گزارش خبر
NEWSREPORT

کد خبر: ۴۷۴۶۲۸
یکشنبه ۳۱ تیر ۱۴۰۳ ۷:۱۷

علیرضا لطفی، مدیر فنی و مهندسی شرکت سرمایه گذاری معادن و فلزات؛

مصرف انرژی جهانی

موسسه بررسی آماری انرژی جهان (IE)، اخیرا مطالعات انرژی سال ۲۰۲۳ جهانی خود را منتشر نمود که اطلاعات مفیدی از وضعیت مصرف انرژی جهانی و چشم اندازهای آتی آن، در اختیار سیاستگذارن، فعالین، صاحبنظران و علاقه مندان قرار می دهد. گزارش خلاصه ذیل به وضعیت و رویدادهای مهم مربوط به حوزه انرژی در سال ۲۰۲۳ پرداخته و همراه با وضعیت انرژی جهان به وضعیت کشور ایران نیز در این حوزه اشاره شده و به زودی، گزارش های تحلیلی نیز در این زمینه منتشر خواهد شد.

به گزارش خبرنگاران گروه صنعت و تجارت گزارش خبر، موسسه بررسی آماری انرژی جهان (IE)، اخیرا مطالعات انرژی سال ۲۰۲۳ جهانی خود را منتشر نمود که اطلاعات مفیدی از وضعیت مصرف انرژی جهانی و چشم اندازهای آتی آن، در اختیار سیاستگذارن، فعالین، صاحبنظران و علاقه مندان قرار می دهد. گزارش خلاصه ذیل به وضعیت و رویدادهای مهم مربوط به حوزه انرژی در سال ۲۰۲۳ پرداخته و همراه با وضعیت انرژی جهان به وضعیت کشور ایران نیز در این حوزه اشاره شده و به زودی، گزارش های تحلیلی نیز در این زمینه منتشر خواهد شد.

مقدمه:

مصرف جهانی انرژی در سال ۲۰۲۳ با افزایش مصرف ۲ درصد نسبت به سال قبل، رکورد جدید۶۲۰ اگزا ژول رسید. سوخت های فسیلی همچنان زیربنای توسعه آنها هستند و حدد ۸۱ درصد از ترکیب انرژی آنها را تشکیل می دهند، نقش زغالسنگ در تامین انرژی جهان در سال ۲۰۲۳، حدود ۲۶ درصد بوده است و ۸ درصد نیز مربوط به انرژی های بادی و خورشیدی است، همچنین سهم نفت و گاز نیز بترتیب ۳۲ و ۲۳ درصد بوده است.

در ایران نیز مصرف انرژی در سال ۲۰۲۳ با افزایش ۲ درصدی نسبت به سال قبل، به ۱۲.۷ اگزا ژول رسیده است. سبد تامین انرژی ایران نسبت به انرژی جهانی، اختلاف زیادی دارد بصورتیکه حدود ۷۰ درصد، به گاز وابسته است و ۲۷ درصد به نفت که این دو منبع، جمعا بیش از ۹۷ درصد منابع تامین انرژی کشور را تشکیل می دهند و کمتر از ۳ درصد مربوط به نیروگاه های برق آبی، زغالسنگ، انرژی هسته ای و تجدید پذیرها است و نکته حائز اهمیت اینکه در سال ۲۰۲۳ در مقایسه با سال قبل، سهم بخش گاز در تامین انرژی کلی کشور، حدود ۱ درصد نیز افزایش یافته است و البته نقش تجدید پذیرها نیز از ۰.۱۵ درصد به حدود ۰.۵ درصد رسیده است.

مهمترین نکات در خصوص انرژی سال ۲۰۲۳

کشورهای حوزه آسیا و اقیانوسیه۶۰ درصد تقاضای جهانی انرژی را به خود اختصاص دادند که اغلب مربوط به اقتصاد چین، هند، اندونزی، ژاپن و کره جنوبی است. در حالی که آمریکای جنوبی و مرکزی و آسیا و اقیانوسیه نرخ رشد مصرف بالاتر از میانگین جهانی را تجربه کردند.

