



معاونت بازاریابی و عملیات گاز

مدیریت امور بین الملل شرکت ملی نفت ایران

### خبرنامه تحولات بین المللی گاز

شماره 67 - 1401/11/01

در این شماره:

- تحولات بازار تکمحموله
- اخبار
- افزایش ظرفیت واردات ال ان جی اروپا در سال 2023
- عرضه فن آوری پیشرفته شرکت بیگرهیوز به بزرگترین تأسیسات CCS فراساحلی جهان
- رکورد واردات گاز طبیعی مایع لهستان در سال 2022
- کاهش واردات گاز طبیعی آلمان در سال 2022
- واردات بلندمدت ال ان جی شرکت های ژاپنی از عمان
- عدم افزایش گاز طبیعی نروژ در سال 2023
- تخصیص 15 میلیارد دلار به راهکارهای کم کربن، انرژی های نو و فن آوری های کربن زدایی توسط شرکت ادنوک امارات
- شگست رکورد حفر چاه عمودی توسط شرکت سینوپک با حفاری 8866 متر در حوزه سیچوان چین
- ساخت کارخانه تبدیل گاز به مواد پلیمری به ارزش 6 میلیارد دلار توسط قطر و شورون
- مشارکت شرکت های RWE و Equinor در زنجیره تأمین هیدروژن نروژ و آلمان
- امضای توافق نامه ذخیره سازی ال ان جی میان بلغارستان و یونان
- تبدیل منطقه مدیترانه شرقی به قطب صادرات گاز
- فروش دو نیروگاه گازسوز پاکستان به قطر
- گزارش ویژه: کاهش صادرات گاز الجزایر در سال 2022
- قیمت های جهانی نفت خام

نفت برنت	شمال شرق آسیا (JKM)	تی تی اف هلند	هنری هاب - نایمکس	2022
16/4	28/4	30/9	5/45	نوامبر
13/94	32/34	40	5/53	دسامبر

X ارقام بر حسب دلار در هر میلیون بی تی یو می باشند.

به علت عدم دسترسی به رقم دقیق میانگین قیمت های ماهانه که در نشریه پلاتس منتشر می گردد، حدود قیمت از برخی اخبار استخراج شده است. ((اخبار مندرج از نشریات معتبر بین المللی استخراج گردیده است و الزاماً منعکس کننده نقطه نظرات این معاونت نمی باشد.))

تهران - میدان ونک - کوچه نگار - ساختمان مرکزی دوازدهم - پلاک ۲۲  
معاونت بازاریابی و عملیات گاز - تلفن: ۸۸۶۶۱۳۰۸ فاکس: ۸۸۶۶۱۳۱۴



## تحولات بازار تکمحموله

قیمت تکمحموله‌های تحویلی به شمال شرق آسیا با تداوم تقاضای ضعیف‌تر از سوی شرکت‌های برق آسیایی، همچنان کاهش داشت و فقدان فعالیت‌های تجاری در فصل پایانی سال هم به کاهش بیشتر قیمت، کمک کرد. قیمت ANEA ارزیابی آرگوس برای تکمحموله‌های ال‌ان‌جی تحویلی به شمال شرق آسیا برای نیمه اول فوریه 24/215 دلار در هر میلیون بی‌تی‌یو و برای نیمه دوم فوریه به 23/935 دلار در هر میلیون بی‌تی‌یو رسید. قیمت برای نیمه دوم مارس نیز با 87/5 سنت کاهش، 23/505 دلار در هر میلیون بی‌تی‌یو برآورد شده است. قیمت‌های هاب گازی اروپا، خریداران را به ارایه پیشنهادات پایین‌تری برای قیمت‌ها تشویق کرد. قرارداد یک ماهه TTF هلند برای ماه فوریه، در 3 ژانویه با قیمت 21/994 دلار در هر میلیون بی‌تی‌یو بسته شد. به گفته فعالان بازار، کاهش قابل توجه تقاضای ال‌ان‌جی برای استفاده صنعتی در منطقه اروپا و همچنین دمای ملایم‌تر هوای زمستان، تا حد زیادی به افزایش موجودی ال‌ان‌جی کمک کرده است و از این رو، قیمت قراردادها را هم کاهش داده است. انتظار می‌رود خریداران ژاپنی با توجه به متوسط نرخ مصرف ال‌ان‌جی (تاکنون) و به منظور نگاه‌داشتن ذخایر در سطحی بالاتر از متوسط در زمستان، پس از سه ماهه اول سال، به بازار تکمحموله باز گردند. قیمت‌های آتلانتیک آرگوس (AGC) برای بارگیری از پایانه‌های مایع‌سازی در ایالات متحده از 19/50 دلار در هر میلیون بی‌تی‌یو به 17/60 دلار در هر میلیون بی‌تی‌یو رسیده است. قیمت‌های DES تحویل اروپا با پیروی از قیمت پایین‌تر قراردادهای هاب در این منطقه، کاهش بیشتری را پشت سر گذاشت. قیمت DES شمال غربی اروپا برای ماه فوریه از 20/95 دلار به 19 دلار در هر میلیون بی‌تی‌یو افت پیدا کرد. قیمت قرارداد پیش‌رو TTF هلند نیز از 71 یورو به 64/31 یورو در هر مگاوات ساعت کاهش یافت. میزان گازی که برای تولید برق در سه ماهه اول سال 2023 در برخی کشورهای اروپای غربی مورد استفاده قرار می‌گیرد، می‌تواند کاهش یابد که این به علت افزایش ظرفیت هسته‌ای در فرانسه و همچنین امکان افزایش ظرفیت تولید برق آبی در اسپانیا می‌باشد.

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

Argus Japan, South Korea, Taiwan des spot LNG	Delivery	Bid	Offer	Mid	±
Japan, South Korea, Taiwan	1H Feb	22.31	26.21	24.260	-1.240
	2H Feb	21.97	25.87	23.920	-1.160
	1H Mar	21.73	25.63	23.680	-0.860
	2H Mar	21.55	25.45	23.500	-0.900

منبع: Argus، 4 ژانویه 2023



## افزایش ظرفیت واردات ال ان جی اروپا در سال 2023

ظرفیت واردات ال ان جی اروپا در سال 2023 به شدت افزایش می‌یابد. بخشی از ظرفیت جدید واردات ال ان جی که قرار است در ماه‌های آینده و اواخر سال عملیاتی شود، می‌تواند ظرفیت کل واردات ال ان جی اروپا را تا دسامبر 2023 تا 20 درصد افزایش دهد، زیرا منطقه به دنبال حذف عرضه گاز خطلوله روسیه است. اگر پروژه‌ها و توسعه‌های برنامه‌ریزی شده در جدول زمانی فعلی نهایی شوند، مجموع ظرفیت واردات ال ان جی اروپا تا پایان سال آینده از 210 میلیون تن در سال فعلی به حدود 250 میلیون تن در سال خواهد رسید. این افزایش عمدتاً در نیمه اول سال 2023 متمرکز شده است و پایانه‌های وارداتی جدید آلمان بیش‌ترین افزایش را به همراه دارند. آلمان به تازگی اولین ترمینال از سه پایانه وارداتی برنامه‌ریزی شده خود را عملیاتی کرده است. این کشور بزرگ‌ترین واردکننده گاز خطلوله روسیه در سال‌های اخیر بوده اما برنامه‌های خود را برای شروع واردات ال ان جی پس از کاهش عرضه گاز از این کشور، بسیار تسریع کرده است. آلمان اکنون دارای 10 پایانه واردات ال ان جی است که قصد دارد در دهه آینده آن‌ها را عملیاتی کند و هم‌چنین قراردادهای زیادی را با تولیدکنندگان امضاء کرده است. ترکیه هم‌چنین می‌تواند تا اوایل سال آینده به ظرفیت واردات 34/8 میلیون تنی خود در سال اضافه کند. پروژه واردات ساروس قرار است در ماه آینده عملیات خود را آغاز کند. انتظار می‌رود این پروژه 20 میلیون مترمکعب در روز ظرفیت تبدیل مجدد به گاز داشته باشد که معادل حدود 5/6 میلیون تن در سال ظرفیت واردات ال ان جی است. ترمینال دیگری که قرار است در هفته‌های آینده راه‌اندازی شود، پروژه 3/8 میلیون تنی در سال در فنلاند است که عرضه گاز را نه تنها به فنلاند، بلکه به استونی و به منطقه بالتیک تقویت می‌کند. فرانسه در حال برنامه‌ریزی برای تقویت قابلیت‌های واردات ال ان جی از طریق توسعه پروژه‌های موجود است و در عین حال یک FSRU مازاد را نیز فراهم می‌کند. فرآیندهای بهینه‌سازی و رفع مشکلات در پایانه‌های واردات دانکرک و فوس کواو، ظرفیت واردات را در هر دو پایانه تا آغاز سال آینده به میزان 2 میلیون تن در سال افزایش می‌دهد.

