

برق‌نو

خبرنامه انجمن انرژی‌های تجدیدپذیر ایران

۱۵ مردادماه ۱۴۰۳ // خبرنامه شماره ۷/۷

وبسایت انجمن <https://irrena.ir/>

در ادامه پیگیری‌های انجمن در بحث حل مشکل ثبت سفارش تجهیزات تجدیدپذیر مراجعه انجمن به شورای عالی امنیت ملی



وزارت نیرو، معاونت اقتصادی شورای عالی امنیت ملی و انجمن تجدیدپذیر برگزار گردید. در این جلسه رئیس هیات مدیره و دبیر انجمن در مورد ناترازی برق و تاثیر عدم ثبت سفارش تجهیزات تجدیدپذیر بر عمیق‌تر شدن ناترازی توضیح داده و پس از انجام مذاکرات مفصل، مقرر گردید ابلاغیه

حل مشکل ثبت سفارش تجهیزات تجدیدپذیر و تخصیص ارز، از ابتدای سال جاری همواره در دستور کار دبیرخانه انجمن بوده است. از جمله اقدامات انجام شده تاکنون برگزاری جلسه در وزارت نیرو با حضور وزارت صمت و نیز ارجاع موضوع به صحن اصلی شورای گفتگوی دولت و بخش خصوصی در اتاق بازرگانی ایران و حضور نمایندگان انجمن تجدیدپذیر در جلسه اصلی و تشریح موضوع می‌باشند. در ادامه این پیگیری‌ها و با توجه به اینکه اقدامات صورت گرفته منجر به نتیجه نگردید، در قدم بعدی این موضوع از طریق انجمن به شورای عالی امنیت ملی ارجاع داده شد و جلسه‌ای با حضور مدیران وزارت صمت، بانک مرکزی، ساتبا،

شورای عالی امنیت ملی به صمت و بانک مرکزی ارسال گردد. با پیگیری ارزشمند شورای عالی امنیت ملی این نامه در هفته‌ای که گذشت تهیه و ارسال گردید و به وزارت صمت و بانک مرکزی دستور داده شده است که به اندازه ۵۰۰ مگاوات، ثبت سفارش و تخصیص ارز برای تجهیزات تجدیدپذیر انجام شود. لیست شرکت‌هایی که مشمول این ۵۰۰ مگاوات هستند توسط ساتبا تعیین و به وزارت صمت ارسال خواهد شد. //



Japan Cooperation Center
for the Middle East



اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی ایران
انجمن انرژی‌های تجدیدپذیر ایران

برگزاری دومین دوره آموزشی و بازدید از نیروگاه‌های تجدیدپذیر ژاپن در همکاری مشترک انجمن و مرکز همکاری‌های ژاپن در (JCCME) خاورمیانه

امین زنگنه، دبیر انجمن از انجام توافقات لازم مابین انجمن و مرکز همکاری‌های ژاپن در خاورمیانه (JCCME) برای برگزاری دومین دوره آموزشی و بازدید از نیروگاه‌های تجدیدپذیر ژاپن در راستای خدمت رسانی هرچه بیشتر انجمن به اعضا خبر داد. شرایط شرکت در این دوره یک هفته‌ای که برگزاری آن در آبان ماه سال جاری برنامه‌ریزی شده، در گروه‌های خبری انجمن در شبکه‌های اجتماعی برای بهره‌مندی اعضا اطلاع رسانی گردیده است. //



در جلسه مشترک نمایندگان انجمن تجدیدپذیر با انجمن تولیدکنندگان پلی اورتان ایران بررسی شد: شرایط تامین برق صنایع توسط ظرفیت‌های تجدیدپذیر

