

آینده‌ها روندها

ماهنامه تخصصی روندها و آینده‌ها

سال اول - شماره ۲ - مهر ۱۴۰۱



کریدورهای اقتصادی منطقه منشا پویایی و تحولات در حوزه نفت و گاز

Trends



جنگ بزرگ ۱۵۰ تریلیون دلاری برای تسلط بر اقتصاد جهان با نام رسیدن به کربن صفر

Scenarios
and Images



وضعیت نامتعادل زغال سنگ اروپا و زمستانی بحرانی واگن های زغال سنگ در بندر مورمانسک روسیه در انتظار صادرات

Wildcards
& Weak signals



موسسه مطالعات بین‌المللی انرژی

محمد صادق جوکار	مدیر مسئول
عزیز علیزاده	سردبیر
محسن مظلوم فارسی باف	ناظر علمی
عباس قیومی	ناظر اجرایی
عزیز علیزاده، غلامعلی رحیمی، امیرحسین فاکهی، عقیل براتی	هیات تحریریه
سمیرا مرادی	مدیر داخلی
عباس یعقوبی	ویراستار ادبی
شرکت پژوهش ایده دیبا	طراحی و صفحه آرایی
موسسه مطالعات بین‌المللی انرژی	ناشر

کریدورهای اقتصادی منطقه، منشا پویایی و تحولات در حوزه نفت و گاز



در پاییز ۲۰۱۳، چین پروژه جاده ابریشم خود را در رابطه با راه های ارتباط دریایی و زمینی، مطرح کرد. در این رابطه پول های هنگفتی را نیز خرج نمود، تا به سرعت بتواند این طرح ها را اجرایی کند. مسیرهای اصلی می توانند از آسیا و روسیه، به سوی اروپای غربی باشند. اما طرح هایی برای ایجاد راه های ارتباطی در آفریقا و آمریکای لاتین نیز دارد. یعنی جاده ابریشم تنها در منطقه اورآسیا مطرح نیست، بلکه آفریقا و آمریکای لاتین را نیز شامل می شود. در واقع کمربندی است که چینی ها در تلاش هستند تا دورکره زمین بکشند. در راستای همین طرح بزرگ است که چینی ها مسیرهای مختلفی را برای جاده ابریشم خود مد نظر دارند و در هر مسیری که شرایط مساعدتری داشته باشد، سرمایه گذاری می کنند. علاوه بر مسیر سنتی و قدیمی جاده ابریشم، چینی ها به دنبال مسیرهای دیگری نیز می گردند که بتوانند با سرمایه گذاری در آن ها، بتوانند طرح بزرگ خود را پیش ببرند. چین در واقع به دنبال کریدورهای متعدد اقتصادی/انرژی در مناطق مختلف جهان است تا پروژه یک کمربند و یک جاده خود را پیش ببرد.

دیگری که مطرح است، کریدور لاپیز-لازولی^۶ است.

این کریدور بین افغانستان، ترکمنستان، دریای خزر، آذربایجان، گرجستان و ترکیه خواهد بود. این پنج کریدور در واقع صحنه رقابت اصلی در منطقه ای است که افغانستان در مرکز آن قرار دارد و کشورهای بزرگ دیگری مانند چین، آمریکا، روسیه، پاکستان، هند و ایران منافع بسیار مهمی در آن دارند.

در این میان، پروژه یک کمر بند و یک جاده چین، در تلاش برای همراه کردن ۵ کشور آسیای میانه و افغانستان با خود است، آمریکا با اتحاد چهارگانه و راه آهن پاکستان-افغانستان-ازبکستان در تلاش است که مسیر خود را به آسیای میانه باز کند.

همچنین توافقنامه عشق آباد شامل هند، ایران، قزاقستان، عمان، پاکستان، ترکمنستان و ازبکستان برای تشکیل بلوک همکاری و اتحاد اقتصادی اوراسیا که توسط روسیه دنبال می شود، در تلاش برای ایجاد چارچوب همکاری با کشورهای هند، ایران، قزاقستان، عمان، پاکستان، ترکمنستان و ازبکستان و همچنین قرقیزستان است.