منبع: Argus، 29 دسامبر 2022

## عرضه فن آوری پیشرفته شرکت بیکر هیوز به بزرگ‌ترین تأسیسات CCS فراساحلی جهان

بیکر هیوز (Baker Hughes) که یک شرکت فعال در زمینه فن‌آوری انرژی می‌باشد، در اوایل ماه ژانویه اعلام کرد که قراردادی با شرکت مهندسی دریایی و صنایع سنگین مالزی (MMHE) برای تأمین تجهیزات فشرده‌سازی دی‌اکسیدکربن در پروژه جذب و ذخیره‌سازی کربن (CCS) فراساحلی کاساواری مربوط به شرکت PETRONAS Carigali Sdn Bhd (PCSB) در ساراواک مالزی منعقد کرده است. انتظار می‌رود این پروژه بزرگ‌ترین تأسیسات CCS فراساحلی جهان باشد که ظرفیت کاهش انتشار دی‌اکسیدکربن را تا 3/3 میلیون تن در سال دارد. بیکر هیوز با تکیه بر تجربه گسترده خود در گاز طبیعی مایع و فن‌آوری‌های فراساحلی، با این روش فشرده‌سازی پیشرفته ردپای کربن را به حداقل می‌رساند و با استفاده از روش‌های بهینه‌سازی، توان مورد استفاده در هر واحد را با افزایش جریان و بهبود راندمان به بهترین حالت فراهم می‌کند. این کمپرسورها انتقال و تزریق دی‌اکسیدکربن جدا شده از گاز طبیعی را از طریق یک خطلوله زیردریایی به یک میدان تخلیه شده فراساحلی امکان‌پذیر می‌کنند. بیکر هیوز دو واحد کمپرسور افزایش فشار پایین را برای حذف دی‌اکسیدکربن از طریق فن‌آوری جداسازی غشایی و هم‌چنین دو واحد دیگر از کمپرسورها را برای تزریق دی‌اکسیدکربن جدا شده به میدان ذخیره‌سازی تأمین خواهد کرد. این واحدها که مجهز به توربین‌های گازی PGT25+ و PGT25 با فن‌آوری آلاینده‌گی کم هستند، راندمان مصرف سوخت بیشتری داشته و میزان انتشار اکسید نیتروژن را حتی با گاز سوخت با محتوای دی‌اکسیدکربن بالا نیز کاهش می‌دهند. پروژه CCS به طور



قابل توجهی حجم دی‌اکسیدکربن منتشر شده از طریق مشعل‌های واحدهای توسعه‌ای گاز کاساواری را کاهش خواهد داد و از جاه‌طلبی‌های پتروناس برای تبدیل مالزی به یک هاب جهانی جذب، استفاده و ذخیره کربن (CCUS) حمایت می‌کند. این پروژه هم‌چنین این شرکت را قادر می‌سازد تا به سمت دستیابی به هدف انتشار کربن صفر تا سال 2050 پیشرفت کند. رادکریستی، معاون اجرایی فن‌آوری صنعتی و انرژی در Baker Hughes، اعلام کرد: "این پروژه ثابت می‌کند که فن‌آوری CCS می‌تواند حتی در محیط‌های چالش‌برانگیز از جمله تأسیسات گازی فراساحلی به کار گرفته شود و گام مهمی برای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای ناشی از تولید گاز طبیعی را در برداشته باشد." بر اساس اعلام پتروناس در 29 نوامبر، تصمیم نهایی سرمایه‌گذاری برای توسعه این پروژه در 20 اکتبر تصویب شده است.

منبع: Worldoil، 3 ژانویه 2023

### رکورد واردات گاز طبیعی مایع لهستان در سال 2022

لهستان در سال گذشته رکورد بالایی را از نظر تعداد و حجم محموله‌های گاز طبیعی مایع دریافت کرد زیرا از منابع انرژی روسیه دور شد. مسکو در ماه آوریل عرضه گاز به لهستان را قطع کرد، اگرچه ورشو قصد داشت تا آغاز سال 2023 به آن پایان دهد. شرکت دولتی گاز PGNiG گزارش داد که در سال 2022، پایانه ال‌ان‌جی لهستان در Świnoujście، 58 محموله حامل 4/4 میلیون تن ال‌ان‌جی دریافت کرد. این میزان، نسبت به 35 محموله معادل 2/8 میلیون تن در سال 2021، 66 درصد تحویل بیش‌تر و 57 درصد ال‌ان‌جی بیشتر بود. مدیرعامل این شرکت خاطر نشان کرد، در حال حاضر ال‌ان‌جی به منبع اصلی گاز لهستان تبدیل شده است و یک سوم تقاضای ملی را برآورده می‌کند. به گزارش PGNiG، بیش‌ترین تعداد تحویل ال‌ان‌جی در سال گذشته، 36 مورد، از ایالات متحده و پس از آن 18 مورد از قطر بود. لهستان هم‌چنین دو محموله از نیجریه، یکی از ترینیداد و توباگو و برای اولین بار هم یک محموله از مصر دریافت کرد. شرکت مذکور در گزارش خود اشاره کرده که این افزایش واردات، به لطف افزایش ظرفیت تبدیل مجدد به گاز پایانه Świnoujście در سال گذشته، از 5 میلیارد مترمکعب در سال به 6/2 میلیارد مترمکعب امکان‌پذیر شده است. در سال 2022، حدود 94 درصد از این ظرفیت، مورد استفاده قرار گرفت. در سال گذشته ترمینال لیتوانی واقع در Kleipeda نیز هشت محموله حاوی حدود نیم میلیون تن ال‌ان‌جی دریافت کرد که بیشتر آن، از طریق خطلوله‌ای که اخیراً افتتاح شده، به لهستان فرستاده شد و مابقی آن هم به بازارهای کشورهای بالتیک عرضه شد. در سال 2023، ایالات متحده با توجه به دو قرارداد بلندمدت با Chenier و Venture Global که در مجموع تقریباً 3 میلیون تن عرضه را در سال آینده به ارمغان می‌آورند، تأمین‌کننده اصلی ال‌ان‌جی لهستان باقی خواهد ماند. اولین تانکرهای ال‌ان‌جی لهستان نیز امسال به بهره‌برداری خواهند رسید. لهستان قصد دارد تا سال 2026 یک ترمینال جدید ال‌ان‌جی شناور را در Gdansk راه‌اندازی کند. سال گذشته، یک مقام رسمی این کشور اعلام کرد به دلیل علاقه اوکراین، اسلواکی و جمهوری چک، ظرفیت سالانه تبدیل مجدد به گاز قرار است دو برابر شده و حداقل به 12 میلیارد مترمکعب برسد. در ماه اکتبر، خطلوله جدیدی که گاز طبیعی را از نروژ و از طریق دانمارک با عبور از دریای بالتیک به لهستان می‌رساند، آغاز به کار کرد. ظرفیت سالانه این خطلوله 10 میلیارد مترمکعب خواهد بود.