در ادامه تلاش‌های انجمن برای ایفای نقش مثبت در حل مساله ناترازی برق کشور و کمک به صنایع در راستای حل مشکل قطعی برق و خاموشی در فصول پرمصرف، نمایندگان انجمن با دبیر و اعضای کمیته راهبردی انجمن تولیدکنندگان پلی اورتان ایران دیدار و به بررسی سناریوهای پیش روی این صنایع برای تامین برق پرداختند. امین زنگنه، تشریح وضع موجود ناترازی برق و گاز و پیش بینی آینده تامین برق کشور را بخشی از محتوای این جلسه عنوان کرد. همچنین دبیر انجمن از تشریح سناریوهای پیش روی صنایع به منظور مشارکت در تولید برق تجدیدپذیر و بهره‌مندی از آن به منظور رفع نیازهای خود به عنوان محتوای بخش دیگری از جلسه خبر داد و مذاکرات صورت گرفته را مثبت ارزیابی نمود. نمایندگان انجمن پلی اورتان ضمن انعکاس نارضایتی از شرایط موجود و زیان وارده در اثر خاموشی‌های اعمال شده خصوصا در شهرک‌های صنعتی، از دغدغه‌مندی انجمن انرژی‌های تجدیدپذیر در شرایط حساس کنونی که معادلات تامین برق برای صنایع تغییر کرده است، تشکر و ادامه ارتباطات دو انجمن را کارساز تلقی کرده و خواستار تقویت ارتباطات شدند. //



اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی ایران انجمن انرژی‌های تجدیدپذیر ایران

در جلسه هیات مدیره انجمن به بررسی گذاشته شد: بررسی شرایط حل مشکل ثبت سفارش تجهیزات تجدیدپذیر

هیات مدیره انجمن در جلسه روز سه شنبه خود به بررسی شرایط حل مشکل ثبت سفارش تجهیزات تجدیدپذیر پرداختند. در ابتدای این جلسه رئیس هیات مدیره، داود مددی به شرح اقدامات صورت گرفته در بحث حل مشکل ثبت سفارش پرداخت. در آخرین مرحله از اقدامات انجمن، مساله به شورای عالی امنیت ملی ارجاع شده است. این شورا پیرو جلسه برگزار شده با حضور ساتبا، وزارت صمت، بانک مرکزی و انجمن انرژی‌های تجدیدپذیر ایران، در مکاتبه‌ای به وزارت صمت و بانک مرکزی دستور داده است که به اندازه ۵۰۰ مگاوات، ثبت سفارش و تخصیص ارز برای تجهیزات تجدیدپذیر انجام شود. با توجه به اهمیت موضوع، بررسی ابعاد این راهکار در دستور بررسی هیات مدیره قرار گرفت و پیرو آن، اعضای هیات مدیره نظرات خود را برای ادامه مسیر پیگیری این مشکل در دبیرخانه انجمن بیان فرمودند. بخش دیگری از این جلسه، به انجام تصمیم‌گیری‌های مورد نیاز در زمینه برگزاری ششمین همایش نیروگاه‌های تجدیدپذیر اختصاص داشت. این همایش در مهر ماه سال جاری برگزار خواهد شد. در ادامه جلسه، دبیر انجمن شرایط دومین دوره یک هفته‌ای در کشور ژاپن که با همکاری مشترک انجمن و مرکز همکاری‌های ژاپن و خاورمیانه (JCCME) در آبان ماه سال جاری برگزار خواهد شد، را تشریح و مقرر شد شرایط فوق به منظور بهره‌مندی به اعضا اطلاع‌رسانی گردد. این دوره شامل کارگاه‌های آموزشی و بازدید از نیروگاه‌های تجدیدپذیر کشور ژاپن است. لازم به ذکر است شرایط حضور در این دوره در گروه اعضای انجمن در شبکه‌های اجتماعی منتشر شده است. //



تاریک و روشن یادداشت امین زنگنه، دبیر انجمن انرژی‌های تجدیدپذیر ایران

روزنامه دنیای اقتصاد: مهم‌ترین عواملی که طی چند سال آینده بر تولید برق از نیروگاه‌های تجدیدپذیر تاثیر مثبت می‌گذارند، شامل کمبود برق در کشور، کمبود گاز، قوانین و سیاست‌گذاری‌های مجلس و دولت، کاهش قیمت تکنولوژی‌های تجدیدپذیر و سیاست‌های کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای در دنیاست. از طرف دیگر، عواملی مانند سرمایه‌بر بودن انرژی‌های تجدیدپذیر و کمبود منابع مورد نیاز جهت تامین مالی پروژه‌ها در کشور، عدم ثبات قوانین و مقررات، عملکرد جزیره‌ای دولت و ارزبری پروژه‌ها عواملی هستند که بر توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر تاثیر منفی دارند. در ادامه به صورت مختصر اثرات هر یک از این عوامل مثبت و منفی بر توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر شرح داده می‌شود و بر اساس توضیحات ارائه‌شده پیش‌بینی از آینده برق در ایران و نقش تجدیدپذیرها در آن ارائه می‌شود.

