

# تحوالات گاز

پایش  
و تحلیل  
هفتگی

Gas Weekly Review

شماره سی ام  
هفته سوم  
فروردین ماه - سال ۱۴۰۲



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



- عراق برای افزایش تولید نفت و گاز، مجموعه ای از قراردادهای با شرکتهای خارجی امضا کرده است
- قراردادهای نفت و گاز عراق با شرکت های چینی
- شرکت اماراتی کرسنت پترولیوم قراردادی را با عراق جهت تامین گاز نیروگاه ها امضاء کرد
- آذربایجان در سال ۲۰۲۲ بیش از ۸۵۷ میلیون مترمکعب گاز طبیعی از ترکمنستان وارد کرد
- انتظار ترکیه برای تولید اولیه گاز دریای سیاه در سه ماهه اول سال ۲۰۲۳
- امضاء قرارداد فروش توربین های گازی میان ایتالیا و آذربایجان
- کاهش حجم روزانه گاز وارداتی به ارمنستان در اواسط فوریه ۲۰۲۳

### تحولات گازی منطقه ای



- کمبود گاز بر اقتصادهای شکننده جنوب آسیا فشار بیشتری وارد می کند
- عرضه اولیه سهام ADNOC Gas امارات در بورس
- تلاش CNPC چین برای امضاء قرارداد واردات ال ان جی از قطر
- قطرانرزی درصد ادغام و نظارت کامل بر فعالیت های بازاریابی LNG قطرگاز است

### تحولات گازی جهانی



- کاهش میزان گازهای مشعل در جهان به پایین ترین سطح خود از سال ۲۰۱۰
- بلااستفاده ماندن بیش از نیمی از زیرساخت های LNG اروپا تا سال ۲۰۳۰
- قصد اتحادیه اروپا برای خاتمه دادن به واردات LNG از روسیه
- آلمان قصد دارد به هاب تامین گاز همسایگان اروپایی تبدیل شود
- هلدینگ گاز چین دو قرارداد ۲۰ ساله عرضه ال ان جی به میزان دو میلیون تن با ونچرگلوبال آمریکا امضا کرده است

تحولات گازی  
پایش و تحلیل هفتگی  
دیدگاه ها و واکنش ها

### گزارش قیمت گاز



● بررسی تحولات هفتگی قیمت های جهانی گاز طبیعی

### گزارش ژئوپلیتیک گاز



● چشم انداز تراز گازی اتحادیه اروپا در سال ۲۰۲۳

### گزارش اقتصاد/ فناوری گاز



● افزایش تولید گاز طبیعی توسط ایالات متحده در سال ۲۰۲۳-۲۰۲۴



## عراق برای افزایش تولید نفت و گاز، مجموعه ای از قراردادهای خارجی امضا کرده است



عراق علیرغم تعیین اهداف بلندپروازانه، در سال های اخیر برای افزایش تولید نفت و گاز اقدام چندانی نکرده است. در چند سال گذشته چندین شرکت بزرگ نفتی از جمله اکسون، عراق را ترک کردند، به این دلیل که چشم اندازی نامطمئن برای صنعت نفت این کشور وجود دارد. با این حال عراق قراردادهایی را با شرکت اماراتی کرسنت پترولیوم و دو شرکت چینی برای توسعه شش میدان نفتی و گازی امضا کرد، زیرا به دنبال تولید گاز طبیعی مورد نیاز برای نیروگاه ها و کاهش وارداتی است که بر بودجه کشور

تحمیل می شود. این کشور با امضای مجموعه ای از قراردادهای خارجی به عنوان بخشی از برنامه هایش برای افزایش قابل توجه تولید نفت خام و گاز طبیعی، گام بزرگی به سوی این واقعیت برداشت. دولت بغداد با هدف افزایش تولید نفت به میزان ۲۵۰ هزار بشکه در روز و تولید گاز طبیعی اضافی به میزان ۸۰۰ میلیون فوت مکعب در روز، با یک شرکت اماراتی و دو شرکت چینی قراردادهایی امضا کرد.

## قراردادهای نفت و گاز عراق با شرکت های چینی



شرکت چینی Geo-Jade برای اکتشاف و توسعه میدان نفتی هوپزه در جنوب و نفت خانه در شمال شرق بغداد، هر دو در نزدیکی مرز ایران، دو قرارداد امضا کرد. «حیان عبدالغنی» وزیر نفت عراق در مراسم امضای این قرارداد که «محمد السوداني»، نخست وزیر عراق نیز در آن شرکت کرد، گفت: عراق انتظار دارد قراردادهای جدید به تولید بیش از ۸۰۰ میلیون فوت

مکعب در روز گاز طبیعی کمک کند. غنی گفت که عراق در حال برنامه ریزی برای راه اندازی دور جدید مناقصه برای به حداکثر رساندن تولید گاز است. او گفت که دور جدید شامل بلوک های اکتشافی در مناطق شمالی، مرکزی و غربی کشور خواهد بود.

## شرکت اماراتی کرسنت پترولیوم قراردادی را با عراق جهت تامین گاز نیروگاه ها امضاء کرد



شرکت کرسنت پترولیوم در ۲۱ فوریه گفت که این شرکت مستقر در امارات سه قرارداد ۲۰ ساله با وزارت نفت عراق برای ارزیابی، توسعه و تولید نفت و گاز از دو بلوک در استان دیالی و یک بلوک در استان بصره امضا کرده است. کرسنت پترولیوم گفت: «این توافق ها، گاز طبیعی مورد نیاز برای سوخت نیروگاه های مجاور، بهبود خدمات دولتی و ایجاد هزاران شغل جدید در دیالی و بصره را به ارمغان می آورد». کرسنت پترولیوم در ابتدا میادین گیلابات-قمر و خاشم-احمر-اینجانا

را در استان دیالی توسعه خواهد داد تا ۲۵۰ میلیون فوت مکعب در روز گاز طبیعی تولید کند و پس از آن، سومین بلوک اکتشافی، بلوک خیر المای در استان بصره است که برای افزودن منابع بیشتر نفت و گاز، اکتشاف و توسعه خواهد یافت. انتظار می رود اولین گاز از پروژه دیالی ظرف ۱۸ ماه برای تامین نیروگاه های مجاور تولید شود. این شرکت یک کارخانه فرآوری در محل و همچنین خطوط لوله و زیرساخت لازم برای تامین گاز را خواهد ساخت.

## آذربایجان در سال ۲۰۲۲ بیش از ۸۵۷ میلیون مترمکعب گاز طبیعی از ترکمنستان وارد کرد



خبرگزاری اینترفاکس آذربایجان گزارش داد که جمهوری آذربایجان

در سال ۲۰۲۲ بیش از ۸۵۷ میلیون مترمکعب گاز طبیعی از ترکمنستان







سه جانبه سوآپ گاز بین ترکمنستان، ایران و آذربایجان وارد می کند. در این قرارداد، سالانه ۱/۵ تا ۲ میلیارد مترمکعب گاز ترکمنستان از طریق ایران به آذربایجان صادر می شود.

در اوایل ژوئن ۲۰۲۲، «میکائیل جباروف»، وزیر اقتصاد آذربایجان و «جواد اوجی»، وزیر نفت ایران، یادداشت تفاهمی در باکو امضا کردند که بر اساس آن، عرضه گاز از ترکمنستان به آذربایجان از طریق ایران دو برابر خواهد شد.

وارد کرده است. صادرات گاز طبیعی ترکمنستان به آذربایجان در این مدت بیش از ۱۱۰/۸۷ میلیون دلار بوده است.

گاز ترکمنستان در حدود ۸۴/۳ درصد از واردات گاز طبیعی آذربایجان را به خود اختصاص داده است، در حالی که مابقی از روسیه با بیش از ۹۳ میلیون مترمکعب به ارزش ۱۷/۲ میلیون دلار و ایران نزدیک به ۶۷ میلیون مترمکعب با بیش از ۲/۵ میلیون دلار تامین شده است.

در حال حاضر آذربایجان گاز طبیعی ترکمنستان را بر اساس قرارداد

## انتظار ترکیه برای تولید اولیه گاز دریای سیاه در سه ماهه اول سال ۲۰۲۳



مناسبت را پیش از انتخابات، با موفقیت بزرگی همراه سازد. استفاده از گاز کشف شده برای جبران واردات و پوشش تقاضای داخلی در نهایت قیمت انرژی را کاهش می دهد، امنیت انرژی ترکیه را ارتقاء می دهد، منابع انرژی ترکیه را متنوع می کند، تراز ارز خارجی آن را بهبود می بخشد و به بهتر شدن وضعیت اقتصاد کمک می کند.

ترکیش پترولیوم اعلام کرد که انتظار دارد اولین گاز از میدان گازی ساکاریا در دریای سیاه، تا پایان ماه مارس ۲۰۲۳ تولید شود. این یک تاریخ کلیدی برای «رجب طیب اردوغان»، رئیس جمهور ترکیه است، زیرا او انتظار دارد این اقدام باعث تقویت جایگاه او در انتخابات ریاست جمهوری در ماه می شود. سال ۲۰۲۳ همچنین یکصدمین سالگرد اعلام جمهوری ترکیه است و اردوغان مصمم است که این

## امضاء قرارداد فروش توربین های گازی میان ایتالیا و آذربایجان



دادن واردات از روسیه می داند.

وزیر صنعت ایتالیا اعلام کرد که آذربایجان به لطف موقعیت جغرافیایی خود بین دریای خزر و کشورهای آسیای مرکزی که از نظر انرژی و مواد خام غنی هستند، می تواند به طور فزاینده ای به پل ارتباطی ایتالیا، اروپا و مدیترانه تبدیل شود و در نتیجه نقش ایتالیا به عنوان قطب انرژی اروپا را تایید کند.

وزیر صنعت ایتالیا در آستانه سفر خود به آذربایجان که یکی از مهمترین شرکای انرژی رم است، گفت: ایتالیا بنا دارد قرارداد جدیدی برای فروش چهار توربین گاز به آذربایجان امضا کند. همچنین ایتالیا در تلاش است تا ظرفیت خط لوله ترانس آدریاتیک (TAP) که گاز آذربایجان را به آپولیا در جنوب شرقی این کشور می رساند، دو برابر کند و به ۲۰ میلیارد متر مکعب برساند. رم خود را مرکزی برای عرضه گاز به شمال اروپا در سال های آینده و برای کمک به جبران از دست

## کاهش حجم روزانه گاز وارداتی به ارمنستان در اواسط فوریه ۲۰۲۳



گاز گرجستان و ارمنستان را تامین می کند، با انسداد نسبی مواجه شد. این انسداد جزئی ۱۴ فوریه در منطقه استاوروپل روسیه رخ داد که باعث کاهش شدید حجم روزانه گاز وارداتی به ارمنستان شد. علت انسداد ذکر نشده است.

گازپروم ارمنستان، به دلیل اختلال در حجم روزانه گاز وارداتی، به عنوان یک اقدام احتیاطی ایمنی، عرضه گاز به چندین ایستگاه سوخت رسانی گاز طبیعی را برای چند روز متوقف کرد.

به گفته اپراتور، خط لوله گاز ترانزیت قفقاز شمالی- ماوراء قفقاز که







## کمبود گاز بر اقتصادهای شکننده جنوب آسیا فشار بیشتری وارد می کند



میلیون بی‌تی‌یو در سال جاری می‌بیند که این رقم، بسیار بالاتر از ۲۰ دلار در هر میلیون بی‌تی‌یو است که مشاور انرژی نخست‌وزیر بنگلادش آن را قیمت نقدی قابل قبولی در نظر می‌گیرد. به گفته مقامات، این کشور آسیای جنوبی قصد دارد محموله‌های LNG بیشتری خریداری کند و می‌خواهد قراردادهای بلندمدت بیشتری تضمین کند، اما پرسش تحلیلگران این است که آیا این امر قابل دستیابی است یا خیر.

پاکستان و بنگلادش برای تولید برق به شدت به گاز وابسته هستند، اما پس از افزایش قیمت‌ها که در اثر افزایش تقاضای اروپا برای جایگزینی منابع روسیه پس از بحران روسیه و اوکراین ایجاد شد، مجبور به کاهش واردات LNG خود شدند.

«پورنا راجندرنا»، مشاور LNG در مؤسسه مشاوره انرژی فکتس گلوبال انرژی FGE گفت: «قیمت‌های بالای LNG و کاهش تولید داخلی به این معنی است که پاکستان همچنان با مشکلات افزایش تولید برق با سوخت گاز مواجه خواهد شد و ما انتظار داریم که قطعی برق در سال ۲۰۲۳ بدتر شود».

پاکستان برای یک سوم تولید برق خود به گاز متکی است، اما با کاهش ذخایر ارز خارجی برای پرداخت هزینه واردات انرژی دست و پنجه نرم می‌کند.

محاسبات رویترز بر اساس داده‌های گزارش سالانه وزارت انرژی نشان می‌دهد که هزینه‌های تولید برق، ۱۲۵ درصد بیشتر از آن چیزی است که اگر LNG کافی در طول سال منتهی به ژوئن ۲۰۲۲ در دسترس بود، وجود داشت.

با این حال، هزینه‌های تولید احتمالاً از ماه جولای افزایش بیشتری یافته است، زیرا مقامات می‌گویند که اوج کمبود برق تابستان گذشته به دلیل کمبود LNG تشدید شد. در حال حاضر تنها دو نیروگاه از چهار نیروگاه وابسته به LNG در کشور در حال بهره‌برداری هستند. «راگاو ماتور»، تحلیلگر شرکت مشاوره وود مکنزی، گفت که می‌توان روند مشابهی را در بنگلادش، جایی که گاز بیش از دو سوم تولید برق را تامین می‌کند، انتظار داشت.