منبع: NFP، 4 ژانویه 2023

### کاهش واردات گاز طبیعی آلمان در سال 2022

واردات گاز طبیعی آلمان طی سال گذشته 12/3 درصد کمتر از سال 2021 به ثبت رسید. آژانس شبکه فدرال آلمان (BNetzA) که مسئولیت نظارت بر بازارهای برق، گاز، مخابرات، پست و راه‌آهن این کشور را برعهده دارد، میزان



واردات گاز طبیعی را 1449 تراوات ساعت (TWh) اعلام کرد. ناظر انرژی آلمان ضمن اعلام این خبر، حذف صادرات گاز از سوی روسیه را عامل ایجاد بحران انرژی در زمینه سوخت‌های فسیلی دانست و طی بیانیه‌ای عنوان نمود؛ در سال 2022 نروژ با تأمین 33 درصد از کل واردات گاز طبیعی کشور در جایگاه نخست عرضه‌کنندگان گاز طبیعی آلمان ایستاده و در همین دوره زمانی، واردات از روسیه 22 درصد از کل واردات آلمان را تشکیل می‌دهد. خاطر نشان می‌سازد که طی سال 2021 روسیه تأمین‌کننده 52 درصد از کل حجم واردات گاز طبیعی آلمان بوده و این کشور در دو مرحله جریان گاز وارداتی از طریق خطلوله نورداستریم 1 را به ترتیب 60 و 80 درصد کاهش داده و نهایتاً نیز در ابتدای ماه سپتامبر سال 2022 و پس از آسیب‌دیدگی خطلوله، انتقال گاز به آلمان را متوقف نموده است. طبق اطلاعات منتشره در بیانیه آژانس شبکه فدرال آلمان، بخشی از کاهش حجم گاز وارداتی روسیه از طریق واردات اضافی از منابع دیگر نظیر هلند، بلژیک و نروژ جبران شد. علاوه بر آن، دولت برلین سریعاً مقرراتی را برای واردات ال‌ان‌جی مدون نمود تا از این رهگذر، شکاف میان عرضه و تقاضای گاز طبیعی را پوشش دهد. لازم به توضیح است، شرایط دشوار در بازار گاز آلمان به معنای کاهش صادرات به کشورهای همسایه بوده، چرا که پیش از این به میزان قابل‌توجهی از گاز وارداتی روسیه به کشورهای همسایه فرستاده می‌شد. لکن می‌بایست توجه داشت، میزان تقاضای کمتر در مناطق دیگر به معنای کاهش میزان محموله‌های وارداتی می‌باشد. یادآور می‌گردد، میزان صادرات گاز آلمان در سال 2022 حدود 501 تراوات ساعت بوده که نسبت به میزان گزارش شده در سال 2021 در سطح 749 تراوات ساعت، حاکی از کاهش یک‌سومی آن نسبت به سال پیش از آن می‌باشد. شایان ذکر است، مصرف گاز به مدد دمای متوسط بالاتر از حد طبیعی طی چهار ساله اخیر، حدود 14 درصد کاهش یافته است. هم‌اکنون میزان ذخیره‌سازی گاز آلمان در سطح 90/72 درصد بوده که بیش از سطح آستانه تعریف‌شده به‌عنوان آستانه بحرانی در سطح 40 درصد در ابتدای ماه فوریه می‌باشد. طبق اطلاعات منتشره در بیانیه، با توجه به عدم قطعیت موجود در خصوص وضعیت عرضه گاز در آلمان، پر نمودن مجدد مخازن گازی این کشور در طول سال 2023 همچنان موضوع چالش‌برانگیزی می‌باشد. گفتنی است، شاخص قیمت گاز در هاب گازی هلند تحویل برای ماه آینده در ششم ژانویه سال 2023 حدود 8/8 درصد افزایش یافته و به سطح 74/6 یورو در مگاوات ساعت رسید. در هفته نخست ماه ژانویه، قیمت‌ها در سطوحی برابر با نیمی از بیش‌ترین مقادیر خود در ماه دسامبر و حدود 78 درصد کمتر از سطوح قیمتی در اواخر ماه اوت قرار دارند که در آن هنگام بازار به سبب انجام عملیات نگهداشت و تعمیرات خطلوله نورداستریم 1 شاهد افزایش قیمت‌ها بود.

منبع: سایت خبرگزاری رویترز، 6 ژانویه سال 2023

### واردات بلندمدت ال‌ان‌جی شرکت‌های ژاپنی از عمان

ژنراتور برق ژاپن<sup>1</sup> JERA یک قرارداد بلندمدت با شرکت ال‌ان‌جی عمان برای خرید و فروش بلندمدت گاز طبیعی مایع امضاء کرده است. طبق این قرارداد 10 ساله، JERA حداکثر 12 محموله (تقریباً 0/8 میلیون تن) در سال ال‌ان‌جی تولید شده از پروژه ال‌ان‌جی عمان را از سال 2025 خریداری خواهد کرد. JERA در بیانیه‌ای اعلام کرد: رقابت خرید ال‌ان‌جی تشدید شده است و بنابراین، خرید به موقع و پایدار سوخت مطابق با وضعیت عرضه و تقاضای برق داخلی برای تضمین عرضه پایدار انرژی در ژاپن مورد نیاز است. این قرارداد که انعطاف‌پذیری بالایی دارد و انتظار می‌رود توانایی پاسخ‌گویی در عدم اطمینانی موجود در عرضه و تقاضای ال‌ان‌جی داخلی را افزایش دهد، در 27 دسامبر هم‌زمان با سفر نیشیمورا یاسوتوشی وزیر صنعت ژاپن به عمان امضاء شد. بر اساس گزارش‌های ژاپن، دو شرکت میتسویی و ایتوچو، دارندگان سهام پروژه‌های ال‌ان‌جی عمان، نیز قرار است قرارداد خرید و فروش بلندمدتی امضاء

<sup>1</sup> : Japanese electricity generator



کند. شرکت‌های ایتوچو و میتسویی و JERA تصمیم گرفته‌اند از سال 2025 سالانه بیش از 2 میلیون تن ال‌ان‌جی را در یک دوره 10 ساله وارد کنند. واردات ال‌ان‌جی ژاپن از عمان در حال حاضر بیش از 1/9 میلیون تن در سال است که 2/6 درصد از واردات این منبع انرژی را تشکیل می‌دهد. سایر شرکت‌های ژاپنی نیز در حال مذاکره برای قراردادهای تازه با عمان هستند و در صورت تحقق، واردات سالانه ال‌ان‌جی ژاپن از عمان می‌تواند به میزان قابل توجهی افزایش یابد.

منبع: Argus، 29 دسامبر 2022

### عدم افزایش گاز طبیعی نروژ در سال 2023

انتظار نمی‌رود بازار گاز طبیعی اروپا شاهد افزایش تولید گاز طبیعی نروژ در سال 2023 باشد. وزیر نفت و انرژی نروژ، Terje Aasland، ضمن اعلام این خبر دلیل اصلی آن را تولید گاز این کشور در حداکثر ظرفیت تولیدی دانست. با این وجود، در سفر اخیر وزیر اقتصاد و انرژی آلمان، Robert Habeck، دولت نروژ بر استمرار صادرات گاز طبیعی در سطوح بالای سال پیش‌رو تأکید ورزیده و مجدداً اروپا را از قابل اعتماد بودن خود در جایگاه عرضه‌کننده گاز طبیعی مطمئن ساخت. Aasland در حاشیه کنفرانس مطبوعاتی برگزار شده با حضور معاون صدراعظم آلمان، Habeck، به خبرنگاران اظهار داشت؛ در چنین روزهایی و در موقعیت کنونی، تمرکز ما بر استمرار صادرات گاز در بالاترین سطوح ممکن به آلمان و بازارهای اروپا بسیار مهم است. تولید تقریباً با کل ظرفیت تولیدی انجام می‌شود و امکان افزایش آن به میزان 8 درصد در سال جاری وجود ندارد. وی ضمن اشاره به افزایش تولید در برخی از میادین گازی طی سال گذشته در راستای تلاش دولت نروژ به منظور کمک به جایگزینی گاز طبیعی روسیه پس از حمله نظامی این کشور به اوکراین، افزود؛ نکته حائز اهمیت برای ما حفظ سطوح بالای تولید تا سال 2030 می‌باشد. نخست‌وزیر نروژ، Jonas Gahr Store، نیز اظهار داشت؛ نروژ به تولید گاز مستمر و در سطوح بالای کنونی از حوزه فراساحلی خود که میادین گازی کشور در آن منطقه واقع شده‌اند، متعهد می‌باشد. وی افزود؛ تولید گاز نروژ طی سال گذشته 8 درصد افزایش یافته و از این طریق به پر شدن ذخیره‌سازی‌های گاز طبیعی در اروپا و آلمان کمک شایان توجهی شده است. همچنین با همراهی متحدان خود از جمله دولت آلمان دوراندیشی بیشتری را به منظور تضمین جریان مستمر گاز طبیعی و امنیت تجهیزات انرژی به کار برده‌ایم. وی همچنین مراتب تشکر خود را از آلمان برای کمک به افزایش امنیت در مناطق دارای زیربنای حیاتی انرژی ابراز داشت. شایان ذکر است، پیش از این Store در سال گذشته اعلام نموده بود شرکت‌های فعال در حوزه استخراج و تولید گاز طبیعی در حوزه فراساحلی نروژ آماده تحویل 122 میلیارد مترمکعب گاز طبیعی در سال 2022 می‌باشند.