عوامل مثبت:

۱- کمبود برق در کشور: در لحظه پیک سال ۱۴۰۲، نیاز برق کشور ۷۳۴۰۰ مگاوات بوده که از این مقدار حدود ۶۱ هزار مگاوات آن توسط شبکه تامین شده و ۱۲ هزار مگاوات نیز کسری برق وجود داشته است. بر اساس بررسی‌های تاریخی، پیک مصرف برق در کشور به‌طور متوسط

پنج درصد در سال افزایش می‌یابد. حال با فرض اینکه با انجام پروژه‌های بهینه‌سازی این افزایش از سالی پنج درصد به سالی سه درصد کاهش یابد، در یک افق ۲۰ ساله، پیک مصرف برق کشور به ۱۶۲۵۰۰ مگاوات می‌رسد؛ برای تامین این مقدار برق لازم است حدود ۲۰۰ هزار مگاوات نیروگاه در شبکه موجود باشد. بر اساس آخرین گزارش آماری صنعت آب و برق که در اردیبهشت‌ماه منتشر شده، کل ظرفیت منصوبه برق کشور ۹۳ هزار مگاوات است. با مقایسه این اعداد مشخص می‌شود در حالی که از ابتدای شکل‌گیری صنعت برق تاکنون ۳۹ هزار مگاوات نیروگاه احداث شده، طی ۲۰ سال آینده باید حدود ۱۱۰ هزار مگاوات نیروگاه احداث شود.

۲- کمبود گاز در کشور: بر اساس آخرین گزارش آماری صنعت آب و برق، تنها ۱۴۲۸۴ مگاوات از ظرفیت نیروگاه‌های برق کشور فسیلی نیستند؛ به بیان دیگر ۸۵ درصد برق کشور از طریق نیروگاه‌های فسیلی که عمدتاً با سوخت گاز کار می‌کنند، تامین می‌شود. از طرف دیگر، نیروگاه‌های حرارتی با مصرف حدود ۳۰ درصد گاز طبیعی کشور، بزرگ‌ترین بخش مصرف‌کننده گاز هستند. بنابراین در بررسی وضعیت برق کشور، توجه به وضعیت گاز اهمیت بسزایی دارد. بر اساس اطلاعات منتشرشده در سند «تراز تولید و مصرف گاز طبیعی در کشور تا افق ۱۴۲۰» از سوی شورای عالی انرژی در سال ۱۳۹۹، حتی در صورت افزایش میزان تولید گاز در کشور و با اعمال سیاست‌های بهینه‌سازی قیمتی و غیرقیمتی در تمامی بخش‌های مصرف‌کننده گاز مانند بخش‌های خانگی، تجاری، عمومی، نیروگاه‌ها و صنایع عمده مانند فولاد، پتروشیمی و سیمان، کشور در سال ۱۴۲۰ با ناترازی روزانه ۱۱۱ میلیون مترمکعب گاز مواجه خواهد شد. لازم به ذکر است که با توجه به عدم اعمال سیاست‌های اعلام‌شده در سند یا عدم کارآمدی آنها طی چند سال گذشته، پیش‌بینی‌ها حاکی از کسری گاز به مراتب بیشتر از مقادیر پیش‌بینی‌شده در این سند است؛ به عنوان مثال عدد پیش‌بینی‌شده برای کسری گاز در سال ۱۴۰۵، ۳۰۰ میلیون مترمکعب در روز است. برای درک بزرگی این عدد باید توجه داشت که در سال ۱۴۰۲ مصرف متوسط روزانه گاز در کشور حدود ۶۸۰ میلیون مترمکعب بوده است. با در نظر گرفتن اعداد و ارقام ارائه‌شده در بخش‌های ۱ و ۲، مشخص است که در سال‌های آتی با بحران ناترازی در زمینه برق و گاز مواجه هستیم که همزمانی این دو بحران، حل مسئله برق را به مراتب دشوارتر می‌کند. با توجه به ظرفیت‌های فعلی مربوط به نیروگاه‌های گازی (نیروگاه‌های بدون واحد بخار که قابلیت افزایش تولید بدون مصرف گاز جدید را دارند)، نیروگاه‌های فرسوده و ظرفیت جدید گاز قابل تخصیص به بخش نیروگاهی، به نظر می‌رسد در حالت خوش‌بینانه، ۴۰ هزار مگاوات از ظرفیت نیروگاهی مورد نیاز تا ۲۰ سال آینده قابلیت تامین با نیروگاه‌های حرارتی را دارد و برای ۷۰ هزار مگاوات باقی‌مانده، جدی‌ترین گزینه استفاده از نیروگاه‌های تجدیدپذیر است و از این رو پیش‌بینی می‌شود که از این ظرفیت ۷۰ هزار مگاواتی، حداقل ۶۰ هزار مگاوات باید با استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر تامین شود (تامین حدود ۱۰ هزار مگاوات برق با نیروگاه‌های زغال‌سنگ‌سوز و هسته‌ای).