تقاضا در آفریقا نیز ۰.۴٪ کاهش یافت هچنین در سال ۲۰۲۳ مصرف برق نسب به سال ۲۰۲۲ ثابت بوده است.

تقاضای برق در آمریکای شمالی و اروپا به ترتیب ۱ و ۲ درصد کاهش یافت. در این مناطق، تقاضای برق به طور بطور ویژه و فزاینده ای تحت تأثیر مقررات بهره وری انرژی، مصرف بهیه انرژی در روشنایی، و تغییر عادات مصرف کننده قرار می گیرد.

سال ۲۰۲۳ سال رکوردهای تولید و مصرف در سراسر جهان بود و اکثر بازارها به دلیل کاهش مشکلات زنجیره تامین، حداقل به روندهای بلندمدت قبل از کووید ۲۰۱۹ خود بازگشتند.

اگرچه تقاضا برای گاز در سال ۲۰۲۳ نسبت به سال قبل از آن ثابت ماند، اما مصرف نفت به طور خاص به شدت افزایش یافت که عمدتاً به دلیل کاهش سیاست‌های قرنطینه صفر کووید توسط چین بود. مصرف نفت خام برای اولین بار از سطح ۱۰۰ میلیون بشکه در روز عبور کرد و همچنین رکورد تقاضای برای زغالسنگ شکسته شد و از سال ۲۰۲۲ فراتر رفت.

مصرف انرژی های تجدیدپذیر در سال ۲۰۲۳، شش برابر نرخ رشد کل انرژی رشد کرد و رشد تقاضای برق از این منابع، ۲۵ درصد سریعتر از کل مصرف انرژی بوده است.

تحولات انرژی

مصرف کل انرژی جهانی نسبت به سال ۲۰۲۲ ، با حدود ۲ درصد افزایش به حدود ۶۲۰ اگزاژول رسید که ۰.۶ درصد بالاتر از میانگین ده ساله خود، و بیش

از ۵ درصد بالاتر از سطح قبل از کووید ۲۰۱۹ می باشد.

سهم انرژی های تجدیدپذیر از کل مصرف انرژی به ۱۴.۶ درصد رسید که نسبت به سال قبل ۰.۴ درصد افزایش داشت. انرژی های تجدید پذیر، به همراه انرژی هسته ای، بیش از ۱۸ درصد از کل انرژی مصرف شده در سال ۲۰۲۳ را تشکیل دادند. مصرف سوخت های فسیلی با ۰.۴ درصد کاهش به ۸۱.۵ درصد رسیده است.

مصرف انرژی در ایران نیز در سال ۲۰۲۳ با افزایش ۱.۹ درصدی نسبت به سال قبل به ۱۲.۷ اگزاژول رسید که رشد مصرف در سال ۲۰۲۳ نسبت به میانگین ۱۰ ساله خود، حدود ۱ درصد، کاهش در رشد را نشان می دهد، مصرف انرژی در کشور حدود ۲ درصد انرژی جهانی است.

انتشار کربن

انتشار گازهای گلخانه ای ناشی از مصرف انرژی، فرآیندهای صنعتی، مشعل سوزی و متان (بر حسب معادل دی اکسید کربن) ۲.۱ درصد افزایش یافت و از سطح رکورد ثبت شده در سال ۲۰۲۲ فراتر رفت و با ۲.۱ درصد افزایش، برای اولین بار از سطح ۴۰ میلیارد تن گذشت. انتشار دی اکسید کربن ناشی از مشعل سوزی (۷ ،(flaring درصد و انتشار متان و گاز های فرآیندهای صنعتی بیش از ۵ درصد افزایش یافته است.

در ایران نیز مقدار انتشار کربن، در سال ۲۰۲۳ با ۱ درصد رشد، نسبت به سال قبل به ۹۳۷ میلیون تن رسید، که این مقدار ۲.۳ درصد کل انتشار کربن جهانی را تشکیل می دهد.