بر اساس گزارش Kepler، واردات LNG بنگلادش در سال ۲۰۲۲ نسبت به سال قبل ۱۴ درصد کاهش یافت و این امر، تولید برق را کاهش داد؛ در حالی که تقاضا در حال افزایش بود.

بعید است قیمت LNG برای کمک به بنگلادش و پاکستان کاهش یابد، زیرا تحلیلگران انتظار دارند که خرید چینی‌ها در سال ۲۰۲۳ افزایش یابد.

رایستاد انرژی قیمت‌های آسیایی را به طور میانگین ۳۲ دلار در هر





## عرضه اولیه سهام ADNOC Gas امارات در بورس



ادنوک، شرکت دولتی نفت و گاز امارات، محدوده قیمتی را برای عرضه اولیه (IPO) واحد گاز خود (ADNOC Gas) بین ۲/۲۵ درهم (۰/۶۱۳۶ دلار) تا ۲/۴۳ درهم در هر سهم تعیین کرده است و ارزش شرکت را بین ۴۷ تا ۵۰/۸ میلیارد دلار اعلام کرده است. ادنوک حدود ۳ میلیارد سهم یا ۴ درصد از (ADNOC Gas) را در طول عرضه اولیه سهام به فروش خواهد رساند.

ادنوک، شرکت دولتی نفت و گاز امارات، محدوده قیمتی را برای عرضه اولیه (IPO) واحد گاز خود (ADNOC Gas) بین ۲/۲۵ درهم (۰/۶۱۳۶ دلار) تا ۲/۴۳ درهم در هر سهم تعیین کرده است و ارزش شرکت را بین ۴۷ تا ۵۰/۸ میلیارد دلار اعلام کرده است. ادنوک حدود ۳ میلیارد سهم یا ۴ درصد از (ADNOC Gas) را در طول عرضه اولیه سهام به فروش خواهد رساند.

## تلاش CNPC چین برای امضاء قرارداد واردات ال ان جی از قطر



کشف بیشتر نشان دهنده آن است که چگونه برنامه اکتشاف و توسعه شتاب زده ادنوک در حال شناسایی منابع هیدروکربن دست نخورده و ایجاد ارزش بلند مدت برای امارات متحده عربی است. ما مشتاقانه منتظر هستیم تا با همه شرکای استراتژیک خود همکاری کنیم تا بتوانیم منابع هیدروکربن ابوظبی را به طور پایدار شناسایی کنیم.»

شرکت ادنوک امارات متحده عربی، کشف منابع گازی طبیعی را در اولین چاه اکتشافی در امتیاز اکتشافی بلوک ۲ در ابوظبی، که توسط ENI اداره می شود، اعلام کرد. کشف از یک مخزن عمیق تر جدید بین ۱ تا ۱/۵ تریلیون فوت مکعب استاندارد گاز خام در محل را نشان می دهد. «یاسر سعید المزروئی»، مدیر اجرایی بالادست ادنوک، گفت: «این

## قطرانرژی درصدد ادغام و نظارت کامل بر فعالیت های بازاریابی LNG قطرگاز است



قطرانرژی در ۲۰ فوریه ۲۰۲۳ اعلام کرد که تمام بازاریابی و فعالیت های مرتبط به ال-ان-جی را که هم اکنون توسط قطرگاز اداره می شود، به دست خواهد گرفت. پیش بینی می شود ادغام چنین فعالیت هایی در قطرانرژی تا پایان سال ۲۰۲۳ به پایان برسد. قطرانرژی می گوید: «همسویی تقویت شده فعالیت های بازاریابی LNG در قطرانرژی، مجموعه ای ترکیبی از توانایی های فنی، تجاری و مالی هر دو سازمان را در جهت ایجاد مرکزی پیشرفته برای بازاریابی و فروش تمام محصولات انرژی صادر شده از کشور قطر، به کار خواهد

قطرانرژی در ۲۰ فوریه ۲۰۲۳ اعلام کرد که تمام بازاریابی و فعالیت های مرتبط به ال-ان-جی را که هم اکنون توسط قطرگاز اداره می شود، به دست خواهد گرفت. پیش بینی می شود ادغام چنین فعالیت هایی در قطرانرژی تا پایان سال ۲۰۲۳ به پایان برسد. قطرانرژی می گوید: «همسویی تقویت شده فعالیت های بازاریابی LNG در قطرانرژی، مجموعه ای ترکیبی از توانایی های فنی، تجاری و مالی هر دو سازمان را در جهت ایجاد مرکزی پیشرفته برای بازاریابی و فروش تمام محصولات انرژی صادر شده از کشور قطر، به کار خواهد





## کاهش میزان گازهای مشعل در جهان به پایین ترین سطح خود از سال ۲۰۱۰



افزایش پنج درصدی تولید نفت در سال ۲۰۲۲، به پایین ترین سطح خود از زمان شروع داده های ماهواره ای رسیده است. این نشان دهنده انفصال تدریجی و پایدار تولید نفت از گازهای مشعل است. طبق اعلام GGFR ۹ کشور روسیه، عراق، ایران، الجزایر، ونزوئلا، ایالات متحده، مکزیک، لیبی و نیجریه همچنان مسئول اکثریت قریب به اتفاق مشعل سوزی ها هستند، به طوری که کمتر از نیمی از تولید جهانی نفت و تقریباً سه چهارم حجم گازهای سوزانده شده را به خود اختصاص می دهند. تخمین زده می شود که در سال ۲۰۲۲ با سوزاندن این حجم از گاز حدود ۳۱۵ میلیون تن دی-اکسید کربن و ۴۲ میلیون تن متان آزاد شده است.

زوبین بامجی، مدیر برنامه GGFR بانک جهانی، گفت: «مانگران میزان متان منتشر شده از طریق گازهای مشعل هستیم، چرا که متان در کوتاه مدت یک گاز گلخانه ای بسیار قوی تر از دی اکسید کربن است. بنابراین ما باید تلاش های خود را برای کمک به کشورهای در حال توسعه برای مقابله با انتشار گاز متان افزایش دهیم.»

بر اساس داده های ماهواره ای جدید گردآوری شده توسط GGFR (کمیتة کاهش جهانی گازهای مشعل بانک جهانی)، میزان گازهای سوزانده شده در سال ۲۰۲۲ حدود ۵ میلیارد متر مکعب در سراسر جهان کاهش یافته و به پایین ترین سطح خود از سال ۲۰۱۰ تا به امروز یعنی ۱۳۹ میلیارد متر مکعب رسیده است.

گوانگژ چن، معاون زیرساخت بانک جهانی گفت: پس از یک دهه ثابت ماندن میزان گاز فلر و در حالی که نگرانی در مورد امنیت انرژی برای بسیاری از کشورها وجود دارد حجم گاز مشعل جهانی در سال ۲۰۲۲ حدود سه درصد کاهش یافت که این کاهش خوشایند است.

سه کشور، نیجریه، مکزیک و ایالات متحده بیشترین سهم کاهش در جهان را در سال ۲۰۲۲ به خود اختصاص داده اند. دو کشور قزاقستان و کلمبیا نیز به دلیل کاهش مداوم حجم مشعل سوزی در هفت سال گذشته برجسته هستند.

علاوه بر کاهش کلی در حجم گازهای فلر، شدت سوزانده شدن جهانی گاز (میزان گازهای فلر به ازای هر بشکه نفت تولید شده) نیز به دلیل

## بلااستفاده ماندن بیش از نیمی از زیرساخت های LNG اروپا تا سال ۲۰۳۰



گرفتن ظرفیت زیرساختی ۴۰۰ میلیارد متر مکعب، شکافی در حدود ۲۵۰ میلیارد متر مکعب باقی می گذارد.

کشورهایی که بیشترین ریسک دارایی های سرگردان بیش بینی شده را دارند شامل اسپانیا با ظرفیت ۵۰ میلیارد متر مکعب، ترکیه با ۴۴ میلیارد متر مکعب و انگلیس با ۴ میلیارد متر مکعب هستند.

این ارقام برای سال ۲۰۳۰ در فرانسه ۱۴ میلیارد متر مکعب، در ایتالیا ۱۰ میلیارد متر مکعب و در آلمان ۹ میلیارد متر مکعب است.

ظرفیت مورد انتظار LNG اروپا در سال ۲۰۳۰ می تواند بیشتر از کل مصرف گاز اتحادیه اروپا (۴۱۳ میلیارد متر مکعب) باشد. IEEFA برآورد می کند که کل تقاضای گاز اروپا در سال ۲۰۳۰ حدود ۳۹۰ میلیارد متر مکعب خواهد بود.

تقویت زیرساخت های LNG اروپا لزوماً قابلیت اطمینان را افزایش نمی دهد. نرخ بهره برداری از پایانه های LNG اروپا تا سال ۲۰۳۰ از جمله مواردی است که در حال حاضر در دست برنامه ریزی بوده و ۳۶ درصد پیش بینی می شود. ساخت و نگهداری شبکه های بیش از حد مهندسی شده هزینه بر است و تصمیم گیری برای توسعه زیرساخت LNG اروپا باید بر اساس نیاز و تقاضای آینده باشد.

به گفته مؤسسه تحقیقاتی بین المللی اقتصاد انرژی و تحلیل مالی (IEEFA)، بیش از نیمی از زیرساخت های مربوط به واردات گاز طبیعی مایع که احتمالاً طی چند سال آینده از ۴۰۰ میلیارد متر مکعب عبور خواهد کرد، می تواند به دارایی های سرگردان تبدیل شود، زیرا پیش بینی می شود با توسعه انرژی های تجدید پذیر میزان تقاضا به حدود ۱۵۰ میلیارد متر مکعب برسد. اروپا برای کاهش وابستگی به گاز روسیه و تنوع بخشیدن به منابع، زیرساخت های LNG خود را تا سال ۲۰۳۰ به میزان یک سوم افزایش می دهد.

با این حال، داده های IEEFA نشان می دهد که بین زیرساخت های گازی سازی مجدد در حال ساخت و تقاضای LNG برنامه ریزی شده و پیش بینی شده در همه کشورهایی که مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته اند، اختلاف قابل توجهی وجود دارد.

بر اساس برنامه پایش وضعیت LNG اروپا که توسط IEEFA راه اندازی شده است، ظرفیت پایانه های LNG اروپا در پایان سال گذشته به ۲۷۰ میلیارد متر مکعب رسید و بر اساس طرح های زیرساختی فعلی می تواند از ۴۰۰ میلیارد متر مکعب فراتر رود. IEEFA تقاضای LNG اروپا را در سال ۲۰۳۰ حدود ۱۵۰ میلیارد متر مکعب پیش بینی می کند که با در نظر







## قصد اتحادیه اروپا برای خاتمه دادن به واردات LNG از روسیه



شرکت‌ها نباید پس از پایان قراردادهای فعلی، قراردادهای بلندمدت خود را تمدید کنند.

تایید وزراد جریان یک نشست سیاست گذاری گسترده‌تر در بروکسل صورت گرفت که در آن با تمدید کاهش تقاضا برای گاز روسیه موافقت کردند.

مقررات پیشنهادی واردات LNG هنوز نیاز به تصویب پارلمان اروپا دارد، پارلمان اروپا راه حل‌های خود را برای محدود کردن واردات گاز روسیه ارائه کرده است. این برنامه‌ها توسط فنلاند، استونی، لتونی، لیتوانی و لهستان هدایت می‌شود.

اتحادیه اروپا در جستجوی راهی است که کشورهای عضو، این گزینه را داشته باشند تا به طور موثر محموله‌های گاز طبیعی مایع روسیه را بدون اعمال تحریم‌های جدید انرژی ممنوع کنند.

وزرای انرژی اتحادیه اروپا پیشنهادی را تأیید کردند که به دولت‌های عضو اجازه می‌دهد تا به طور موقت از رزرو ظرفیت زیرساخت‌های مورد نیاز برای محموله‌ها توسط صادرکنندگان روسی جلوگیری کنند.

کادری سیمسون، کمیسر انرژی اتحادیه اروپا گفت: «ما نمی‌توانیم به وضعیت موجود با روسیه به عنوان تامین‌کننده اصلی گاز خود بازگردیم و باید از امنیت عرضه انرژی خود محافظت کنیم». سیمسون اوایل ماه مارس خواستار توقف محموله‌های LNG روسیه شد و گفت که

## آلمان قصد دارد به هاب تامین گاز همسایگان اروپایی تبدیل شود



در سال جاری حدود ۵/۵ میلیارد متر مکعب سوخت را به کشورهای اروپایی ارسال کند که این رقم به ۶/۷ میلیارد متر مکعب در سال ۲۰۲۶ افزایش خواهد یافت.

این گزارش نشان می‌دهد که تا سال ۲۰۲۴، شش واحد ذخیره سازی شناور و تبدیل مجدد به گاز می‌توانند ظرفیت پذیرش ۳۷ میلیارد متر مکعب در سال را فراهم کنند. این رقم می‌تواند به ۵۴ میلیارد متر مکعب برسد، در صورتی که پایانه‌های زمینی دائمی در برونسبتل، استادود ویلهلمشاون تا سال ۲۰۲۶-۲۰۲۷ بهره برداری شوند.

آلمان قصد دارد بخش LNG نوپای خود را به مرکزی برای تامین سوخت برخی از همسایگان خود تبدیل کند، زیرا اروپا به دنبال جایگزینی برای جریان گاز روسیه است.

