

نیرو و سرمایه

صاحب امتیاز: سندیکای شرکت‌های تولید کننده برق
مدیر مسوول: عباس خالدنژاد
سر دبیر: اصغر آریانی پور



بهار ۱۳۹۳ / شماره ۷

دبیر تحریریه: مهدی خاکی فیروز
مدیر اجرایی: لیلا لطفی
خبرنگاران: مانلی خالدنژاد - زهرا آران - نفیسه زارع کهن - ولی خلیلی
مترجم: شادی آذری

عکس: سعید کیومرثی - سمیه لطفی
طراح و گرافیک: سمانه یونسی
طراحی جلد: بانپال هنر
نمونه خوانی: الهام نورانی
ناظر چاپ: علیرضا عظیمی

سال نو مبارک باد

سایت اینترنتی سندیکا: www.pgcsyndicate.ir
پست الکترونیکی: info@pgcsyndicate.ir
نشانی: تهران، پاسداران، خیابان گل نبی، بعد از خیابان ناطق نوری،
پلاک ۳۴، طبقه پنجم، واحد ۱۷
تلفن: ۲۲۸۹۶۰۷۷-۹
نمابر: ۲۲۸۹۶۰۷۶



بوی بهبود ز اوضاع جهان می آید	۳
دیدارهای جداگانه هیأت مدیره سندیکا با معاون اول رئیس جمهور و وزیر نیرو	۴
نگرانی‌های وزیر نیرو از احتمال خاموشی در سال آینده	۶
صنعت برق کمبود شدید منابع مالی دارد	۷
از این پس منابع مالی صنعت برق به طرح هدفمندی یارانه‌ها و اریز نخواهد شد	۸
به خروج صنعت برق از تنگنای شدید مالی امیدواریم	۹
دولت با کاهش استرس بخش خصوصی، می‌تواند به جذب سرمایه در تولید برق کمک کند	۱۶
تحول در تولید برق کویت	۲۳
صادرات به مطالعات عمیق و گسترده نیاز دارد	۲۵
اگر مطالبات پرداخت نشود، تابستان خاموشی داریم	۳۳
CHP، راه حل دولت برای برون رفت از بحران	۳۸
شکوفایی ظرفیت نیروگاه‌های بخش خصوصی به نفع دولت است	۴۵
برای واقعی شدن قیمت برق در بورس انرژی باید حجم معاملات در حد معقولی باشد	۴۷
اخبار جهان	۵۴
اخبار داخلی	۵۹

????

????





وزیر نیرو خبر داد:

ورود نسل جدید توربین به صنعت برق کشور

می‌دهند و توانمندی‌های قابل توجهی در صنعت برق کسب کرده و به جز موارد نادری، بخش بزرگی از تأسیسات صنعت برق را در داخل کشور تولید می‌کنیم. چیت‌چیان با اشاره به بازدید روز چهارشنبه مقام معظم رهبری از کارخانه‌های گروه مپنا، گفت: بیش از یک‌سوم نیروگاه‌های کشور به‌وسیله این گروه ساخته شده است و در ساخت توربین‌های گازی جزو شش کشور تولیدکننده جهان هستیم و از نظر حجم تولید در مقام پنجم قرار داریم. وی درباره صادرات خدمات فنی و مهندسی صنعت آب و برق، گفت: ۴۶ شرکت ایرانی در ۴۰ کشور جهان مشغول احداث نیروگاه‌های حرارتی و آبی، اجرای خطوط انتقال، پست، تعمیر و نگهداری و بازسازی نیروگاه‌ها، احداث شبکه فاضلاب و تصفیه‌خانه‌ها

رتبه ۱۴ جهان را از آن خود کرده‌ایم. وی افزود: با وجود تمام تحریم‌ها، با تکیه بر لطف خدا و استفاده از تمام ظرفیت‌های داخلی، برقی با اطمینان و با کیفیت به مردم عرضه می‌کنیم. وزیر نیرو با اشاره به جایگاه ایران پیش از پیروزی انقلاب اسلامی در صنعت برق، یادآور شد: حدود ۳۰ سال پیش، ساختن نیروگاه به‌وسیله متخصصان داخلی افسانه محسوب می‌شد و حتی طراحی و اجرا و بهره‌برداری از نیروگاه‌ها، پست‌های برق و خطوط انتقال به‌وسیله خارجی‌ها انجام می‌شد اما هم‌اکنون طراحی و اجرا و بهره‌برداری از این تأسیسات به‌وسیله صنعت‌گران ایرانی صورت می‌گیرد. وی ادامه داد: هم‌اکنون نه تنها شرکت‌های ایرانی در احداث نیروگاه‌های حرارتی و آبی توانمند هستند، بلکه پروژه‌های بسیاری در خارج از کشور انجام

حدود ۳۰ سال پیش، ساختن نیروگاه به‌وسیله متخصصان داخلی افسانه محسوب می‌شد و حتی طراحی و اجرا و بهره‌برداری از نیروگاه‌ها، پست‌های برق و خطوط انتقال به وسیله خارجی‌ها انجام می‌شد، اما هم‌اکنون طراحی و اجرا و بهره‌برداری از این تأسیسات به‌وسیله صنعت‌گران ایرانی صورت می‌گیرد.

وزیر نیرو گفت: نسل جدید توربین‌های بازده بالای کلاس F که توانایی تحمل دمای ۱۳۰۰ درجه را دارد، به صنعت برق کشور ورود پیدا می‌کند. به گزارش پایگاه اطلاع‌رسانی وزارت نیرو (پاون)، مهندس «حمید چیت‌چیان» درباره آخرین وضعیت ظرفیت نصب شده نیروگاهی ایران، اظهار داشت: ظرفیت نصب شده نیروگاهی کشور هم‌اکنون به ۷۰ هزار و ۴۴۰ مگاوات رسیده است که با این میزان ظرفیت نیروگاهی،

و صدور تجهیزات مربوط به صنعت آب و برق هستند. وزیر نیرو با بیان اینکه هم‌اکنون یک نیروگاه بزرگ در تاجیکستان ساخته شده و به بهره‌برداری رسیده است، اظهار داشت: در سریلانکا در حال احداث دو سد و نیروگاه بزرگ هستیم و در قاره آفریقا نیز حضور داریم.

وی کشورهای عراق، سوریه و عمان را جزو شرکت‌هایی که پیمانکاران ایرانی در حال احداث نیروگاه در آنها هستند، بیان کرد و افزود: همچنین جمهوری اسلامی ایران در بازسازی نیروگاه‌های کشورهای اندونزی، سوریه و پاکستان سهمیم است.

چیت‌چیان تصریح کرد: مشتریان ما در خارج از کشور وقتی قابلیت‌های شرکت‌های ایرانی را می‌بینند، متوجه استاندارد بالای کار ایرانیان می‌شوند. وی ظرفیت‌سازی در صنعت برق پس از انقلاب اسلامی را یکی از کارهای بزرگ وزارت نیرو دانست و گفت: وزارت نیرو بیش از ۱۰۰ شرکت مشاوره‌ای، پیمانکاری و سازنده تجهیزات در صنعت برق ایجاد کرد و پس از رشد و بالندگی این شرکت‌ها به بخش خصوصی واگذار شد.

وزیر نیرو با بیان اینکه به چهار کشور عراق، پاکستان، افغانستان و ترکیه صادرات برق، از ترکمنستان واردات و با کشورهای آذربایجان و ارمنستان تبادل برق داریم، گفت: در سال گذشته ۱۱ میلیارد کیلووات ساعت صادرات برق داشتیم و با برنامه‌ریزی‌های انجام شده، ایران به‌صورت هاب انرژی منطقه تبدیل می‌شود.

وی در ادامه به اهمیت تحقیق و توسعه در صنعت برق اشاره کرد و گفت: تمام شرکت‌های بزرگ جهان در حال

رقابت برای کسب بازار بیشتری نسبت به رقبا هستند که این مستلزم افزایش کیفیت و کاهش هزینه‌هاست.

وی افزود: برای رسیدن به این دو هدف، چاره‌ای جز تحقیق و پژوهش نیست که یکی از ارکان پژوهش، محیط‌های دانشگاهی است.

چیت‌چیان ادامه داد: در جهان دانشگاه‌ها، موسسه‌های پژوهشی وابسته به دولت و ظرفیت‌های تحقیق و توسعه شرکت‌ها سه‌ارگان تحقیق و پژوهش محسوب می‌شوند و ما برای اینکه در صحنه بین‌الملل آماده باشیم، نیاز به تحقیق و پژوهش داریم.

وی خاطر نشان کرد: صنعت آب و برق نسبت به بخش‌های دیگر، جزو صنایع پیشرو در امر تحقیق و توسعه محسوب می‌شود که امیدواریم با لطف خداوند و همت صنعت‌گران، شاهد موفقیت‌های بزرگ‌تری باشیم.

وزیر نیرو سپس به جایگاه انرژی‌های تجدیدپذیر به‌ویژه انرژی بادی در سبد برق کشور اشاره کرد و گفت: انرژی‌های تجدیدپذیر به دلیل وجود تفکر اشتباهی در گذشته، رشد زیادی نکرده است. وی افزود: در گذشته تصور می‌شد که سرمایه‌گذاری اولیه انرژی‌های تجدیدپذیر بالاتر از نیروگاه‌های حرارتی است که تفکر غلطی است. چیت‌چیان ادامه داد: هم‌اکنون بخش قابل توجهی از سوخت نیروگاه‌ها از طریق سوخت‌های مایع (مازوت و گازوییل) تأمین می‌شود که به ازای هر یک کیلووات ساعت تولید برق، ۲۰ سنت یعنی ۶۰۰ تومان فقط برای سوخت آن هزینه می‌شود و اگر این واقعیت را در نظر بگیریم، متوجه می‌شویم که انرژی‌های تجدیدپذیر کاملاً مقرون به صرفه است.

وی تأکید کرد: قوانین موجود کشور و سیاست‌های ابلاغی مقام معظم رهبری تأکید ویژه‌ای بر توسعه انرژی‌های تجدید شونده دارند و در همین راستا، طبق بند ۱۹ قانون بودجه سال ۹۲، در سال گذشته قرارداد احداث ۹۰۰ مگاوات نیروگاه تجدیدپذیر را با بخش خصوصی منعقد کردیم و به جز آن، ۴۱۸ طرح فعال نیز داریم. وزیر نیرو ابراز امیدواری کرد که تا پایان سال جاری، ۲۰۰ مگاوات دیگر به ظرفیت انرژی‌های بادی کشور افزوده شود و ظرفیت انرژی‌های بادی به ۳۰۰ مگاوات برسد.

وی با بیان اینکه ایرانیان جزو ملت‌های نخستین بودند که حتی پیش از میلاد مسیح، از انرژی باد برای آسیاب استفاده می‌کردند، گفت: کشورمان دارای ظرفیت‌های انرژی بادی خوبی است که باید به‌نحو احسن از آنها استفاده کنیم. وی در پایان به طراحی بومی توربین‌های بادی در پژوهشگاه نیرو اشاره و ابراز امیدواری کرد: در آینده نزدیک، توربین‌های دو مگاواتی و بالاتر با طراحی بومی تولید کنیم.

دکتر «عباس علی‌آبادی» مدیرعامل گروه مپنا نیز ضمن تشریح بازدید مقام معظم رهبری از گروه مپنا، گفت: در حین این بازدید، وزیر نیرو سفارش ساخت توربین‌های ۲۸۰ مگاواتی و بالاتر از نوع کلاس F را به مپنا ارایه کرد.

وی افزود: فناوری تولید این نوع توربین در گروه مپنا وجود دارد اما به دلیل عدم وجود تقاضا، تولید نمی‌شود اما اکنون با این سفارش، به سمت ساخت توربین‌های کلاس F که قابلیت تحمل دما تا ۱۳۰۰ درجه سانتی‌گراد را دارند، می‌رویم.



گفت و گو با مهندس عظیم زاده

بستر لازم برای حضور بخش خصوصی فراهم نیست

مهندس عظیم زاده، فارغ التحصیل رشته فیزیک الکترونیک از دانشگاه سهند در سال ۱۳۴۹ است. او از سال ۱۳۵۲ کارش را با مهندسی شیفت نیروگاه بندرعباس آغاز کرد. عظیم زاده تا سال ۶۰ تا ۶۷ معاون اجرایی پروژه‌های واحد بهره‌برداری آن نیروگاه و کارشناس طرح نیروگاه‌های گازی بود. از سال ۶۷ تا ۶۰ معاون اجرایی پروژه‌های واحد انتقالی و پروژه‌های نیروگاه گازی ۷ منطقه مختلف بود. او در سال ۶۷ سرپرستی پروژه نیروگاه گازی منتظر قائم را بر عهده داشت. پس از چهار سال عظیم زاده معاون طرح نیروگاه گازی نیشابور شد. او از سال ۷۲ تا ۷۷ نیز مجری سه طرح نیروگاهی بود؛ از سال ۷۷ تا ۸۱ نیز مدیریت طرح سیکل ترکیبی شهید رجایی را بر عهده گرفت. عظیم زاده از سال ۱۳۸۸ وارد شرکت تولیدی آرین ماه تاب گستر شد و حدود هشت سال نیز قائم مقام مدیر عامل آن شرکت بود و در حال حاضر مدیر عامل و عضو هیئت مدیره شرکت ماهتاب کهنوج است. شرکت تولید برق ماهتاب کهنوج دارای دو نیروگاه است؛ یکی نیروگاه ۷۵ مگاواتی و دیگری نیروگاه سیکل ترکیبی ۹۶۸ مگاواتی است. عظیم زاده در گفت و گو با نیرو و سرمایه در این باره می‌گوید: نیروگاه ۷۵ مگاواتی مادر ضلع غربی شهر کهنوج واقع و شامل سه واحد گازی ۴۵۰ است که هر یک ظرفیت اسمی ۲۵ مگاواتی دارد. اما نیروگاه سیکل ترکیبی ۹۶۸ مگاواتی در ۱۵ کیلومتر جاده کهنوج به جیرفت واقع شده است؛ این نیروگاه شامل دو بلوک سیکل ترکیبی که در دو فاز اجراء می‌شود. فاز اول شامل دو واحد گازی ۷۹۴/۲A و یک واحد بخاری جمعا به ظرفیت اسمی ۴۸۴ مگاواتی که در حال احداث است. عظیم زاده پیش‌بینی می‌کند این واحدهای گازی در سال ۹۳ به بهره‌برداری برسد.