نفت

تولید جهانی نفت در سال ۲۰۲۳ با افزایش ۲ درصدی (افزایش حدود ۱.۸ میلیون بشکه در روز) به سطح ۹۶ میلیون بشکه در روز رسید. ایالات متحده با افزایش تولید بیش از ۸ درصدی، همچنان بزرگترین تولید کننده نفت است.

اگرچه قیمت نفت خام برنت در سال ۲۰۲۳ با ۱۸ درصد کاهش به میانگین ۸۳ دلار در هر بشکه رسید، اما حدود ۲۹ درصد بالاتر از سطح قبل از کووید ۲۰۱۹ بود.

در سال ۲۰۲۲ مصرف ترکیبی نفت و محصولات سوخت زیستی برای اولین بار از ۱۰۰ میلیون بشکه در روز فراتر رفته بود اما در سال ۲۰۲۳، مصرف فرآورده های نفتی به تنهایی از ۱۰۰ میلیون بشکه در روز گذشت.

تولید منطقه ای نفت در آمریکای شمالی ۶.۷ درصد، آمریکای مرکزی و جنوبی ۱۱ درصد و آفریقا ۲ درصد افزایش یافته و کشورهای حوزه CIS حدود ۲ درصد، خاور میانه ۱.۶ درصد کاهش یافته است.

خاورمیانه با تولید ۳۱.۵ درصد نفت تولید شده مهمترین تولید کننده نفت در سال ۲۰۲۳ بوده و بعد از آن آمریکای شمالی با ۲۸ درصد، کشورهای حوزه CIS با ۱۴ درصد در رده های بعدی قرار گرفته اند. روسیه نیز با تولید روزانه ۱۱ میلیون بشکه نفت حدود ۱۱.۵ درصد تولید نفت جهانی را در سال مذکور بر عهده داشته است.

بصورت منطقه ای، در آمریکای شمالی، مصرف نفت بطور متوسط حدود ۰.۸ درصد افزایش یافت اما تقاضا در اروپا نزدیک به ۱ درصد کاهش یافت و به ۱۳.۹ میلیون بشکه در روز رسید در مقابل، در منطقه آسیا و اقیانوسیه با افزایش بیش از ۵ درصدی، مصرف به ۳۸ میلیون بشکه در روز رسیده است.

با پایان دادن به اقدامات قرنطینه صفر کووید در چین، تقاضا برای بنزین و گازوئیل به ۷.۲ میلیون بشکه در روز افزایش یافت که ۱۵ درصد بالاتر از سطح قبل از کووید ۲۰۱۹ بود.

ظرفیت پالایش چین (۱۸.۴۸ میلیون بشکه در روز) برای اولین بار از ایالات متحده (۱۸.۴۲ میلیون بشکه در روز) فراتر رفت و آن را به بزرگترین بازار پالایش نفت از نظر ظرفیت تبدیل کرد، با این حال، توان عملیاتی محصولات پالایش شده چین همچنان از ایالات متحده عقب است.

تولید نفت خام و میعانات ایران نیز در سال ۲۰۲۳ با ۱۹ درصد رشد به حدود ۳.۹ میلیون بشکه در روز رسیده است همچنین مصرف نفت نیز در کشور در سال مذکور حدود ۱.۸ میلیون بشکه در روز بوده است و گرچه اطلاعاتی در خصوص صادرات نفت ایران ارائه نشده است اما بر اساس داده های تولید و مصرف، صادرات نفت ومیعانات ایران کمتر از ۲ میلیون بشکه در روز خواهد بود.

گاز طبیعی

تولید و تقاضای جهانی گاز با حدود ۴ هزار میلیارد متر مکعب در سال ۲۰۲۳ در مقایسه با سال ۲۰۲۲، رشد انک ۰.۳ درصدی داشته و نسبتاً ثابت باقی ماند. ایالات متحده با ۲۵ درصد تولید، همچنان بزرگترین تولید کننده گاز جهان است و از دیدگاه عرضه کننده، حدود یک چهارم عرضه جهان را در دست

دارد.