تداخل و همپوشانی این کریدورهای اقتصادی، سیاسی و امنیتی باعث شده است که تحولات افغانستان تاثیرگذاری زیادی بر آنها داشته باشد.

چرا که بازیگر نهایی در افغانستان می تواند در مشخص شدن هم پیمانان دیگر و کریدور نهایی و محوری تعیین کننده باشد.

تحولات سال گذشته در افغانستان (قدرت گرفتن مجدد طالبان) را نیز می توان در قالب رقابت بین کریدورهای انرژی و ارتباطاتی تحلیل کرد. تحولات افغانستان از دیدگاه کریدورهای موجود در منطقه را می توان با رجوع به کنفرانسی در تاشکند با عنوان "ارتباط آسیای مرکزی با آسیای جنوبی" تحلیل کرد که در آن نمایندگانی از روسیه، چین و آمریکا برای رسیدن به چشم انداز مشترک حضور داشتند.^۱

پس از این کنفرانس، آمریکا به سرعت تشکیل "اتحاد چهارگانه"^۲ بین پاکستان، افغانستان، ازبکستان و آمریکا را اعلام کرد. این چهار کشور در تلاش هستند که راه آهن پاکستان - افغانستان-ازبکستان^۳ را معقولانه ترین و واقعی ترین مسیر ارتباطی نشان دهند.

البته در نگاه خیلی ها این مسیر تنها گزینه نیست. گزینه دیگر، کریدور آسیای مرکزی-آسیای غربی است، که چینی ها به دنبال آن هستند. این کریدور در واقع گستره شرقی کریدور شمال به جنوب است که از بندر چابهار ایران شروع و به سمت آسیای میانه و آسیای غربی کشیده می شود.^۴ علاوه بر این کریدور، سرمایه گذاری چین در توسعه بزرگراه های شرق تاجیکستان در نهایت قرار است که چین و تاجیکستان و افغانستان را به ایران متصل کند.

به این مسیر، "کریدور ایرانی"^۵ نام گذاشته اند.^۶ بسیاری این کریدور را زنجیره سرمایه گذاری ۲۵ ساله چین با ایران می دانند. در نهایت کریدور

این کریدور بین افغانستان، ترکمنستان، دریای خزر، آذربایجان، گرجستان و ترکیه خواهد بود. این پنج کریدور در واقع صحنه رقابت اصلی در منطقه ای است که افغانستان در مرکز آن قرار دارد و کشورهای بزرگ دیگری مانند چین، آمریکا، روسیه، پاکستان، هند و ایران منافع بسیار مهمی در آن دارند. در این میان، پروژه یک کمر بند و یک جاده چین، در تلاش برای همراه کردن ۵ کشور آسیای میانه و افغانستان با خود است

1. <http://oneworld.press/?module=articles&action=view&id=2127>
 2. New QUAD
 3. <https://tribune.com.pk/article/97395/the-bri-backed-afghan-pakistan-rapprochement-is-reshaping-the-region>
 4. <https://thewire.in/external-affairs/why-india-cant-bank-on-the-international-north-south-transport-corridor>
 5. Persian Corridor
 6. <https://icdt.ir/en/iran-neednt-fear-the-talibans-likely-return-to-power/>
 7. Lapis-Lazuli Corridor