۳- قوانین و سیاست‌گذاری‌های مجلس و دولت: مجلس شورای اسلامی در سال ۱۴۰۱

قانونی را تحت عنوان «قانون مانع‌زدایی از توسعه صنعت برق» تصویب و جهت اجرا به دولت ابلاغ کرد. بر اساس ماده ۴ این قانون، «صنایع انرژی‌بر مکلف به احداث نیروگاه از محل منابع داخلی خود شده‌اند و در صورت عدم احداث نیروگاه، تامین برق این صنایع در شرایط کمبود برق، در اولویت طرح‌های مدیریت مصرف برق وزارت نیرو قرار می‌گیرد». نکته مهم در این میان، عبارت پایانی این ماده است؛ یعنی دولت مسئولیتی در قبال تامین برق صنایع انرژی‌بر در شرایط کمبود برق ندارد. مصوبه مشابهی نیز از سوی وزیر نیرو در سال ۱۴۰۳ در مورد چاه‌های کشاورزی ابلاغ شد. در این مصوبه تصریح شده که کشاورزان به منظور تامین برق مطمئن، مستمر و پایدار چاه‌های کشاورزی خود در دوره اوج بار، باید تا ۸۰ درصد دیماندر مصرفی چاه‌های خود، نیروگاه تجدیدپذیر احداث کنند. مرور این قوانین و مصوبات نشان‌دهنده این است که حداقل برای بخشی از مصرف‌کنندگان برق، دولت دیگر تامین‌کننده برق به صورت پایدار نیست و این مصرف‌کنندگان باید راهکارهایی برای تامین برق خود بیندیشند. لازم به ذکر است که با توجه به شرایط برق در کشور، پیش‌بینی می‌شود حوزه شمول این مصرف‌کنندگان نیز در آینده گسترش یابد. با توجه به کمبود منابع گاز کشور از یک طرف و پیچیدگی کمتر نیروگاه‌های تجدیدپذیر در مقایسه با سایر تکنولوژی‌های نیروگاهی، به نظر می‌رسد احداث نیروگاه‌های تجدیدپذیر منطقی‌ترین راه‌حل برای این دسته از مصرف‌کنندگان باشد.

۴- کاهش قیمت تکنولوژی‌های تجدیدپذیر: روند هزینه سرمایه‌گذاری مورد نیاز برای احداث نیروگاه‌های تجدیدپذیر در ۲۰ سال اخیر همواره کاهشی بوده است. به عنوان مثال هزینه احداث یک مگاوات نیروگاه خورشیدی که در سال ۲۰۰۸ حدود ۲/۵ میلیون دلار بوده، در حال حاضر به حدود ۶۰۰ هزار دلار کاهش یافته است. این کاهش قیمت‌ها به ویژه در بخش نیروگاه‌های بادی و خورشیدی باعث شده که در حال حاضر در بسیاری از نقاط دنیا برق تولیدی از توربین‌های بادی و پنل‌های خورشیدی، ارزان‌ترین برق تولیدی باشد. این عامل باعث شده که در کنار مزایای زیست‌محیطی استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر، عوامل اقتصادی نیز سبب رشد و توسعه بیشتر استفاده از نیروگاه‌های تجدیدپذیر شود.