از سال گذشته، بزرگترین اقتصاد قاره اروپا در میان ترس کمبود گاز ناشی از کاهش عرضه روسیه، به سرعت از LNG استفاده کرده است و اکنون می‌خواهد ظرفیت واردات را افزایش دهد تا در سال‌های آینده بتواند صادرات را به کشورهای «عمدتاً اروپایی شرقی» افزایش دهد. بر اساس گزارش وزارت اقتصاد برای کمیته بودجه، برلین انتظار دارد

## هلدینگ گاز چین دو قرارداد ۲۰ ساله عرضه ال ان جی به میزان ۲ میلیون تن با ونچر گلوبال آمریکا امضا کرده است



متحد با چین، در این قراردادها قیمت با بازار گاز معیار هنری هاب ایالات متحده مرتبط است.

اروپا ذینفع اصلی کاهش واردات ال ان جی چین در سال ۲۰۲۲ بوده است، زیرا این قاره که دچار کمبود گاز شده، توانسته هم محموله‌های نقدی که چین نگرفته است و هم محموله‌های قراردادی که چین دوباره فروخته است را خریداری کند.

با این حال، این کشور که دارای سریع‌ترین رشد بازار سوخت دریایی در جهان است، در سال ۲۰۲۲ قراردادهای بلندمدت ۲۰ تا ۲۵ ساله را با تولیدکنندگان جهانی به ویژه در ایالات متحده امضا کرده است که خریداران چینی به تنهایی ۴۰ درصد چنین قراردادهایی را در بین بازیگران جهانی تشکیل می‌دهند.

به گفته تحلیلگران، این امر تامین ال ان جی کافی برای اروپا را در درازمدت سخت‌تر می‌کند، زیرا باید با بازیگران آسیایی برای تامین آن رقابت کند.

هلدینگ گاز چین، یکی از بزرگترین توزیع‌کنندگان گاز مستقل چین، با دو قرارداد ۲۰ ساله تامین گاز طبیعی مایع توسط صادرکننده آمریکایی، ونچر گلوبال Global Venture، موافقت کرده است که به حجم معاملات امضا شده بین چین و ایالات متحده از سال ۲۰۲۱ اضافه می‌کند.

این شرکت در بیانیه‌ای اعلام کرد که هلدینگ گاز چین، از طریق شرکت تجاری وابسته به خود، شرکت بازرگانی انرژی چین گاز هونگدا، تحت این دو قرارداد در مجموع سالانه دو میلیون تن ال ان جی از ونچر گلوبال خریداری خواهد کرد. یکی از مدیران شرکت به خبرگزاری رویترز گفت که عرضه در سال ۲۰۲۷ آغاز خواهد شد.

ونچر گلوبال که توسط یک وکیل سابق انرژی و سرمایه گذار بانکی تأسیس شده بود، با توانایی خود در کسب منابع مالی و ساخت سریع کارخانه‌ها در حالی که رقبا با مشکل مواجه بودند، به رده‌های بالای توسعه دهندگان ال ان جی صعود کرده است.

مدیر شرکت گفت، مانند اکثر قراردادهای صادرات ال ان جی ایالات





۴ مارس ۲۰۲۳

## بررسی تحولات هفتگی قیمت های جهانی گاز طبیعی



غلامعلی رحیمی



### « تحلیل بازار گاز :

افزایش تا بیش از ۲/۵۹ دلار در هر میلیون بی تی یو در تاریخ ۱ مارس ۲۰۲۳ افزایش یافت. قیمت تک محموله گاز طبیعی در بازار نیویورک نیز طی دوره مذکور از یک روند افزایشی برخوردار بوده و از حدود ۲/۳۸ دلار در هر میلیون بی تی یو تا بیش از ۲/۶۶ دلار در هر میلیون بی تی یو افزایش یافت. همچنین قیمت تک محموله گاز طبیعی در بازار شیکاگو از یک روند افزایشی برخوردار بوده و از حدود ۲/۲۸ دلار در هر میلیون بی تی یو در تاریخ ۲۳ فوریه ۲۰۲۳، با ۲۵ سنت (۱۱ درصد) افزایش تا بیش از ۲/۵۳ دلار در هر میلیون بی تی یو در تاریخ ۱ مارس ۲۰۲۳ افزایش یافت.

قیمت های تک محموله گاز طبیعی در بازار آمریکا (هنری هاب) طی هفته منتهی به ۱ مارس ۲۰۲۳ به رغم افزایش عرضه گاز طبیعی آمریکا در هفته منتهی به ۱ مارس ۲۰۲۳، عمدتاً به دلیل افزایش تقاضای گاز طبیعی آمریکا در هفته منتهی به ۱ مارس ۲۰۲۳ و کاهش سطح ذخایر زیر زمینی عملیاتی گاز طبیعی آمریکا طی هفته منتهی به ۲۴ فوریه ۲۰۲۳، از یک روند افزایشی برخوردار بود. بر این اساس، قیمت تک محموله گاز طبیعی در بازار هنری هاب از حدود ۲/۱۹ دلار در هر میلیون بی تی یو در تاریخ ۲۳ فوریه ۲۰۲۳، با ۴۰ سنت (۱۸/۳ درصد)

جدول ۱: روند تغییرات قیمت های تک محموله گاز طبیعی بازار آمریکا طی دوره ۲۳ فوریه الی ۱ مارس ۲۰۲۳ - (دلار در هر میلیون بی تی یو)

۱ مارس	۲۸ فوریه	۲۷ فوریه	۲۴ فوریه	۲۳ فوریه	
۲/۵۹	۲/۵۱	۲/۵۶	۲/۳۵	۲/۱۹	هنری هاب
۲/۶۶	۲/۴۴	۲/۵۱	۲/۵۸	۲/۳۸	نیویورک
۲/۵۳	۲/۴۳	۲/۴۰	۲/۲۲	۲/۲۸	شیکاگو

LNG در بازار شمال غرب اروپا طی دوره ۱۰ فوریه ۲۰۲۳ الی ۲۴ فوریه ۲۰۲۳ از یک روند کاهشی برخوردار بوده و از حدود ۱۴/۹۵ در هر میلیون بی تی یو تا کمتر از ۱۳/۷۵ دلار در هر میلیون بی تی یو رسیده است.

قیمت تک محموله LNG در بازار شمال شرق آسیا طی دوره ۱۰ فوریه ۲۰۲۳ الی ۲۴ فوریه ۲۰۲۳ از یک روند کاهشی برخوردار بوده و از حدود ۱۵/۷۹ دلار در هر میلیون بی تی یو تا کمتر از ۱۴/۲۰ دلار در هر میلیون بی تی یو کاهش یافته است. همچنین قیمت تک محموله





جدول ۲: روند تغییرات قیمت های تک محموله LNG در بازارهای اروپا، آسیا و آمریکای لاتین طی دوره ۱۰ فوریه ۲۰۲۳ الی ۲۴ فوریه ۲۰۲۳ -  
(دلار در هر میلیون بی تی یو)

تغییر	۲۴ فوریه ۲۰۲۳	۱۰ فوریه ۲۰۲۳	
-۱/۵۹	۱۴/۲۰	۱۵/۷۹	منطقه شمال شرق آسیا
-۱/۶۲۵	۱۴/۲۲۵	۱۵/۸۵	چین
-۱/۲۹	۱۳/۶۹	۱۴/۹۸	هند
-۱/۲	۱۳/۷۵	۱۴/۹۵	منطقه شمال غرب اروپا
-۱/۲	۱۳/۷۵	۱۴/۹۵	ایتالیا
-۱/۲	۱۳/۹۵	۱۵/۱۵	یونان
-۱/۲	۱۳/۹۵	۱۵/۱۵	ترکیه
-۱/۱۸	۱۳/۹۰	۱۵/۰۸	آرژانتین
-۱/۲۶	۱۳/۴۹	۱۴/۷۵	برزیل
-۱/۲۵	۱۳/۸۳	۱۵/۰۸	شیلی

مقایسه با میزان مشابه سال قبل در حدود ۱۶/۷ درصد کاهش یافته است. تولید بازاری گاز طبیعی آمریکا طی دوره مذکور در حدود ۰/۲ درصد افزایش یافته و در سطح ۱۰۰/۷ میلیارد فوت مکعب در روز قرار گرفته است که در مقایسه با میزان مشابه سال قبل معادل ۷/۳۵ درصد بیشتر می باشد.

بر اساس گزارش موسسه بیکر هیوز، تعداد دکل های حفاری گاز طبیعی آمریکا در هفته منتهی به ۲۱ فوریه ۲۰۲۳ در حدود ۱۵۱ دکل

تقاضای گاز طبیعی آمریکا در هفته منتهی به ۱ مارس ۲۰۲۳ نسبت به هفته قبل از آن به میزان ۲/۶۳ درصد افزایش یافته است، که در این میان مصرف بخش نیروگاهی، خانگی و تجاری و صنعت با افزایش همراه بوده است. طی دوره ۲۳ فوریه الی ۱ مارس ۲۰۲۳، میزان واردات گاز طبیعی آمریکا از طریق خط لوله از کانادا به میزان ۰/۴ میلیارد فوت مکعب در روز افزایش یافته و در سطح ۵ میلیارد فوت مکعب در روز قرار گرفته است. واردات گاز طبیعی از کانادا در

جدول ۳: وضعیت عرضه و تقاضای گاز طبیعی آمریکا طی دوره ۲۳ فوریه الی ۱ مارس ۲۰۲۳

متوسط حجم روزانه (میلیارد فوت مکعب)			
سال گذشته	هفته جاری	هفته گذشته	
۱۰۵/۹	۱۱۳/۱	۱۱۲/۸	تولید ناخالص
۹۳/۸	۱۰۰/۷	۱۰۰/۵	تولید بازاری
۶	۵	۴/۶	واردات از کانادا
۰/۲	۰/۱	۰/۱	واردات LNG
۱۰۰	۱۰۵/۹	۱۰۵/۲	کل عرضه
۱۰۲/۳	۹۱/۶	۸۸/۴	مصرف آمریکا
۳۱/۱	۳۱/۶	۲۹/۹	بخش نیروگاهی
۲۵/۶	۲۴/۱	۲۴/۱	بخش صنعت
۴۵/۶	۳۶	۳۴/۴	بخش خانگی و تجاری
۵/۸	۵/۴	۵/۲	صادرات مکزیک
۷/۵	۷/۴	۷/۳	خود مصرفی/تلفات
۱۱/۹	۱۲/۷	۱۳/۱	صادرات LNG
۱۲۷/۵	۱۱۷/۱	۱۱۴/۱	کل تقاضا





بوده است که در مقایسه با هفته قبل از آن تغییری نکرده است. از گازهای همراه نفت نیز می شود) طی دوره مذکور معادل ۱/۲ درصد سوی دیگر، تعداد دکل های حفاری در بخش نفت (که شامل تولید کاهش یافته و در سطح ۶۰۰ دکل فعال قرار گرفته است.

**جدول ۴: وضعیت دکل های حفاری فعال در بخش نفت و گاز آمریکا طی هفته منتهی به ۲۱ فوریه ۲۰۲۳**

میزان تغییر (درصد)		هفته منتهی به ۲۱ فوریه ۲۰۲۳	
نسبت به هفته قبل	نسبت به میزان مشابه سال قبل		
-۱/۲	۱۴/۹	۶۰۰	دکل های بخش نفت
۰	۱۸/۹	۱۵۱	دکل های بخش گاز
-	-	۷۵۱	جمع کل دکل ها
-۱۱/۱	-۳۸/۵	۱۶	دکل های حفاری عمودی
-۱	۱۶/۹	۶۹۳	دکل های حفاری افقی
۴/۸	۴۱/۹	۴۴	دکل های حفاری هدایت شونده (Directional)

به میزان ۱۸۴ میلیارد فوت مکعب بیشتر از متوسط ۵ سال گذشته این منطقه یعنی ۹۳۶ میلیارد فوت مکعب بوده و نسبت به هفته قبل از آن به میزان ۲۰ میلیارد فوت مکعب کاهش یافته و در سطح ۱۱۲۰ میلیارد فوت مکعب قرار گرفته است. سطح ذخایر زیرزمینی عملیاتی گاز طبیعی منطقه تولید به میزان ۲۳۲ میلیارد فوت مکعب (۲۶/۱ درصد) از میزان مشابه سال قبل در تاریخ ۲۴ فوریه ۲۰۲۲ بیشتر می باشد. سطح ذخایر زیرزمینی گاز طبیعی منطقه غرب آمریکا طی هفته منتهی به ۲۴ فوریه ۲۰۲۳ نسبت به هفته قبل از آن به میزان ۳۱ میلیارد فوت مکعب کاهش یافته و در سطح ۵۴۴ میلیارد فوت مکعب قرار گرفته است که معادل ۹۸ میلیارد فوت مکعب بیشتر از متوسط ۵ سال گذشته این منطقه می باشد. بطور کلی سطح ذخایر زیرزمینی عملیاتی گاز طبیعی آمریکا که معادل ۲۱۱۴ 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 زیرزمینی عملیاتی گاز طبیعی آمریکا طی هفته منتهی به ۲۴ فوریه ۲۰۲۳ در حدود ۲۱۱۴ میلیارد فوت مکعب بود که نسبت به هفته قبل از آن بیش از ۸۱ میلیارد فوت مکعب کاهش یافته است. این ذخایر به میزان ۴۵۱ میلیارد فوت مکعب بیشتر از میزان مشابه سال قبل در تاریخ ۲۴ فوریه ۲۰۲۲ بوده و به میزان ۳۴۲ میلیارد فوت مکعب (۱۹/۳ درصد) بیشتر از متوسط ۵ سال گذشته (۲۰۱۸-۲۰۲۲) می باشد. میزان متوسط ذخایر زیرزمینی گاز طبیعی آمریکا طی ۵ سال گذشته در حدود ۱۷۷۲ میلیارد فوت مکعب بوده است. در منطقه شرق، میزان ذخایر طی هفته منتهی به ۲۴ فوریه ۲۰۲۳ نسبت به هفته قبل از آن به میزان ۲۸ میلیارد فوت مکعب کاهش یافته و در سطح ۴۵۱ میلیارد فوت مکعب قرار گرفته است و به میزان ۶۱ میلیارد فوت مکعب (۱۵/۶ 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 زیرزمینی عملیاتی گاز طبیعی آمریکا طی دوره ۱۷ فوریه ۲۰۲۳ الی ۲۴ فوریه ۲۰۲۳**