در جریان تولید برق عملکرد بخش خصوصی را چطور ارزیابی می‌کنید؟ فعالان این بخش از تمام ظرفیت‌هایشان به لحاظ فنی، مهندسی و مالی استفاده می‌کنند؟

باید گفت که حضور بخش خصوصی در تولید برق بسیار کم‌رنگ است. در واقع اکثر تولید برق در دست دولت یا شرکت‌های شبه خصوصی است. از آنجایی که گردانندگان این شرکت‌های هیچ‌گونه منابع مالی از خودشان نیاورده‌اند یا وثیقه شخصی برای انجام تعهدات نداده‌اند، بنابراین رقابت با این شرکت‌ها بسیار مشکل و شاید امکان‌پذیر نباشد و این امر موجب شده که بستر لازم برای حضور بخش خصوصی واقعی در تولید برق فراهم نشود.

باتوجه به این شرایط ضریب تبدیل گاز به برق در نیروگاه‌های خصوصی را در مقایسه با نمونه‌های دولتی چطور ارزیابی می‌کنید و در این میان نیروگاه کهنوج چه جایگاهی دارد؟

چنانچه نرخ‌ها واقعی شود و قیمت تمام شده برق با ارزش واقعی سوخت مورد محاسبه قرار گیرد. بخش خصوصی به سمت ساخت و اداره نیروگاه با راندمان بالا خواهدرفت که ضریب تبدیل سوخت به برق تولیدی آنان بسیار بالاتر از نمونه‌های دولتی خواهد بود و این امر علاوه بر سوددهی بیشتر و ایجاد انگیزه برای بخش خصوصی موجب کاهش مصرف سوخت برای تولید هر کیلووات ساعت می‌شود که نهایتاً به نفع مملکت خواهد بود.

همواره عملکرد بازار برق همیشه مورد نقد تولیدکنندگان قرار گرفته است؛ آیا اصلاح

بازار برق می‌تواند در بهبود اوضاع تأثیر بگذارد و رغبت بخش خصوصی در این حوزه را افزایش دهد؟

بله قطعاً؛ چون الان رقابت در بازار برق واقعی نیست؛ برای اینکه از یک طرف شرکت‌های دولتی برق خودشان را به بازار عرضه می‌کنند که منافع آنان ایجاب می‌نماید که دارای سود نباشند و از طرف دیگر شرکت‌های شبه دولتی حضور دارند که انگیزه چندانی برای ایجاد سود ندارند. چگونه بخش خصوصی واقعی می‌تواند در چنین بازاری رقابت کند؟ در نتیجه باید این بازار به سمت رقابتی شدن حرکت کند.

باتوجه به اینکه نرخ فعلی برق در پدید آمدن شرایط کنونی مؤثر بوده و به عنوان چالشی قابل توجه مطرح بوده است؛ تعیین نرخ واقعی برق چقدر در این زمینه کمک می‌کند؟

تعیین نرخ برق در قراردادهای تبدیل انرژی نامناسب نبود؛ ولی متناسب با جهش نرخ برابری دلار، نرخ تبدیل انرژی افزایش نیافته است و این امر موجب شده است که طرح‌های نیروگاهی دارای توجیه

فنی و اقتصادی نباشد؛ بانک‌ها تمایلی به پذیرش عاملیت نداشته باشند و عملاً سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در این صنعت با رکود مواجه شود. بنابراین برای حضور بخش خصوصی باید با واقعی نمودن نرخ‌ها انگیزه برای بخش خصوصی ایجاد شود.

از دید بسیاری از تولیدکنندگان نیروگاهی در شرایط کنونی قراردادهای خرید تضمینی تنها عامل ادامه فعالیت است؟ آیا شما هم مزایای قراردادهای خرید تضمینی به شیوه‌های دیگر ترجیح می‌دهید؟

بله؛ الان فاز اول نیروگاه ۹۶۸ مگاواتی کهنوج دارای قرارداد تضمینی است که هنوز به بهره‌برداری نرسیده است، ولی برق نیروگاه ۷۵ مگاواتی به بازار عرضه می‌شود. قرارداد تضمینی از ریسک کمتر و درآمد بیشتری برای سرمایه‌گذار در مقایسه با بازار برق دارا است.

عملکرد بورس انرژی را در حوزه برق چگونه ارزیابی می‌کنید؟

بورس انرژی به عنوان یکی از بازارهای خرید و فروش برق با تنوع



ابزارهای اقتصادی که در اختیار دارد قاعدتا باید باعث رونق و کشف قیمت برق در کشور می‌شد، ولی به نظر می‌رسد که به دلیل وجود مشکلات عدیده مالی تولیدکنندگان برق در کشور این ابزار اقتصادی تبدیل به منبعی برای تأمین نیازهای فوری مالی تولیدکنندگان برق در مقاطع مختلف به هر قیمتی شده است که متأسفانه به جای عملکرد کشف قیمتی تبدیل به محلی برای حراج انرژی الکتریکی شده است. این موضوع به نفع هیچ‌یک از بازیگران عرصه برق کشور نیست.

از نگاه شما بازارهای مالی مانند بورس، چرا برای تأمین مالی شرکت‌های تولید برق فعال نمی‌شوند و برای حل مشکل تأمین منابع مالی شرکت‌های تولید برق چه باید کرد؟

به نظر من سه محور مهم در هر بازاری عبارت است از: ۱- تأمین مالی ۲- مصرف ۳- گردش به موقع پول، اما در خصوص بازار بورس انرژی در کشور با توجه به اینکه در مقطعی

موضوع تأمین مالی، با تأخیر مواجه می‌شود، بنابراین همین امر قطع شدن گردش به موقع پول را ایجاد می‌کند که قطعاً امنیت خاطر تولیدکننده را کم کرده و به روند اجرایی خرید و فروش در بورس و اطمینان از سودآوری آن ضربه می‌زند. بدیهی است ایجاد تنوع در تأمین‌کنندگان پول در بازار بورس باعث تغییر در روند فوق می‌شود. فراهم نمودن فضا برای حضور مصرف‌کنندگان بزرگ و همچنین شرکت‌های تجارت انرژی که دسترسی مستقیم به منابع مالی مورد نیاز در بورس را دارند حتماً باعث ایجاد ثبات در بازار بورس می‌شود.

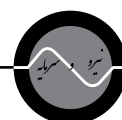
از بحث بازارهای متنوع برق بگذریم و به بدهی‌های دولت برسیم. آیا کهنوج نیز مانند سایر نیروگاه‌ها از دولت طلب دارد؟

از آنجایی که فاز اول نیروگاه سیکل ترکیبی ۹۶۸ مگاواتی به بهره‌برداری نرسیده است، بنابراین درآمد شرکت از نیروگاه ۷۵ مگاواتی کسب می‌شود

که آن هم با تأخیر زیاد وصول می‌شود. **اگر دولت طلب نیروگاه‌ها و حمایت‌های پیش‌بینی شده را در موعد مقرر نپردازد، نیروگاه‌ها تا چه دوره زمانی قادر به ادامه فعالیت خواهند بود؟**

نیروگاه ۷۵ مگاواتی کهنوج بنا به درخواست شرکت توانیر برای اصلاح افت ولتاژ منطقه و تأمین بخشی از نیاز برق ناحیه احداث شده است، از آنجایی که راندمان واحدها پایین و برق آن نیز به بازار عرضه می‌شود، بنابراین هر سال با ضرر مواجه است، به‌رغم قول مساعدی که مسئولان شرکت توانیر و وزارت نیرو به شرکت داده‌اند، ولی تاکنون هیچ‌گونه کمکی به شرکت نشده است.

بدیهی است که ادامه این روند غیرممکن خواهد بود و باید وزارت نیرو بزودی برای این‌گونه نیروگاه‌ها که به درخواست آنان سرمایه‌گذاری می‌شود چاره‌ای بیندیشد. در ضمن اگر مطالبات نیز به موقع پرداخت نشود بهره‌برداری از نیروگاه دچار مشکل می‌شود.





گفت و گو با مهندس عبدالحسین فضل الهی

نیروگاه‌ها خصوصی نشدند، به جای بدهی واگذار شدند!

مهندس عبدالحسین فضل الهی، با حضور در سازمان آب و برق استان خوزستان به خانواده وزارت نیرو پیوست. او تا امروز مسئولیت‌های مختلفی در توانیر داشته اما تکیه بر صندلی معاونت هماهنگی و نظارت بر بهره‌برداری تولید، انتقال و توزیع برق، آخرین سمت وی در این سازمان بوده است. البته مهندس فضل الهی، بیش از ۱۱ سال عضو هیئت مدیره شرکت توانیر نیز بوده است. وی تا آبان ۸۵ در معاونت هماهنگی و نظارت بر بهره‌برداری توانیر ماند و در این سال، به «مپنا» رفت و به عنوان مدیر بهره‌برداری و خدمات پس از فروش این شرکت مشغول به کار شد؛ کاری که در واقع ادامه مسئولیت او در توانیر بود و این بار بخش تولید برق را در شرکتی خصوصی، هدایت می‌کرد. فضل الهی از خرداد سال ۸۶ تا سال ۹۰، عضو هیئت مدیره شرکت مدیریت شبکه بود و بر شروع به کار بازار برق که تحت معاونت وی در بهره‌برداری توانیر آغاز شده بود، نظارت داشت. مهندس فضل الهی پس از ترک شرکت مپنا به شرکت ساخت بهره‌برداری انرژی نوین رفت و از تیر ماه سال ۹۱ تا کنون، در این شرکت فعالیت می‌کند.

عنوان معاون برنامه‌ریزی توانیر کار می‌کردم، حساسیت‌مان این بود که برق را به مشترکان پرمصرف، به قیمت تمام‌شده عرضه کنیم و سوبسید ندهیم، در عوض به مشترکان کم‌مصرف، سوبسید دهیم که البته سقف مصرفی حدود ۴۰ تا ۶۰ کیلووات را نیز مد نظر داشتیم. اما می‌دانستیم اگر بخواهیم سوبسید را به

پس قیمت برق چگونه باید واقعی شود؟

مفهوم واقعی شدن قیمت برق، این است که دولت باید به تدریج، شرایطی را ایجاد کند که مردم بتوانند کسب درآمد صحیح داشته باشند و بر این اساس، زندگی‌شان را اداره کنند و به تبع آن، قیمت برق هم واقعی شود. در مدتی که به

آقای مهندس! از آنجاکه هدفمندی یارانه‌ها با هدف واقعی کردن نرخ برق و کمک به اقتصاد برق شروع شد، به نظر شما این کار را دیر شروع کردیم؟

شخصاً با پول نقد دادن به مردم تحت هر شرایطی مخالفم و این کار را اقتصادی نمی‌دانم.

کلی حذف کنیم، باید شرایطی ایجاد کنیم که همه اقشار جامعه بتوانند پول برق را پرداخت کنند.

برای تعیین نرخ برق در دوره مدیریت شمادر توانیر، تدبیری اندیشیده شده بود؟

این اعداد و ارقام به طور دقیق در معاونت برنامه ریزی شرکت توانیر محاسبه می شد و قیمت تمام شده هم معلوم بود. این اعداد و ارقام در جلسات مختلف با سازمان برنامه و بودجه آن زمان نیز در میان گذاشته شد به این صورت که در اوایل دولت هفتم کمیته ای در سازمان برنامه و بودجه تشکیل شد و نرخ واقعی حامل های انرژی از جمله برق توسط کارشناسان دانشگاهی و مدیران اجرایی مورد بحث و بررسی قرار گرفت و مشخص هم شد. مهم ترین فاکتورهایی که برای تعیین نرخ برق در آن زمان مطرح شد، عبارت بودند از قیمت سوختی که نیروگاه مصرف می کند، نیروی انسانی، لوازم یدکی، نوع تجهیزات و دیگر عوامل مهمی که در قیمت تمام شده مؤثر بود. تنها چیزی که در آن زمان بررسی نشد، سود سرمایه بود که طبیعی هم بود چون آن زمان، همه چیز در اختیار دولت بود و نیروگاه ها خصوصی نبودند. حتی تورم ارزی و ریالی هم در این محاسبه لحاظ و در واقع، نرخ برای یک سال معین شده بود.

نظر تان درباره نرخ فعلی برق یعنی آنچه دولت از تولیدکننده می خرد چیست؟

در حال حاضر نرخ برق به دو روش محاسبه می شود؛ یکی نرخ تبدیل انرژی و به اصطلاح خرید تضمینی و دیگری، نرخ برق در بازار که پایه های کاملا متفاوتی دارند و به غیر از کلمه

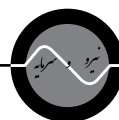
«نرخ» هیچ سختی با هم ندارند! قیمت برق نیروگاه هایی که مشمول خرید تضمینی هستند، بر اساس هزینه های ثابت و همچنین قیمت تمام شده نیروگاه محاسبه می شود که نرخ خوبی است. درباره بخش بازار نیز باید بگویم علی رغم اینکه در سازوکارهای تعیین نرخ، این مسئله پیش بینی شده که مواردی همچون هزینه های ثابت و قیمت تمام شده نیروگاه دیده شود، اما معمولاً این موارد نادیده گرفته می شود و نرخ مناسبی نیست. اما از همه این ها مهم تر این است که وقتی پولی در کار نیست و خریدار خود را به پرداخت بهای برقی که می خرد ملزم نمی داند، صحبت درباره نرخ واقعی قیمت برق بی معناست. شرکت توانیر و مجموعه صنعت برق، شرکتی شناخته شده، کار کرده و با اندوخته علمی و تجربی بسیار بالاست اما طی چند سال گذشته به توانیر به عنوان یک شرکت نگاه نشده است. در گذشته اگر از منابع دولت به این شرکت، بابت هزینه های عمرانی پولی تخصیص داده می شد، بدهکارش می کردند و باید طبق یکی از تبصره های دائمی قانون بودجه، آن را سالانه به دولت بازمی گرداند. حتی یادم هست زمانی، نیروهای مسلح، بدهی زیادی به مجموعه صنعت برق داشت، دولت پذیرفت که از محل مطالبات برق های منطقه ای از نیروهای مسلح، بدهی های دولت را تسویه کند. شرکتی که اگر یک ریال از دولت می گرفته، باید پس می داد، چطور می باید نیروگاهی را واگذار کند و پول آن را نگیرد؟

به نظر شما پیاده سازی درست خصوصی سازی چگونه است؟

به طور اساسی یکی از دلایل من برای

ترک توانیر در سال ۸۵، اعتراض به نحوه فروش نیروگاه ها بود. بنده بر این اعتقاد بوده و هستم که نیروگاه، می تواند خصوصی شود ولی دولت باید شرایط مناسب را برای بخش خصوصی فراهم کند تا بتواند نیروگاه احداث کند و برق خود را با قیمت مناسب به شرکت مدیریت شبکه بفروشد. اگر قرار باشد نیروگاهی از سوی توانیر به فروش برسد، باید به قیمت واقعی روز واگذار و پول آن وارد صنعت برق شود. چرا باید نیروگاه ها را با قیمت بسیار نازل واگذار کرد؟! چطور ممکن است توانیر با انتشار اوراق مشارکت، نیروگاهی بسازد و موظف به پرداخت آن اوراق باشد، بعد این نیروگاه را که میلیاردها بدهی دارد، به یک سازمان یا نهاد دیگر واگذار کنند و هیچ پولی هم بابت آن به توانیر ندهند.