۵- سیاست‌های کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای: اولین محرک‌ها در دنیا برای توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر، مقابله با پدیده گرمایش جهانی و نیز تاثیرپذیری بازار انرژی کشورها از شوک‌های نفتی بوده است. برای مقابله با تغییر اقلیم و گرمایش جهانی، اقدام اصلی در نظر گرفته شده کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای از طریق کاهش استفاده از سوخت‌های فسیلی است که در این میان انرژی‌های تجدیدپذیر نقش اساسی را ایفا می‌کنند. از جمله جدیدترین اقداماتی که برای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای مدنظر قرار گرفته است، سازوکار تنظیم مرزی کربن (Carbon Border Adjustment Mechanism) در اتحادیه اروپاست که اولین فاز آن از سال گذشته میلادی آغاز شده است. در این فاز که تا پایان سال ۲۰۲۵ ادامه می‌یابد، میزان انتشار شش محصول (آلومینیوم، آهن و فولاد، سیمان، برق، کودهای شیمیایی و هیدروژن) در موقع واردات آنها به اتحادیه اروپا باید اعلام شود. در فاز دوم که از ابتدای سال ۲۰۲۶ آغاز

می‌شود، بر واردات این شش محصول به اتحادیه اروپا عوارض وضع می‌شود و هرچه میزان انتشار در زنجیره تولید این محصولات بیشتر باشد، مالیات بیشتری باید پرداخت شود. مشخص است که وضع چنین قوانینی، سبب انگیزه مضاعف برای توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر می‌شود.

عوامل منفی :

۶- سرمایه‌بر بودن انرژی‌های تجدیدپذیر و کمبود منابع مورد نیاز جهت تامین مالی پروژه‌ها در کشور: همان‌گونه که در بخش ۱ توضیح داده شد، کشور در ۲۰ سال آینده نیاز به احداث ۱۱۰ هزار مگاوات ظرفیت جدید در حوزه برق دارد که حدود ۶۰ هزار مگاوات آن باید از طریق انرژی‌های تجدیدپذیر تامین شود. توسعه این میزان ظرفیت تجدیدپذیر، نیاز به حدود ۴۰ میلیارد دلار سرمایه‌گذاری دارد. با توجه به تحریم‌های بین‌المللی، برای تامین این میزان سرمایه نمی‌توان از ظرفیت‌های فاینانس یا سرمایه‌گذاری خارجی به‌طور موثر استفاده کرد و تنها باید به منابع داخلی شامل منابع بانکی یا بازار سرمایه تکیه کرد. در مورد منابع بانکی دو عامل بازدارنده برای تامین مالی پروژه‌ها وجود دارد: یکی کمبود منابع بانک‌ها برای اعطای وام و دیگری عدم اعتماد سیستم بانکی کشور به پروژه‌های تولید برق در نتیجه عدم پرداخت اقساط وام‌های دریافت‌شده از سوی شرکت‌های تولیدکننده برق (عموماً شرکت‌های تولیدکننده برق حرارتی) که خود ناشی از نرخ‌گذاری دستوری برق و عدم پرداخت مطالبات تولیدکنندگان برق بوده است. از طرفی به همین دو دلیل ذکرشده، اقبال به سرمایه‌گذاری در پروژه‌های نیروگاهی در بازار سرمایه نیز وجود ندارد. در نتیجه به نظر می‌رسد تامین منابع مالی مورد نیاز برای احداث نیروگاه‌ها به شدت محدود است که توسعه آنها را به طرز قابل توجهی تحت تاثیر قرار می‌دهد.

۷- عدم ثبات قوانین و مقررات و در برخی موارد عدم اجرای قوانین: متأسفانه در صنعت برق ایران مجموعه بزرگی از قوانین و مقررات وجود دارد که اجرا نشده است. به عنوان مثال می‌توان به قانون هوای پاک، ماده ۶۱ قانون اصلاح الگوی مصرف انرژی و دستورالعمل اجرایی آن اشاره کرد. از طرف دیگر، برخی از قوانین نیز که اجرا می‌شوند، مشخص نیست که اجرای آن تا چه زمانی ادامه خواهد داشت. این عدم ثبات در قوانین و مقررات یکی از مواردی است که از طرفی تمایل سرمایه‌گذار به احداث نیروگاه و از طرف دیگر تمایل موسسات مالی به تامین مالی پروژه‌های نیروگاهی را کاهش می‌دهد.