مقایسه روند تاریخی				میزان ذخایر بر حسب میلیارد فوت مکعب			منطقه
متوسط ۵ سال گذشته (۲۰۱۸-۲۰۲۲)		۲۴ فوریه ۲۰۲۳		میزان تغییر	۲۴ فوریه ۲۰۲۳	۱۷ فوریه ۲۰۲۳	
تغییر (درصد)	ذخایر (میلیارد فوت مکعب)	تغییر (درصد)	ذخایر (میلیارد فوت مکعب)				
۱۵/۶	۳۹۰	۲۴/۲	۳۶۳	-۲۸	۴۵۱	۴۷۹	شرق
۲۲	۴۴۶	۳۲/۴	۴۱۱	-۳۱	۵۴۴	۵۷۵	غرب
۱۹/۶	۹۳۶	۲۶/۱	۸۸۸	-۲۰	۱۱۲۰	۱۱۴۰	تولید
۱۹/۳	۱۷۷۲	۲۷/۱	۱۶۶۳	-۸۱	۲۱۱۴	۲۱۹۵	مجموع





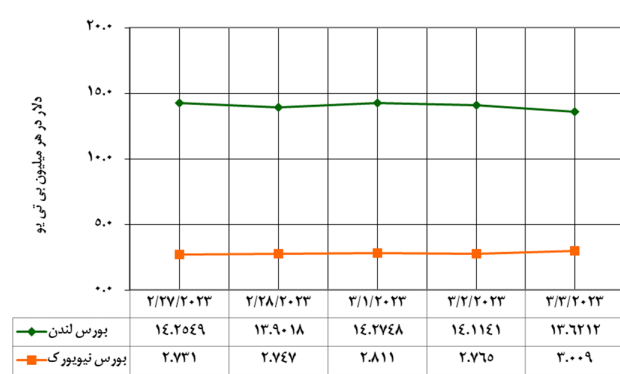
- اعلام آژانس بین المللی انرژی مبنی بر شدیدترین کاهش تقاضای گاز در اروپا در سال ۲۰۲۲ (کاهش ۱۳ درصدی) از سال ۲۰۲۰ تا کنون در پی کاهش بحران انرژی؛
- اعلام کاهش ۱۹/۳ درصدی تقاضای گاز اروپا طی دوره اوت ۲۰۲۲ الی ژانویه ۲۰۲۳ در مقایسه با متوسط ۲۰۱۷-۲۰۲۲ که به میزان قابل توجهی بیشتر از هدفگذاری کمیسیون اروپا برای کاهش ۱۵ درصدی تقاضای گاز طی دوره اوت ۲۰۲۲ الی مارس ۲۰۲۳ می باشد؛
- همچنین عوامل ذیل موجب تقویت قیمت گاز شده و از کاهش بیشتر قیمتتها جلوگیری نمودند:
- نگرانی کمیسیون اروپا از چالش سالانه پر کردن مجدد ذخیره سازی ها برای سال ۲۰۲۳؛
- نگرانی آژانس بین المللی انرژی از بازگشایی مجدد اقتصاد چین پس از رفع محدودیت های کرونایی در این کشور و افزایش تقاضای جهانی LNG در پی افزایش رقابت برای خرید محموله های LNG در چین (پیش بینی افزایش حداکثری ۳۵ درصدی تقاضای LNG در چین در سال ۲۰۲۳).

### « منابع و مأخذ:

- 1-Argus LNG Daily, 3 Feb 2023.
- 2-Argus LNG Daily, 10 Feb 2023.
- 3-Natural Gas Weekly Update, 15 Feb 2023, EIA
- 4-www.eia.doe.gov
- 5-Weekly Underground Natural Gas Storage Report, EIA

برای تحویل در ماه آوریل ۲۰۲۳) طی دوره ۲۷ فوریه الی ۳ مارس ۲۰۲۳ از یک روند افزایشی برخوردار بود. بر این اساس قیمت آتی های گاز طبیعی در بازار بورس نیامکس از حدود ۲/۷۳۱ دلار در هر میلیون بی.تی.یو تا بیش از ۳/۰۰۹ دلار در هر میلیون بی.تی.یو در تاریخ ۳ مارس افزایش یافت.

### نمودار ۱: روند تغییرات قیمت آتی های گاز طبیعی در بازارهای آمریکا و اروپا طی دوره ۲۷ فوریه الی ۳ مارس ۲۰۲۳



از سوی دیگر، قیمت گاز طبیعی در بازار اروپا طی هفته گذشته از یک روند کاهشی همراه با نوسان برخوردار بوده و از حدود ۱۴/۲۵ دلار در هر میلیون بی تی یو در تاریخ ۲۷ فوریه ۲۰۲۳ تا کمتر از ۱۳/۶۲ دلار در هر میلیون بی تی یو در تاریخ ۳ مارس کاهش یافت. عمده عوامل تضعیف کننده قیمت گاز طی هفته گذشته در بازار اروپا عبارتند از:

- افزایش دمای هوا در منطقه اروپا و کاهش تقاضای گرمایشی؛





## چشم انداز تراز گازی اتحادیه اروپا در سال ۲۰۲۳

مریم شهلائی

### « مقدمه

پس از بحران میان روسیه و اوکراین، روسیه تحویل گاز طبیعی به اتحادیه اروپا از طریق خط لوله را به نصف کاهش داد. عرضه خط لوله روسیه از ۱۴۰ میلیارد مترمکعب در سال ۲۰۲۱ به حدود ۶۰ میلیارد مترمکعب در سال ۲۰۲۲ کاهش یافته است که فشار بی سابقه‌ای را بر بازارهای گاز اروپا و جهان وارد کرده و تأثیرات منفی شدیدی بر بسیاری از بازارها از جمله بازار برق داشته است. براساس تحلیل‌های انجام شده توسط آژانس بین‌المللی انرژی، پیش‌بینی می‌شود در سال ۲۰۲۳ شکاف میان عرضه و تقاضای اروپا حدود ۵۷ میلیارد مترمکعب باشد که طبق برآوردها ۳۰ میلیارد مترمکعب آن توسط اقداماتی پوشش داده می‌شود که اتحادیه اروپا و کشورهای اروپایی برای امنیت عرضه انرژی به تصویب رسانده است.

بهبود در بهره‌وری انرژی، نصب ظرفیت‌های اضافی برای انرژی تجدیدپذیر، نصب پمپ‌های حرارتی و بهبود تولید انرژی هسته‌ای و برق آبی نسبت به سطوح پایین دهه ۲۰۲۲ نیز به کاهش شکاف کمک خواهد کرد. از بین رفتن کسری باقیمانده ۲۷ میلیارد مترمکعبی، مستلزم مجموعه‌ای از اقدامات سیاستی اضافی در کوتاه مدت است. در این گزارش اقدامات ضروری به منظور پرکردن شکاف عرضه و تقاضا در سال ۲۰۲۳ برای جلوگیری از فشار بیش از حد بر روی مصرف‌کنندگان اروپایی و بازارهای بین‌المللی ارائه شده است. موسسه آکسفورد انرژی این تجزیه و تحلیل را بر روی نمونه‌هایی از اقدامات از جمله ایجاد انگیزه برای بهبود سریعتر در بهره‌وری انرژی، فراهم کردن امکانات برای استقرار سریعتر انرژی‌های تجدیدپذیر، تسریع گرمایش برقی و تشویق به تغییرات رفتاری در بین مصرف‌کنندگان انجام داده است که قابل اجرا می‌باشد و تأثیرات آنها قابل اندازه‌گیری است.

### « فشارهای حاد در بازارهای گاز طبیعی

شوک ناشی از کاهش عرضه خط لوله روسیه، قیمت گاز طبیعی را در قطب‌های اروپایی به سطوح بی سابقه‌ای رساند. افزایش قیمت‌ها در این سطوح باعث افزایش تحویل به اتحادیه اروپا از طریق خطوط لوله غیرروسی و جریان‌های بی سابقه‌ال ان‌جی شد. واردات ال ان‌جی اتحادیه اروپا در سال ۲۰۲۲ در مقایسه با سال ۲۰۲۱ حدود ۶۰ درصد (یا ۵۰ میلیارد مترمکعب) افزایش یافت. ایالات متحده دو

سوم این عرضه اضافی ال ان‌جی را به خود اختصاص داده است. در نتیجه، اتکای اروپا به بازار جهانی ال ان‌جی به ویژه محموله‌های ال ان‌جی با انعطاف‌پذیری در مقصد به طور چشمگیری افزایش یافت. افزایش ورود ال ان‌جی به اروپا در سال ۲۰۲۰ تا حدی به دنبال کاهش واردات ال ان‌جی چین به دلیل رشد اقتصادی کمتر و قرنطینه‌های ناشی از کووید رخ داده است که بررسی‌ها نشان می‌دهد نسبت به سال ۲۰۲۱، ۲۰ درصد (یا بیش از ۲۰ میلیارد مترمکعب) کاهش یافته است. همچنین انحراف محموله‌های ال ان‌جی از بازارهایی با کشش قیمتی بالا مانند جنوب آسیا به سمت اروپا، دلیل دیگری برای افزایش واردات ال ان‌جی اروپا بوده است.

از طرفی این بحران پیامدهای شدیدی بر روی تقاضای گاز در اتحادیه اروپا داشته است، به طوری که تقاضا در سال ۲۰۲۲ بیش از ۱۳ درصد (یا حدود ۵۰ میلیارد مترمکعب) کاهش یافته است. این کاهش عمدتاً نتیجه مصرف کمتر گاز در بخش‌های صنعتی، تجاری و مسکونی به دلیل تغییر سوخت، کاهش تولید، واکنش‌های رفتاری به قیمت‌های بالا، هوای گرم‌تر از حد متوسط و افزایش بهره‌وری بوده است. یک دلیل عمده دیگر برای کاهش تقاضای کل، از بین رفتن تقاضا به ویژه در صنایع انرژی برمی‌باشد. بخش برق تنها بخشی است که در سال ۲۰۲۲ تقاضای گاز در آن بالاتر از سطح ۲۰۲۱ تعیین شده است. تقاضای بخش برق برای گاز علیرغم قیمت‌های بی سابقه‌گاز افزایش یافته است، زیرا تولید انرژی آبی و انرژی هسته‌ای در اروپا بسیار کم است.

### « ریسک‌های بازار گاز طبیعی اروپا در ۲۰۲۳

ترکیبی از تقاضای کمتر، افزایش شدید ذخایر گاز غیرروسی و شرایط آب و هوایی معتدل تا پایان اکتبر و اوایل نوامبر، به اتحادیه اروپا اجازه داده است تا سطح ذخیره‌سازی گاز خود را در سال ۲۰۲۲ به میزانی بی سابقه افزایش دهد. تزریق به مخازن ذخیره‌سازی گاز اتحادیه اروپا بین آوریل و اواسط نوامبر بیش از ۷۰ میلیارد مترمکعب بود و به آنها این امکان را داد که تا اواسط نوامبر به سطح ۹۵ درصد برسد. از ۹ دسامبر ۲۰۲۲، حجم ذخایر حدود ۱۵٪ (یا ۱۱ میلیارد مترمکعب) از میانگین پنج ساله بالاتر بوده است. توانایی اروپا برای مقابله با بحران در سال ۲۰۲۲ توسط چندین عامل حمایت شده است که امکان دارد در سال ۲۰۲۳ دیگر تکرار نشود:







دنبال افزایش انعطاف‌پذیری بازارهای گاز اروپا، تقویت همبستگی و محدود کردن جهش‌های بیش از حد قیمت هستند، از جمله: معرفی حداقل تعهدات ذخیره‌سازی گاز: اتحادیه اروپا در ژوئن ۲۰۲۲ مقررات ذخیره‌سازی جدیدی را تصویب کرد که بر اساس آن، ظرفیت ذخایر باید قبل از زمستان ۲۰۲۲-۲۰۲۳ حداقل ۸۰ درصد و در طول زمستان بالای ۹۰ درصد باید باشد. اهداف ذخیره‌سازی میانی اتحادیه اروپا برای سال ۲۰۲۳ شامل سطح ذخایر ۴۵ تا ۵۵ درصد برای اول فوریه است.

مقررات مربوط به اقدامات هماهنگ کاهش تقاضا برای گاز: این اقدام کاهش ۱۵ درصدی داوطلبانه در تقاضای گاز اتحادیه اروپا را بین ۱ آگوست ۲۰۲۲ تا ۳۱ مارس ۲۰۲۳ در مقایسه با میانگین پنج ساله آن هدف قرار می‌دهد. کمیسیون اروپا طرح کاهش تقاضای گاز اروپا به منظور کمک به کاهش تقاضای گاز تصویب کرده است.