به طور اساسی دلیل اینکه توانیر اکنون از نظر مالی به شدت گرفتار شده و نمی تواند بدهی هایش را بابت برق خریداری شده از تولیدکنندگان بپردازد، اجرای همین روش ها در واگذاری نیروگاه ها است. نیروگاه در حد هزینه های جاری در اختیار صنعت برق بوده و بابت فروش برق، سودی برای این صنعت فرض نشده است. حالا این نیروگاه را واگذار می کنند، اما برق آن، باید با قیمتی بسیار متفاوت تر از نرخ های پیشین خریداری شود. طبیعی است که در چنین شرایطی تعادل بهم می خورد و بدهی های زیادی انباشته می شود. به همین دلیل اگر امروز، صنعت برق هیچ هزینه ای نداشته باشد و بخواهد تمام درآمدش را به تولیدکنندگان برق بفروشد و بدهی هایش را پرداخت کند، نمی تواند! به علاوه این مسئله نیز مطرح است که بخش خصوصی



مجبور است منابع مورد نیازش را یا از طریق بانکها تأمین کند یا به کمک صندوق توسعه ملی که آن هم بخش خصوصی را به سمت بانکها راهنمایی می‌کند. بانکها هم تأمین مالی نیروگاهها را نمی‌پذیرند چون بررسی می‌کنند و می‌دانند که توانیر و مدیریت شبکه نمی‌توانند به بخش خصوصی پول بدهند.

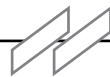
شما در آن سال‌ها به این شیوه واگذاری، انتقاد کردید؟

اگر انتقاد نداشتیم، توانیر را ترک نمی‌کردم.

منظورم این است که اگر مطرح کردید، پس چرا توانیر راهی را طی کرد که پنج سال بعد، به مشکل برخورد؟

این را باید از مدیران تصمیم‌گیر در امر واگذاری نیروگاهها پرسید. من نظرم را مطرح کردم و البته ادعا ندارم که بهترین نظر را مطرح کردم؛ ولی معتقد بودم چنین کارهای عظیمی را باید گروه‌هایی انجام دهند که تحت فشار نباشند، منطقی باشند، برای هر گام، ساز و کارهای مشخصی تعریف کنند، برای هر نوع گلوگاه احتمالی، راه‌حلی طراحی کنند و بعد بر این اساس، پیش روند. به‌رحال این مسئله قطعی است که وقتی بانکها برای سپرده‌ها، ۱۸ تا ۲۰ درصد یا بیشتر سود به مشتریان‌شان می‌پردازند، بخش خصوصی که باوجود مشکلات زیاد؛ اشتغال‌زایی کرده، زحمت و رنج زیادی متقبل شده و از همه مهم‌تر، مالیات هم پرداخت می‌کند، بیش از این اعداد باید سود دریافت کند یعنی نیروگاه نسبت به سرمایه‌اش، دست کم باید سالیانه ۲۰ درصد سود خالص داشته باشد. پس باید با این فرض‌ها برای تأمین هزینه‌های توانیر چاره

نیروگاه‌ها در حد هزینه‌های جاری در اختیار صنعت برق بودند ولی بابت فروش برق، سودی برای این صنعت فرض نشده است. حالا این نیروگاه را واگذار می‌کنند اما برق آن، باید با قیمتی بسیار متفاوت‌تر از نرخ‌های پیشین خریداری شود. طبیعی است که در چنین شرایطی تعادل بهم می‌خورد و بدهی‌های زیادی انباشته می‌شود



اندیشی کرد.

با وجود اینکه نیروگاه‌ها در تمام ایام سال، به یک اندازه تولید نمی‌کنند. آیا بازگشت سرمایه با مشکل مواجه نمی‌شود؟

البته نیروگاه همیشه در حال تولید نیست و زمان‌هایی هست که باید آماده تولید باشد ولی همه این عوامل قابل پیش‌بینی است و روش‌هایی وجود دارد که می‌توان بر اساس آن، نرخ آمادگی (یعنی میزان سرمایه‌گذاری و هزینه‌های ثابت و نیروی انسانی) و همچنین نرخ تولید برق در ساعات کم‌باری و پیک را مشخص کرد و با یک روش نرخ گذاری واحد، همه این‌ها را پوشش داد. تفاوت بین قیمت بازار و قراردادهای تضمینی این است که در نوع اول، نرخ آمادگی هزینه‌های سرمایه‌گذاری و ثابت خیلی کم رنگ

دیده می‌شود و پاسخگوی برگشت سرمایه نیست. اما در نوع دوم، سهم هزینه‌های سرمایه‌گذاری و ثابت در خرید برق واقعی‌تر و پررنگ‌تر است.

در این قیمت‌گذاری و محاسبات نرخ برق، قیمت بیمه نیروگاه‌ها باید لحاظ شود؟

قطعاً باید لحاظ شود ولی به عنوان کسی که سال‌ها در توانیر تحت فشار بیمه کردن نیروگاه‌ها بودم، می‌گویم که هیچ بیمه‌ای در ایران، بیمه کردن نیروگاه‌ها را نیاموخته. البته جزو تکالیف ما بود که نیروگاه‌های توانیر را بیمه کنیم ولی بخش بیمه کشور، با شیوه و سازو کارهای بیمه نیروگاهی ناآشناست.

چرا؟

چون بیمه به جای اینکه خسارت یا احتمال خسارت را پیش‌بینی کند، با پیش‌فرض نابودی کامل و صد در صدی نیروگاه‌ها جلو می‌آید در حالی که این نوع بیمه تنها برای کالاها یا سرمایه‌هایی همچون خودرو قابل درک است. وقتی ماشین را بیمه بدنه، سرقت یا آتش‌سوزی و تصادف می‌کنند، این‌طور لحاظ می‌کنند که ماشین یا به عبارت بهتر، اصل سرمایه نابود می‌شود ولی نیروگاه‌ها این‌طور نیستند

ولی ممکن است زلزله بیاید یا بمباران شود، در این صورت تمام سرمایه‌ها زمین می‌رود.

هیچ بیمه‌ای خسارت ناشی از جنگ را نمی‌پردازد ولی درباره زلزله، باید بگویم که زلزله، تمام نیروگاه‌ها را زمین نمی‌برد. یکی از سنگین‌ترین زلزله‌های کشور در لوشان رخ داد و نیروگاه لوشان هم در همان منطقه بود و آسیب هم دید اما با هزینه‌ای که قابل قیاس با ارزش نیروگاه نبود، بازسازی شد. در

واقع بیمه به جای اینکه احتمال دهد نیروگاهی مثلاً به ارزش ۶۰۰ میلیارد تومان، از بین می‌رود، باید بررسی کند که احتمال بروز یک حادثه و خرابی نیروگاه چه میزان است. بیمه‌ها باید آمار بگیرند و بسنجند حوادثی که تاکنون برای نیروگاه‌ها اتفاق افتاده، چه بوده و چقدر هزینه داشته، بعد قیمتی را با در نظر گرفتن ضریب حادثه و ضریب خسارت برای بیمه نیروگاه محاسبه کند، نه اینکه بدون مطالعه و تنها بر اساس ارزش نیروگاه، رقم‌های بالا ارائه کنند.

به همین دلیل در هنگام مسئولیت‌تان در توانیر، نیروگاه‌ها را بیمه نکردید؟

نیروگاه‌های توانیر برای مدتی بیمه بودند ولی بعداً پشیمان شدیم چون پول زیادی هزینه کردیم و در هنگام خسارت، حتی بابت یک دهم پولی که داده بودیم، خسارت دریافت نکردیم. البته یک مسئله دیگر هم در توانیر مطرح بود تحت عنوان خودبیمه‌گری؛ توانیر این فکر را کرد که به جای هزینه در بیمه که معلوم نیست خسارت را جبران کند یا نه، هزینه بیمه کردن را عملاً در مجموعه صنعت برق نگاه دارد و خودش در هنگام بروز حادثه، آسیب‌ها را جبران کند. و به نظر من فکر اشتباهی نبود چون وقتی توانیر ۴۰ هزار مگاوات نیروگاه داشت، این کار به صرفه بود ولی بخش خصوصی‌ای که تمام سرمایه‌اش یک نیروگاه است، حتماً باید نیروگاهش را بیمه کند.

نظرتان درباره بیمه‌های خارجی چیست؟ باوجود حذف تحریم‌ها و علاقه‌مندی شرکت‌های خارجی برای برقراری ارتباط با ایران، فکر

می‌کنید کار عاقلانه‌ای است که نیروگاه‌ها به سمت شرکت‌های بیمه خارجی بروند؟

همان زمان هم که وزارت نیرو، نیروگاه‌ها را بیمه کرد، همکار خارجی داشت بنابراین فکر می‌کنم فکر بدی نباشد هرچند که معتقدم اگر بین بیمه‌های ایرانی و خارجی مشارکت وجود داشته باشد، نتیجه کار بهتر خواهد بود چون ترکیب علم و تجربه بیمه‌های خارجی و شناخت شرایط بیمه‌های داخلی به این روند کمک می‌کند.

آقای مهندس! با توجه به اینکه توانیر در بحث خصوصی‌سازی، راه را از ابتدا اشتباه رفته است. چگونه می‌توان این حرکت را توجیه کرد؟

نه! توانیر راهی را اشتباه نرفته است. توانیر تصمیم نگرفت نیروگاه را مجانی به کسی یا نهادی واگذار کند. نیروگاه‌های توانیر را گرفته‌اند و بابت بدهی دولت به جای دیگری واگذار کرده‌اند.

حالا که این اتفاق افتاده، توانیر می‌تواند دوباره رد دیونی‌ها را بازگرداند؟

من معتقدم این نوع واگذاری غیرقانونی بوده و برهم زدن یک کار غیرقانونی آسان‌تر از انجام یک کار غیرقانونی است بنابراین می‌شود این‌ها را برگرداند؛ البته نیروگاه‌ها اصلاً مشکل اداره ناقص یا غیرتخصصی ندارند همه نیروگاه‌هایی را که واگذار شده‌اند، همان افرادی بهره‌برداری می‌کنند که پیش از واگذاری این کار را انجام می‌دادند و این نشان می‌دهد که در توانیر اصلاً و ابداً مشکلی برای اداره نیروگاه نداشته و نداریم.

ولی مدیران خصوصی فعلی می‌گویند که نیروگاه‌ها را بهتر از

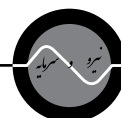
دولتی‌ها دارمی‌کنند.

من اصلاً این حرف را قبول ندارم. ولی آنها برای اداره بهترشان، استناداتی دارند و می‌گویند که مثلاً تعمیرات اساسی نیروگاه ارومیه در زمانی که توسط مدیران دولتی اداره می‌شد، ۱۱۰ روز طول می‌کشید ولی حالا که خصوصی شده، ۴۵ روز به طول می‌انجامد.

نه. این بحث با نحوه مدیریت، تفاوت دارد؛ این موضوع و کم شدن روزهای کاری، به دانش روز و پیشرفت علم مربوط می‌شود و ربطی به مدیریت و کاردانی بخش خصوصی ندارد. طی سال‌هایی که نیروگاه‌ها از بخش دولتی به خصوصی رفته‌اند، دانشی کسب شده که اگر نیروگاه در مدیریت دولت هم بود، باز هم به دست می‌آمد. همان‌گونه که تعمیرات در سال‌های خیلی دور، نه ۱۱۰ روز بلکه چهار ماه طول می‌کشید. به علاوه، اولین نیروگاهی که تعمیرات اساسی خود را در کمتر از ۴۰ روز انجام داد، نیروگاه جنوب اصفهان و توسط مینا بود که من هم به عنوان مدیر بخش بهره‌برداری و خدمات مشتریان حضور داشتم. بنابراین این کار، رهاورد بخش خصوصی نیست و برای بار نخست، شرکت مینا موفق به انجامش شد و نه فقط برای بخش خصوصی بلکه برای نیروگاه‌های دولتی هم این کار را در ۳۷ روز انجام دادند.

این راهم قبول ندارید که بخش خصوصی، برق را با قیمت ارزان‌تری تولید می‌کند؟

به طور کلی در اینکه بخش دولتی، تاجر خوبی نیست، نباید شک کرد ولی واقعیت این است که در این سال‌ها شرکت‌هایی هم که تحت عنوان شرکت مدیریت تولید برق، تأسیس





برق استفاده کنیم و در سال‌های ۸۰-۷۷، بحث ترانزیت برق از ترکمنستان به ترکیه مطرح و قرار شد ۶۵ مگاوات برق از ترکمنستان به ترکیه ترانزیت شود. اما درباره پرسش شما باید بگویم که اصل صادرات برق باید با تعامل جدی با وزارت نفت صورت گیرد چون بعضی اوقات شاید اگر به جای برق، صادرات گاز داشته باشیم بهتر باشد. باید ببینیم صادرات کدام یک، منفعت بیشتری برای کشور دارد. یادم هست زمانی که قیمت برق نسبتاً پایین بود، افزایش ترانزیت و صادرات برق به ترکیه منع شده بود، با این استدلال که صادرات گاز اقتصادی‌تر است.

صادرات برق به عراق از کی عملیاتی شد؟

بعد از صادرات برق به ترکیه، صادرات به پاکستان و افغانستان و عراق هم عملی شد و تا جایی که من اطلاع دارم برق را در حال حاضر با کشورهای جمهوری آذربایجان و ارمنستان تبادل می‌کنیم به این صورت که در تابستان صادر برق می‌گیریم و در زمستان صادر

پیشینه صادرات برق ایران اشاره کنم. علی‌رغم فرمایش شما، صادرات برق از سال ۸۱ شروع نشده است؛ این بحث به سال‌های خیلی دورتر بازمی‌گردد و اولین بار، برق ایران به ترکیه با نرخ حدود ۴ سنت در ابتدای دهه ۷۰ صادر می‌شد، حتی برای افزایش انتقال، ترانسفورماتوری هم مناسب برای افزایش میزان فروش برق خریداری شد، اما بعد از مدتی ترکیه اعلام کرد که برق نمی‌خواهد. بعد از مدت کوتاهی که همزمان شد با سال‌های نخستین فروپاشی شوروی سابق و استقلال کشورهای جدا شده از شوروی، اولین کشوری که خواستار برق ایران شد، ارمنستان بود و توانیر صادرات برق به آنجا را آغاز کرد. همچنین صادرات برق به نخجوان و پس از آن نیز ارتباط با ترکمنستان برقرار شد که البته چون این کشور، تولیدکننده بود و عملاً نیروگاه‌های زیاد و همین‌طور برق اضافه داشت، برق را صادر می‌کرد. بنابراین فقط می‌توانستیم از این کشور برای ترانزیت

و مشغول به کار شده‌اند، خصوصی هستند و کارها را اداره می‌کردند. در مجموع در پاسخ به این سؤال باید بگویم برق در شرکت‌هایی که واقعا خصوصی هستند، با قیمت ارزان‌تری تولید می‌شود چون شرکتی که واقعا خصوصی باشد، برخی قید و بندها را که می‌تواند باعث گران شدن شود، ندارد. بخش دولتی از هزاران مناقصه و مانع باید رد شود تا مثلاً کالایی را ارزان‌تر بخرد ولی بخش خصوصی، به سرعت مذاکره می‌کند و بهترین جنس را با بهترین شرایط می‌خرد.