جنگ بزرگ ۱۵۰ تریلیون دلاری برای تسلط بر اقتصاد جهان با نام رسیدن به کربن صفر

نام‌هایی مانند "بانک تسویه بین‌المللی؛ بانک سرمایه‌گذاری اروپا؛ صندوق بین‌المللی پول؛ بانک جهانی و شرکت مالی بین‌المللی" دیده می‌شوند. اولین گزارش جامع این گروه در سال ۲۰۱۹، نمونه‌ای از نوع کار NGFS را ارائه می‌دهد. این گروه قصد دارد به طور جهانی با سیاست‌گذاران، بخش مالی، دانشگاه و سایر ذینفعان همکاری کند تا بهترین شیوه‌ها را در مواجهه با خطرات مرتبط با آب و هوا ایجاد کند. هنگام بررسی میزان دارایی‌های بانک‌هایی که متعهد به پیشبرد سیاست‌های سبز هستند، واقعیت بسیار قابل توجه و اهمیتی آشکار می‌شود. لائل برینارد، از هیئت مدیره فدرال رزرو، میزان پولی که توسط بانک‌های سبز-محور کنترل می‌شود را روشن کرد. برینارد با اشاره به کارگروه افشای مالی مرتبط با آب و هوا (TCFD)، که "چارچوب جهانی منسجمی را برای شرکت‌ها و سایر سازمان‌ها برای بهبود استانداردهای افشای مالی مرتبط با آب و هوا ارائه می‌دهد"، گفت: "از اکتبر ۲۰۲۰، نزدیک به ۱۵۰۰ سازمان با مجموع ارزش بازار ۱۲/۶ تریلیون دلار، به علاوه مؤسسات مالی که دارایی‌های ۱۵۰ تریلیون دلاری را در اختیار دارند، حمایت خود را از چارچوب TCFD اعلام کرده‌اند.

NGFS و تعهد آن به توافقنامه آب و هوایی پاریس

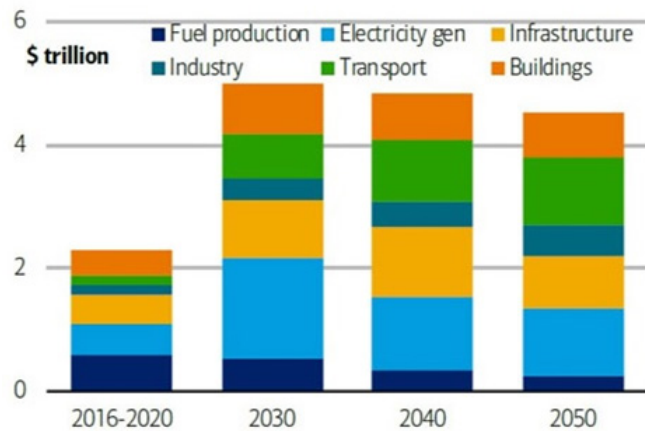
تمرکز "شبکه بانک‌های مرکزی و ناظران برای سبز کردن سیستم مالی" بر نقشی است که «تغییرات آب و هوا» بر اقتصاد، سیستم مالی و بانکداری خواهد داشت. با این حال، این گروه به شکل‌گیری سیاست‌هایی برای بحث و گفتگوهای داخلی محدود نمی‌شود، بلکه به دنبال اجرای آن‌ها در خارج از اعضای خود نیز است. این شبکه بهترین شیوه‌ها را برای اجرا در داخل و خارج از عضویت NGFS تعریف و ترویج می‌کند و کار تحلیلی در مورد تأمین مالی سبز (طرفدار محیط زیست) انجام داده یا سفارش می‌دهد. در حالی که NGFS سازمانی است که چندین در افکار عمومی مطرح نشده است، ولی به هیچ وجه سازمان بی‌اهمیتی نیست. در طول سه سال فعالیت خود، تعداد اعضای آن از ۸ عضو به ۸۳ عضو رسیده است و ۱۳ بانک دیگر به عنوان "ناظر" فهرست شده‌اند. بانک‌های عضو عبارتند از: "بانک کانادا، بانک انگلستان، بانک دو فرانس، اداره خدمات مالی دبی، بانک مرکزی اروپا، FSA ژاپن، بانک خلق چین، بانک ملی سوئیس، فدرال رزرو آمریکا". این در حالی است که در میان بانک‌های ناظر،