برنامه عملی اتحادیه اروپا برای دیجیتالی کردن سیستم انرژی: کمیسیون اروپا در اکتبر ۲۰۲۲ برنامه عملی را در مورد دیجیتالی کردن بخش انرژی، برای بهبود استفاده کارآمد از منابع انرژی، تسهیل ادغام انرژی‌های تجدیدپذیر در شبکه و صرفه جویی در هزینه‌ها برای مصرف‌کنندگان اتحادیه اروپا و شرکت‌های انرژی ارائه کرد.

دیپلماسی انرژی: اتحادیه اروپا فعالیت‌های بین‌المللی خود را به منظور تقویت مشارکت‌های انرژی با تامین‌کنندگان اصلی گاز طبیعی و LNG تشدید کرد. اتحادیه اروپا و ایالات متحده در مارس ۲۰۲۲ یک کارگروه مشترک را برای تقویت امنیت انرژی اروپا راه‌اندازی کردند. در میان دیگر طرح‌های این چینی، کمیسیون اروپا در ژوئن ۲۰۲۲ یادداشت تفاهمی را در مورد مشارکت استراتژیک در زمینه انرژی با آذربایجان امضا کرد. پلتفرم انرژی اتحادیه اروپا برای کمک، با رویکردی هماهنگ در نظر گرفته شده است.

شناورهای جدید ذخیره‌سازی و گازی‌سازی مجدد (FSRU) و گسترش پایانه‌های گازی‌سازی مجدد به اتحادیه اروپا این امکان را می‌دهد که در سال ۲۰۲۳، ۲۵ درصد بیشتر از سال ۲۰۲۱ ظرفیت تبدیل مجدد به گاز را داشته باشد.

راه‌اندازی چندین اینترکانکتور پیش از فصل گرمایش ۲۰۲۲-۲۰۲۳ که جریان گاز داخلی و تنوع عرضه گاز را تسهیل کرد، از جمله بین کشورهای اروپای مرکزی و شرقی که از لحاظ تاریخی وابستگی بیشتری به گاز خط لوله روسیه داشته‌اند.

### «شکاف عرضه و تقاضا در سال ۲۰۲۳»

تحلیل از میزان شکاف بالقوه عرضه و تقاضا مستلزم در نظر گرفتن

● روسیه در سال ۲۰۲۲ عرضه را به شدت کاهش داد، با این وجود در طول سال حدود ۶۰ میلیارد متر مکعب از طریق خط لوله به اتحادیه اروپا ارسال کرد که ۳۰ میلیارد متر مکعب آن در دوره آوریل-سپتامبر، زمانی که ذخایر در حال پر شدن بود، به طور مستقیم یا غیرمستقیم به ذخیره‌سازی کمک کرد. بعید به نظر می‌رسد که تحویل روسیه در سال ۲۰۲۳ به این سطوح برسد و حتی عرضه خط لوله روسیه ممکن است به طور کامل متوقف شود.

● موفقیت اروپا در افزایش واردات ال ان جی تا حد زیادی به دلیل کاهش تقاضای واردات از چین به دلیل رشد اقتصادی کندتر و قرنطینه‌های ناشی از کووید ایجاد شد. بهبود تقاضای واردات ال ان جی چین، رقابت برای محموله‌ها را در سال ۲۰۲۳ تشدید و دسترسی آنها را برای خریداران اروپایی محدود می‌کند.

● دمای ملایم غیرفصلی در اکتبر و نیمه اول نوامبر ۲۰۲۲ عملاً شروع فصل وسایل گرمایشی اروپا را حدود یک ماه به تاخیر انداخت. مصرف گاز طبیعی در بخش‌های مسکونی و تجاری در آن زمان حدود ۳۰ درصد کمتر از مدت مشابه سال ۲۰۲۱ بود که در نهایت ذخیره‌سازی قوی‌تری را برای زمستان باقی گذاشت.

علی‌رغم مجموعه‌ای از اقدامات اتخاذ شده توسط اتحادیه اروپا و کشورهای اروپایی برای افزایش امنیت عرضه، شکاف تقاضای عرضه می‌تواند در سال ۲۰۲۳ زیاد شود که این امر، دوره جدیدی از نوسانات شدید قیمت و آشفتگی بیشتر در بازار گاز را به دنبال خواهد داشت. در این تحلیل، بر اساس یافته‌های گزارش آژانس بین‌المللی انرژی، «آماده شدن برای زمستان آینده» در ۳ نوامبر ۲۰۲۲، آزمون استرسی برای تراز گاز اروپا در سال ۲۰۲۳ انجام شده است.

سال آتی خطرات آشکاری را برای امنیت انرژی و قدرت خرید در اروپا به دنبال خواهد داشت. این گزارش فهرستی از اقدامات کوتاه‌مدت ارائه می‌کند که می‌تواند شکاف عرضه و تقاضا را در سال ۲۰۲۳ کاهش دهد و از فشارهای بیش از حد بر مصرف‌کنندگان اروپایی و بازارهای بین‌المللی جلوگیری کند.

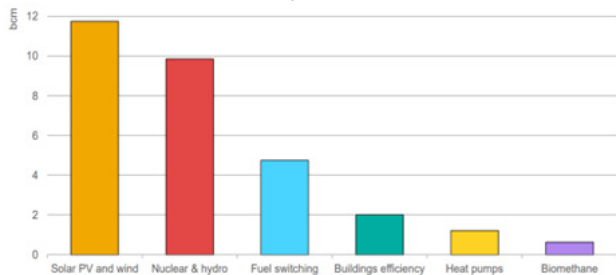
### «ابتکارات عمده اروپا برای کاهش فشار بر بازار گاز»

علاوه بر تغییرات ساختاری گسترده که هدف بسته اتحادیه اروپا (the Fit for package) و طرح ریپاور (REPowerEU plan) بود، ابتکارات سیاسی اضافی و پروژه‌های زیرساختی نیز وجود دارد که به





**نمودار ۲: عناصر مورد انتظار برای پر کردن شکاف انتظاری عرضه و تقاضای اتحادیه اروپا در سال ۲۰۲۳**



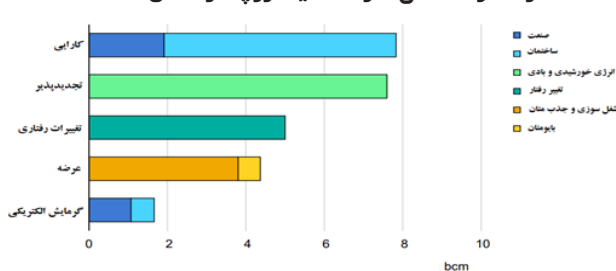
اضافی برطرف شود تا بتوان بدون فشارهای بیش از حد بر بازارها و مصرف‌کنندگان اروپایی، شرایط پرکردن مجدد سطح ذخایر گاز تا ۹۵ درصد را برآورده و امنیت عرضه گاز تا بهار ۲۰۲۴ را حفظ نمود. این اقدامات اضافی در بدنه اصلی گزارش مورد بحث قرار خواهد گرفت. بدون این اقدامات اضافی، اروپا ناچار خواهد بود برای متعادل کردن عرضه و تقاضا اتفاقاتی تلخ مانند جهش‌های بالاتر در قیمت گاز، فشار مجدد بر قبض‌های انرژی، امکان جیره بندی و اقدامات اضطراری برای حمایت از مصرف‌کنندگان را دوباره تجربه کند.

**« پنج اقدام در جهت کاهش شکاف بالقوه عرضه و تقاضا**

فرصت برای عملی کردن اقدامات و میزان آسیب‌پذیری در صورت اقدامات ناکافی، به طور یکنواخت در سراسر اتحادیه اروپا توزیع نشده است. اما بدون شک همه کشورهای مصرف‌کنندگان در صورت بازگشت به فشارهای شدید در بازار گاز با پیامدهای زیانباری روبرو خواهند بود. این خطرات به ویژه برای مصرف‌کنندگان صنعتی اروپا قوی است زیرا در صورت بدتر شدن وضعیت، گزینه اول برای کاهش عرضه گاز خواهند بود. بیشتر راه‌حل‌ها از طریق کاهش تقاضا برای گاز طبیعی، بازده بیشتر، استقرار سریع‌تر انرژی‌های تجدیدپذیر، تغییرات رفتاری و گرمایش الکتریکی یافت می‌شوند.

تخمین زده می‌شود که برای اقدامات اضافی که شکاف باقی مانده ۲۷ میلیارد مترمکعبی در سال ۲۰۲۳ را کاهش می‌دهد، کل سرمایه

**نمودار ۳: خلاصه اقدامات اضافی مورد نیاز برای پر کردن شکاف عرضه و تقاضای گاز اتحادیه اروپا در سال ۲۰۲۳**

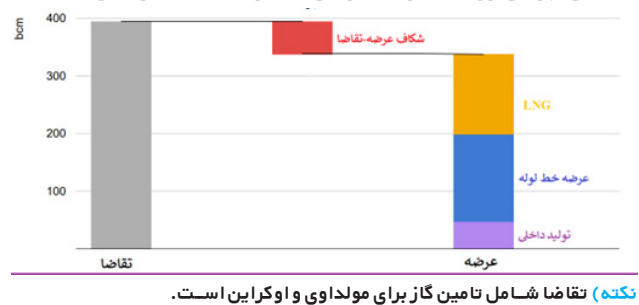


همه عناصر تراز گاز اتحادیه اروپا در سال ۲۰۲۳ است. برای تقاضا، نقطه شروع ثابت نگه داشتن تقاضا از سال ۲۰۲۲ است که سه تعدیل بر روی آن انجام شده است:

- اصلاح دماهای بالاتر از حد متوسط در طول سال ۲۰۲۲
- تعدیل تقاضا به گونه ای که از تخریب تقاضای صنعتی جلوگیری کند
- تشخیص نیاز اتحادیه اروپا برای تامین گاز در سال ۲۰۲۳ برای اوکراین و مولداوی.

در این آزمون فرض شده است که عرضه گاز خط لوله روسیه به اتحادیه اروپا از ابتدای سال ۲۰۲۳ به طور کامل متوقف می‌شود، واردات ال ان جی چین به سطح سال ۲۰۲۱ خود باز می‌گردد و تأسیسات ذخیره گاز اتحادیه اروپا در پایان زمستان ۲۰۲۲-۲۰۲۳ حدود یک سوم پر خواهد شد. این ارزیابی کلی، شکافی به میزان ۵۷ میلیارد مترمکعب بین تقاضای پایه اتحادیه اروپا و عرضه در سال ۲۰۲۳ را بدست داده است:

**نمودار ۱: ارزیابی تراز گاز طبیعی اتحادیه اروپا در صورت قطع کامل جریان روسیه و دسترسی محدود LNG، در سال ۲۰۲۳**



(نکته) تقاضا شامل تامین گاز برای مولداوی و اوکراین است.

تحلیل بر روی چگونگی از بین بردن این شکاف، یک فرآیند دو مرحله ای است. مرحله اول شامل در نظر گرفتن تمام اجزای قابل مشاهده ی در حال اجرا یا برنامه ریزی و همچنین تغییرات ساختاری در حال انجام از جمله ظرفیت تجدیدپذیر جدید، تغییر سوخت در صنعت، بهبود بهره‌وری انرژی، نصب پمپ‌های حرارتی و تأسیسات بیومتان جدید می‌باشد. از طرفی بازایی بالقوه تولید انرژی هسته‌ای و برق آبی از سطوح پایین دهه ۲۰۲۰ متغیر مهم دیگر است و فرض بر این است که این امر تقاضای گاز اتحادیه اروپا را تا حدود ۱۰ میلیارد متر مکعب در سال ۲۰۲۳ کاهش می‌دهد. در مجموع، این عوامل حدود ۳۰ میلیارد متر مکعب از مقادیر اضافی مورد نیاز برای تعادل بازار گاز اروپا را تشکیل می‌دهند.

یک شکاف ۲۷ میلیارد مترمکعبی باقی خواهد ماند که باید با اقدامات





روی درصد معینی از مصرف سال قبل و قیمت‌های بازاری بر روی باقیمانده مصرف است.

بحران انرژی همچنین باعث افزایش عدم اطمینان در سرمایه‌گذاری شده است که به دلیل عواملی همچون مداخلات کوتاه مدت دولت در قیمت‌ها، عملکرد بازار، اتخاذ مالیات‌های جدید و هزینه‌های جدید است. اقدامات کوتاه مدت اتخاذ شده توسط دولت‌ها نباید به قیمت سرمایه‌گذاری‌های مورد نیاز برای گذار انرژی اروپا تمام شود. اقدامات زیر دولت‌ها را ملزم می‌کند که سرعت تغییرات را تسریع کنند. منافع حاصل از انجام این کار بسیار زیاد است، اما اگر فرآیند به درستی مدیریت نشود، مشکلاتی را در پی خواهد داشت که در نتیجه حمایت عمومی را کاهش می‌دهد:

### « ۱. بهبود سریعتر در بهره‌وری انرژی

#### « اقدامات:

افزایش نوسازی منازل و فروش لوازم خانگی کارآمد، افزایش صرفه‌جویی انرژی در ساختمان‌های عمومی و روشنایی عمومی و ارائه پشتیبانی از برنامه‌های بهره‌وری انرژی صنعتی که می‌تواند منجر به صرفه‌جویی در کوتاه‌مدت شود.