بحثی وجود دارد تحت عنوان صادرات برق و اینکه منابع ارزی حاصل از این صادرات، می‌تواند مشکلات نقدینگی را در نیروگاه‌های خصوصی حل کند؛ سؤال من این است که وقتی در سال ۸۱ که توانیر به فکر صادرات برق به کشورهای دیگر افتاد، مطالعات فنی و تخصصی این کار هم صورت گرفت یا نه؟

پیش از پاسخ به این سؤال باید به

می‌کنیم. از سوی دیگر برق از شبکه ایران از ترکمنستان به ترکیه ترانزیت می‌شود. البته صادرات برق ایران به ترکیه در سال‌های اخیر بیشتر شده و ایران از سال‌ها قبل شبکه برق ۴۰۰ کیلوولت را تا مرز کشور برای اتصال به برق ترکیه احداث کرده است ولی از ظرفیت این شبکه به طور کامل استفاده نمی‌شود. در سال ۸۳ هم توافقاتی بین شرکت مپنا و یک شرکت ترکیه‌ای مبنی بر احداث نیروگاه‌هایی مشترک در خاک ایران و ترکیه شده، اما به نتیجه نرسید چون سوخت، مسئله مهمی برای هر دو طرف محسوب می‌شد. بنابراین تنها بازار ما برای صادرات، عراق است و باید از این فرصت استفاده کنیم. در کل باید گفت که کشورها در شرایط فعلی، برای خرید برق از ما صف نکشیده‌اند.

بازارهای صادراتی برای کشورهای ترکمنستان، ارمنستان و افغانستان چگونه است؟

ترکمنستان که خودش صادرکننده است، همان‌طور که گفته شد با ارمنستان سال‌هاست تبادل برق می‌شود. افغانستان هم پولی برای خرید برق ندارد اما درباره امارات باید بگوییم که طی سال‌های اخیر، مذاکراتی با این کشور درباره صادرات از طریق کابل دریایی صورت گرفت، جدی هم پیش رفت ولی نتیجه‌ای حاصل نشد. فاصله مراکز مصرف پاکستان هم با مرز ایران بسیار زیاد است و شبکه داخلی بزرگی نیاز است تا بتوانند از برق دریافتی ایران استفاده کنند و دولت پاکستان، برای ایجاد این شبکه برنامه‌ای ندارد.

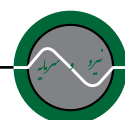
به نظر شما بین صادرات برق و گاز، کدام یک از نظر اقتصادی بیشتر به نفع کشور است؟

بینید این مسئله بسیار حساس است؛ باید ببینیم برای کدام یک مشتری بیشتری وجود دارد، اما به طور اصولی اگر بخواهیم بررسی کنیم، از آنجا که گاز را به برق تبدیل می‌کنیم و به این

واسطه، به آن ارزش افزوده می‌دهیم، (از سوی دیگر اگر کمبود گاز باشد، از گازوئیل یا مازوت می‌توانیم استفاده کنیم) و می‌توانیم از نیروگاه‌های آبی و اتمی برای تأمین برق استفاده کنیم، طبیعتاً صادرات برق بهتر و به صرفه‌تر از صادرات گاز است؛ البته به این شرط که خارج از مرزهای کشور، خریداری وجود داشته باشد چون این واقعیت را باید بپذیریم که در قلب اروپا نیستیم که بگوییم برق تولید می‌کنیم و در بازار اروپا می‌فروشیم. اگر بخواهیم با اروپا ارتباط داشته باشیم باید از ترکیه عبور کنیم و این کشور چنین اجازه‌ای به ما نمی‌دهد چون اگر این کار را بکند، قیمت‌های ایران واقعی‌تر می‌شود و به آنها هم گران‌تر می‌فروشیم در حالی که تا زمانی که راه ارتباطی ایران و اروپا برقرار نشود، ترکیه می‌تواند برق را ارزان‌تر از ما بخرد. ما می‌خواستیم همان‌طور که برق را از ترکمنستان به ترکیه ترانزیت می‌کنیم، حق ترانزیت را از این دو کشور هم بگیریم تا از

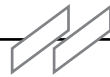


نام نیروگاه زواره



معضلات و گره‌های بورس داخلی باید حل شود و بعد به فکر راه‌اندازی بورس بین‌المللی باشیم. هر کدام از نیروگاه‌ها هم که تولیدشان را در بورس عرضه می‌کنند، از سر ناچاری است چون معلوم نیست اگر برق را به مدیریت شبکه بفروشند، چه زمانی پول دریافت کنند ولی حضور در بورس، بخشی از مشکل نقدینگی آنها را برطرف می‌کند. البته بعضی چیزها نیاز به زمان دارد و باید صبر کرد تا اوضاع سامان یابد. وقتی بچه‌ای به دنیا می‌آید، ماه‌ها زمان نیاز دارد تا بتواند بنشیند، راه برود و بعد از یک یا دو سال نمی‌توانیم از بچه انتظار داشته باشیم که در مسابقات قهرمانی دوی سرعت یا ماراثن شرکت کند. زمانی که بازار برق با فلسفه‌های داخلی راه‌اندازی شد، عده‌ای گفتند وقتی فقط دولت در این بازار شرکت می‌کند، بازار جدی نمی‌شود. جواب این بود که بله، خودمان هستیم ولی جدی عمل می‌کنیم که بازار جدی شود و واقعا این اتفاق افتاد. یعنی شرکت‌های برق منطقه‌ای (مالکان نیروگاه‌ها) بازار برق را جدی گرفتند و نسبت به سود و زیان‌شان حساس بودند، آنها جدی عمل می‌کردند تا برق را به قیمت مناسب بفروشند. شرکت‌های توزیع در خرید برق جدی برخورد کردند. دوباره تأکید می‌کنم اگر پول‌ها را به صنعت برق می‌دادند و نرخ برق هم آرام آرام واقعی می‌شد، مشکلات عدیده‌ای برای صنعت برق رخ نمی‌داد، دست کم در کوتاه مدت می‌توانستیم پول اوراق مشارکت را بازگردانیم هرچند که من از فعال شدن بازار برق ناامید نیستم بلکه می‌گویم ادامه روند فعلی امکان ندارد.

اگر بخواهیم با اروپا ارتباط داشته باشیم باید از ترکیه عبور کنیم و این کشور چنین اجازه‌ای به ما نمی‌دهد چون اگر این کار را بکند، قیمت‌های ایران واقعی‌تر می‌شود و به آنها هم گران‌تر می‌فروشیم در حالی که تا زمانی که راه ارتباطی ایران و اروپا برقرار نشود، ترکیه می‌تواند برق را ارزان‌تر از ما بخرد



هم زیاد شده است. با همه این حرف‌ها، زمینه احداث نیروگاه در عراق بسیار زیاد است و واحدهای ساخت شرکت مپنا هم واحدهای خوبی محسوب می‌شود و می‌تواند نقش یک بازاریاب را در عراق بازی کند. به هر حال اولین کاری که در عراق توسط ایرانی‌ها انجام شد، دو واحد ۹۴/۲ V ساخت مپنا بود که از طریق شرکت صنایع در الصدر این کشور نصب و راه‌اندازی شد. الان هم پروژه دو واحد گازی نجف را در دست اقدام دارند که در حال احداث است.

پس با این حساب، راه‌اندازی بورس بین‌المللی برق، عملی است؟
ندارد چون نه زیرساخت‌هایش فراهم شده و نه بازاری برای آن وجود دارد.

بنده زمانی که عضو هیئت تنظیم بازار برق بودم، بورس برق را دنبال و پیگیری می‌کردم و مطلع هستم که فعلا در بورس داخلی مشکل داریم؛

مسیر این کشورها بتوانیم برق را به همسایگان این کشورها صادر کنیم اما ترکیه و ترکمنستان با این امر موافقت نکردند در حالی که برای‌شان منافی هم داشت و می‌توانستند حق ترانزیت از ایران بگیرند ولی قبول نکردند. به‌طور کلی فکر می‌کنم پرونده بازار برق ترکیه برای صادرات، چندان هم باز نیست همان‌طور که گفتم میزان نیاز ترکیه به برق از سمت شرق چندان قابل توجه نیست و از سمت غرب هم توسط اروپا تأمین می‌شوند بنابراین حتی اگر برق مورد نیازش از طرف ایران تأمین نشود، می‌تواند گاز را با قیمت ارزانی از روسیه بخرد و آن را به برق تبدیل کند.

بنابراین عراق، تنها گزینه مناسب پیش‌روست ولی این کشور، وسعت چندانانی ندارد که تمام نیروگاه‌های کشور بتوانند روی آن حساب کنند و به آن امیدوار باشند.

نه تنها عراق، از نظر وسعت کشور بزرگی نیست و تمام نیروگاه‌هایی که به صادرات به این کشور دل خوش کرده‌اند، نمی‌توانند مشکلات نقدینگی‌شان را از این طریق حل کنند بلکه این را هم باید مد نظر داشته باشیم که عراق در حال حاضر در شرایط عادی نیست و سازندگان نیروگاه‌های عراق فروخته‌اند که عراق هنوز آنها را راه‌اندازی نکرده است و اگر به بهره‌برداری برسد، همین بازار هم متزلزل می‌شود. به خصوص که این کشور تولیدکننده نفت و گاز هم هست و خیلی راحت می‌تواند سوخت مورد نیازش را برای تولید برق فراهم کند. فعلا حجم برقی که به عراق صادر می‌شود نسبتا خوب است به خصوص که اخیرا میزان صادرات



گفت و گو با مهندس محمد تقی سلیمانی

نیروگاه‌های خصوصی سرمایه‌های ملی هستند در حفظ آنها حساس باشیم

مهندس محمد تقی سلیمانی با مدرک فوق لیسانس مهندسی مکانیک از دانشگاه پلی تکنیک، از سال ۷۰ معاون بهره‌برداری توانیر بود و هشت سال بعد، در همان کسوت بازنشسته شد. البته چند سال قبل از آن یعنی سال ۶۴ زمانی که مهندس نعمت زاده، به سمت مدیریت عاملی شرکت توانیر منصوب شده بود، تصمیم گرفت از مهندس سلیمانی در بخش معاونت تولید توانیر کمک بگیرد، بدین ترتیب وی در سال ۶۵-۶۴ سمت مشابه سمت سال ۷۰ را عهده دار بوده است. البته او در سال ۷۸ پس از بازنشستگی به همراه تعدادی دیگر از همکارانش شرکتی تاسیس کرد و از ۱۴ سال پیش تاکنون، به عنوان رئیس هیئت مدیره و مدیر عامل آن فعالیت می‌کند. اینکه مهندس سلیمانی درباره مسائل و مشکلات صنعت برق، چگونه می‌اندیشد، موضوع گفت‌وگوی ما با معاون اسبق تولید و بهره‌برداری توانیر است.

و توانیر در این زمینه فعالیتی دارد؟

اگر منظور کاهش قیمت قطعات یدکی است که از خارج خریداری می‌شود، باید به عرض برسانم که شکل‌گیری و وجود شرکت‌های تعمیراتی و شرکت‌های نصب، اثری در کاهش یا افزایش قیمت قطعات یدکی ندارد،

از همکاران شرکت سمع‌اندیش را تاسیس کردیم که از ابتدای تاسیس تاکنون، فعالیت‌های متفاوتی در زمینه نیروگاهی داشته است.

آیا تشکیل شرکت‌های خصوصی نصب و راه‌اندازی باعث کاهش قیمت خرید تجهیزات نیروگاهی می‌شود؟

پس از بازنشستگی از شرکت توانیر در چه زمینه‌ای ادامه فعالیت دادید؟

از آنجایی که در شرکت توانیر تجربیات زیادی در امور نیروگاه‌ها حاصل شد طبیعی است که بعد از بازنشستگی فعالیت خود را در همین امور ادامه دهم، از این رو با همفکری تعدادی

مغایرت‌ها، بکارگیری استانداردها و دستورالعمل‌های سازنده می‌باشد. عمده شرکت‌های موجود در انجام این وظایف شایستگی خوبی دارند و خوشبختانه نگرانی در این زمینه وجود ندارد، لیکن تعداد این گونه شرکت‌ها نسبت به میزان کار در این زمینه در داخل کشور زیادتر است لذا لازم است به نحوی از اینگونه شرکت‌ها حمایت شود تا بتوانند در خارج از کشور فعالیت نمایند و برای کشور ایران در ابعاد گوناگون مثمر ثمر باشند.

مجوز فعالیت شرکت‌های بهره‌برداری را کجا صادر می‌کند؟ سلامت فنی این شرکت‌ها اهمیت زیادی دارد چون اگر اینها کارشان را به بهترین نحو انجام ندهند، سرمایه عظیمی از دست می‌رود.

علی‌الاصول مرجع رسمی ارزیابی شرکت‌های اجرائی، سازمان برنامه‌ریزی و مدیریت کشور می‌باشد و کار فرمایان از شرکت‌های ارزیابی شده بر حسب نیاز و با توجه به رتبه آنان استفاده می‌کنند، کارفرمایان بزرگ علاوه بر استفاده از معیار رتبه‌بندی، شرکت‌های پیمانکاری را طبق معیارها و روش‌های خود که مدون شده در دست دارند، مورد ارزیابی قرار می‌دهند، و شرکت مدیریت برق کشور نیز برای شرکت‌های صاحب نیروگاه پس از ارزیابی، پروانه بهره‌برداری صادر می‌نماید و به نظر نمی‌رسد بیش از این دخالت نماید. البته شرکت‌های بهره‌بردار نیروگاه که امروزه به شرکت‌های مدیریت بهره‌بردار معروف می‌باشند به دلیل داشتن پرسنل فنی آموزش دیده ماهر، کار بهره‌برداری از نیروگاه را انجام می‌دهند، و این شرکت‌ها عمدتاً

مختلف از جمله مشورت فنی، هدایت خریدهای متمرکز قطعات یدکی، نظارت عالی بر نیروگاه‌ها بهره‌برد.