منبع: Upstreamonline، 6 ژانویه 2023

### تخصیص 15 میلیارد دلار به راهکارهای کم‌کربن، انرژی‌های نو و فن‌آوری‌های کربن‌زدایی توسط شرکت ادنوک امارات

شرکت ادنوک (ADNOC) استراتژی جسورانه جدیدی را برای پیشبرد کربن‌زدایی از عملیات خود در مقیاس جهانی اعلام نمود. این اعلامیه پیرو دستورالعمل هیات‌مدیره ادنوک در نوامبر 2022 جهت تسریع در ارایه استراتژی رشد کم‌کربن خود و تایید برنامه خالص صفر این شرکت تا سال 2050 بوده است. این تصمیم بر اساس سابقه خوب شرکت ادنوک به عنوان تولیدکننده پیشرو انرژی با میزان کربن پایین با توجه به استفاده از برق شبکه کربن صفر، تعهد به توقف گازهای مشعل به عنوان بخشی از عملیات معمول و استقرار اولین پروژه جذب کربن به لحاظ مقیاس در منطقه می‌باشد. شرکت ادنوک با هدایت هیات‌مدیره، 15 میلیارد دلار جهت پیشبرد مجموعه‌ای از پروژه‌ها در زنجیره ارزش متنوع خود تا سال 2030 اختصاص داده است. این پروژه‌ها شامل سرمایه‌گذاری در برق پاک، جذب و ذخیره کربن (CCS)، برقی شدن بیشتر عملیات آن، بهره‌وری انرژی و اقدامات جدید بر اساس سیاست دیرینه ادنوک مبنی بر توقف گازهای مشعل



خواهد بود. شرکت ادنوک یک ارزیابی تجاری و پایدار دقیقی را اعمال خواهد کرد تا اطمینان حاصل شود هر پروژه تأثیر ملموس ماندگاری دارد. در سال 2023، مجموعه‌ای از پروژه‌ها و ابتکارات جدید اعلام خواهد شد که از جمله به مواردی چون اولین پروژه CCS در نوع خود، فن‌آوری‌های نوآورانه حذف کربن، سرمایه‌گذاری در راهکارهای جدید و انرژی پاک‌تر و تقویت مشارکت‌های بین‌المللی را می‌توان اشاره کرد. راهکارهای اخیر و جدید کم‌کربن و رشد بین‌المللی شرکت ادنوک، توامان نشان‌دهنده اقدام ملموسی است چرا که این شرکت تا سال 2030 میزان کربن خود را 25 درصد کاهش خواهد داد و تا سال 2050 به سمت برنامه خالص صفر حرکت می‌کند. دکتر سلطان احمد الجابر (وزیر صنعت و فن‌آوری پیشرفته امارات و مدیرعامل گروه ادنوک) اعلام کرد: "بر اساس دستورات رئیس امارات و هیأت‌مدیره شرکت ادنوک، این شرکت به برداشتن گام‌های مهم برای پاک‌تر کردن انرژی امروز و سرمایه‌گذاری در انرژی‌های پاک و فن‌آوری‌های جدید فردا ادامه می‌دهد. اکنون، بیش از هر زمان دیگری، جهان به یک رویکرد عملی و مسئولانه برای انتقال انرژی نیاز دارد که هم طرفدار رشد و هم هوادار آب و هوا باشد و ادنوک اقدامات ملموسی را در حمایت از هر دو این اهداف انجام می‌دهد. شرکت ادنوک برای تثبیت سابقه قوی خود در تولید انرژی مسئولانه و قابل اعتماد، سرمایه‌گذاری‌های قابل‌توجهی را در پروژه‌های انرژی پاک، کم‌کربن و پروژه‌های فن‌آوری کربن‌زدایی زود بازده دنبال خواهد کرد. همان‌طور که ما به تأمین آینده‌ای مطمئن برای کسب‌وکار خود ادامه می‌دهیم، از رهبران فن‌آوری و صنعت دعوت می‌کنیم تا با ما شریک شوند تا به طور جمعی اقدامات واقعی و معنی‌داری که انتقال انرژی را در بر می‌گیرد، انجام دهیم. این ابتکار استراتژیک شرکت با توسعه تأسیسات ال‌ریاده که ظرفیت جذب 800 هزار تن CO<sub>2</sub> در سال را دارد، برنامه‌هایی را جهت بکارگیری فن‌آوری‌هایی برای جذب کربن، ذخیره آن و جذب CO<sub>2</sub> با بهره‌گیری از ویژگی‌های زمین‌شناسی امارات‌متحده-عربی اعلام خواهد کرد در حالی که به‌طور هم‌زمان برای سرمایه‌گذاری بزرگ بعدی خود جهت جذب گازهای گلخانه‌ای از تأسیسات فرآوری گاز حبشان آماده می‌شود. همراه با برنامه‌ریزی ادنوک جهت افزایش ظرفیت جذب کربن تا 5 میلیون تن در سال تا سال 2030، امارات‌متحده‌عربی به‌عنوان مرکز جهانی تخصص و نوآوری جذب کربن مطرح خواهد شد. توسعه جذب و ذخیره کربن (CCS) توسط شرکت ادنوک جهت حمایت از افزایش قابلیت تولید هیدروژن و آمونیاک کم‌کربن در ابوظبی برنامه‌ریزی شده است، به‌طوری‌که این شرکت یک مرکز تولید آمونیاک آبی با ظرفیت یک میلیون تن در سال در مقیاس جهانی در تعزیز (TA'ZIZ)، خدمات صنعتی و اکوسیستم حمل‌ونقلی که امکان گسترش شهر صنعتی الرویز و هم‌چنین بخش‌های شیمیایی، تولیدی و صنعتی گسترده‌تر ابوظبی را فراهم کند را توسعه می‌دهد. تا به امروز، شرکت ادنوک محموله‌های آزمایشی آمونیاک کم‌کربن را به اروپا و آسیا تحویل داده است. توسعه سبد انرژی جدید شرکت ادنوک تا حد زیادی از طریق سهام آن در مصدر (Masdar)، نیروگاه انرژی پاک امارات‌متحده‌عربی که بیش از 20 گیگاوات انرژی پاک تا امروز تولید داشته و برنامه افزایش ظرفیت تا 100 گیگاوات تا سال 2030 انجام خواهد شد. مصدر هم‌چنین امارات‌متحده‌عربی را در پیشگامی در هیدروژن سبز یاری می‌رساند.