فدرال رزرو ایالات متحده از یک سال قبل، به یک مجموعه بین‌المللی کمتر شناخته شده از بانک‌های مرکزی ملحق شده است که همه اساساً متعهد به اجرای احکام "سبز" و دوستدار محیط زیست توافقنامه پاریس هستند. چنین اقدامی نگرانی‌های فزاینده‌ای را در مورد تأثیر بانک‌ها در اجرای سیاست‌های سبز به عنوان بخشی از به یک طرح بزرگ جهانی موجب شده است. به نظر می‌رسد یکی از اهداف این مجموعه قدرتمند بانکداری جهانی، از بین بردن کل صنعت سوخت فسیلی و هزاران صنعت و میلیون‌ها شغل مرتبط با آن باشد. در دسامبر ۲۰۲۰، هیئت مدیره فدرال رزرو ایالات متحده اعلام کرد که در راستای سیاست‌های سبز و پایدار به "شبکه بانک‌های مرکزی و ناظران برای سبز کردن سیستم مالی" (NGFS) که یک گروه بین‌المللی متشکل از «بانک‌های مرکزی و ناظران» با هدف تغییر اقتصاد جهانی است، پیوسته است.

1. <https://www.ngfs.net/en>
2. The Network for Greening of Finance
3. Task Force on Climate-Related Financial Disclosures

Annual capital investment required on the path to net zero

The IEA has recently suggested that economic sectors will have to invest trillions of dollars to decarbonize: doubling current energy spend per year



Source: International Energy Agency (2021), Net Zero by 2050, IEA, Paris

سناریوی "جهان در حال فراگرم شدن"

بانک آمریکا که یکی از بانک های عضو شبکه بانک های مرکزی و ناظران برای سبز کردن سیستم مالی است، جزئیات بیشتری از طرح جهانی مراکز قدرتمند سرمایه برای اقتصاد جهان را منتشر کرده است.^۵ گزارش تحقیقات جهانی اخیر بانک آمریکا (BAC) نشان می دهد که در یک دوره ۳۰ ساله، انتشار جهانی کربن با هزینه ۵ تریلیون دلار در سال به صفر می رسد. این مطالعه میزان مقابله با تغییرات اقلیمی و هزینه های چنین تلاش هایی را بررسی می کند.^۶ در این گزارش آمده است که پیامدهای تغییرات آب و هوایی وخیم و شدید خواهد بود.

در نگاه نویسندگان گزارش، «این آخرین دهه برای اقدام است و در صورت شروع تغییرات شدید آب و هوایی در سال های آینده، دیگری اقدامات موثری را نمی توان انجام داد. مطابق تحلیل های انجام شده توسط نویسندگان این گزارش، تغییرات شدید آب و هوایی، باعث کمبود مطلق آب احتمالاً برای ۱/۸ میلیارد نفر، فقر برای ۱۰۰ میلیون نفر و در معرض خطر افزایش سطح آب دریاها قرار گرفتن ۸۰۰ میلیون نفر تا سال ۲۰۲۵ خواهد شد. مهاجرت ناشی از تغییرات آب و هوایی می تواند به ۱۴۳ میلیون نفر از بازارهای نوظهور برسد. به گفته محققان، اقدامات کاهش اثرات مخرب تغییرات آب و هوایی که قبلاً در برخی از نقاط جهان اجرا شده است، باید با شدت و سرعت بیشتری ادامه یابد. آن ها معتقدند برای ایجاد تغییرات مهم، کربن زدایی کامل جهانی باید در چند دهه آینده آغاز شود. استراتژیست جهانی و مدیر عامل تحقیقات بانک آمریکا مریل لینچ (هایم اسرائیل) در مصاحبه ای با یاهو فاینانس گفته است: "۵ تریلیون دلار مقدار سرمایه گذاری سالانه مورد نیاز برای کربن زدایی کامل جهان است." این عدد سالانه است

BofA GLOBAL RESEARCH

که باید برای ۳۰ سال آینده صرف شود. به عبارت دیگر، مجموع سرمایه گذاری ۱۵۰ تریلیون دلار در ۳۰ سال آینده است که رقم عظیمی است. عدد ۱۵۰ تریلیون دلار (۱۵۰/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰)، تقریباً دو برابر کل تولید ناخالص داخلی جهانی در سال ۲۰۱۹ است، و رقم ۵ تریلیون دلاری سالانه معادل کل پایه مالیاتی ایالات متحده است. یعنی از ۲۰۲۰ تا ۲۰۵۰ (۳۰ سال) رقم ۱۵۰ تریلیون دلار در حوزه دگرگونی انرژی صرف خواهد شد.