ارزیابی‌ای از شرکت‌هایی که به موازات شما کارهای نصب و راه اندازی و بهره‌برداری و نظارت را انجام می‌دهند دارید؟

خوب، هرگونه اظهار نظری از سوی من در مورد سؤال شما می‌تواند سوءتفاهم ایجاد کند. بنا بر این مایلیم فقط کلیاتی را در مورد اینگونه شرکت‌ها بیان نمایم. همانطور که مطلع هستید تعداد شرکت‌هایی که در نصب و راه‌اندازی و بهره‌برداری و تعمیرات نیروگاه‌ها فعالیت می‌کنند، نسبتاً زیاد است. کارهایی که این شرکت‌ها انجام می‌دهند به کارگیری گروه‌های تخصصی، مدیریت اجرایی، نظارت و کنترل فنی، برنامه‌ریزی، ارائه خدمات مهندسی کارگاهی، مشخص کردن مغایرت‌های فنی و پیشنهاد اصلاحی برای رفع

الان نمی‌توان اتفاقات آینده را پیش‌بینی کرد. باید زمان بگذرد و ببینیم غرب تا چه اندازه به تعهدات خود پایبند است و تا چه اندازه عملی می‌شود؛ اگر فقط اثرات اقتصادی مذاکرات مد نظر باشد چنانچه نتیجه این مذاکرات، آغاز ارتباط با شرکت‌های مختلف و ایجاد رقابت بین آنها باشد، قیمت کالاهای خارجی کاهش پیدا کند

بلکه عملکرد خوب این شرکت‌ها باعث بهره‌وری بهتر از سرمایه‌گذاری انجام شده در نیروگاه‌ها می‌شود.

در هر صورت در مورد سؤال شما در مورد فعالیت شرکت توانیر در این زمینه، از آنجایی که مدت‌ها است که اینجانب از نزدیک در جریان فعالیت‌های شرکت توانیر نیستم، لذا در این رابطه اظهار نظری نمی‌توان کرد، ولی با توجه به واگذاری نیروگاه‌ها به شرکت‌های برق منطقه‌ای و شرکت‌های خصوصی، بطور طبیعی شرکت توانیر نباید در زمینه قطعات یدکی فعالیت داشته باشد.

در هر صورت آن زمان که خرید قطعات یدکی به طور متمرکز در توانیر انجام می‌پذیرفت در طول چند مرحله خرید قیمت قطعات یدکی به قیمت نسبتاً منصفانه نزدیک می‌شد، لذا اکنون هم شرکت‌های صاحب نیروگاه باید به فکر جبران خلاء به وجود آمده باشند. بنده به واسطه تجربه‌ای که داشتم، پیشنهادهایی را مبنی بر ایجاد و شکل‌گیری یک مرکز تخصصی، به دست اندر کاران بخش خصوصی که در نیروگاه‌ها سرمایه‌گذاری کردند، ارایه کردم.

سندیکای تولیدکنندگان برق در این حوزه نمی‌تواند تاثیرگذار باشد؟

من در جریان وظایف و اختیارات این نهاد نیستم تا از میزان اثرگذاری آن اظهار نظر کنم، ولی به هر حال، این مسئله مشخص است که با صرف هزینه کم در این حوزه استفاده از کارشناسان زبده و خیره‌میتوان به نتیجه مناسبی رسید. یعنی در واقع می‌توان به جای دفتر فنی تولید که قبلاً در توانیر فعال بود، دفتر دیگری ایجاد کرد و از وجود آن در زمینه‌های

خود را نیاز مند به اخذ رتبه از سازمان برنامه‌ریزی و مدیریت کشور نمی‌دانند. حسن همکاری و شناخت سوابق کاری از این شرکت‌ها به عنوان معیار ارز یابی برای صلاحیت کاری مد نظر قرار می‌گیرد.

آقای مهندس! شما زمانی از توانیر جدا شدید که نیروگاه‌ها هنوز دولتی بودند و به نحو اداره نیروگاه‌ها از نظر فنی اشراف دارید، همچنین در مدتی که در بخش خصوصی مشغول به کار هستید، توان این مجموعه‌ها را مشاهده کرده‌اید. با توجه به این سابقه فکر می‌کنید دولتی‌ها در اداره فنی، ساخت نیروگاه‌ها و همچنین نصب و راه‌اندازی تجهیزات نیروگاهی موفق‌تر بوده‌اند یا خصوصی‌ها؟

همان زمانی که نیروگاه‌ها به بخش خصوصی واگذار نشده بودند، شرکت‌های دولتی مثل سازمان توسعه برق یا شرکت‌های برق منطقه‌ای برای احداث نیروگاه از ظرفیت بخش

خصوصی استفاده می‌کردند. دولت در آن زمان، برای احداث نیروگا از قرار داد کلید در درست به صورت یک پارچه یا جزیره‌ای استفاده می‌کرد. و نیروگاه شهید رجائی اولین نیروگاهی بود که به صورت جزیره‌ای وبا استفاده از شرکت‌های خارجی همراه با انتقال تکنولوژی و استفاده از شرکت‌های داخلی، ساخته شد و این منشاء برکات بسیار خوبی بود که وجود شرکت مینا و بعضی از شرکت‌های سازنده از جمله برکات آن می‌باشد. و اگر اکنون به این گونه تفکر بهاء داده شود شاید بسیاری از مشکلات حل شود. در هر صورت اکنون تعداد معدودی از شرکت‌های غیردولتی یا خصوصی به عنوان سرمایه گذار با استفاده از تسهیلات مالی دولت، به عنوان کار فرمای اصلی جانشین شرکت‌های دولتی شده و نقش صاحب کار را ایفاء می‌کنند و با توجه به بهره‌وری مالی، با انگیزه خوبی در این بخش فعالیت می‌کنند.

با توجه به موارد ذکر شده، پیش از این عمدتاً ساخت و نصب و راه‌اندازی نیرو

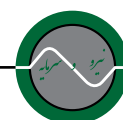
گاه‌ها توسط شرکت‌های خصوصی خارجی یا داخلی انجام می‌شد. و اکنون علاوه بر ساخت، نقش کارفرمای اصلی و صاحب کار را نیز شرکت‌های غیر دولتی و خصوصی در دست گرفتند.

زمانی که شما در توانیر بودید، هیچ وقت به فکر واقعی کردن قیمت برق نیفتادید؟

آن زمان هم تفکر رساندن قیمت انرژی برق به قیمت واقعی در مدیریت وزارت نیرو و توانیر وجود داشت و تا حدود زیادی در عملی کردن این تفکر هم موفق بود ند، ولی یارانه‌هایی که در بخش سوخت مطرح بود باعث کم نشان دادن هزینه برق می‌شد و در نتیجه قیمت واقعی برق حاصل نمی‌شد.

فکر می‌کنید در صورت برداشته شدن تحریم‌ها، شرکت‌هایی نظیر شما با قیمت کمتری، تجهیزات مورد نیاز نیروگاه‌ها را خریداری‌کنند؟

الان، نمی‌توان اتفاقات آینده را پیش‌بینی کرد. باید زمان بگذرد و





آقای مهندس! مشکل ما در کجاست که ایران از شرکت‌های چینی برای ساخت نیروگاه دعوت می‌کند؛ در حالی که گفته می‌شود ایران، قدرت اول برق منطقه را دارد.

زمانی که سازمان توسعه برق ایران با چینی‌ها قرارداد منعقد می‌کرد، پیش از این بود که مپنا به این مرحله برسد و نیروگاه بسازد؛ یعنی به سال‌های بین ۷۰ الی ۷۵ بازمی‌گردد. در حال حاضر، توربین و ژنراتورها در ایران ساخته می‌شود. مسئله دیگر این است که مپنا هم ظرفیت و تکنولوژی خاص خودش را دارد، همان‌طور که دیگر شرکت‌های خارجی نیز این وضعیت را دارند و این‌طور نیست که مثلاً شرکت آنسالدو، قادر به ساخت تمام انواع واحدهای گازی و بخار باشد. در واقع مپنا بنابر تقاضای موجود در ایران، تکنولوژی و توانش را بالا برده و تقویت کرده است مثلاً چون برای واحدهای کوچک، تقاضاهای اندکی مطرح بوده، برای طراحی و ساخت و همچنین سرمایه‌گذاری برای ساخت این نوع واحدها وقت صرف نکرده است. شاید اکنون برای وارد شدن به بازار جای تامل داشته باشد.

واحدهای این نیروگاه با پره‌های دیگر واحدهای گازی کشور متفاوت است. البته ممکن است خیلی از کشورهای دیگر هم این تکنولوژی را نداشته باشند. فقط ایران نیست که در این زمینه کمبود دارد؛ اساساً ساخت نیروگاه، موضوعی نیست که تمام کشورها به آن احاطه داشته باشند ولی خوشبختانه شرکت مپنا در ایران با زیر مجموعه‌ای که ایجاد کرده در این زمینه پیشرفت‌های خوبی داشته است؛ البته ایراداتی هم بر آن وارد است. ولی در هر صورت با فعالیتی که انجام می‌دهد، مشکل بخش عمده‌ای از کشور در امور نیروگاه‌های را برطرف کرده است. از سوی دیگر اگر ما می‌خواهیم شرکت‌های ایرانی در زمینه ساخت نیروگاه، فناوری و تکنولوژی پیشرفت کنند، باید از آنها حمایت کنیم و شرایط کار را برای آنها فراهم آوریم. از طرف دیگر با توجه به اینکه قدرت نصب شده برق در کشور آرام آرام دارد اشباع می‌شود بنابراین باید این شرکت‌ها خود را آماده کنند که به سمت بازارهای خارج از کشور رو آورند. و در رقابت بین‌المللی شرکت کنند و حمایت دولت در این زمینه می‌تواند در موفقیت این شرکت‌ها مؤثر باشد.

ببینیم غرب تا چه اندازه به تعهدات خود پایبند است و تا چه اندازه عملی می‌شود؛ بنا بر این اگر فقط اثرات اقتصادی مذاکرات مد نظر باشد چنانچه نتیجه این مذاکرات، آغاز ارتباط با شرکت‌های مختلف و ایجاد رقابت بین آنها باشد، طبیعی است که قیمت کالای خارجی کاهش پیدا کند. **بین شرکت‌های خارجی که تجهیزات نیروگاهی می‌سازند، کدام یک معتبرتر است؟**

شرکت‌های زیادی در این حوزه کار می‌کنند از جمله زیمنس، آنسالدو، میتسوبیشی، هیتاچی و آلستوم فرانسه، شرکت جی ای؛ اما اگر بخواهیم بگوییم کدام یک بر دیگری ترجیح دارد، شاید بتوان گفت که شرکت‌های آلمانی به تعهدات کاری پای بندی بیشتری دارند، اغلب شرکت‌های چینی هم، لیسانس شرکت‌های شرکت‌های بزرگ دنیا را دارند و نیروگاه‌هایی را که در ایران ساختند، مثل شانزدان اراک و سهند نمونه‌های خوبی به حساب می‌آیند. البته وقتی ما خدمات یا اجناس را با قیمت ارزان تری از شرکت‌های چینی می‌خریم، باید بخشی از نواقص و کیفیت پائین را با هزینه خود جبران نماییم. ولی در هر صورت نیروگاه‌های ساخت چین به صرفه نزدیک‌تر است.

توان کشور خودمان در ساخت نیروگاه و تجهیزات نیروگاهی چگونه است؟

توان شرکت‌های ایرانی از نظر کیفی پایین‌تر نیست ولی از نظر گستردگی همه نوع نیروگاه را در بر نمی‌گیرد؛ شرکت‌های ایرانی هنوز به بخش‌هایی از تکنولوژی دست نیافته‌اند. به عنوان مثال ما در کشور، واحدهای نیروگاه رودشور را نمی‌توانیم بسازیم؛ پره‌های

به نظر شما بزرگ‌ترین نقطه ضعف صنعت برق در بخش نیروگاهی کجاست؟

من دوست دارم در بخش بهره‌برداری نیروگاه‌ها صحبت کنم. در حال حاضر سندیکای شرکت‌های تولیدکننده برق تشکیل شده و جای همه کسانی است که یا بهره‌بردارند، یا نیروگاه می‌سازند یا صاحب نیروگاه می‌باشند و برق تولید می‌کنند. و روند واگذاری و خصوصی کردن نیروگاه‌ها از سوی وزارت نیرو به این دلیل انجام شده که کار و مسئولیت‌هایش را کم کند و به کار نظارتی بپردازد. ولی در عین حال نسبت به تأمین برق کشور همچنان مسئول و متعهد است. نکته‌ای که در این میان مطرح می‌شود این است که ممکن است بعضی از صاحبان نیروگاه‌ها با تکنولوژی نیروگاهی آشنایی کافی نداشته باشند و این مسئله اگرچه در حال حاضر ممکن است تأثیر بحران‌سازی بر روند تولید امروز آنان نگذاشته باشد اما در آینده صاحبان سرمایه و همین‌طور صنعت برق کشور را ممکن است غافلگیر کند، بنابراین وزارت نیرو باید در این باره فکری کند تا صاحبان نیروگاه‌ها در بخش بهره‌برداری، کنترل تولید و کنترل فنی نیروگاه‌ها حساسیت بیشتری به خرج دهند و در این گلوگاه‌ها هزینه کنند تا کیفیت کار فنی در سطح خوبی حفظ شود. حرف آخر اینکه اگرچه تعدادی از نیروگاه‌ها خصوصی‌اند یا خصوصی خواهند شد ولی نباید فراموش کنیم که این‌ها سرمایه ملی کشور هستند و باید نسبت به حفاظت آنها حساس باشیم.

آقای مهندس! عملکرد نیروگاه‌ها را به لحاظ زیست

محیطی چگونه ارزیابی می‌کنید؟

نیروگاه‌های ایران، معمولاً استانداردهای زیست محیطی را که در دنیا وجود دارد و پذیرفته شده، رعایت می‌کنند؛ لیکن در مورد NOX ممکن است ایراداتی وجود داشته باشد و به اندازه کافی در این باره حساسیت نشان ندهند. ولی خوشبختانه کشور ایران از نعمت خدا دادی گاز برخوردار است و نیروگاه‌ها عمدتاً از سوخت گاز استفاده می‌کنند و با توجه به اینکه سوخت گاز کم‌ترین آلاینده گی زیست محیطی را ایجاد می‌کند لذا سرمایه گذاری در بخش زیست محیطی در نیروگاه‌ها نسبت به کشورهایی که از نعمت سوخت گاز برخوردار نیستند کم‌تر است، و از این بابت کشور ما در مقایسه با کشورهای دیگر دنیا با آلودگی‌های زیست محیطی کم‌تری مواجه است

وجود سندیکا به تنهایی، برای حل مشکلات فنی نیروگاه‌ها کفایت نمی‌کند، باید با اتخاذ تدابیری بین نیروگاه‌ها ارتباطی همانند ارتباط پیشین برقرار کرد طوری که بتوان از تمام ظرفیت‌های نیروی انسانی بهره برد و تجارب و اطلاعات فنی و مدیریتی نیروگاه‌ها به یکدیگر منتقل و از تکرار زیان بار جلوگیری شود

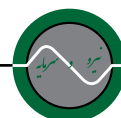
و کشورهای اروپایی که از ذغال سنگ برای تولید برق در نیروگاه‌ها استفاده می‌کنند، با آلودگی‌های بیشتری روبه‌رو هستند و الزاماً باید در این خصوص هزینه‌های بیشتری را متحمل شوند.