منبع: Gasprocessingnews، 5 ژانویه 2023

### شکست رکورد حفر چاه عمودی توسط شرکت سینوپک با حفاری 8866 متر در حوضه سیچوان چین

شرکت نفت و مواد شیمیایی چین (سینوپک) اعلام کرد که حفاری در عمق 8866 متری چاه اکتشافی یوانشن-1 (Yuanshen-1) در حوضه سیچوان را با موفقیت به پایان رسانده و عمیق‌ترین رکورد قبلی در این حوزه را که در حفاری چاه رنتان-1 ثبت شده بود شکسته است. چاه یوانشن-1 یک پیشرفت بزرگ در "پروژه اعماق زمین - Project Deep Earth" شرکت سینوپک است که وجود نفت و گاز در اعماق حوضه سیچوان و پتانسیل بزرگ سنگ‌های کربناته باستانی عمیق در منطقه را نشان می‌دهد. این چاه به عمیق‌ترین مخزن هیدروکربنی در حوضه سیچوان رسیده و اکتشاف



سنگ‌های کربناته فوق عمیق، مدفون در عمق بیش از 8700 متری، شاهدهی بر وجود هیدروکربن‌ها در مخازن متخلخل است. حفاری در عمق بیش از 8000 متر می‌تواند چالش‌های زیادی را به همراه داشته باشد. وزن سنگین کیسینگ‌های سایز بزرگ 517 تنی در سطح زمین، چالشی برای ریگ‌های حفاری است. پایداری سیال حفاری در دمای بسیار بالا در اعماق زمین و الزام عدم تخریب آن در این شرایط و زمان‌بر بودن حفاری از سایر چالش‌ها است. برای مقابله با این چالش‌ها، سینوپک پنج فن‌آوری کلیدی را برای حفاری فوق عمیق توسعه داده تا از اکتشاف نفت و گاز در مخازن کربناته عمیق و خیلی عمیق پشتیبانی کند. در همین شرایط زمانی، سینوپک با همکاری شرکت اکتشاف سینوپک، شرکت نفت و گاز سینوپک جنوب غربی، شرکت میدان نفتی سینوپک ژونگیوان، شرکت میدان نفتی سینوپک جیانگ‌هان چین و سینوپک شرق، رسماً از پروژه مشابه مربوط به مخازن گاز طبیعی در سیچوان و چونگ‌کینگ رونمایی کرد. سینوپک به‌طور مداوم اکتشافات هیدروکربنی عمیق را در حوزه سیچوان، عمدتاً شامل گاز متعارف در سنگ‌های کربناته عمیق دریایی و گاز شیل عمیق صورت داده و از این طریق میدین گازی پوگوانگ، یوانبا و چوانشی را کشف نموده است. تا به امروز ظرفیت تولید گاز متعارف سالانه سینوپک از مخازن کربناته عمیق دریایی از 12 میلیارد مترمکعب فراتر رفته و منابع عمیق گاز طبیعی سینوپک در حوزه سیچوان به 15 تریلیون مترمکعب رسیده که درصد وزنی زیادی از ذخایر گاز طبیعی چین را در بردارد.

منبع: Worldoil، 30 دسامبر 2022

### ساخت کارخانه تبدیل گاز به مواد پلیمری به ارزش 6 میلیارد توسط قطر و شورون

قطر اخیراً قراردادی 6 میلیارد دلاری با شرکت صنایع شیمیایی شورون فیلیپس برای ساخت کارخانه‌ای شامل بزرگ‌ترین واحد کراکر اتان در خاورمیانه، تبدیل گاز طبیعی به پلی‌اتیلن و سایر مواد پلیمری امضاء کرد. مجتمع پتروشیمی راس‌لافان که 2/1 میلیون تن اتیلن در سال به همراه 1/7 میلیون تن مشتقات پلی‌اتیلن تولید خواهد کرد، در سال 2026 راه‌اندازی می‌شود. سعد شریدا الکعبی، وزیر انرژی قطر و مدیرعامل قطرانرژی اعلام کرد که این مجموعه ضمن اینکه حداقل تلفات انرژی را خواهد داشت گازهای گلخانه‌ای کمتری نسبت به تأسیسات مشابه در سراسر جهان تولید خواهد نمود. در این سرمایه‌گذاری مشترک، قطرانرژی 70 درصد سهام و شورون فیلیپس 30 درصد باقی‌مانده را به خود اختصاص داده‌اند. کعبی در مراسم امضای قرارداد در دوحه اعلام کرد: "این بزرگ‌ترین سرمایه‌گذاری قطرانرژی در بخش پتروشیمی قطر و اولین سرمایه‌گذاری مستقیم در 12 سال گذشته است." راس‌لافان ظرفیت تولید اتیلن قطر را دو برابر خواهد کرد و تولید پلیمر خود را از 2/6 میلیون تن به بیش از 4 میلیون تن در سال افزایش خواهد داد. به‌طور کلی، ظرفیت تولید پتروشیمی قطر به تقریباً 14 میلیون تن در سال افزایش خواهد یافت. به‌گفته کعبی "این سرمایه‌گذاری نقطه عطف مهم در استراتژی توسعه پایین‌دستی قطرانرژی است و نه تنها گسترش بیش‌تر در بخش‌های پایین‌دستی و پتروشیمی در قطر را تسهیل می‌کند، بلکه موقعیت ما را به عنوان یک بازیگر مهم جهانی در بخش‌های بالادستی، ال‌ان‌جی و پایین‌دستی تقویت می‌کند." واحدهای کراکر اتان که گاز طبیعی را به اتیلن تبدیل می‌کنند، به‌دلیل انتشار گازهای گلخانه‌ای، همواره مورد انتقاد فعالان محیط‌زیست قرار گرفته‌اند. اتیلن و پلی‌اتیلن در تولید مجموعه‌ای از محصولات پلاستیکی از لوله‌ها تا بطری‌های آب و بسته‌بندی مواد غذایی استفاده می‌شوند. کشور ثروتمند قطر دارای ذخایر بزرگ گاز طبیعی از جمله میدان شمالی است که بزرگ‌ترین ذخایر گاز طبیعی جهان را که از زیر خلیج فارس تا محدوده سرزمینی ایران امتداد دارد، در خود جای داده است.

منبع: Economic Times، 9 ژانویه 2023





## مشارکت شرکت‌های RWE و Equinor در زنجیره تأمین هیدروژن نروژ و آلمان

شرکت برق آلمان RWE و شرکت دولتی انرژی نروژ Equinor خبر از همکاری استراتژیک بین این دو شرکت برای تولید هیدروژن در نروژ و توسعه نیروگاه‌های سوخت هیدروژنی در آلمان را دادند. این شرکت‌ها در کوتاه‌مدت قصد دارند حجم قابل‌توجهی هیدروژن آبی (Blue Hydrogen) را از گاز استخراجی در تأسیسات فراساحلی نروژی تولید کنند که این اقدام تا 95 درصد از انتشار CO<sub>2</sub> را جذب خواهد کرد. آنها قصد دارند پس از گذشت مدتی حجم تولید هیدروژن تجدیدپذیر را از پروژه‌های بادی فراساحلی در آلمان و نروژ افزایش دهند تا در نهایت جایگزین هیدروژن تولیدی اولیه شود. در همین راستا، خطوط لوله انتقال هیدروژن از میان سکوهای فراساحلی عبور خواهند کرد. هم‌چنین تا سال 2030 این دو شرکت قصد دارند بیش از 3 گیگاوات نیروگاه‌های گازی سیکل ترکیبی هیدروژن (CCGT) را در آلمان توسعه دهند. به عنوان اولین گام، این نیروگاه‌ها از گاز طبیعی برای جایگزینی تولید زغال‌سنگ استفاده خواهند کرد و سوخت هیدروژن پس از در دسترس قرار گرفتن، جایگزین گاز می‌شود. آلمان قصد دارد تمام نیروگاه‌های زغال‌سنگ سوز خود را تا سال 2030 حذف کند. این شرکت‌ها می‌گویند که نیروگاه‌های هیدروژنی برای تولید برق در اوقات اوج مصرف و جهت پشتیبانی از انرژی‌های تجدیدپذیر استفاده خواهند شد تا جریان متناوب برق مهیا شود، اگرچه ممکن است برخی از آنها نیز به عنوان تأمین‌کننده اصلی برق در بخش صنعت مورد استفاده قرار گیرند. وزیر اقتصاد و اقلیم آلمان آقای Robert Habeck اعلام کرد: " آلمان قصد دارد تا سال 2030 حدود 80 درصد از برق خود را از منابع انرژی‌های تجدیدپذیر و باقی‌مانده آن را از سوخت هیدروژن تولید کند." RWE و Equinor قصد دارند هیدروژن را از نروژ به آلمان و از طریق خطوط لوله انتقال دهند. دولت‌های آلمان و نروژ قصد خود را برای انجام مطالعه امکان‌سنجی یک خطوط لوله هیدروژن از نروژ به آلمان و یک خطوط لوله دیگر حامل CO<sub>2</sub> در جهت مخالف برای جداسازی اعلام کردند. این مطالعه قرار است توسط اپراتور دولتی خطوط لوله دریایی نروژ Gassco و آژانس انرژی آلمان (Dena) انجام شود و انتظار می‌رود نتایج آن در فصل بهار نهایی شود. این کشورها برای کاهش نگرانی‌ها از استراتژی خود به «بالاترین استانداردها» در جذب و ذخیره‌سازی کربن (CCS) متعهد شده‌اند. منتقدان تولید هیدروژن آبی از گاز با روش CCS، متذکر می‌شوند که نمی‌توان تمام CO<sub>2</sub> منتشر شده را جذب کرد و انتشار متان تأسیسات بالادست به گرمایش جهانی خواهد افزود. اما نروژ مطمئن است که می‌تواند انتشار گازهای گلخانه‌ای را به حداقل برساند زیرا تجربه CCS را در دهه 1990 در دریای شمال و هم‌چنین تا سال 2008 در دریای Barents دارد. این شرکت می‌گوید تولید گاز این کشور دارای کمترین میزان نشت متان در جهان است. آلمان تمایلی به قرارداد سوخت هیدروژن آبی در استراتژی کلیدی جایگزینی انرژی خود نداشت، اما در سال گذشته موضع خود را ملایم‌تر کرد و هم‌اکنون استفاده از هیدروژن آبی را تا زمانی که حجم تولید هیدروژن تجدیدپذیر افزایش و هزینه‌های تولید آن کاهش یابد، اقدام درستی می‌داند. وزیر اقتصاد و اقلیم آلمان که جهت پشتیبانی از این طرح، سفر دیپلماتیکی به نروژ داشته، اعلام کرد که تصمیمات لازم برای این طرح گرفته شده و اکنون زمان سرعت بخشیدن به اقدامات است.