حجم عظیم پول و سرمایه فوق، اغلب در فناوری هایی صرف خواهد شد که در گزارش بانک آمریکا به نام فناوری های "فناوری های شق القمر"^۷ مطرح شده است. از جمله این فناوری ها می توان به، باتری های نسل آینده، جذب و ذخیره سازی کربن، جاودانگی (بی مرگی)، هولوگرام و نسل ششم فناوری های ارتباطاتی و اطلاعاتی اشاره کرد.^۸

این حجم بزرگ پول و سرمایه در عرض ۳۰ سال (از ۲۰۲۰ تا ۲۰۵۰)، بیشتر در همین فناوری هایی صرف خواهد شد که اغلب بانک ها و موسسات مالی متعلق به شبکه فوق الذکر در اختیار دارند. این شبکه، یا خود فناوری و یا حقوق مالکیت فکری

متعلق به فناوری ها را در اختیار دارند. به عبارت دیگر، این حجم پول با فشار و زور به دولت ها، نهادها و موسسات ملی و بین المللی، درکل جهان به حرکت درآمده و در نهایت به جیب مجموعه ها و شبکه های بانکی مالی جهانی ریخته خواهد شد. واضح است که جابجایی چنین حجم بزرگی از پول و سرمایه در سطح جهان تبعات عظیم ژئوپلیتیکی و ژئوآکونومیکی خواهد داشت. بسیاری از تحلیلگران، شیوع بیماری کرونا و کاهش فعالیت های اقتصادی و آلاینده درجهان، جنگ اکرابین و فشار به اتحادیه اروپا و حتی جهان برای رفتن به سمت انرژی های سبز، ممانعت از سرمایه گذاری در سوخت های فسیلی و موارد مشابه را در مسیر همین طرح بزرگ جهانی تفسیر می کنند.

"نوآغازی بزرگ" طرحی جهانی در راستای جنگ ۱۵۰ تریلیون دلاری به نام آب و هوا

از همان سال ۲۰۲۱ که طرح ۱۵۰ تریلیون دلاری شبکه های بانکی و مالی پر قدرت جهان (بویژه غربی ها) مطرح شد، برنامه ها و طرح های دیگری نیز در همین راستا کلید خوردند. یکی از این طرح ها، برنامه

4. Transwarming World Scenario
 5. <https://business.bofa.com/en-us/content/net-zero-carbon-emissions-2050.html>
 6. <https://www.privatebank.bankofamerica.com/articles/net-zero-and-esg-investing.html>
 7. Moonshots Techs
 8. <https://www.privatebank.bankofamerica.com/articles/moonshot-technologies-future-of-tech.html>

14 Moonshots: what you need to know

Exhibit 1: What are the next future technologies?
14 disruptive moonshot technologies

COMPUTATIONAL TECH	HUMAN TECH	CONSUMER TECH	GREEN TECH
6G	Bionic Humans	Wireless Electricity	OceanTech
Emotional AI	Immortality	Holograms	Nextgen batteries
Brain Computer Interfaces	Synthetic Biology	Metaverse	Green Mining
		eVTOL	Carbon Capture & Storage