### « میزان صرفه‌جویی اضافی در سال ۲۰۲۳:

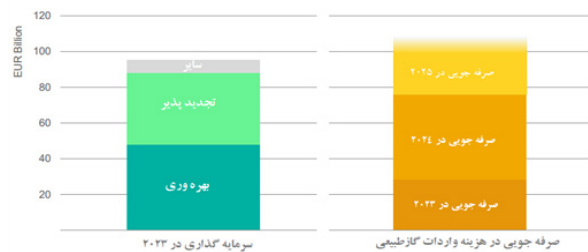
۸ میلیارد متر مکعب

در سال ۲۰۲۲، اقدامات انجام شده در راستای افزایش بهره‌وری انرژی شتاب گرفت. دولت‌ها و مصرف‌کنندگان به طور فزاینده‌ای به اقدامات بهره‌وری به عنوان بخشی از پاسخ‌های خود به اختلالات عرضه سوخت و قیمت‌های بی‌سابقه انرژی روی آوردند. در اتحادیه اروپا امکان صرفه‌جویی بیشتر گاز در کوتاه مدت در ساختمان‌های مسکونی و تجاری وجود دارد. در سال ۲۰۲۲، تقاضای گاز در ساختمان‌ها حدود ۲۵ میلیارد متر مکعب (یا ۱۷ درصد) کمتر از سال ۲۰۲۱ بوده است. بیشتر این کاهش به دلیل دمای ملایم‌تر و تغییرات رفتاری بود، اما کاهش‌هایی نیز به دلیل مقاوم‌سازی ساختمان‌ها و سایر اقدامات افزایش بهره‌وری وجود داشت.

بهبود بهره‌وری انرژی در ساختمان‌ها، لوازم خانگی و روشنایی (عایق بندی، کنترل‌ها، اطلاعات و میزبانی‌ها) می‌تواند نقشی حیاتی در صرفه‌جویی مستقیم و غیرمستقیم گاز طبیعی داشته باشد. اقدامات کلیدی به منظور افزایش در نرخ بازسازی ساختمان‌ها انجام شده

گذاری مورد نیاز حدود ۱۰۰ میلیارد یورو است. حدود نیمی از این رقم برای بهبود بهره‌وری در درجه اول و بهسازی ساختمان‌ها و ۴۰ درصد برای انرژی‌های تجدیدپذیر است. باقیمانده برای تاسیسات پمپ حرارتی، بیومتان، و پروژه‌های کاهش مشعل سوزی و متان است. این سرمایه‌گذاری باید در طول سال ۲۰۲۳ صورت گیرد که در نهایت منجر به کاهش مخارج گاز طبیعی خواهد شد و طی سال‌های آتی نیز ادامه خواهد داشت. قبض‌های واردات کمتر می‌شود: بر اساس قیمت معاملات آتی جاری تخمین زده می‌شود که حدود ۳۰ میلیارد یورو تنها در سال ۲۰۲۳ صرفه‌جویی شود و طی دو تا سه سال این صرفه‌جویی‌ها از سرمایه‌گذاری اولیه مورد نیاز در سال ۲۰۲۳ بیشتر خواهد شد.

### نمودار ۴: سرمایه‌گذاری مورد نیاز برای اقدامات اضافی که منجر به صرفه‌جویی بر روی واردات گاز طبیعی در طول زمان خواهد شد



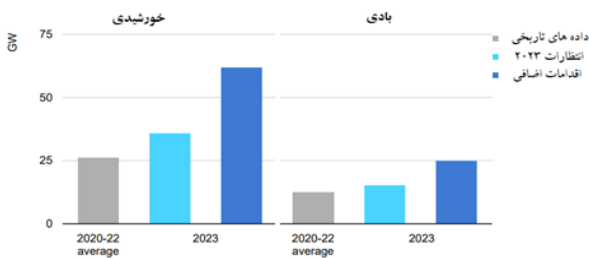
همچنین سرمایه‌گذاری در جهت تسریع تغییر در تقاضای گاز، احتمال درخواست حمایت اضطراری از دولت را برای محافظت از مصرف‌کنندگان در برابر قیمت‌های بسیار بالا کاهش می‌دهد. از نوامبر ۲۰۲۱، کشورهای عضو اتحادیه اروپا حدود ۳۳۰ میلیارد یورو بسته‌های اضطراری را به منظور حمایت از مصرف‌کنندگان در برابر قیمت‌های بالا تخصیص دادند که هزینه‌های آن حتی در برخی از اقتصادهای بزرگ بیش از ۲ درصد تولید ناخالص داخلی است. برخی از این اقدامات به طور گسترده در میان اقشار مختلف مصرف‌کنندگان اعمال می‌شود و در بسیاری از موارد انگیزه صرفه‌جویی در انرژی را کاهش می‌دهد. ممکن است چنین اقدامات حمایتی هنوز در سال ۲۰۲۳ مورد نیاز باشد، اما باید شرکت‌های حیاتی و خانواده‌های آسیب‌پذیر هدف قرار گیرند.

اگر به مصرف‌کنندگان اجازه داده شود شرایط انرژی خود را از طریق بهره‌وری بیشتر و برقرسانی تغییر دهند، می‌تواند مزایای بسیار پایداری ارائه دهد. مداخلات در قیمت‌های مصرف‌کننده نهایی نیز می‌تواند به گونه‌ای تنظیم شود که انگیزه‌های قوی برای صرفه‌جویی در انرژی حفظ شود، یکی از پیشنهادات تنها اعمال مداخلات بر



اند. در سال ۲۰۲۲، تولید برق تجدیدپذیر اتحادیه اروپا با وجود کاهش قابل توجه تولید از نیروگاه های آبی، به لطف اضافه شدن رکورد ظرفیت فتوولتائیک بادی و خورشیدی، ۶ درصد افزایش یافت. انتظار می رود در سال ۲۰۲۳، تولید فتوولتائیک بادی و خورشیدی در اتحادیه اروپا در مقایسه با سال گذشته بیش از ۸۰ تراوات ساعت افزایش یابد و حدود ۱۲ میلیارد مترمکعب گاز طبیعی را جایگزین کند. اقدامات اضافی دیگر می تواند منجر به ۵۵ تراوات ساعت خروجی بیشتر از فتوولتائیک بادی و خورشیدی شود که ۷/۵ میلیارد مترمکعب دیگر صرفه جویی می شود. در مقایسه با تعهد اولیه، این امر مستلزم افزایش تقریباً دو برابری سالانه فتوولتائیک بادی و خورشیدی در سال ۲۰۲۳ می باشد که یک تعهد بزرگ است.

#### نمودار ۵: مقادیر اضافی فتوولتائیک خورشید و بادی در ۲۰۲۳



دستیابی به اهداف رشد سریعتر، مستلزم اقدامات سیاستی در سه مسیر اصلی است: کاهش زمانبندی مجوزها، افزایش اطمینان سرمایه گذار و ترویج یکپارچگی انرژی های تجدیدپذیر و منابع توزیع شده.

امروزه حدود ۸۰ گیگاوات برق بادی ساحلی و ۱۵۰ گیگاوات پروژه های فتوولتائیک خورشیدی در مراحل مختلف مجوز در اتحادیه اروپا قرار دارند. در حالی که بیشتر پروژه ها در مراحل اولیه مجوز قرار دارند، یک سهم قابل توجه در انتظار تصویب نهایی برای شروع ساخت و ساز است. برخی کشورهای عضو اقدام به تنظیم قوانین و سیاست گذاری هایی در جهت تسریع مجوزها نموده اند؛ از طریق مواردی از جمله استفاده از فرم دیجیتال اسناد، ارتباطات الکترونیکی و دیجیتالی کردن کل فرآیند اداری به منظور تسهیل هماهنگی و تسریع در اعطای مجوز.

طراحی مجدد و تعدیل مزایده ها براساس شرایط فعلی، افزایش اعتماد سرمایه گذار را به دنبال خواهد داشت. مداخلات در بازار به منظور حمایت از مشتریان آسیب پذیر در مقابل قیمت بالای انرژی، منطقی است؛ با این حال بررسی و ارزیابی تأثیرات منفی آن بر روی

است. در حال حاضر، هر ساله حدود ۱٪ از ساختمان ها در اتحادیه اروپا بازسازی می شود و با یک اعمال فشار قوی سیاستی این میزان می تواند در سال ۲۰۲۳ به ۱/۷٪ افزایش یابد. در کنار افزایش تلاش ها برای جایگزینی وسایل و روشنایی ناکارآمد موجود، تخمین زده می شود که این اقدامات اضافی بیش از ۲/۵ میلیارد مترمکعب در سال ۲۰۲۳ صرفه جویی ایجاد کند. استفاده از ابزارهای مالی ارائه شده توسط بانک سرمایه گذاری اروپا (EIB) می تواند بودجه مورد نیاز را در اختیار دولت-هایی قرار دهد که توانایی تنظیم برنامه های ملی جامع را ندارند. اعطای وام نیز می تواند سرمایه-گذاری اولیه را دو برابر و اشتغال زایی را تحریک کند. تشویق به جایگزینی وسایل برقی و روشنایی ناکارآمد موجود و استفاده از فناوری هوشمند مانند نصب ترموستات های هوشمند، راهکار دیگری برای افزایش بهره وری است. بخش عمومی باید با تمرکز بالا بر روی بهره وری انرژی، از جمله ساختمان ها، تصفیه آب و روشنایی خیابان ها، پیشرو باشد. در حال حاضر اقدامات زیادی در این زمینه انجام شده است، اما ما تخمین می زنیم که تلاش های بیشتر می تواند باعث صرفه جویی در گاز و برق شود که در سال ۲۰۲۳ به حدود ۳ میلیارد مترمربع می رسد. در حال حاضر بسیاری از شرکت های کوچک و متوسط و بازیگران صنعتی تلاش هایی را برای صرفه جویی در انرژی در بحبوحه بحران انرژی انجام داده اند، اما ما تخمین می زنیم که حمایت بیشتر از سوی سیاست گذاران می تواند باعث ۲/۵ میلیارد مترمکعب صرفه جویی اضافی در سال ۲۰۲۳ شود.

#### « ۲. استقرار سریعتر انرژی های تجدیدپذیر

##### « اقدامات:

کاهش زمان بندی مجوزها، افزایش اعتماد سرمایه گذار از طریق مشوق های قوی تر و تنظیم بازار، و ارتقای یکپارچگی انرژی های تجدیدپذیر و منابع توزیع شده

#### « میزان صرفه جویی اضافی در سال ۲۰۲۳:

۷/۵ میلیارد مترمکعب

سیاست گذاری و شرایط بازار حتی قبل از شروع بحران انرژی، نشان دهنده رشد سریع تر انرژی های تجدیدپذیر بود. به دنبال کاهش عرضه گاز توسط روسیه، چندین کشور عضو اتحادیه اروپا اهداف جاه طلبانه تری را برای انرژی های تجدیدپذیر معرفی کرده







همانطور که در فنلاند انجام شد. برخی از کشورها، از جمله فرانسه و بریتانیا، مالیات بر ارزش افزوده را برای جایگزین های دیگ های گاز کاهش داده یا به طور کامل حذف کرده اند.

استقرار پمپ های حرارتی در صنایعی که تقاضای زیادی برای گرمایش و خشک کردن فرآیند دارند. صنایع کاغذ، مواد غذایی و مواد شیمیایی بیشترین فرصت های کوتاه مدت را دارند، به طوری که نزدیک به ۳۰ درصد از نیازهای گرمایش ترکیبی آنها می تواند توسط پمپ های حرارتی برطرف شود. مشوق ها برای پوشش هزینه های اولیه می تواند نقش مهمی در راه اندازی و استقرار گسترده تر پمپ های حرارتی، صنعتی داشته باشد، همانطور که در آلمان انجام شد. رشد سریع صنعت پمپ حرارتی شروع به فشار آوردن بر زنجیره های تامین کرده است، اگرچه هنوز به محدودیت های الزام آور برای رشد منجر نشده اند.

#### ۴. تشویق به تغییر رفتار

##### « اقدامات:

تنظیم کنترل های گرمایش در ساختمان ها با گرمایش گاز، استقرار کنتورهای هوشمند برای ارائه بازخورد در زمان واقعی به مصرف کنندگان، تعبیه کارایی در تنظیمات پیش فرض لوازم خانگی و حمایت از بخش عمومی برای توسعه و اجرای اقدامات اضطراری صرفه جویی در انرژی

#### « میزان صرفه جویی اضافی در سال ۲۰۲۳:

۵ میلیارد متر مکعب

وقتی خانوار و صنایع بفهمند چه کاری و چرا باید انجام دهند، تغییر رفتار می تواند به سرعت منجر به صرفه جویی در مصرف انرژی شود. این یک جنبه مهم از برنامه ۱۰ ماده ای آژانس بین المللی انرژی برای کاهش اتکای اتحادیه اروپا به گاز روسیه، با توصیه به «تشویق تنظیم موقت ترموستات توسط مصرف کنندگان» می باشد.

یافتن راه هایی برای تشویق مصرف کنندگان انرژی به تغییر رفتار همیشه آسان نیست، اما می توان آن را انجام داد. کمیسیون اروپا به دنبال توسعه یک برنامه استاندارد است که در سال ۲۰۲۳ راه اندازی می شود و به مصرف کنندگان کمک می کند مصرف انرژی را کاهش دهند. تخمین زده می شود که اقدامات مصرف کنندگان ۳ تا ۱۰ میلیارد متر مکعب در سال ۲۰۲۲ صرفه جویی ایجاد کرده باشد که

ظرفیت سرمایه گذاری در پروژه های جدید تجدیدپذیر باید مورد توجه قرار گیرد.

#### ۳. گرمایش الکتریکی

##### « اقدامات:

ارائه مشوق های مالی برای خرید پمپ حرارتی، تغییر اقدامات مالیاتی که به ضرر برق رسانی می شود و افزایش حمایت از برق رسانی صنعتی.