منبع: Argusmedia، 5 ژانویه 2023

## امضای توافق‌نامه ذخیره‌سازی ال‌ان‌جی توسط بلغارستان و یونان

در روزهای آغازین سال 2023، دولت‌های بلغارستان و یونان توافق‌نامه‌ای را امضاء کردند که طبق آن به شرکت‌های یونانی مجوز دسترسی به تأسیسات ذخیره گاز بلغارستان را می‌دهد و در مقابل شرکت‌های بلغاری امکان دسترسی متناظر به تأسیسات ال‌ان‌جی یونان را خواهند داشت. طبق قوانین اتحادیه اروپا، هر کشوری که تأسیسات ذخیره‌سازی گاز ندارد، باید معادل حداقل 15 درصد از مصرف سالانه خود، ذخایر استراتژیک در یک کشور دیگر اتحادیه اروپا داشته



باشد. به گفته خبرگزاری رسمی بلغارستان BTA، طبق این قرارداد، تأمین‌کنندگان گاز طبیعی یونان می‌توانند برای استفاده از سیستم انتقال بلغارستان ثبت درخواست کنند و از این طریق توانایی رزرو ظرفیت تأسیسات ذخیره‌سازی Chiren بلغارستان را برای حداکثر حجم 0/7 تراوات ساعت به دست آورند. مجموع ظرفیت کاری تأسیسات Chiren حدود 5/8 تراوات ساعت است. در عوض، تأمین‌کنندگان گاز طبیعی بلغاری می‌توانند مخازن و تأسیسات ذخیره‌سازی و هم‌چنین ظرفیت تأسیسات تبدیل مجدد به گاز مرتبط با پایانه‌های ال‌ان‌جی یونان را رزرو کنند. طبق اعلام BTA، بلغارستان اجازه دارد از ال‌ان‌جی خریداری شده در بازارهای جهانی جهت مصرف داخلی خود تا حداکثر ظرفیت کل سالانه 2 تراوات ساعت از تأسیسات تبدیل مجدد به گاز یونان استفاده نماید. پیش از این بلغارستان 1 میلیارد مترمکعب از ظرفیت ترمینال Alexandroupolis یونان را که قرار است در اواخر سال 2023 راه‌اندازی شود رزرو کرده است. مدت این قرارداد یک ساله است و پس از تصویب در پارلمان بلغارستان لازم الاجرا خواهد شد.

منبع: Argusmedia، 5 ژانویه 2023

### تبدیل منطقه مدیترانه شرقی به قطب صادرات گاز

با تشدید بحران انرژی اروپا در سال گذشته و نیاز آن به منابع جایگزین گاز روسیه، توسعه میادین گازی شرق دریای مدیترانه جهت صادرات گاز و ال‌ان‌جی از این منطقه، بیش از پیش مورد توجه کشورهای واقع در این منطقه و شرکت‌های فعال در حوزه انرژی قرار گرفته است. در این راستا رژیم صهیونیستی در حال برگزاری چهارمین دور مناقصه فراساحلی (OBR4) برای توسعه میادین و جذب سرمایه‌گذاران جدید در بخش بالادستی است. این مناقصه که در پایان سال 2022 انجام شد یک چرخش سیاسی از سوی دولت قبلی آن رژیم که برنامه‌های توسعه‌ای را متوقف کرده بود محسوب می‌شود. مصر نیز دور دیگری از مناقصه در پایان سال 2022 را برای توسعه 12 بلوک در نواحی مدیترانه و دلتای نیل در اواخر سال گذشته به اجرا گذاشت. این فراخوان در حال برگزاری است و تا ماه آوریل باز خواهند ماند. علاوه بر این رژیم صهیونیستی و لبنان در اکتبر سال گذشته به توافق رسیدند تا اختلافات دریایی خود را حل نمایند. این موضوع در پی شروع بهره‌برداری رژیم صهیونیستی در میدان کاریش که در مرزهای شمالی در آب‌های سرزمینی لبنان واقع شده بود اتفاق افتاد. هرچند تأثیر این توافق بر بازار در حال حاضر قابل توجه به نظر نمی‌رسد اما حل یک مناقشه بین لبنان و سرزمین‌های اشغالی که روابط دیپلماتیک رسمی ندارد می‌تواند نشانه‌ای برای انجام مذاکرات بیشتر و رفع موانع و مشکلات سر راه باشد. در سال 2022 در این منطقه چندین میدان گازی در مصر، قبرس و رژیم صهیونیستی کشف گردید. هرچند هیچکدام از این میادین هم‌رده کشفیات بزرگ منطقه مانند میدان ظهر مصر و یا میدان لویاتان سرزمین‌های اشغالی جلب توجه نمی‌کند اما انگیزه شرکت‌های فعال در این منطقه را برای کشف منابع گازی، بیشتر افزایش داده است. بر این اساس انتظار می‌رود فعالیت‌های اکتشافی در این منطقه در سال 2023 ادامه داشته باشد. البته باید در نظر داشت توسعه بیشتر میادین گازی این منطقه به دلیل اختلاف مرزهای دریایی و تنش‌های سیاسی و دیپلماتیک بین کشورهای منطقه با مانع توسعه و سرمایه‌گذاری لازم برای بهره‌برداری حداکثری از منابع مواجه شده است. اما نیاز مبرم بازار جهانی گاز به منابع جدید، انگیزه برای رفع مشکلات و موانع را در این منطقه افزایش داده و موفقیت‌هایی نیز در این زمینه حاصل شده است. گزینه‌های مختلفی برای صادرات گاز از این منطقه وجود دارد که احداث خطلوله مدیترانه شرقی EastMed، انتقال گاز به تأسیسات مایع‌سازی مصر در دو منطقه ایدکو و دمیتا و استفاده از تأسیسات مایع‌سازی شناور از محتمل‌ترین روش‌ها است. با توجه به اختلافات موجود گزینه خطلوله مدیترانه شرقی در حال حاضر بسیار غیرمحتمل به نظر می‌رسد. هرچند مقامات سیاسی حمایت خود را از این پروژه در پی بحران اوکراین اعلام کرده‌اند اما هیچ‌کدام از شرکت‌های بین‌المللی از این ایده حمایت نکردند. با این اوصاف گزینه قوی، اتصال به پایانه ال‌ان‌جی مصر در ایدکو است که توسط شرکت شل اداره می‌شود. باید در نظر داشت هرچند که تلاش‌های



دیپلماتیک و تجاری منجر به صادرات محموله‌های ال‌ان‌جی از دریای مدیترانه شرقی به سمت اروپا در سال 2023 نخواهد شد، اما انتظار می‌رود با توجه به نیاز بازار گاز طی سالیان آینده، منطقه شرق دریای مدیترانه، به یک منطقه یکپارچه و صادرکننده گاز تبدیل شود.