۸- عملکرد جزیره‌ای دولت: صنعت تجدیدپذیر در کشور ذی‌نفعان فراوانی دارد که در بدنه حاکمیت می‌توان به مجلس شورای اسلامی، وزارت نیرو، وزارت نفت، سازمان برنامه و بودجه، وزارت صمت، بانک مرکزی، صندوق توسعه ملی و وزارت اقتصاد اشاره کرد. واضح است که توسعه این صنعت منوط به وجود یکپارچگی در میان این ارکان و اتخاذ تصمیمات آنها بر اساس سیاست واحد است. اما متأسفانه در عمل تصمیمات بر اساس نگاه‌های بخشی اتخاذ می‌شود که همین عامل تاثیر بسزایی در عدم توسعه صنعت تجدیدپذیر دارد. به عنوان مثال وزارت نیرو تا قبل از اینکه ناترازی گاز اتفاق بیفتد، با این استدلال که به علت وجود منابع گاز فراوان در کشور تجدیدپذیرها توجیه ندارند، با توسعه نیروگاه‌های تجدیدپذیر مخالف بود. این در حالی است که حتی با فرض نبود ناترازی گاز، فروش گاز به پتروشیمی‌ها به مراتب صرفه و

صلاح بیشتری دارد تا سوزاندن آن در نیروگاه‌ها. اما چون درآمدهای حاصل از فروش گاز به پتروشیمی‌ها عموماً به حساب سازمان هدفمندی یارانه‌ها واریز می‌شود، نه به حساب وزارت نفت، از این رو این وزارتخانه انگیزه‌ای برای جایگزینی نیروگاه‌های حرارتی با تجدیدپذیر و در نتیجه کاهش مصرف سوخت در نیروگاه‌ها ندارد و وزارت نیرو هم به طریق اولی چنین انگیزه‌ای ندارد. به عنوان مثال دیگر، وزارت صمت در موقع ثبت سفارش‌ها، تجهیزات نیروگاه‌های خورشیدی و بادی را در اولویت پایین‌تری نسبت به مواد اولیه یا تجهیزات خط تولید شرکت‌های تحت حمایت خود قرار می‌دهد؛ اما مسلم است که همین شرکت‌های تحت حمایت وزارت صمت نیز برای ادامه تولید خود نیاز به برق دارند و حتی در صورت فراهم بودن تمامی شرایط برای تولید، بدون برق امکان تولید مهیا نیست. این چند مورد مثال‌هایی است که عملکرد جزیره‌ای در میان دستگاه‌ها و نهادهای متولی چگونه می‌تواند مانع توسعه صنعت تجدیدپذیر شود.

۹- ارزیابی پروژه‌ها: در حال حاضر یکی از مشکلات عمده توسعه نیروگاه‌ها (حرارتی و تجدیدپذیر)، ارزیابی زیاد آنهاست. دلیل این امر آن است که زنجیره تولید داخل تجهیزات نیروگاهی کامل نشده است و از این رو حتی در مواردی که ساخت برخی از تجهیزات بومی‌سازی شده‌اند، میزان ارزیابی آنها به طرز معناداری کاهش نیافته است. با توجه به اثرات تحریم‌ها بر منابع ارزی کشور و اولویت‌های دولت در تامین ارز کالاهای اساسی، تامین ارز مورد نیاز برای واردات تجهیزات نیروگاه‌های تجدیدپذیر تبدیل به چالش شده و به نظر می‌رسد این مشکل در آینده حادتر نیز شود. با جمع‌بندی موارد ذکر شده، به نظر می‌رسد با توجه به نکات ذکر شده در بندهای ۱ تا ۵، ضرورت توسعه تجدیدپذیرها در کشور بر کسی پوشیده نیست. اما شرایط حاکم بر اقتصاد کشور که برخی از آنها در بندهای ۶ تا ۹ ذکر شد، مانعی جدی برای رشد و توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر است. در وضعیت فعلی به نظر می‌رسد متأسفانه تاثیر عوامل بازدارنده بیشتر بوده و مرور ظرفیت نصب‌شده نیروگاه‌های تجدیدپذیر نیز موید این مطلب است. اما اینکه در سال‌های آتی نیز همچنان وزن عوامل بازدارنده بر محرک‌ها پیشی بگیرد، مشخص نیست؛ به ویژه آنکه تاثیرات اقتصادی، سیاسی و اجتماعی کمبود برق به میزانی است که به نظر نمی‌رسد در طولانی‌مدت هم بتوان برنده این مواجهه را عوامل بازدارنده دانست. //