شما در شرکت خودتان برای انجام کارهای نصب و راه‌اندازی نسبت به نیاز کشورهای دیگر، مطالعه کرده‌اید؟

اخیراً در همین راستا فعالیت‌هایی را در دست مطالعه داریم تا بتوانیم در کشورهایی همانند عراق یا کشورهای آفریقایی، کار کنیم.

در پایان اگر نکته ناگفته‌ای باقی‌مانده است بفرمایید.

با توجه به اینکه وزارت نیرو اقدام به برون سپاری و واگذاری نیروگاه‌ها به بخش غیر دولتی و خصوصی کرد، لذا مایلیم در پایان گفتارم توصیه‌ای به صاحبان نیروگاه‌ها داشته باشم و آن اینکه وجود سندیکا به تنهایی برای حل مشکلات فنی نیروگاه‌ها کفایت نمی‌کند، باید با اتخاذ تدابیری بین نیروگاه‌ها ارتباطی همانند ارتباط پیشین برقرار نمود بطوریکه بتوان از تمام ظرفیت‌های نیروی انسانی بهره برد و تجارب و اطلاعات فنی و مدیریتی نیروگاه‌ها به یکدیگر منتقل شود، و از تکرار حوادث و ندانم کاری‌های زیان بار جلوگیری بعمل آید. اگر نیروگاه‌ها با هم همکاری خوبی داشته باشند و کاستی‌های یکدیگر را جبران نمایند نتیجه آن آمادگی همه ظرفیت‌های نصب شده خواهد بود و در این صورت دست اندر کاران صنعت برق کشور با اطمینان قابل قبولی نسبت به فروش بیشتر انرژی برق به کشورهای همسایه اقدام می‌نمایند که نفع آن به کشور و صاحبان نیروگاه خواهد رسید.





حمایت عراق از سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در پروژه‌های برق

است. وزارت نفت عراق در نظر دارد به عنوان بخشی از تلاش‌هایش در جهت کارآمدتر ساختن نیروگاه‌ها، از بکارگیری نفت خام در تولید برق بکاهد و در همه نیروگاه‌ها از توربین‌های گازی استفاده کند. با توجه به وضعیت امنیتی، شهر بصره نیز بیشتر بر اولویت‌بندی نیازهای تولید برق تمرکز دارد.

گرچه در چنین وضعیتی جذب سرمایه‌گذار بخش خصوصی دشوار می‌نماید، اما دولت عراق مصمم است با ایجاد فرصت‌های بیشتر و حمایت از سرمایه‌گذاران بخش خصوصی، توسعه شبکه برق خود را محقق سازد و در عین حال کارایی ظرفیت‌های موجود را نیز بهبود بخشد.

عین حال ۱۵۰۰۰ مگاوات ظرفیت دیگر نیز در دست مطالعه قرار دارد. بنا به اعلام مقامات عراق، این کشور همچنین برای تبدیل نیروگاه‌های موجود به فناوری سیکل ترکیبی که در مصرف انرژی صرفه جویی خواهد کرد فرصت‌هایی را ایجاد کرده است. طرح‌هایی در این کشور در دست اقدام است که بر اساس آن‌ها در حدود ۸۰۰۰ مگاوات از ظرفیت موجود به فناوری سیکل ترکیبی مجهز خواهد شد.

علاوه بر ایجاد ظرفیت‌های جدید، و بهبود شبکه‌های انتقال و توزیع، دولت عراق طرح‌هایی را برای وضع قوانینی در جهت کاهش هدردهی برق در نظر گرفته است که شامل تخصیص پول و تجهیزات مناسب

دولت عراق به تازگی فرصت‌هایی را برای سرمایه‌گذاری بخش خصوصی برای ظرفیت جدیدی تا ۶۰۰۰ مگاوات برق ایجاد کرده است. وزیر برق عراق اعلام کرده است که کابینه این کشور اعطای فرصت‌های سرمایه‌گذاری در نیروگاه‌های جدید با ظرفیت تولید ۶۰۰۰ مگاوات برق را به تصویب رسانده است و این‌ها یکی از فرصت‌های فراوان سرمایه‌گذاری بخش خصوصی است که برای برق کشور پیش‌بینی شده است. الجمیلی اعلام کرده است که در برنامه چند سال آینده ایجاد ظرفیت جدید ۲۱۰۰۰ مگاوات برق پیش‌بینی شده است که از این میزان در حدود ۶۰۰۰ مگاوات در مرحله مذاکره با بخش خصوصی است و در

چشم‌امید دوبی به بودجه بخش خصوصی

را با همکاری با شرکت‌ها در پروژه‌های بزرگ تولید برق، برطرف کند.

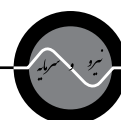
همزمان با نزدیک شدن دوبی به اجرای پروژه‌های زیرساختی برای اکسپوی ۲۰۲۰، این شیخ‌نشین فرصت‌هایی را هم برای مقاطعه‌کاران و هم برای سرمایه‌گذاران فراهم آورده است که در نهایت موجب ایجاد فرصت‌هایی بهتر برای این شیخ‌نشین کوچک حوزه خلیج فارس خواهد بود.

دعوت به عمل آورده است تا در بخش تجهیزات این پروژه‌ها سرمایه‌گذاری کنند.

با توجه به آنکه کشور کویت نیز به تازگی توافق‌نامه‌های نهایی برای پروژه‌های جدید و مستقل آب و برق را به امضا رسانده است حالا دوبی تنها بازار کشورهای عضو حوزه خلیج فارس است که بخش خصوصی خود را برای پروژه‌های برق خود تجهیز نکرده است و «دوا» قصد دارد این کمبود خود

شیخ‌نشین دوبی طرح‌های جدید را در زمینه پروژه‌های بخش‌های نیرو و حمل و نقل در دست دارد و برای تحقق آنها به جست‌وجو برای سرمایه‌گذاران خارجی اقدام کرده است.

اداره برق و آب دوبی (دوا) برای نشان دادن تمایل خود به اجرای پروژه‌های مستقل خورشیدی و ذغال‌سنگ پاک در بخش نیرو که نخستین پروژه‌ها در نوع خود هستند، از شرکت‌های خصوصی





نیاز شدید ترکیه به واردات برق و تجهیزات تولید نیرو

برق به بیش از ۳۰۵ میلیون دلار رسیده است.

از سوی دیگر مقام های انرژی ترکیه، از سرمایه گذاری خارجی نیز استقبال می کنند. به عنوان نمونه، پروژه ساخت نیروگاه سیکل ترکیبی ۸۴۰ مگاواتی در آناتولی مرکزی توسط گروه بین المللی ماتمک دونالد یکی از بزرگترین پروژه های سرمایه گذاری در کشور ترکیه در سال های اخیر است. مبلغ سرمایه گذاری برای این پروژه حدود ۹۰۰ میلیون دلار است که قادر به تأمین ۵۰ درصد از برق مورد نیاز آنکارا می باشد. زمان اتمام پروژه آخر ۲۰۱۶ برآورد شده است.

همچنین اسلواکی حامی پروژه ۱۰ میلیارد دلاری ساخت نیروگاه در ترکیه می شود. در نامه ای رسمی که توسط نخست وزیر اسلواکی به همتای ترک ایشان ارسال شد، آغاز مرحله نهایی قرارداد بین دو کشور مبنی بر ساخت نیروگاه ۵۰۰۰ مگاواتی در منطقه

جهت ترانزیت ۱۸۰۰ مگاوات برق کشور رومانی از طریق بلغارستان و سپس انتقال آن به ترکیه می باشد. در سال ۲۰۱۳ ترکیه بالغ بر ۵ میلیارد کیلووات ساعت برق، از ۵ کشور همسایه خود وارد کرده که هزینه واردات این میزان برق ۳۳۵ میلیون دلار بوده است. بر اساس گزارش مؤسسه آمار ترکیه، نیمی از برق وارداتی این کشور (۲/۵ میلیارد کیلووات ساعت) در سال ۲۰۱۳ از کشور بلغارستان و هزینه واردات آن ۱۸۰ میلیون دلار بوده است.

دو کشور بعدی صادر کننده عمده برق به ترکیه به ترتیب عبارتند از یونان با ۱ میلیارد کیلووات ساعت برق به ارزش ۸۶ میلیون دلار و ایران با ۸۴۶ میلیون کیلووات ساعت برق به ارزش ۶۵ میلیون دلار. همچنین این کشور در سال گذشته از جمهوری چک و دانمارک نیز برق خریداری کرده است. به گزارش مؤسسه آمار ترکیه، کسری تجارت خارجی این کشور در بخش

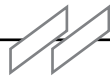
بر اساس آخرین آمار منتشره از سوی مؤسسه آمار ترکیه، بلغارستان بزرگترین صادر کننده برق به ترکیه در سال ۲۰۱۳ بوده، به نحوی که بیش از نیمی از واردات برق این کشور از بلغارستان صورت گرفته است.

در حال حاضر ترکیه در حال انجام مذاکراتی با رومانی و بلغارستان جهت برنامه ریزی برای تأسیس زیر ساخت های لازم جهت واردات برق از این کشورها از طریق خطوط انتقال دریایی و خشکی است. ترکیه گفت و گوهایی را برای دو پروژه جداگانه با کشورهای مذکور، برای واردات برق با ظرفیت انتقال ۲۸۰۰ مگاوات، آغاز کرده است. بخشی از پروژه تبادل برق با بلغارستان شامل انتقال ۱۰۰۰ مگاوات از طریق خط زیر دریایی بین بلغارستان و ترکیه است. قرار است دو کشور تا پایان سال میلادی جاری، فاز مطالعاتی پروژه مورد نظر را به پایان برسانند. پروژه بعدی شامل احداث خط انتقال

به سوخت وارداتی بین ۷۱ تا ۷۲ درصد بوده و جهت تأمین این میزان سوخت، ۶۰ میلیارد دلار هزینه شده است.

در پایان سال ۲۰۱۳، ظرفیت نصب شده برق ترکیه ۶۴۰۴۴ مگاوات و حداکثر دیماند در ماه آگوست (مرداد ماه) به ۳۹۰۰۰ مگاوات بالغ شده است. در این سال، ظرفیت نیروگاه های برق ترکیه ۴۳۲۹ مگاوات افزایش یافته است. وابستگی به سوخت گاز طبیعی جهت تولید برق از ۵۰ درصد در سال ۲۰۱۲ به ۴۴ درصد در سال ۲۰۱۳ کاهش یافته است. قیمت خرید تضمینی برق از تجدید پذیرها ۵/۵ سنت بر کیلووات ساعت است که در صورت بالا بودن میزان ساخت داخل (برجها و پره های توربین بادی و پانل های خورشیدی در داخل ترکیه ساخته می شوند) می تواند به ۲۲ سنت بر کیلووات ساعت نیز برسد.

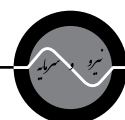
سال ۲۰۱۳، ظرفیت نصب شده برق ترکیه ۶۴۰۴۴ مگاوات و حداکثر دیماند در ماه آگوست (مرداد ماه) به ۳۹۰۰۰ مگاوات بالغ شده است.
در این سال، ظرفیت نیروگاه های برق ترکیه ۴۳۲۹ مگاوات افزایش یافته است. وابستگی به سوخت گاز طبیعی جهت تولید برق از ۵۰ درصد در سال ۲۰۱۲ به ۴۴ درصد در سال ۲۰۱۳ کاهش یافته است

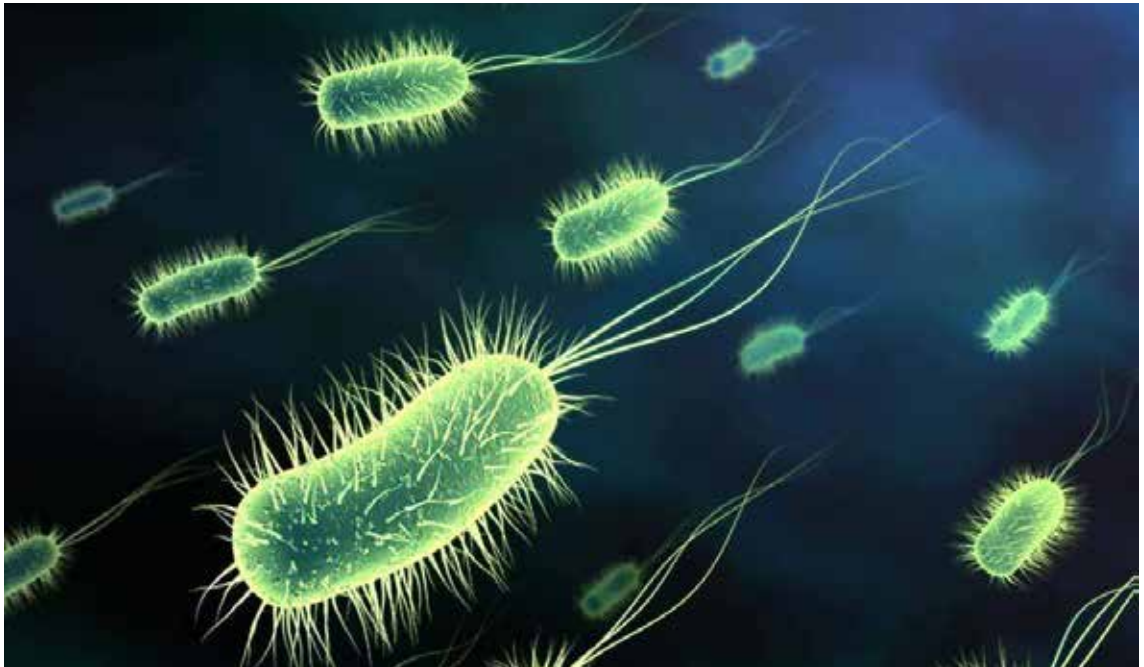


قونیه، کارامان در ترکیه درخواست شد. این پروژه توسط کنسرسیومی متشکل از جمهوری اسلواکی و شرکت تایلندی سینگا اجرا خواهد شد و تأمین مالی آن به عهده بانک EXIM اسلواکی و سایر بانک های وابسته به آن می باشد.

از سوی دیگر کمپانی بزرگ توشیبای ژاپن، تأمین کننده اصلی تجهیزات نیروگاه زمین گرمایی (Alasehir) در ترکیه خواهد بود. این تجهیزات شامل توربین، ژنراتور و کندانسورهای این نیروگاه می باشند. این نیروگاه در یکی از استان های غربی ترکیه موسوم به مانیسا و توسط یکی از کمپانی های سازنده وابسته به گروه انرژی زورلو ساخته خواهد شد.