#### « میزان صرفه جویی اضافی در سال ۲۰۲۳:

۲ میلیارد متر مکعب

یک سوم تقاضای گاز اتحادیه اروپا برای گرمایش ساختمان ها است: جایگزینی بویلرهای گازسوز با گرمایش الکتریکی - به ویژه پمپ های حرارتی - راهی برای بهبود امنیت، مقرون به صرفه بودن و عملکرد زیست محیطی ارائه می دهد. آنها بهبود قابل توجهی را در بازدهی ایجاد می کنند: پمپ های حرارتی موجود در حال حاضر در بازار سه تا پنج برابر بیشتر از دیگ های گاز طبیعی کارآمد هستند. انتظار می رود که پمپ های حرارتی جدید در سال ۲۰۲۳ حدود ۱ میلیارد متر مکعب گاز در اتحادیه اروپا صرفه جویی کند و اقدامات اضافی در این بخش می تواند ۲ میلیارد متر مکعب دیگر را نیز صرفه جویی کند. دستیابی به این امر مستلزم این است که صنعت برخی محدودیت ها که منجر به طولانی شدن زمان نصب می شود را برطرف کند، از جمله رفع موانع هزینه اولیه و افزایش تعداد نصاب های آموزش دیده.

فقدان نصابان آموزش دیده مهمترین چالش است، به ویژه در اتحادیه اروپا، جایی که ۱۹ کشور در آن با کمبود لوله کش، تکنسین گرمایش، برق یا کارگران ساختمانی مواجه هستند.

به منظور غلبه بر هزینه های اولیه نسبتاً بالای خرید و نصب پمپ حرارتی، امکاناتی باید در اختیار مصرف کنندگان قرار گیرد. مشوق ها در حال حاضر در بیش از ۳۰ کشور در دسترس هستند که با هم ۷۰ درصد تقاضای جهانی را در بر می گیرد. تنظیم مجدد ساختار مالیات بر انرژی و تعرفه های برق در جایی که بکارگیری پمپ های حرارتی را با معایبی مواجه می کند. در برخی از کشورها، این ملاحظات انگیزه مصرف کنندگان و مشاغل را برای سرمایه گذاری در گرمایش الکتریکی کاهش می دهد. تغییرات در این زمینه به منظور اطمینان از همسویی قیمت برق با هدف گذار و امنیت انرژی مهم است،





در سال ۲۰۲۲ بیش از ده کشور اتحادیه اروپا کمپین‌های صرفه جویی در مصرف انرژی را راه اندازی کردند و از شهروندان درخواست کردند اقدامات داوطلبانه‌ای از جمله دوش گرفتن کوتاه‌تر، خشک کردن لباس‌ها، کم کردن ترموستات در زمستان و موارد دیگر را انجام دهند.

### « ۵. افزایش عرضه

احتمال افزایش عرضه جهانی گاز در مقیاس بزرگ در مقایسه با سمت تقاضا، نسبتاً کوچک است. توسعه‌های جدید عرضه گاز معمولاً زمان طولانی دارند، بنابراین تصمیم‌گیری برای توسعه منابع جدید چندین سال طول می‌کشد تا منجر به عرضه اضافی شود. در حال حاضر حدود ۱۷۰ میلیارد مترمکعب گاز غیرروسی تولید می‌شود که به دلیل نشت یا مشعل سوzy، به طور مولد استفاده نمی‌شود. برخی از این‌ها می‌تواند نسبتاً سریع به بازار عرضه شود. همچنین فرصت‌های کوتاه مدتی برای افزایش عرضه گاز کم کربن، به ویژه بیوگاز، وجود دارد. خرید مشترک گاز توسط واردکنندگان اروپایی ممکن است راهی برای تسهیل در جابجایی این منابع اضافی و به طور بالقوه برای کاهش قیمت پرداختی ارائه دهد. به طور کلی، تخمین زده می‌شود که اقدامات اضافی در این زمینه می‌تواند ۴/۵ میلیارد متر مکعب دیگر را در سال ۲۰۲۳ وارد بازار کند، از جمله کاهش تشویقی در مشعل سوzy، تهویه و نشت متان تا گاز اضافی را به بازار ارائه دهد. بررسی‌های جدید نشان می‌دهد که نزدیک به ۱۳ میلیارد متر مکعب گاز که می‌توانست به اتحادیه اروپا تحویل داده شود، در سه ماهه اول سال ۲۰۲۲ در کشورهای آفریقایی (الجزایر، آنگولا، مصر و نیجریه) مشعل سوzy شده است. همچنین تخمین زده می‌شود که در این مدت ۷ میلیارد متر مکعب متان از عملیات نفت و گاز در این کشورها به اتمسفرها شده است. این اتفاق با وجود سطح بسیار بالای قیمت گاز طبیعی در سال ۲۰۲۲ رخ داد.

برای ارائه پروژه‌های ترسیم شده، به تلاش‌های سیاسی جدیدی نیاز است. هلند از طریق یک برنامه کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، انتشار گاز متان از صنعت نفت و گاز فراساحلی خود را در دو سال به نصف کاهش داد. کانادا مقرراتی وضع کرده است که می‌تواند تا سال ۲۰۲۵ بیش از ۵٪ میلیارد متر مکعب (کاهش تقریباً ۴۰ درصدی) را صرفه جویی کند. بر اساس ارزیابی ماهواره‌ای حجم‌های شعله‌ور شده در سال ۲۰۲۱ و کار آژانس بین‌المللی انرژی روی کاهش نشت متان، تخمین زده می‌شود که با تلاش‌های هماهنگ کشورهای صادرکننده آفریقایی، حدود ۴ میلیارد متر مکعب گاز طبیعی اضافی در ۱۲ ماه آینده در اختیار اتحادیه اروپا قرار گیرد.

می‌تواند ناشی از تغییرات در مصرف انرژی به دلیل قیمت‌های بالاتر و همچنین تغییر در رفتار باشد. تغییرات رفتاری - ناشی از مداخلات نظارتی، کمپین‌های آگاهی‌بخشی و قیمت‌ها - می‌تواند به کاهش ۵ میلیارد مترمکعب دیگر در سال ۲۰۲۳ کمک کند.

تنظیم کنترل‌های گرمایشی در ساختمان‌هایی که با گاز گرم می‌شوند راه دیگر برای کاهش فشارهای موجود می‌باشد. میانگین دمای گرمایش ساختمان‌ها در سراسر اتحادیه اروپا در حال حاضر حدود ۲۲ درجه سانتیگراد است و می‌توان با کم کردن ترموستات در گاز صرفه جویی کرد. کاهش گرمایش ساختمان‌ها به میزان ۱ درجه سانتی‌گراد می‌تواند منتهی به کاهش تقاضای گاز به میزان ۱۰ میلیارد مترمکعب در سال و همچنین فشار بر صورت حساب‌های انرژی شود.

همچنین باگسترش و راه اندازی کنتورهای هوشمند برای ارائه بازخورد لحظه‌ای در مورد الگوهای مصرف و زمان‌های مصرف، شامل نرخ‌های زمان استفاده و هشدار در مورد تغییرات قیمت انرژی می‌توان در این مسیر قدم برداشت. گزارش‌های مرتبط با انرژی خانگی نمونه‌ای از مکانیسم بازخوردی است که می‌تواند به کاهش مصرف برق خانگی تا ۲۲٪ و گاز طبیعی تا ۱/۶ درصد کمک کند. علاوه بر آن باید خط‌مشی‌ها، برنامه‌ها یا محصولات را طوری طراحی کرد که انتخاب یا تنظیمات پیش‌فرض کارآمدترین گزینه باشد. نمونه‌ای از یک برنامه پیش‌فرض هوشمند، مقررات هند برای تهویه مطبوع است که تولیدکنندگان را ملزم می‌کند دمای پیش‌فرض دستگاه جدید را روی ۲۴ درجه سانتی‌گراد تنظیم کنند. این بدان معناست که وقتی شخصی یک کولر گازی می‌خرد، به طور پیش‌فرض تا ۲۴ درجه سانتی‌گراد خنک می‌شود.

بخش عمومی این توانایی را دارد که سیاست صرفه جویی انرژی به منظور دستیابی به اهداف صرفه جویی و تشویق دیگران برای انجام اینکار را در عمل به اجرا بگذارد. در بحران‌های کنونی، شهرها اغلب در خط مقدم واکنش به بحران انرژی و به عنوان الگویی برای مقابله با این بحران بودند. برای مثال، در آلمان، هانوفر متعهد شد که مصرف انرژی شهر را تا ۱۵ درصد کاهش خواهد داد، در این راستا سیستم‌های گرمایش را از آوریل تا سپتامبر و چراغ‌های شهر را، خاموش کرد. خاموش کردن آب گرم در سرویس‌های بهداشتی ساختمان‌های عمومی و کاهش دمای آب استخرهای عمومی به میزان ۱ درجه سانتی‌گراد، کاری است که دولت‌ها می‌توانند در سرتاسر اروپا، به تبعیت از فرانسه، انجام دهند.





میان عرضه و تقاضا به همراه دیگر اقدامات اضافی پیشنهادی برای تامین ۲۷ میلیارد مترمکعبی باقی مانده ترسیم شده است:

**شکل ۱: خلاصه ای از تغییرات انتظاری به منظور پر کردن شکاف میان عرضه و تقاضا به همراه دیگر اقدامات اضافی**



**« نقطه نظر کارشناسی مؤسسه**

بازارهای گاز طبیعی اروپا و جهان هنوز از خطری که به دلیل کاهش تحویل گاز توسط روسیه به وجود آمده است خارج نشده اند. در نتیجه ی آشفتگی در بازار و قیمت های به شدت نوسانی، بسیاری از خانوارها و صنایع وابسته به گاز به شدت آسیب دیده اند. تقاضای کلی گاز در اتحادیه اروپا در سال ۲۰۲۲ حدود ۱۰ درصد، یعنی حدود ۵۰ میلیارد مترمکعب کاهش یافته است.

اما وضعیت اروپا می تواند بدتر شود: سیاست های اتحادیه اروپا و کشورها، بازارها، اقدامات مصرف کننده، تامین کنندگان غیرروسی و آب و هوای معتدل همگی در جبران عرضه از دست رفته روسیه نقش داشته اند. از اوایل دسامبر، اروپا توانست سطح ذخیره سازی خود را به بالاتر از میانگین پنج ساله خود برساند. با این حال پیش بینی می شود که اروپا در سال ۲۰۲۳ با مشکلات بسیاری در تامین تقاضای خود مواجه شود، از این رو اتحادیه اروپا و کشورهای عضو به دنبال اقدامات عملی دیگری هستند تا بتوانند شکاف احتمالی در بازار گاز را پر کنند. در این گزارش خلاصه ای از اقدامات برای بازار گاز امن تر و متعادل تر ارائه شد که گفته می شود با اهداف اقلیمی اتحادیه اروپا نیز سازگار است. با افق کوتاه مدت سال ۲۰۲۳، فرصت کمی برای تامین منابع اضافی وجود دارد، در نتیجه اتلاف گاز از طریق مشعل سوزی و نشت باید کاهش یابد. کشورهای اروپایی به منظور مقابله با بحران نه تنها باید بیش از پیش همبستگی و همکاری خود افزایش دهند، بلکه گفتگوهای نزدیک بین المللی در مورد بازارهای انرژی و امنیت بسیار مهم خواهد بود. اگر اقدامات اضافی اجرا شود، شکاف میان تقاضا و عرضه کاهش یافته و در نتیجه پیامدهای منفی آن از جمله افزایش قیمت، تخریب تقاضای صنعتی، افزایش تولید از

از طرفی، افزایش پشتیبانی از پروژه های جدید بیومتان و دسترسی آنها به شبکه، گزینه ی دیگری برای افزایش عرضه است. تولید بیومتان در سال ۲۰۲۲ حدود ۱ میلیارد مترمکعب رشد داشته است که فرانسه، ایتالیا و دانمارک بیشترین رشد را به خود اختصاص داده اند. در کنار طرح های پشتیبانی موجود، فرانسه فراخوان هایی برای مناقصه برای پروژه های جدید بیومتان صادر کرده و سیاست هایی دارد که دسترسی به شبکه را تسهیل کند.

پروژه های جدید بیومتان که ساخت آنها در سه ماهه اول سال ۲۰۲۳ آغاز شده، می توانند قبل از شروع زمستان عملیاتی شوند. بر اساس ارزیابی برنامه های تولیدکنندگان بزرگ بیومتان و اپراتورهای سیستم انتقال گاز، برآورد می شود که حدود ۰/۶ تا ۱ میلیارد مترمکعب از ظرفیت تولید بیومتان با پتانسیل جابه جایی حدود ۰/۶ میلیارد مترمکعب در طول سال ۲۰۲۳ راه اندازی می شود. با صدور سریع تر مجوزهای پروژه هایی که در حال حاضر در خط لوله هستند، تخمین زده می شود که ۰/۶ میلیارد مترمکعب بیومتان دیگر در سال ۲۰۲۳ تولید شود.

همچنین، پروژه های هیدروژنی با ردیابی سریع، تأثیر محدودی در سال ۲۰۲۳ خواهند داشت، اما می توانند زمینه را برای دستاوردهای بزرگتر در اواخر دهه مهیا کنند. بعید است که پروژه هایی که در حال حاضر در فاز امکان سنجی قرار دارند، پیش از پایان سال ۲۰۲۳ به بهره برداری برسند. با این حال، حدود ۱۵۰ مگاوات ظرفیت الکترولیز در حال ساخت است و ۶۵۰ مگاوات نیز تصمیم به سرمایه گذاری نهایی را گرفته است و می تواند در ماه های آینده تولید را آغاز کند.

