در ابتدای زمستان سال جاری تکمیل بوده و هیچ نگرانی در مورد امنیت عرضه گاز روسیه وجود نداشت. این واقعیت که روسیه به بازار گاز آلمان باز نخواهد گشت شکاف عرضه بزرگی بر جای می‌گذارد، اما از آنجایی که این موضوع از تابستان مشخص بود، به بازیگران بازار اجازه داد که تا حد امکان برای این وضعیت آماده باشند. با این وجود، برنامه‌های کاهش تقاضا در این کشور کافی نیست. در واقع، اقداماتی مانند بسته‌های حمایتی دولت حتی می‌تواند باعث تضعیف برنامه‌های کاهش تقاضا شود که منجر به شکاف عرضه گاز شده و به نوبه خود می‌تواند منجر به قطع جریان گاز مشتریان صنعتی شود. چارچوب قانونی و مسئولیت‌ها در طرح اضطراری فدرال تعیین شده است، اما این طرح همچنان در مسائل اصلی در حاله‌ای از ابهام قرار دارد. در حال حاضر، هیچ برنامه یا قانون دقیقی در مورد تعطیلی مشتریان بخش‌های صنعتی وجود ندارد و به گفته Bundesnetzagentur، هیچ قصدی برای صدور چنین دستوری وجود ندارد. در نهایت، ممکن است صنعت به ویژه در فصل زمستان حتی اگر گاز کافی در سیستم وجود داشته باشد، با بحران مواجه شود. عرضه گاز برای آلمان در سال ۲۰۲۳/۲۰۲۴، حتی بدون جریان گاز روسیه بسیار بهتر از سال ۲۰۲۲ به نظر می‌رسد. زیرا اولاً، حداقل دو پایانه گازی سازی مجدد ال‌ان‌جی در این کشور وجود خواهد داشت؛ ثانیاً هیچ محدودیت استراتژیکی در مورد پر کردن انبارهای ذخیره‌سازی وجود نخواهد داشت و سوماً، با گذشت زمان نیروگاه‌های تجدیدپذیر بیشتری ساخته می‌شوند و در نهایت برنامه‌های بیشتری برای کاهش تقاضا توسعه خواهند یافت.





موسسات امارت میں اعلیٰ درجی



شرکتیں اور اداران