در سال ۲۰۱۳ مصرف برق در ترکیه به ۲۴۵ میلیارد کیلووات ساعت رسید. میزان رشد تولید برق نسبت به سال گذشته ۶ درصد و میزان وابستگی





عجیب ترین روش های موجود برای تولید برق

امروزه برای تولید برق ارزان قیمت در سراسر دنیا همه دست به کار شده اند. برای این تولید از هر ابزاری استفاده می کنند تا هزینه ها کاهش یابد و از منابع محدود استفاده شود. منابعی که در اطراف ما برای تولید برق وجود دارد و ما از آن بی خبر هستیم.



فضولات طیور

دست اندرکاران انرژی در ایالت نوادا می گویند با استفاده از روش پاک و سازگار با محیط زیست، قصد دارند فضولات مرغ ها در این ایالت را برای روشن کردن خانه ها و اداره ها به کار برند. محققان شرکت انرژی پاک (Green energy) می خواهند با تبدیل فضله پرندگان به متان و تولید گاز پاک به عنوان یک سوخت تجدیدپذیر الکتریسیته تولید کنند. محققان شرکت انرژی پاک برای حل این مشکل پیشنهاد کردند از متان استخراج شده و تفاله باقیمانده به عنوان کود استفاده شود. قرار است اولین نیروگاه که از این سوخت استفاده می کند در

سولفات هیدروژن تبدیل می کنند. الکترونیایی که در مدت این واکنش آزاد می شوند در مسیر رسوبات حرکت می کنند و به سفر خود تا رسیدن به سطوح ادامه می دهند و در آنجا سایر باکتریها برای تولید اکسیژن مورد نیاز سایر ارگانسیم ها از این جریان الکتریسیته استفاده می کنند.

در این انتقال برق میان میکروارگانسیم ها، الکترونها می توانند حتی از یک سانتیمتر و یا ۲۰ هزار برابر ابعاد یک باکتری هم فراتر رود. نتایج این کشف می تواند به بهبود تکنیکهای تولید برق توسط میکروارگانسیم ها و ایجاد سوخت های طبیعی کمک کند.

باکتری ها برق تولید می کنند

محققان دانشگاه آرهوس در تحقیقات خود نشان دادند که باکتری هایی که زیر رسوبات عمیق دریاها زندگی می کنند الکترون هایی را آزاد می کنند که این جریان الکتریسیته برای تامین انرژی واکنش هایی که این باکتریها با باکتریهای تولیدکننده اکسیژن برقرار می کنند مورد استفاده قرار می گیرد. برخی از میکروارگانسیم ها نیز همانند حیوانات با سوزاندن غذای خود با اکسیژن، انرژی به دست می آورند.

باکتری هایی که در لایه های عمیق تر رسوبات زندگی می کنند غذای خود را به دیگر ترکیبات آلی و به

ژوئن ۲۰۱۰ در کارولینای جنوبی شروع به کار کند. این نیروگاه شبیه به بسیاری از نمونه های مشابه در اروپاست و با ۱۳ مرغداری بزرگ به منظور تهیه سوخت آلی قرارداد بسته است. این نیروگاه، برق تولیدی را به صنایع همگانی، کارخانه ها و شرکت تعاونی های روستایی خواهد فروخت. محققان شرکت انرژی پاک اولین گروهی نیستند که تلاش کرده اند از فضولات طیور به عنوان منبع انرژی تجدیدپذیر استفاده کنند. Fibro watt دیگر شرکتی است واقع در پنسیلوانیا که ۳ سایت در ایالت مینه سوتا دارد. عمدتاً در کارولینای شمالی و دیگر مناطق آن با استفاده از متان استخراج شده از زباله های دفن شده الکتریسیته تولید می شود. دی اکسید کربن منتشر شده ناشی از سوختن متان در فضا معادل مقداری است که از سوختن زغال منتشر می شود. سوختن زغال سنگ باعث تولید و اضافه شدن دی اکسید کربن جدید به اتمسفر می شود. در حالی که دی اکسید کربن ناشی از سوختن متان همانی است که به صورت طبیعی و در اثر فساد فضولات حیوانی به جو اضافه می شود.

حرکات بدن

گروهی از محققان دانشگاه پرینستون با کمک فناوری نانو موفق به تولید برق از حرکات طبیعی بدن شدند. فیلم های لاستیکی تولیدکننده توان که توسط مهندسان دانشگاه پرینستون ساخته شده، می توانند حرکات طبیعی بدن مانند تنفس و پیاده روی را برای توان دادن به تنظیم کننده های قلب، گوشی های

موبایل و سایر افزاره های برقی به خدمت گیرند.

این ماده، که از نانوروبان های سرامیکی جاسازی شده در داخل ورقه لاستیکی سیلکونه تشکیل شده است، هنگام خم شدن الکتریسیته تولید می کند و کارآیی زیادی در تبدیل انرژی مکانیکی به انرژی الکتریکی دارد.

گفش های ساخته شده از این ماده روزی خواهند توانست انرژی پیاده روی و دویدن را برای تغذیه افزاره های الکتریکی قابل حمل جمع آوری کنند. این ورقه ها با قرار گرفتن بر روی شش ها خواهند توانست حرکات تنفسی را به منبع تغذیه تنظیم کننده قلب تبدیل کنند و نیاز به جراحی برای تعویض باتری های تغذیه آنها را برطرف کنند.

دست اندرکاران انرژی در ایالت نوادا می گویند با استفاده از روش پاک و سازگار با محیط زیست، قصد دارند فضولات مرغ ها در این ایالت را برای روشن کردن خانه ها و اداره ها به کار برند. محققان شرکت انرژی پاک (Green energy) می خواهند با تبدیل فضله پرندگان به متان و تولید گاز پاک به عنوان یک سوخت تجدیدپذیر الکتریسیته تولید کنند



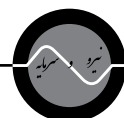
گروه پرینستون اولین تیمی است که با موفقیت سیلیکونه و نانوروبان های تیتانات زیرکونات سرب (PZT) را ترکیب کرده است. این تجهیزات شامل یک سرامیک پیزوالکتریک است به این معنا که با قرار گرفتن تحت فشار مکانیکی می تواند ولتاژ الکتریکی تولید کند. در بین تمام مواد پیزوالکتریک، PZT کارآترین می باشد و قادر است که ۸۰ درصد انرژی مکانیکی اعمال شده را به انرژی الکتریکی تبدیل کند.

فرایند ساخت این پژوهشگران با تولید نانوروبان های PZT شروع می شود. آنها در یک فرایند جداگانه این روبان ها را در داخل ورقه های شفاف از پلاستیک سیلکونه جاسازی کرده و چیزی به نام A «تراشه های پیزو پلاستیک» درست کردند. سیلیکونه که در کاشت های زیبایی و افزاره های پزشکی استفاده می شود یک ماده زیست سازگار است.

نیروی باد

شاید به طور بالقوه بتوان نیاز جامعه جهانی به انرژی را به وسیله تبدیل انرژی باد به الکتریسیته با استفاده از توربین های بادی جبران کرد. با وجود این که دریا از منابع انرژی باد فراوانی برخوردار است، اما توربین های بادی به دلیل نوسانات طبیعی در جهت و قدرت باد قادر به تولید برق مداوم و پایدار نیستند.

با توجه به تحقیقات انجام شده در دانشگاه Delaware و Stony Brook می توان برق خروجی از این منابع بادی دریایی را با انتخاب محل های درست که از الگوهای آب و هوایی مناسب بهره می برند و اتصال ژنراتورهای بادی به خطوط انتقال و تقسیم انرژی برق را پایدارتر و مداوم





نزدیکی ریل های راه آهن زندگی می کند به شما خواهد گفت که قطارهای تندرو که اتفاقاً شمار آنها به سرعت در حال افزایش است در حین حرکت روی ریل جریان قابل توجهی از باد تولید می کنند. شاید برای بسیاری از افراد این جریان هوا چیزی چندان عجیب و هیجان انگیزی نباشد اما برای طراحان صنعتی نظیر کوان جینگ و الساندرو لئونتی نباید از کنار کوچک ترین تحولاتی که می توان از آنها برای تولید انرژی استفاده کرد بی تفاوت عبور کرد. آنها برای این که ایده شان را به واقعیت تبدیل کنند به فکر نصب دستگاهی روی ریل قطار افتاده اند که همزمان با عبور قطار از روی ریل، جریان هوای تولید شده توربین موجود در این مجموعه را به گردش درآورده و در نتیجه الکتریسیته تولید کند. این دستگاه که تحت عنوان T box شناخته می شود قابلیت نصب روی ریل راه آهن و خطوط ریلی مترو را نیز دارد و جدای از این دو مکان از پیش در نظر گرفته شده می توان از آن در سایر نقاطی که همواره منابع مستعد تولید انرژی به هدر می روند استفاده کرد.

این پروتئین فلورسانت که مستقیم از بدن ستاره دریایی استخراج شده بود تفکیک شدند و هر یک از الکترودها به یک سیم متصل شد. سپس این پانل در معرض نور ماوراء بنفش گذاشته شد و راندمان جذب فوتونها از سوی پروتئین مورد آزمایش قرار گرفت. نتایج این آزمایش نشان داد که پروتئین فلورسانت ستاره دریایی شروع به انتشار الکترون و در نتیجه تولید برق کرده به گفته این محققان در آینده و با تکامل این پانل ها ستاره دریایی می تواند به یک منبع عالی برای توسعه سیستم های تولید انرژی پاک تبدیل شود.

تولید برق ارزان از ریل های قطار

صحبت از قطارهای فوق مدرن همواره از هیجان خاصی برخوردار است. نسل جدید قطارهای سرعتی جهان که لوکوموتیوهای آنان نیز ساختار فوق آیرودینامیکی دارند نشان دهنده آن است که در سراسر جهان به طراحی قطارهای مجهز به فناوری های پیشرفته توجه زیادی می شود. تقریباً هر کسی که در

تر از قبل کرد. اگر بتوانیم الکتریسیته تولید شده توسط باد را پایدارتر کنیم، سهم بادها در برآوردن نیازهای بشر به برق بیشتر می شود و منابع تولید برق بیشتری برای انسان به وجود می آید.

بررسی ها حاکی از آن است که هنگام طراحی سیستم های انتقال قدرت براساس منابع تجدیدپذیر مانند باد باید فاکتورهای مهم هواشناسی که شامل جریان های غالباً سیستم های پرفشار و کم فشار است در مقیاس قابل توجهی در نظر گرفته شود.

ستاره دریایی

گروهی از دانشمندان سوئدی با کشف یک پروتئین فلورسانت در ستاره دریایی موفق شدند از این جاندار ساکن اقیانوس ها انرژی الکتریکی تجدیدپذیر به دست آورند. ستاره های دریایی همواره در گروه جانورانی قرار داشتند که بیشترین ترس و وحشت را در میان انسان ها ایجاد می کنند. اکنون گروهی از محققان دانشگاه گوتبورگ و دانشگاه فناوری چالمرز در سوئد به کشف جدیدی دست یافته اند که می تواند این جانداران به یک منبع مهم انرژی تجدیدپذیر تبدیل کند. این دانشمندان موفق شدند امکان تولید انرژی برق از یک پروتئین فلورسانت سبز رنگ (GFP) حاضر در این ارگانسیم دریایی را مورد آزمایش و بررسی قرار دهند.

دانشمندان سوئدی یک پانل از جنس دی اکسید سیلیکون با دو الکتروالومینیومی ایجاد کردند. این دو الکتروالومینیوم از طریق چند قطره از



گفت و گو با مهندس مجیدی، مدیر عامل شرکت آذرخش:

در بازار برق ساز و کار رقابت وجود ندارد

مهندس مجیدی، دانش آموخته برق دانشگاه صنعتی شریف در سال ۶۹ و فارغ التحصیل رشته صنایع با گرایش مدیریت سیستم و بهره‌وری در سال ۸۵ از همین دانشگاه است. او از سال ۶۹ در نیروگاه‌های آبی کوچک فعالیت داشته ولی عمده فعالیتش در حوزه مشاوره بوده است. مدیر عامل کنونی شرکت آذرخش، پیش از این، حدود ۱۵ سال در شرکت مشانیر، مدیر پروژه ۱۸ پست و مدیر امور پست‌ها بوده است. وی در پنج سال آخر خدمت خود در این شرکت، به عنوان مدیر پروژه نیروگاه پره‌سر و مدیر گروه تخصصی «برق ماشین» مشغول به کار بوده است. حالاً هم نزدیک به دو سال است که به شرکت سرمایه‌گذاری نیروگاهی ایران سنا آمده و از تیرماه سال ۱۳۹۲، شرکت تولید نیروی آذرخش را به عنوان مدیر عامل هدایت می‌کند.

و البته هنوز هم می‌فروشد؛ در واقع قرارداد فروش تضمینی برق نیروگاه علی آباد تا خرداد سال ۹۴ اعتبار دارد. بنابراین با توجه به قراردادی که دارید، مشکل چندانی نباید در نیروگاه‌تان داشته باشید چون قراردادهای تضمینی، به نفع نیروگاه‌هاست.

اگر طلب نیروگاه را بدهند حرف شما درست است، اما در حال حاضر طلب ما تا پایان سال ۱۳۹۲ بیش از ۵۴۰

نسبت به احداث شش واحد گازی در کم‌ترین زمان ممکن اقدام کرد و هر شش واحد را با موفقیت با شبکه سنکرون کرده است. واحدهای گازی از تیپ ۷۹۴/۲ شرکت مپنا و پست برق بلا فصل ۲۳۰ کیلوولت ۱/۵ کلیدی است اما در تیرماه ۱۳۸۹ بود که واحدهای ۱۶۰ مگاواتی نیروگاه مورد بهره‌برداری تجاری قرار گرفت؛ بعد هم برق خود را به شبکه سراسری کشور از طریق استان گلستان فروخت

آقای مهندس! چه شد که آذرخش و نیروگاه علی‌آباد متولد شد؟

شرکت آذرخش در واقع مالک نیروگاه علی آباد گلستان است و فعالیتش را از سال ۱۳۸۲ شروع کرده ولی عملاً از سال ۱۳۸۶ بوده که نسبت به اجرای نیروگاه علی‌آباد با مشارکت شرکت‌های مپنا و سنا اقدام کرده است. این شرکت با اخذ وام از صندوق ذخیره ارزی و تأمین آورده سهامداران

میلیارد تومان است و حتی بخشی از صورت حساب‌های سال ۱۳۹۰ نیز هنوز پرداخت نشده است! این شرکت تا نیمه اول سال ۱۳۹۲ در مجموع ۱۰۴ میلیارد تومان دریافت کرده بود که از این مبلغ ۵۵ میلیارد تهاتر حساب فی مابین و ۸/۵ میلیارد تهاتر پیش پرداخت بوده است. به عبارت دیگر تا مهرماه ۱۳۹۲ مبلغ ۴۰/۵ میلیارد تومان پول در طول ۳ سال گذشته دریافت کرده است. از این مبلغ نیز بابت عملکرد مالیات بر ارزش افزوده صورت حساب‌های ارسالی تا سال ۱۳۹۱ بالغ بر ۱۱ میلیارد تومان به اداره مالیات پرداخت شده و طبق قانون ما مکلف به پرداخت ۴-۵ درصد دریافتی بابت مالیات بر ارزش افزوده بوده‌ایم ولی عملاً ۲۷ درصد پرداخت کردیم! متأسفانه این روند باعث شده که نیروگاه نتواند تعهداتش را عمل کند و اقساط بانک یا حقوق پیمانکاران و بهره‌برداران را بپردازد.