از نگاه منطقه ای، آمریکای شمالی با ۳۱ درصد، کشور های حوزه CIS با ۱۹ درصد، خاورمیانه با ۱۷.۶ درصد، حوزه آسیا و اقیانوسیه ۱۷ درصد تولید جهانی گاز را در سال ۲۰۲۳ بر عهده داشته اند.

از دیگاه مصرف، آمریکای شمالی با ۲۷.۵ درصد مصرف جهانی، کشور های منطقه ۱۵ ، CISدرصد، خاورمیانه ۱۴.۵ درصد، اروپا ۱۱ درصد، کشور های حوزه آسیا و اقیانوسیه ۲۳ درصد و آفریقا و آمریکای مرکزی و لاتین هر کدام با حدود ۴ درصد، مصرف کنندگان گاز در سال ۲۰۲۳ بوده اند.

کشور آمریکا به تنهایی ۲۲ درصد مصرف گاز دنیا را به خود اختصاص داده و بعد از آن چین با ۱۰ درصد مصرف جهانی گاز در رتبه بعدی قرار گرفته است، اما نکته مهم اینکه مصرف گاز چین در سال ۲۰۲۳ حدود ۷.۲ درصد رشد داشته و در ۱۰ ساله اخیر، رشد مصرف گاز، میانگین سالانه حدود ۹ درصدی داشته است.

به طور متوسط قیمت گاز طبیعی در اروپا و آسیا ۳۰ درصد نسبت به بالاترین رکورد ثبت شده در سال ۲۰۲۲ کاهش یافت و به طور متوسط حدود ۱۳ دلار در هر یک میلیون واحد Btu بود. قیمت‌های هنری هاب ایالات متحده کاهش۶۰ درصدی را نشان دادند و به میانگین ۲.۵ دلار در هر یک میلیون واحد Btu در طول سال رسیدند و به سطح قبل از کووید ۲۰۱۹ خود بازگشتند.

تولید گاز در اروپا و کشورهای حوزه CIS به ترتیب حدود ۷ درصد و ۴ درصد کاهش یافت. روسیه با افت ۵ درصدی و ۳۲ میلیارد مترمکعب، بیشترین کاهش تولید را تجربه کرد.

در سال ۲۰۲۳ عرضه LNG نزدیک به ۲ درصد (۱۰ میلیارد مترمکعب) رشد کرد و به ۵۴۹ میلیارد مترمکعب رسید.

ایالات متحده با پیشی گرفتن از قطر به عنوان بزرگترین صادرکننده LNG در جهان، شاهد افزایش ۱۰ درصدی در عرضه و در مقابل، صادرات قطر ۲ درصد کاهش یافت. روسیه شاهد کاهش صادرات ۲ درصدی(۰.۸ میلیارد مترمکعب) LNG و نیز افت ۲۴ درصدی (۳۰ میلیارد مترمکعب) صادرات از طریق خط لوله خود بود.

تقاضای جهانی گاز طبیعی در سال ۲۰۲۳ تنها ۱ میلیارد مترمکعب افزایش یافت که فقط ۰.۰۲ درصد افزایش داشت و کمی بالاتر از سطح قبل از کووید ۲۰۱۹ بود و در حالی که سهم آن از مصرف جهانی سوخت فسیلی حدود ۹ درصد باقی مانده است، سهم گاز از کل مصرف انرژی اولیه ۰.۵ درصد از سال ۲۰۱۹ کاهش یافته است.