Source: BofA Global Research

BoFA GLOBAL RESEARCH

Exhibit 2: Moonshots 101

Overview table of the 14 future technologies

Moonshot	Description	Milestones
6G	The next generation of telecom networks that is faster than 5G with 1Tbps download speeds	2028: data volumes reach capacity of 5G networks
BCI	Connecting brains with computers to augment human cognition/ thoughts	2021: human trials in progress
Emotional AI	Affective/Cognitive Computing capturing, analysing and responding to human emotions with AI	2020s: increasingly pervasive in everyday life
Synthetic Biology	Harnessing nature by redesigning organisms through genetic engineering to have new applications	2030: most people will have eaten, worn, or used synbio
Immortality	Breakthroughs in health/ biotech, anti-ageing drugs for radical life extension that 'disrupts death'	2029: humans could become 'immortal' and live forever
Bionic Humans	Technology that augments physical human capabilities e.g. exoskeletons, biohacking, implants	2021: world's first artificial cornea implanted
eVTOL	Electrical vertical take-off and landing vehicles that provides alternative mobility to road transport	2023: three eVTOL certified for commercial launch
Wireless Electricity	The use of magnetic fields or radio waves to transmit electricity wirelessly without cables	2025: 10 connected devices per person that needs charging
Holograms	Light imagery projections without headsets for digital interactions not requiring physical presence	2021: world's first hologram dining experience
Metaverse	Virtual worlds universe that interoperate with each other superseding the internet/physical world	2030s: spending more time in virtual world than real world
Nextgen Batteries	Next EV technologies after lithium-ion batteries such as solid state, sodium ion, vanadium flow etc	2020: one million mile battery pack breakthrough
OceanTech	Blue Economy where technology is deployed in the sea (ocean energy, precision fishing etc)	2030: global ocean economy equivalent to 2010 German GDP
Green Mining	Climate change is metals intensive requiring sustainable mining (sea, agro, wastewater, asteroid)	2024: commercial deep-sea mining set to start
CCS	Negative emissions technologies that captures and stores CO2 before release into the atmosphere	2040/50: \$1 trillion in cumulative capex investments in CCS

Source: BofA Global Research



و تسهیل‌کننده همه آن‌ها باشند. این طراحان به پیشرو بودن شرکت‌های پلتفرمی خود تکیه دارند و به آن‌ها امید بسته‌اند تا به این اقتصاد بزرگ جهانی برسند. البته کشورهایی مانند چین نیز، این بازی بزرگ را شناخته و طرح‌هایی در این مسیر، ولی با در نظر گرفتن منافع چین، در دست اجرا دارند. این بازی بزرگ در واقع، یکی از عوامل شکل دهنده به تحولات آینده جهان بعد از شیوع کرونا است.

پلتفرم‌های دیجیتالی و قفل کردن همه کشورها، شرکت‌ها و صنایع در آن‌ها، تسلط خود را بر اقتصاد ممکن سازند. آن‌ها حتی این طرح را جهانی شدن شماره ۴ می‌نامند. در این اقتصاد جدید، قرار است که پلتفرم‌های دیجیتالی با کمک فناوری‌هایی مانند هوش مصنوعی، رایانش ابری، داده‌های عظیم و بعدها رایانش کوانتومی؛ همه فعالیت‌های ریز و درشت اقتصادی افراد، جوامع، شرکت‌ها و کشورها را در اختیار بگیرند و ناظر، سهام

ای است به نام "نو آغازی بزرگ" که بیشتر توسط مجمع جهانی اقتصاد راهبری و اجرا می‌شود. این طرح توسط افراد با نفوذ، گروه و لابی‌های قدرتمند غربی در دست اجرا است. این طرح بیشتر توسط کلاوس شواب، بنیانگذار مجمع جهانی اقتصاد مطرح شده است. وی معتقد است که با شیوع ویروس کرونا و شرایطی که در جهان حاکم شد، فرصت بسیار مغتنمی بوجود آمده است تا کل اقتصاد و حتی سرمایه‌داری، دوباره از نو طرح‌ریزی شود.