منبع: Middel East Institute، 10 ژانویه 2022

### فروش دو نیروگاه گازسوز پاکستان به قطر

پاکستان دو نیروگاه تولید برق با سوخت ال‌ان‌جی را به منظور تأمین کسری بودجه و جبران کمبود نقدینگی، به فروش می‌رساند. به گزارش اخبار منتشر شده، دولت پاکستان این دو نیروگاه را برای کسب نقدینگی حدود 1/5 میلیارد دلار واگذار می‌نماید. این تصمیم دو روز پس از تشکیل کمیته جدید کابینه دولت، با هدف فروش سریع دارایی‌های دولتی اتخاذ گردیده است. در این راستا هیأت کمیسیون خصوصی‌سازی نام این دو نیروگاه را از لیست برنامه خصوصی‌سازی خارج و به کمیته خصوصی‌سازی کابینه واگذار کرد تا فرآیند فروش آن هرچه سریع‌تر و به دور از قوانین سخت‌گیرانه صورت پذیرد. این تغییر از جانب دفتر نخست‌وزیری درخواست گردیده تا امکان فروش این دو نیروگاه طبق قانون معاملات تجاری بین دولتی سال 2022 مهیا شود. طبق این قانون، فروش مستقیم دارایی‌ها، به جای فرآیند طولانی و دست و پا گیر قانون خصوصی‌سازی سال 2000 تسهیل و امکان واگذاری‌های بین دولتی مسیر می‌شود. دولت قصد دارد از یک مشاور سنگاپوری (Credit Suisse)، برای ارزش‌گذاری و تعیین قیمت فروش استفاده نماید. قطر از متقاضیان خرید این دو نیروگاه از پاکستان است و در ماه اوت سال گذشته نیز به هیأت‌مدیره صندوق بین‌المللی پول اطمینان داده است که سرمایه‌گذاری 3 میلیارد دلاری در پاکستان، از جمله خرید دو نیروگاه را با هدف پر کردن شکاف مالی در این کشور انجام دهد. این دو نیروگاه به ظرفیت 2560 مگاوات ساعت، دو دارایی ارزشمند دولت پاکستان محسوب می‌شوند که از چهار سال قبل در فهرست خصوصی‌سازی قرار گرفته بودند اما به دلیل برخی موانع مانند بدهی معوق آنها، عملیات واگذاری آنها تا کنون انجام نشده است. این نیروگاه‌ها با بودجه دولتی هم‌زمان با اولین پایانه واردات ال‌ان‌جی ساخته شده و متعلق به شرکت ملی مدیریت برق پاکستان می‌باشند. پاکستان به دلیل تأخیر در برنامه صندوق بین‌المللی پول، با تهدید قریب الوقوع عدم پرداخت به موقع بدهی‌های خارجی مواجه شده است. این کشور هر چند در هفته نخست سال جاری میلادی بیش از یک میلیارد دلار از بدهی خود را پرداخت کرد اما همچنان 23 میلیارد دلار دیگر در سال مالی جاری بدهکار است. بر اساس گزارش بانک مرکزی پاکستان، ذخایر ارزی رسمی ناخالص خارجی این کشور به کمتر از 4/5 میلیارد دلار کاهش یافته است.

منبع: NaturalGasWorld، 8 ژانویه 2023



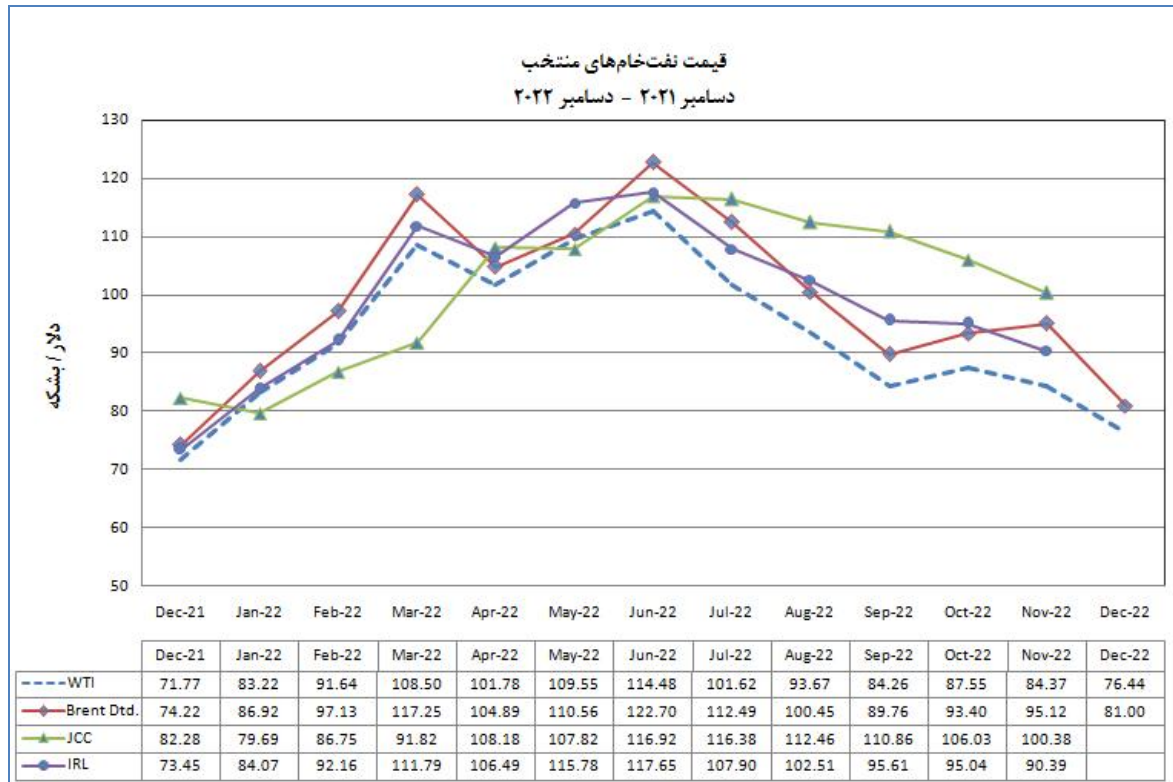
### گزارش ویژه: کاهش صادرات گاز الجزایر در سال 2022