رشد جهانی تقاضای LNG عمدتاً توسط منطقه آسیا-اقیانوسیه با چین، هند و سایر کشورهای غیر OECD آسیا-اقیانوسیه به ترتیب ۱۱ میلیارد متر مکعب، ۲.۶ میلیارد متر مکعب و ۷.۶ میلیارد متر مکعب افزایش یافته است. واردات LNG در اروپا و کشورهای OECD آسیا و اقیانوسیه به ترتیب ۳ و ۱۱ میلیارد متر مکعب کاهش یافت. چین پس از ژاپن و کره جنوبی جایگاه سومین واردکننده LNG در جهان داراست این سه کشور جمعا، حدود ۴۵ درصد از تجارت جهانی LNG را به خود اختصاص دادند.

مجموع تجارت خالص از طریق خط لوله گاز طبیعی حدود ۸ درصد (یا ۳۵ میلیارد مترمکعب) در سال ۲۰۲۳ کاهش یافت. واردات گاز از طریق خط لوله اروپا ۲۶ درصد (۴۰ میلیارد مترمکعب) کاهش یافت که تقریباً به طور کامل ناشی از عدم عرضه از روسیه است که ۹۱ درصد کاهش را به خود اختصاص داده است.

کشور ایران با تولید ۲۵۲ میلیارد متر مکعب در سال ۲۰۲۳، حدود ۶.۲ درصد تولید جهانی را به خود اختصاص داده است همچنین در همین بازه ۲۴۵ میلیارد متر مکعب گاز در کشور مصرف شده است و بعد از امریکا و چین با ۶.۱ درصد مصرف جهانی گاز در رتبه سوم کشور های مصرف کننده گاز است که البته بخش از این موضوع به دلیل نامتوازن بودن سبد تشکیل دهنده انرژی مصرفی کشور در مقایسه با دنیا است.

زغال سنگ

در سال ۲۰۲۳، تولید جهانی زغال سنگ با رشد ۳.۱ درصدی و با شکست رکورد سال قبل از آن، به بالاترین سطح خود و حدود ۹.۱ میلیارد تن (معادل۱۷۹ اگزا ژول انرژی) رسید. منطقه آسیا و اقیانوسیه تقریباً ۸۰ درصد از تولید جهانی را به خود اختصاص داده است و اکثر تولید زغالسنگ دنیا توسط چهار کشور چین(۵۲ درصد)، استرالیا (۵ درصد)، هند (۱۱ درصد) و اندونزی (۸.۵ درصد) متمرکز شده است.

مصرف جهانی زغال سنگ با افزایش ۱.۶ درصدی نسبت به سال ۲۰۲۲ از ۸.۲ میلیارد تن (معادل ۱۶۴ اگزا ژول انرژی) عبور کرد. این افزایش ۱.۶ درصدی هفت برابر میانگین نرخ رشد ده ساله قبل (۰.۲ درصد) بود.

چین با مصرف حدود ۴.۶ میلیارد تن زغالسنگ (۵۶ درصد مصرف جهانی) بزرگترین مصرف کننده زغال سنگ است، این کشور با رشد مصرف ۴.۶ درصدی در سال ۲۰۲۳ که حدود ۴ برابر میانگین نرخ رشد سالانه خود در بازه ۱۰ ساله اخیر است، رکورد مصرف سال قبل خود را در سال ۲۰۲۲ شکست.

هندوستان نیز ۱۳.۵ درصد زغالسنگ جهان را مصرف نموده و برای اولین بار مصرف آن به تنهایی از اروپا و آمریکای شمالی فراتر رفت. رشد مصرف در هند در سال۲۰۲۳، نسبت به سال قبل از آن حدود ۱۰ درصد افزایش داشته و تقریبا دو برابر میانگین سالانه مصرف خود در ۱۰سال اخیر (۴.۳ درصد) بوده است.

بصورت منطقه ای، مصرف زغال سنگ هم در اروپا و هم در آمریکای شمالی ۱۶ درصد، در آمریکای مرکزی و لاتین حدود ۲ درصد و در آفریقا ۱ درصد کاهش یافته است است اما در کشورهای منطقه آسیا- اقیانوسیه (به بطور عمده به دلیل افزایش مصرف چین و هند) ۴.۵ درصد افزایش یافته است.