افراد با نفوذ و لابی‌های متعددی در حال اجرای این طرح هستند. پرنس چارلز (فرزند ملکه انگلیس) حمایت خود از این طرح بزرگ را اعلام کرده است و در حال اجرای یک برنامه ۱۰ گامی برای رسیدن به بازارهای سازگار با طبیعت و پایدار است. علاوه بر وی، افرادی مانند ال گور (معاون سابق بیل کلینتون) و یکی از افراد موثر پانل بین دولتی مبارزه با تغییرات آب و هوایی^۹ نیز حمایت کامل خود را از این طرح اعلام کرده و طرح‌هایی در این راستا تهیه کرده است. طراحان "نوآغازی بزرگ" معتقدند، حال که بحران کرونا باعث متوقف شدن اقتصادها شد و اغلب فعالیت‌ها به سمت برخط شدن رفته است، بهترین زمان برای رشد و توسعه پلتفرم‌های دیجیتالی و توسعه صنعت ۴/۰ با کمک فناوری‌هایی مانند اینترنت اشیا مهیا شده است. در نگاه این افراد، اگر روند کلی جهان به همان منوال قبل از شیوع کرونا پیش می‌رفت، چین بر بخش بزرگی از اقتصاد جهان مسلط می‌شد و اقتصادهای غربی توان رقابت و مقابله با این تسلط را نداشتند. حال که وقفه‌ای پیش آمده است و چون توان رقابت با چین وجود ندارد، بنابراین بهترین سناریو این است که زمینه رقابت تغییر داده شود. یعنی کل بستر اقتصاد تغییر داده شود، طوری که شرکت‌ها و دولت‌های غربی دست بالایی در این بستر جدید داشته باشند. به عبارت دیگر، طراحان نوآغازی بزرگ، معتقدند، تنها شانس آن‌ها این است که با انتقال همه فعالیت‌های اقتصادی (تولید، توزیع، حمل و نقل کالا، تراکنش‌های مالی و غیره) به

9. Great Reset
10. Sustainable Markets
11. Intergovernmental Panel of Climate Change



وضعیت نامتعادل زغال سنگ اروپا و زمستانی بحرانی واگن های زغال سنگ در بندر مورمانسک روسیه در انتظار صادرات

اتحادیه اروپا در سال ۲۰۱۹، حدود ۴۰٪ گاز طبیعی خود، بیش از یک چهارم نفت خود و حدود نیمی از زغال سنگ خود را از روسیه وارد کرده است. پس از بروز جنگ در اوکراین و مطرح شدن قطع یا کاهش واردات انرژی از روسیه به اروپا، بسیاری از دولت ها به سرعت تلاش های خود را برای افزایش میزان ذخایر گاز چند برابر کردند. این دولت ها، زمستان پیش رو را یکی از بحرانی ترین زمستان ها در دهه های اخیر می دانند.

میزان ذخایر گاز روی آورده اند^۱. اتحادیه اروپا بر اساس قانونی که به تصویب رسانده است، واردات ذغال سنگ از روسیه را تحریم می کند^۳.

تبدیل خواهد شد. با توجه به افزایش مصرف برق در اتحادیه اروپا، برخی از کشورهای اروپایی مانند هلند و اتریش دوباره به سمت استفاده از نیروگاه های قدیمی ذغال سنگ و همچنین افزایش

اما نکته جالب اینجاست که تمرکز بیشتر به مساله گاز باعث شده است که بسیاری به موضوع زغال سنگ چندان توجه کافی نکنند. زغال سنگ هم در آینده ای نزدیک به یک بحران جدیدی

1. <https://iea.blob.core.windows.net/assets/660c2410-218c-4145-9348-c782e185dcd/ElectricityMarketReport-July2022.pdf>
2. <https://www.politico.eu/article/russia-declares-gas-war-on-eu/>
3. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_22_2332

خواهند کرد. بیشتر صنایع فولاد و صنایع شیمیایی آلمان از کمبود ذغال سنگ رنج خواهند برد. ۳۷٪ ذغال سنگ سخت و لیگنایت در این صنایع مورد استفاده قرار می‌گیرند^۴. البته آلمان اقداماتی مانند سهمیه بندی کردن انرژی، اولویت دادن به محموله های انرژی نسبت به سایر محموله‌ها را در نظر گرفته است، اما در صورت تحریم ذغال سنگ روسیه، لهستان با ۱ تا ۲ میلیون تن کمبود ذغال سنگ روبرو خواهد شد.