به نظر می‌رسد صادرات گاز الجزایر در سال 2021، تقریباً رکورددار میزان صادرات گاز این کشور بوده، چرا که برای سال 2022 صادرات گاز این کشور نسبت به سال قبل حدود 10 درصد کاهش یافت، حتی در شرایطی که اروپا به دنبال دریافت بیشتر گاز و متقاضی جدی آن بوده است. الجزایر در سال 2021 به رقم بالای 54/6 میلیارد مترمکعب صادرات گاز دست یافت و به این ترتیب به بالاترین رقم فروش (شامل صادرات، فروش داخلی و غیره) به میزان 102/8 میلیارد مترمکعب رسید اما در سال 2022 شاهد یک روند نزولی بوده است. براساس اطلاعات گردآوری شده توسط میس از آمار رسمی صادرات بازارهای اصلی خطلوله الجزایر به ایتالیا و اسپانیا و همچنین ارقام صادرات ال‌ان‌جی از شرکت کپلر، حجم صادرات گاز این کشور تقریباً حدود 10% کاهش یافته و معادل 49/3 میلیارد مترمکعب در سال 2022 بوده است. این میزان کاهش بیانگر افت بیش از 5 میلیارد مترمکعبی مجموع صادرات گاز نسبت به سال قبل می‌باشد. آمار بیانگر آن است که صادرات در هر دو بخش خطلوله و ال‌ان‌جی کاهش یافته است. در بحث انتقال گاز از طریق خطلوله، اتفاق مهم و کلیدی در 15 ماه گذشته، بسته شدن کامل خطلوله 11/5 میلیارد مترمکعبی الجزایر به اروپا از طریق مراکش با نام اختصاری GME بود که گاز الجزایر را به اسپانیا منتقل می‌کرد. با متوقف شدن خطلوله GME از ماه نوامبر 2021، دسترسی الجزایر به اسپانیا جهت تحویل گاز، فقط مسیر خطلوله میدگاز با ظرفیت سالانه 10/5 میلیارد مترمکعب می‌باشد. اگر چه تحویل گاز از طریق خطلوله میدگاز به میزان 9 میلیارد مترمکعب به اسپانیا در سال 2022 فاصله چندانی با ظرفیت نهایی این خط نداشت اما در کل همچنان نشان‌دهنده‌ی کاهش 35% نسبت به بالاترین سطح صادرات چند سال اخیر به میزان 13/8 میلیارد مترمکعب است که در سال 2021 الجزایر به آن دست یافته بود. البته لازم به ذکر است که صادرات گاز الجزایر به مراکش در سال 2022 به صفر رسیده است و در واقع مراکش از خطلوله GME، در جهت عکس برای واردات گاز از طریق پایانه‌های واردات ال‌ان‌جی اسپانیا استفاده نموده است. در حالی که اسپانیا در ظاهر می‌توانست ال‌ان‌جی بیش‌تری از الجزایر وارد نماید تا کاهش حجم گاز از طریق خطلوله را جبران نماید اما در عمل این کار انجام نشد و در عمل واردات ال‌ان‌جی اسپانیا از الجزایر از بالاترین رقم 5 ساله اخیر که 1/6 میلیون تن بوده و در سال 2021 محقق شده به رقم 0/37 میلیون تن در سال 2022 تنزل پیدا کرد و ایالات‌متحده با 8/48 میلیون تن صادرات ال‌ان‌جی به اسپانیا موقعیت خود را به عنوان بزرگ‌ترین تأمین‌کننده ال‌ان‌جی این کشور تثبیت نمود. به این ترتیب کل واردات گاز اسپانیا از الجزایر به میزان 9/5 میلیارد مترمکعب در سال 2022 کاهش یافت که 40% نسبت به سال 2021 کمتر بوده است. تا سال 2015 اسپانیا بزرگ‌ترین مشتری گاز الجزایر بود و پس از آن تا سال 2019 به همراه ایتالیا این جایگاه را در اختیار داشت اما از سال 2020، ایتالیا به بزرگ‌ترین مشتری گاز الجزایر تبدیل شد. در سال 2022 ایتالیا به میزان 25 میلیارد مترمکعب از الجزایر گاز وارد کرد که این میزان نه تنها بیش از دو برابر صادرات به اسپانیای رده دومی می‌باشد بلکه بیش از نیمی از کل صادرات گاز الجزایر را برای اولین بار به خود اختصاص داد. تا پیش از سال 2022، روسیه تأمین‌کننده اصلی گاز ایتالیا بود که بیش از 40% از حجم گاز مورد نیاز ایتالیا را تأمین نموده است. حمله روسیه به اوکراین و واکنش گسترده اتحادیه اروپا، ایتالیا را وادار نمود که جهت تأمین گاز مورد نیازش به سراغ گزینه‌های جایگزین برود و این امر موجب شد الجزایر در صدر این فهرست قرار بگیرد. سال 2022 شاهد چند بازدید از الجزایر توسط سیاست‌مداران و مقامات ایتالیایی در خصوص موضوع تأمین گاز بود و در همین رابطه آقای کلودیو دسکالزی مدیر عامل انی در تلاش برای تأمین گاز بیشتر عازم الجزایر شد. همچنین انی در بخش بالادستی صنعت نفت و گاز الجزایر نیز در سال 2022 مشارکت جدی داشته است.



## کاهش صادرات ال ان جی الجزایر

در سال 2022، همانند صادرات گاز از طریق خطوط لوله، صادرات ال ان جی الجزایر نیز کاهش یافته، اگر کاهش در حجم صادرات گاز الجزایر از طریق خطوط لوله را صرفاً یک مسئله پشتیبانی بدانیم (به ویژه کاهش خطوط لوله صادراتی از 3 به 2 خطوط لوله ای که در حال حاضر الجزایر به آنها دسترسی دارد) می توان انتظار داشت که حجم صادرات ال ان جی الجزایر به شدت افزایش یابد تا این کاهش، جبران گردد چرا که به هر حال ظرفیت 25/5 میلیون تن مایع سازی بسیار فراتر از حجم صادرات این کشور است. در واقع داده های کیپر نشان می دهد صادرات ال ان جی الجزایر در سال 2022 نیز به شدت کاهش یافته است و به رقم 10/2 میلیون تن تنزل پیدا نموده که کمترین مقدار در چند دهه گذشته به شمار می رود. براساس این آمار، دو خریدار عمده ال ان جی الجزایر یعنی ترکیه و فرانسه هر دو به میزان قابل توجهی ال ان جی کمتری دریافت نموده اند. باید افزود که فرانسه، بریتانیا و سایر خریداران اروپایی همگی خریدارانی بودند که نسبت به سال قبل، ال ان جی کمتری از الجزایر به دست آوردند و این کاهش به دلیل کاسته شدن از میزان تقاضای خریداران نبوده است. کاهش 9/6 میلیارد مترمکعبی صادرات گاز الجزایر در سال 2022 و رسیدن به رقم 49/3 میلیارد مترمکعب حتی در زمانی که این کشور جریان ثابتی از تولید گاز را گزارش نموده است بر ابهامات مسئله می افزاید؟ جهت یافتن پاسخ این سوال ابتدا به سراغ میزان مصرف داخلی گاز الجزایر می رویم. مصرف داخلی گاز در سال های اخیر در این کشور روند صعودی داشته است براساس گزارش الجزایر به موسسه جودی، مصرف داخلی گاز این کشور در بازه 10 ماهه اول 2022 به میزان 1/6% نسبت به سال قبل کاهش یافته است و به رقم 35/6 میلیارد مترمکعب رسیده است. پس ایراد کار در کجاست؟ در واقع نکته کلیدی در گزارش سال 2021 جی ای سی اف که الجزایر عضوی از آن است نهفته است. این گزارش حاوی ارقام جالبی است که ما را به پاسخ این ابهام می رساند. براساس داده های این گزارش، الجزایر جهت کسب درآمد بیشتر از صادرات گاز در سال 2021، حجم کمتری نسبت به سال های قبل از آن، گاز به مخازن تزریق نموده است (تزریق گاز به میادین عظیم نفتی به عنوان یکی از روش های ازدیاد برداشت ثانویه و همچنین روشی جهت حفظ فشار تولید در چاه های نفتی به حساب می آید) و همین امر موجب شده که گاز بیش تری جهت صادرات در اختیار داشته باشد. این اتفاق به ویژه در میدان فوق عظیم حسی مسعود الجزایر انجام می گردد. با توجه به سهمیه تعیین شده توسط اوپک پلاس در سال 2021 و الزام اعضا به رعایت آن، الجزایر گاز کمتری به میادین خود تزریق نمود و گاز مازاد را به بخش صادرات اختصاص داد در حالی که در سال 2022 و با هدف تولید نفت خام به میزان بیشتر از 1 میلیون بشکه در روز، سوناتراک (شرکت دولتی نفت و گاز الجزایر) ناگزیر شد جهت افزایش تولید نفت خام، تزریق گاز به مخازن را افزایش دهد که این امر منجر به آن شد که با وجود تولید گاز در همان محدوده سال قبل، از میزان صادرات گاز کاسته گردد.



ضرایب تبدیل

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

منبع: Energy Intelligence Group

تهیه کنندگان:

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