قیمت زغال سنگ از سطح رکورد ثبت شده در سال ۲۰۲۲، به طور متوسط ۴۶ درصد کاهش یافت و قیمت های تحویل اروپا در حدود ۱۳۰ دلار در هر تن و قیمت های تحویل در آسیا به طور متوسط حدود ۱۲۵ دلار در هر تن بود.

در خصوص ایران نیز اطلاعاتی از تولید زغالسنگ در گزارش ذکر نشده است اما اطلاعات ارائه شده حاکی از مصرف ۴ میلیون تن زغالسنگ در سال ۲۰۲۳ در کشور می باشد.

برق

تولید جهانی برق در سال ۲۰۲۳ با ۲.۵ درصد افزایش به سطح رکورد ۲۹۹۲۵ تراوات ساعت رسید. بصورت منطقه ای، ۵۱ درصد برق در کشورهای حوزه آسیا- اقیانوسیه، ۱۸ درصد آمریکای شمالی، ۱۳ درصد در اروپا و نیز در آمریکای مرکزی و لاتین، حوزه CIS، خاورمیانه نیز هر کدام حدود ۵ درصد برق تولیدی جهانی را به خود اختصاص داده اند. از دیدگاه کشورهای تولید کننده نیز چین ۳۱ درصد، آمریکا ۱۵ درصد، هند ۶.۵ درصد، روسیه ۴ درصد، ژاپن ۳.۵ درصد، بزرگ ترین تولید کنندگان برق در جهان بوده اند، ایران نیز با رشد ۴.۳ درصدی حدود ۳۸۳ تراوات ساعت برق تولید نموده و ۱.۳ درصد تولید جهانی برق را انجام داده است.

در سال ۲۰۲۳، تقاضای برق در آسیا و اقیانوسیه و خاورمیانه حدود ۵ درصد افزایش و در اروپا و آمریکای شمالی به ترتیب ۲.۴ درصد و ۱ درصد کاهش یافت.

سهم منابع گوناگون انرژی در تولید برق در دنیا بدین صورت بوده است که سهم سوخت های فسیلی شامل زغال سنگ و نفت بترتیب ۳۵ و ۲ درصد بوده که زغالسنگ جایگاه خود را به عنوان سوخت غالب با ۱ درصد افزایش در تولید برق ارتقا داده است و سهم گاز در تولید برق ۲۲.۳ درصد و سهم انرژی های تجدیدپذیر خورشیدی و بادی در مجموع ۱۵.۸ درصد، نیروگاه های برق – آبی ۱۴ درصد و سهم انرژی هسته ای حدود ۹ درصد بوده است که سهم بخش نیروگاه خورشیدی و بادی حدود ۱ درصد افزایش یافته است.

اما در ایران سهم گاز در تولید برق ۸۵ درصد، نفت ۷ درصد، نیروگاه های برق- آبی ۶ درصد، هسته ای ۱.۷ درصد، خورشیدی و بادی ۰.۵ درصد و زغالسنگ ۰.۲ درصد است و بنابراین وابستگی تولید برق ایران به گاز بسیار شدید است. حتی در اروپا و آمریکا حدود ۱۵ درصد تولید برق از طریق زغالسنگ اتنجام می شود اما کشور ما علیرغم وجود منابع غنی زغالسنگ از منبع برای تولید برق بهره برداری ننموده است همچنین، در اروپا ۳۰ درصد و آمریکا ۱۵ درصد برق تولیدی از طریق نیروگاه های تجدید پذیر خورشیدی و بادی صورت میگیرد که در این زمینه نیز بهره برداری نشده است.

سهم انرژی هسته ای از تولید برق در حدود ۹ درصد ثابت باقی مانده است بدین صورت که ساخت نیروگاه جدید در چین با اورهال نیروگاه ها در فرانسه و ژاپن و بسته شدن کارخانه باقی مانده در آلمان جبران شده است.