به همین دلیل نخست وزیر لهستان به وزرای کابینه خود دستور داد که تا ۳۱ آگوست، ۴/۵ میلیون تن ذغال سنگ خریداری کنند^۵.

وی همچنین دستور داد که به هر خانواده ای که تحت تاثیر کمبود ذغال سنگ قرار گیرد، معادل ۶۳۱ یورو کمک هزینه پرداخت شود^۶. به نظر می‌رسد که زمستان امسال برای بسیاری از اروپایی‌ها، زمستان سختی خواهد بود.

خرید ذغال سنگ دارند. نکته جالب توجه دیگری که چالش مضاعفی برای تهیه ذغال سنگ اتحادیه اروپا ایجاد کرده است، ریشه آب و هوایی دارد. اغلب محموله های ذغال سنگ از طریق بنادر رتردام هلند و آنتورپ بلژیک به اروپا وارد می‌شوند و سپس از طریق رودخانه راین به کشورهای مختلف مانند آلمان و ... حمل می‌شوند.

در تابستان امسال به دلیل افزایش بی‌سابقه درجه حرارت، سطح آب رودخانه راین تا حدود ۶۵ سانتی متر کاهش یافته و همین مساله باعث شده است که میزان محموله های قابل حمل ذغال سنگ با کشتی های حمل و نقل تا حدود دو-سوم کاهش یابد. به همین دلیل موجودی ذغال سنگ در انبارهای بنادر اروپا به حداکثر خود رسیده و تا حدود ۸ میلیون تن ذغال سنگ در بنادر اروپا گیر کرده است^۷. بیشترین کمبود و شوک را دو کشور لهستان و آلمان تجربه

در نتیجه ۲ میلیون تن ذغال سنگی که از روسیه در ماه های اخیر وارد شده است، در واقع آخرین محموله خواهد بود. با توجه به اینکه عرضه‌کننده های بالقوه ذغال سنگ به اروپا بیشتر اندونزی، آفریقای جنوبی، کلمبیا هستند و این کشورها فاصله های زیادی با اروپا دارند، بنابراین کمبود ذغال سنگ در زمستان پیش رو در کشورهای اتحادیه اروپا بسیار محتمل خواهد بود. در ضمن، قیمت ذغال سنگ مورد استفاده در اتحادیه اروپا در هاب رتردام نیز در ماه جولای به حدود ۳۸۰ دلار برای یک تن رسید که نسبت به سال قبل، چهار برابر شده است^۸. البته اتحادیه اروپا برای دست یافتن به ذغال سنگ مورد نیاز خود از کشورهای فوق الذکر، باید با سایر خریداران نیز (مانند هندوستان و کره جنوبی) رقابت کند. چرا که این دو کشور هم اکنون نیز قراردادهایی با اندونزی، آفریقای جنوبی و کلمبیا برای



4. <https://www.theice.com/products/243/API2-Rotterdam-Coal-Futures/data?marketId=5310591&span=3>
5. <https://www.politico.eu/article/europe-coal-crisis-shortage-war-ukraine-russia-gas-reserves/>
6. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/NRG_CB_SFF__custom_3128358/default/bar?lang=en
7. https://wiadomosci.onet.pl/tylko-w-onecie/panstwowe-rezerwy-wegla-puste-pilna-decyzja-premiera/19y0zh4?utm_source=wiadomosci.onet.pl_viasg_wiadomosci&utm_medium=referral&utm_campaign=leo_automatic&srcc=ucs&utm_v=2
8. <https://www.onet.pl/informacje/smoglabpl/nowy-dodatek-na-wegiel-nierowne-traktowanie-jeft-skandaliczne/bs9j77t,30bc1058>