علاوه بر آن، خرید مشترک گاز می تواند قدرت چانه زنی شرکت های اتحادیه اروپا را افزایش دهد و به عرضه گازهای کم آلاینده یا هدر رفته به بازار کمک کند. همچنین مکانیزم های پیچیده تر می تواند با اشتراک گذاری ریسک در یک محیط قیمتی بسیار بی ثبات و روش های مربوط به تجارت گاز/ال ان جی از قراردادهای گاز/ال ان جی، توسط شرکت هایی با توانایی های مالی محدودتر پشتیبانی کند. این روش در بازارهای اروپای مرکزی و شرقی که از نظر تاریخی به شدت به واردات گاز روسیه متکی بودند و تجربه محدودتری در خرید/تجارت ال ان جی داشتند، نقش مهمی را ایفا خواهد کرد. خرید مشترک گاز می تواند به تسهیل در روند پر کردن مجدد انبارهای گاز زیرزمینی و همچنین پروژه های اجتناب از مشعل سوزی کمک کند.

در شکل زیر خلاصه ای از تغییرات انتظاری به منظور پر کردن شکاف





نیروگاه‌های زغال‌سنگ یارقابت شدید بین‌المللی برای محموله‌های  
ال ان جی کنترل می‌شود.  
سرمایه‌گذاری اضافی مورد نیاز برای اجرای اقدامات شرح داده شده  
در این گزارش حدود ۱۰۰ میلیارد یورو است. این کمتر از یک سوم از  
۳۳۰ میلیارد یورویی است که توسط کشورهای عضو اتحادیه اروپا  
در سال گذشته در بسته‌های اضطراری برای محافظت از مصرف  
کنندگان در برابر قیمت‌های بالا اختصاص یافته بود.

« منابع :

How to Avoid Gas Shortages in the European Union in 2023  
(IEA)







## افزایش تولید گاز طبیعی توسط ایالات متحده در سال ۲۰۲۳-۲۰۲۴

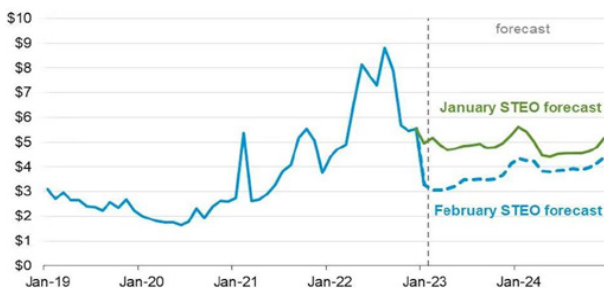
مهديه ابوالحسنی چیمه

### « ۱- طرح مسئله

براساس گزارش منتشر شده توسط اداره اطلاعات انرژی آمریکا، با کاهش مصرف داخلی و صادرات نسبتاً ثابت ال ان جی، قیمت تکمحموله گاز طبیعی هنری هاب در سال ۲۰۲۳ به طور متوسط حدود ۳/۴۰ دلار به ازای هر میلیون بی تی یو خواهد بود و تا دسامبر زیر ۴ دلار به ازای هر میلیون بی تی یو خواهد ماند؛ درحالیکه پیش بینی ماه ژانویه برای قیمت هنری هاب در سال ۲۰۲۳ به طور متوسط تقریباً ۵ دلار به ازای هر میلیون بی تی یو بود. «جو دکارولیس»، مدیر اداره اطلاعات انرژی ایالات متحده در بیانیه ای که در کنار گزارش این موسسه در ماه ژانویه منتشر شد، گفت: بازار گاز طبیعی بیش از حد معمول نامطمئن است، اما انتظار می رود تولید گاز طبیعی ایالات متحده در هر دو سال ۲۰۲۳ و ۲۰۲۴ رکورد جدیدی را ثبت کند که منجر به کاهش قیمت های داخلی خواهد شد.

درواقع قیمت گاز طبیعی نوسانی است. رویدادهای شدید آب و هوایی و توقف تولید به طور بالقوه می تواند باعث افزایش قیمت در هنری هاب و بازارهای منطقه شود، اما این پتانسیل با نزدیک شدن به فصل بهار کاهش می یابد، به ویژه اکنون که موجودی ذخایر به بالاتر از میانگین پنج ساله (۲۰۱۸-۲۰۲۲) بازگشته است. اگرچه انتظار می رود آب و هوا در ماه های فوریه و مارس نسبتاً معتدل باشد، اما دمای سردتر از حد انتظار می تواند منجر به افزایش قیمت ها شود.

### شکل ۲: قیمت تکمحموله گاز طبیعی هاب هنری



source 2: U.S. Energy Information Administration, Short-Term Energy Outlook, January 2023

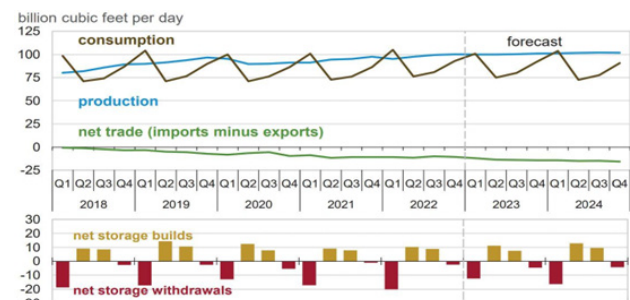
فری پورت ال ان جی، دومین صادرکننده بزرگ ال ان جی ایالات متحده، روز جمعه ۳ فوریه اعلام کرد که قصد دارد مجدداً یکی از سه

اداره اطلاعات انرژی ایالات متحده با پیش بینی رکورد افزایش تولید گاز طبیعی به بالاترین مقدار، پیش بینی های کوتاه مدت خود را برای قیمت گاز طبیعی کاهش داد. پیش بینی می شود میانگین قیمت گاز طبیعی هنری هاب در سال ۲۰۲۳ برابر ۳.۴۰ دلار به ازای هر میلیون بی تی یو باشد که تقریباً ۵۰ درصد نسبت به مقدار آن در سال ۲۰۲۲ (۶/۴۲ دلار به ازای هر میلیون بی تی یو) و حدود ۳۰ درصد نسبت به پیش بینی گذشته که در ژانویه (تقریباً برابر ۴/۹ دلار به ازای هر میلیون بی تی یو) منتشر شد، کاهش یافته است. قیمت هنری هاب در ژانویه سال جاری به دلیل آب و هوای گرم تر از حد معمول در بیشتر نقاط ایالات متحده، با مقداری کمتر از ۴ دلار به ازای هر میلیون بی تی یو آغاز شد.

### « ۲- تحلیل و ارزیابی

بر اساس داده های منتشر شده توسط Refinitiv Eikon، قیمت گاز طبیعی در ژانویه ۲۰۲۳ به طور میانگین ۳/۲۷ دلار به ازای هر میلیون بی تی یو بود که در مقایسه با دسامبر ۲۰۲۲، حدود ۴۱ درصد یا ۲/۲۶ دلار به ازای هر میلیون بی تی یو کاهش یافت. دمای هوا در ماه ژانویه در سراسر ایالات متحده معتدل ترین دما از سال ۲۰۰۶ بود که باعث کاهش مصرف گاز طبیعی برای نیاز به گرمایش شد و به طور قابل توجهی پیش بینی ها را برای بازارهای گاز طبیعی در ماه های آینده تغییر داد. در نتیجه مصرف کمتر از حد معمول گاز طبیعی در ژانویه، این ماه با موجودی ذخایر بالاتر از میانگین ۵ ساله خود به پایان رسید.

### شکل ۱: عرضه و تقاضای گاز طبیعی آمریکا



source 1: US EIA's December Short-Term Energy Outlook





تولید برق از منابع تجدیدپذیر از ۲۲ درصد در سال ۲۰۲۲ به ۲۴ درصد در سال ۲۰۲۳ و به ۲۶ درصد در سال ۲۰۲۴ افزایش یابد. انتظار می‌رود ظرفیت جدید تولید از منابع تجدیدپذیر باعث کاهش تولید نیروگاه‌های فسیلی شود و سهم تولید گاز طبیعی از ۳۹ درصد در سال ۲۰۲۲ به ۳۷ درصد در سال ۲۰۲۴ کاهش یابد.

### « ۳- جمع‌بندی

بر اساس گزارش منتشر شده در ماه ژانویه، انتظار می‌رود قیمت گاز طبیعی در سال ۲۰۲۴ حدود ۴/۰۴ دلار به ازای هر میلیون بی‌تی‌یو باشد، زیرا تولید گاز طبیعی خشک<sup>۱</sup> از افزایش صادرات ال‌ان‌جی که ناشی از افزایش ظرفیت صادرات ال‌ان‌جی است، پیشی خواهد گرفت. به طور کلی، انتظار می‌رود تولید گاز طبیعی خشک ایالات متحده در سال ۲۰۲۳ به طور متوسط ۱۰۱-۱۰۰ میلیارد مکعب در روز باشد. از طرفی انتظار می‌رود، با تکمیل توسعه زیرساخت‌های خط لوله، تولید گاز طبیعی در سال‌های ۲۰۲۳ و ۲۰۲۴ در دو منطقه پرمین و هاینزویل رشد کند. بر این اساس، افزایش تولید گاز طبیعی ایالات متحده، صادرات نسبتاً ثابت ال‌ان‌جی و کاهش مصرف داخلی در بخش‌های برق و صنعتی، افزایش قیمت‌ها در سال ۲۰۲۳ را محدود خواهد کرد. از دیگر عوامل تاثیرگذار روی قیمت هنری هاب، هوای گرم‌تر از حد معمول در ژانویه بود که منجر به مصرف کمتر از حد معمول گاز طبیعی برای مصارف گرمایشی شد و سطح ذخایر را به بالاتر از میانگین پنج ساله رساند.

### « ۴- منابع

<https://www.reuters.com/markets/commodities/freeport-restart-liquefaction-train-texas-lng-export-plant-this-week-2023-02-03/>

<https://www.eia.gov/naturalgas/weekly/>

<https://www.ogj.com/general-interest/economics-markets/article/14289421/eia-sharply-reduces-2023-us-natural-gas-price-forecast>

[https://www.eia.gov/outlooks/steo/pdf/steo\\_full.pdf](https://www.eia.gov/outlooks/steo/pdf/steo_full.pdf)

واحد مایع‌سازی خود را در تاسیسات صادراتی تگزاس راه‌اندازی کند که این امر باعث افزایش صادرات ال‌ان‌جی ایالات متحده و فشار مضاعف بر قیمت‌ها خواهد شد. با این حال، هرگونه تأخیر بیشتر در راه‌اندازی آن که در ابتدا قرار بود بخشی از فعالیت خود را در ماه نوامبر از سر بگیرد، به کاهش فشار بر قیمت‌ها در کوتاه مدت کمک خواهد کرد. احتمالاً پس از راه‌اندازی کامل آن، تقاضای گاز طبیعی ایالات متحده بیش از ۲ میلیارد فوت مکعب در روز اضافه خواهد شد.

در ماه‌های گذشته، رشد تولید گاز طبیعی ایالات متحده از رشد تقاضا پیشی گرفته و به کاهش قیمت گاز طبیعی کمک کرده است. برآوردها نشان می‌دهد، مصرف گاز طبیعی ایالات متحده در ژانویه به دلیل آب و هوای بسیار معتدل، کمتر از میانگین بود که منجر به کاهش تقاضا برای گرمایش شد. تولید گاز طبیعی خشک ایالات متحده در این ماه به طور متوسط ۱۰۰/۲ میلیارد فوت مکعب در روز بوده و پیش‌بینی می‌شود، در بیشتر سال جاری تولید گاز طبیعی خشک در حدود ۱۰۰ میلیارد فوت مکعب در روز باشد. به طور کلی، انتظار می‌رود در سال ۲۰۲۳ میانگین تولید گاز طبیعی خشک بین ۱۰۰ میلیارد مکعب در روز تا ۱۰۱ میلیارد فوت مکعب در روز باشد. همچنین انتظار می‌رود در بیشتر سال ۲۰۲۳، به دلیل کاهش تقاضا در بخش برق، تقاضای کمتری هم برای گاز طبیعی نسبت به سال گذشته وجود داشته باشد، زیرا منابع تولید برق تجدیدپذیر بیشتری در طول سال آماده بهره‌برداری می‌شوند و تقاضا در بخش صنعتی، در نتیجه کاهش در فعالیت‌های تولیدی کاهش می‌یابد. آب و هوای گرم‌تر از حد معمول در ژانویه، میزان برداشت گاز طبیعی از ذخایر را به کمتر از حد متوسط کاهش داد و باعث شد که سطح ذخیره‌سازی به بالاتر از میانگین پنج ساله (۲۰۱۸-۲۰۲۲) افزایش یابد. پیش‌بینی می‌شود ایالات متحده فصل برداشت از ذخایر گاز طبیعی را (نوامبر تا مارس)، با بیش از ۱/۸ تریلیون فوت مکعب به پایان برساند، که ۱۶ درصد بالاتر از میانگین پنج ساله و ۱۹ درصد بیشتر از پیش‌بینی گذشته اداره اطلاعات انرژی ایالات متحده در ژانویه خواهد بود. انتظار می‌رود سطح ذخیره‌سازی بالاتر از میانگین، قیمت گاز طبیعی را در سال ۲۰۲۳ نسبت به سال ۲۰۲۲ کاهش دهد.

پیش‌بینی می‌شود تولید برق در سال ۲۰۲۳ حدود ۲ درصد کاهش و در سال ۲۰۲۴، به میزان مشابهی افزایش یابد و ترکیب سبد سوخت تولید برق کمی تغییر خواهد کرد. پیش‌بینی می‌شود،





موسسة اعلاتى تىكلى نى



شركة اى نى