تولید برق هسته ای عمدتا توسط کشور های آمریکا ۳۰ درصد، چین ۱۶ درصد، فرانسه ۱۲ درصد ، روسیه ۸ درصد و کره جنوبی تولید می گردد که بطور کلی تولید برق هسته ای حدود ۲.۲ درصد رشد نموده و به ۲۷۴۰ تراووات ساعت رسیده است اما بصورت منطقه ای شاهد کاهش تولید ۰.۸ درصدی کشور های اروپایی (عمدتا آلمان و بلژیک) و ۱۱ درصدی آفریقا، و افزایش ۰.۹ درصدی آمریکای شمالی، ۶.۶ درصدی آمریکای مرکزی و لاتین، افزایش ۴۵ درصدی خاور میانه (به دلیل رشد تولید شیخ نشین عمارات) و ۶ درصدی حوزه آسیا- اقیانوسیه بوده ایم. تولید برق هسته ای ایران نیز ۶.۶ تراوات ساعت بوده است و این مقدار برای عمارات ۳۲.۳ تراوات ساعت بوده است.

در سال ۲۰۲۳، ظرفیت سیستم ذخیره سازی برق باتری در مقیاس شبکه (BESS) به ۵۵.۷ گیگاوات رسید که نزدیک به ۵۰ درصد آن در چین نصب شده بود.

انرژی باد و خورشید

ظرفیت تولید انرژی خورشیدی و بادی در سال ۲۰۲۳ به رشد سریع خود ادامه داد و با افزایش ۶۷ درصدی (رشد تولید ۱۸۶ گیگاوات) از ۲۷۶ گیگاوات در سال ۲۰۲۲ به ۴۶۲ گیگاوات در سال ۲۰۲۳ رسید (سهم بخش خورشیدی حدود ۷۵ درصد) و ۲۵ درصد این رشد تولید توسط چین صورت گرفته است.

اروپا نیز بیش از ۵۶ گیگاوات انرژی خورشیدی نصب کرده است که نشان دهنده ۱۶ درصد از کل ظرفیت اضافه شده خورشیدی است.

در بخش انرژی بادی، در طی یک سال، بیش از ۱۱۵ گیگاوات به ظرفیت تولید اضافه شد که نزدیک به ۶۶ درصد از ظرفیت های اضافه شده توسط چین صورت گرفته است و در مجموع ظرفیت نصب شده نیروگاه های بادی در چین، اکنون برابر با آمریکای شمالی و اروپا است.

سوخت های زیستی

تولید سوخت های زیستی جهانی در سال ۲۰۲۳ بیش از ۸ درصد رشد کرد و بیشترین افزایش در ایالات متحده (۷۵ هزار بشکه در روز) و برزیل (۶۵ هزار بشکه در روز) مشاهده شد. اندونزی حدود ۴۶ درصد از تولید ۴۲۲ بشکه در روز در منطقه آسیا و اقیانوسیه را بر عهده دارد. ایالات متحده، برزیل و اروپا حدود ۷۵ درصد سوخت های زیستی مصرف شده در سطح جهان را مصرف می کنند.

مواد معدنی کلیدی در تولید انرژی تجدید پذیر

قیمت فلزات و مواد کلیدی در مبحث انررژی، در سال ۲۰۲۳ حدود ۲۶ درصد کاهش یافت. بیشترین کاهش در کبالت (۴۷درصد)، نیدل کک سوزنی خالص (۳۶ درصد) و کربنات لیتیوم (۳۲ درصد) اتفاق افتاد و اما قیمت مس و گرافیت طبیعی به ترتیب تنها ۴ درصد و ۱۵ درصد کاهش یافت.

آفریقا حدود ۷۵ درصد از تولید کبالت در جهان را بر عهده دارد که در این میان، جمهوری دموکراتیک کنگو حدود ۵۶ درصد تولید جهانی کبالت را در اختیار دارد.