از نیمه دوم سال ۹۱ و بعد از تدوین آیین‌نامه استفاده حداکثری از خدمات توان تولیدی، امکانی به وجود آمد که اداره مالیات، بتواند طلبش را به طور مستقیم از توانیر دریافت کند، بر مبنای این آیین‌نامه اگر دولت، پول مالیات بر ارزش افزوده پیمانکاران را نمی‌داد، اداره مالیات می‌توانست این پول را از کارفرمایان بگیرد ولی مسئولان در این مورد هم با ما همکاری نکردند در صورتی که ما تأییدیه لازم را که توانیر مکلف به پرداخت مالیات بر ارزش افزوده بوده، دریافت کرده بودیم. در نهایت همین عدم همکاری باعث شد حساب‌های ما را توقیف و پول‌های نیروگاه را در توانیر بلوکه کنند و توقیف‌نامه اموال نیروگاه نزد شخص ثالث بگیرند. طوری که مجبور شدیم به اداره مالیات مراجعه کنیم و مالیات

حقیقت این است که اداره مالیات، به شرکت و شخصیت‌های حقوقی آن فشار می‌آورد و از آنجا که موقعیت مکانی نیروگاه از دفتر شرکت، جداست، تمام دست‌اندرکاران مطمئن هستند که نیروگاه به کار خود ادامه داده و برق را تولید می‌کند. بله، اگر در نیروگاه پلمپ و فعالیت آن متوقف شود، همه احساس خطر می‌کنند

بر ارزش افزوده صورت حساب‌هایی را پرداخت کنیم که هنوز آنها را دریافت نکرده‌ایم در صورتی که قانون می‌گوید پس از دریافت وجه از کارفرما باید این مالیات را بپردازیم.

نکته دوم درباره مالیات بر ارزش افزوده، به بخش‌نامه بودجه سال ۹۲ مربوط می‌شود. این بخش‌نامه می‌گوید که سازمان امور مالیاتی برای نیروگاه‌هایی که در زنجیره تولید هستند، باید تنها در انتهای دوره و از شرکت‌های توزیع، مالیات بر ارزش افزوده را دریافت کند اما مهم این است که شرکت توانیر و مسئولان مربوطه صورت حساب‌های ما را بدون لحاظ شش درصد ارزش افزوده تأیید می‌کنند و اداره مالیات با عدم پذیرش موضوع مبالغ این شش درصد را از ما طلب می‌کند طوری که در حال حاضر، دو برکه اجرایی برای فصل اول و دوم سال ۹۲ عملکرد شرکت را صادر کرده‌اند؛ اتفاقی که

باعث ایجاد مشکلات متعدد شده است چون صدور برکه اجرایی بدان معناست که شرکت بدهکار قطعی است و در صورت عدم پراخت اقدامات قانونی صورت خواهد پذیرفت و حتی اداره مالیات می‌تواند شرکت را پلمپ کند

اگر شرکت شما پلمپ شود، به ضرر توانیر است چون در این صورت تولیدی صورت نمی‌گیرد و این توانیر است که باید پاسخگوی تأمین برق کشور باشد. چرا اجازه نمی‌دهید، یک‌بار نیروگاه پلمپ شود تا توانیر هم احساس خطر کند و اقدامی صورت دهد؟

حقیقت این است که اداره مالیات، به شرکت و شخصیت‌های حقوقی آن فشار می‌آورد و از آنجا که موقعیت مکانی نیروگاه از دفتر شرکت، جداست، تمام دست‌اندرکاران مطمئن هستند که نیروگاه به کار خود ادامه داده و برق را تولید می‌کند. بله، اگر در نیروگاه پلمپ و فعالیت آن متوقف شود، همه احساس خطر می‌کنند.

پس من می‌توانم این‌طور برداشت کنم که با وجود چنین مشکلاتی در حوزه نقدینگی، مسائلی همچون تعمیرات دوره‌ای و اساسی نیروگاه شما با معضلات جدی روبرو هستید.

خوشبختانه با وجود تمام این مشکلات، موفق شده‌ایم نیروگاه را سر پا نگاه داریم. ما پیک بار را با ۸۴۵ مگاوات در تابستان سال گذشته ثبت کردیم و نیروگاه‌مان با ظرفیت کامل و با هر شش واحد خود کار کرد. واقعا همه فکر می‌کردند که نیروگاه علی‌آباد در تابستان با مشکل کمبود تولید مواجه می‌شود و نمی‌تواند برق تولیدی‌اش را انتقال دهد، اما این

اتفاق رخ نداد. درباره تعمیرات هم باید بگوییم که اگرچه نیروگاه ما به زمان تعمیرات اساسی نرسیده اما تعمیرات دوره‌ای را انجام داده‌ایم و از این پس هم انجام خواهیم داد. با همه اینها این نکته را نباید فراموش کنیم که انجام این تعهدات، تا جایی امکان‌پذیر است چراکه قرار بوده نیروگاه ما اقساط تسهیلاتش را در سال ۹۰ به بانک بپردازد، ما با پیگیری‌های فراوان، برای یک سال استمهال گرفته‌ایم ولی اقساط دو سال گذشته را پرداخت نکرده‌ایم یعنی باید تا اسفند سال ۹۲، چهار قسط ۲۸ میلیون یورویی (جمعا ۱۱۲ میلیون یورو) را پرداخت می‌کردیم ولی نتوانستیم حتی یک قسط را هم بپردازیم. در صورتی که اگر توانیر، صورتحساب‌های ما را می‌پرداخت، توانایی پرداخت اقساط بانک فراهم می‌شد. در حال حاضر باید اقساط عقب‌افتاده را با جریمه‌ای ۱۲ درصدی بابت دیرکرد بپردازیم. در صورتی که ما نه تنها از توانیر بابت دیرکرد پرداخت صورتحساب‌ها پولی

دریافت نکرده‌ایم بلکه اصل پول را هم نتوانسته‌ایم بگیریم. البته در قرارداد ما با توانیر، جریمه پیش‌بینی شده ولی چون مبالغ دو آیتم مصرف برق داخلی و عدم تطابق راندمان و کارایی به تصویب نرسیده و صورت حساب‌ها نهایی نشده‌است، نتوانسته‌ایم جرایم دیرکرد را دریافت کنیم. بنابراین با ادامه این روند قطعاً ما نیز در سال ۱۳۹۳ برای تعمیرات دوره‌ای و تأمین قطعات یدکی با مشکل مواجه خواهیم شد و تضمینی برای ادامه فعالیت وجود نخواهد داشت مگر اینکه مسئولان وزارت نیرو برای پرداخت مطالبات ما اقدام جدی به عمل آورند.

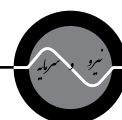
از آنجاکه وام ساخت نیروگاه را به ارز دریافت کردید، چه تصمیمی درباره تغییر نرخ ارز گرفته‌اید؟

این هم یک مشکل دیگر است. زمانی که ما وام گرفتیم، نرخ یورو، ۱۴۰۰ تا ۱۵۰۰ تومان بود و حالا که می‌خواهیم آن پول را پس بدهیم، باید با نرخ حداقل ۳۴۰۰ تومان، اقساط را

بپردازیم یعنی ۲/۵ برابر گران‌تر از اصل مبلغ وام تمام می‌شود، تازه اینها منهای جریمه دیرکرد بانک است. از سوی دیگر، نرخ تعدیل یورو در قیمت فروش برق ما به توانیر تأثیر ۲۰ درصدی دارد یعنی درآمد نیروگاه به واسطه اینکه یورو از ارز مرجع به مبادله‌ای تبدیل شده است، ۲۰ درصد تغییر کرده ولی هزینه‌ها از جمله اقساط بانک، تعمیرات اساسی، دوره‌ای، هزینه‌های بهره‌برداری و... بر اساس نرخ یوروی مبادله‌ای و حتی برخی مواقع آزاد افزایش یافته است. متأسفانه این‌ها مشکلاتی است که نه تنها نیروگاه علی‌آباد بلکه تمام نیروگاه‌های بخش خصوصی که ارز گرفته‌اند، با آن مواجه‌اند. از سوی دیگر چون اصل مبالغ وام‌ها به سرمایه‌ی غیرقابل فروش (تجهیزات نیروگاه) تبدیل و قیمت محصول خروجی آن (برق تولیدی) هم تثبیت شده است، ارزیابی سوددهی پروژه را با مشکل جدی مواجه می‌کند.

به نظر تان راه حل برون رفت از این بحران چیست؟ راه‌حلی که دست کم باعث شود نیروگاه علی‌آباد در تابستان بدون مشکل برق تولید کند.

ببینید، همین موضوع بانک و بازپرداخت اقساط، چیزی نیست که نیروگاه‌ها بتوانند آن را حل کنند. این مسئله‌ای است که باید طی یک تعامل بین وزارت نیرو، بانک مرکزی و صندوق ذخیره ارزی برطرف شود. اگر قرار باشد اقساط با نرخ یوروی مبادله‌ای پرداخت شوند، به این معناست که بخش عمده‌ای از درآمد ما صرف پرداخت قسط شود و نیروگاه‌ها عملاً نخواهند توانست به تولید ادامه دهد ولی اگر بانک مرکزی راهکاری بیندیشد مبنی بر



اینکه آن دسته از نیروگاه‌ها که قبلاً وام گرفته‌اند و آن را به یک سرمایه ماندگار تبدیل کرده‌اند، آسیب‌نبینند، مشکل حل می‌شود. بانک مرکزی می‌تواند شرکت‌های مشابه آذرخش را که ارز را در داخل کشور تبدیل به سرمایه ملی کرده‌اند، شناسایی کند و تسهیلاتی را برای پرداخت اقساطشان در نظر بگیرد مثلاً به این دسته اجازه دهد که قسطشان را با نرخ یوروی ۲ هزار تومانی بپردازند. ببینید ما دنبال سودجویی نیستیم بلکه می‌خواهیم به حیات مان ادامه دهیم؛ به هر حال ما هم داریم با یک قیمت تثبیت شده برق را به دولت می‌فروشیم و صادرات یا مشتری خصوصی نداریم که بتوانیم محصول خود را به هر نرخی عرضه کنیم و بتوانیم پاسخگوی این نوسانات سرسام‌آور باشیم.

تاکنون این ایده را جایی مطرح کرده‌اید؟

ما این موضوع را در جلسات و مکاتبات متعدد با بانک مطرح کرده‌ایم و اطلاع داریم که بانک مرکزی قدم‌هایی را در این باره برداشته، سندیکا هم اقداماتی کرده‌است؛ اما نهایتاً وزارت نیرو به عنوان متولی این کار باید وارد عمل شود و پشتیبانی کند چون در نهایت، همه ما نیروگاه‌ها، انرژی را به وزارتخانه تحویل می‌دهیم و آنها هم وظیفه حمایت از صنعت نیروگاهی کشور را بر عهده دارند.

پشتیبانی وزارت نیرو در این مورد چه بوده است؟

همین که وزارت نیرو این مسئله را در مجلس و دیگر دستگاه‌های ذیربط دنبال می‌کند، یعنی در حال حمایت و کمک کردن به نیروگاه‌هاست چرا که در هیچ کجای قانون پیش‌بینی نشده که اگر نرخ یورو سه برابر شد، تکلیف سرمایه‌گذاری که وام گرفته

چیست و چه باید بکند. از سوی دیگر وزارتخانه هم می‌داند که حمایت از بخش خصوصی فقط شعار دادن نیست وقتی سرمایه‌گذاری، پول را به سرمایه‌ای تبدیل کرده که تا ۵۰ سال آینده ماندگار و متعلق به همه مردم است، مسئولان هم باید از او حمایت کنند که بتواند به مردم خدمت کند و در ضمن باری را هم از دوش دولت بردارد. یک نیروگاه نمی‌تواند با این ارقام دریافتی در ماه، به تولید ادامه دهد و پاسخگوی هزینه‌های سرسام‌آور اقساط بانک، تعمیرات دوره‌ای و اساسی، نگهداری، پرسنل و... باشد و در آینده متوقف خواهد شد.

در این میان به نظر تان شرایط بازار برق و همین‌طور نرخ واقعی برق تا چه اندازه به مشکلات دامن زده‌است؟

موضوع بانک و بازپرداخت

اقساط، چیزی نیست که

نیروگاه‌ها بتوانند آن را حل

کنند. این مساله‌ای است

که باید طی یک تعامل

بین وزارت نیرو، بانک

مرکزی و صندوق ذخیره

ارزی برطرف شود. اگر

قرار باشد اقساط با نرخ

یوروی مبادله‌ای پرداخت

شوند، به این معناست که

بخش عمده‌ای از درآمد ما

صرف پرداخت قسط شود

و نیروگاه‌ها عملاً نخواهند

توانست به تولید ادامه

دهد

تقریباً می‌توان گفت تمام محصولاتی که تولید می‌شوند، امکان نگهداشت، ذخیره‌سازی و فروش مدت‌دار را دارند ولی برق به عنوان یک محصول استراتژیک، امکان ذخیره‌سازی نداشته و حتی نمی‌توان آن را به واسطه مشکلات موجود تولید نکرد. مجبوریم تولید کنیم تا نیاز مملکت در زمان لازم بی‌پاسخ نماند بنابراین نیروگاه‌ها نمی‌توانند معامله‌گری کنند و یک روز بفروشند و روز بعد، دو برابر بفروشند و از آنجاکه طرف معامله، دولت است، نیروگاه‌ها باید به قیمتی برق را بفروشند که دولت می‌گوید؛ این یعنی، جای رقابت و دیگر سازوکارهایی که در تمام بازارهای اقتصادی وجود دارد، در بازار برق خالی است.

فروش شما به چه روشی است؟

قرارداد تبدیل انرژی و فروش تضمینی داریم. البته قرارداد ما در واقع قرارداد تبدیل انرژی است یعنی ما سوخت را تحویل می‌گیریم و برق تحویل می‌دهیم و اگر قرار باشد قیمت سوخت واقعی را در این روند وارد کنیم معادلات قرارداد تغییر کرده و یک متغیر دیگر نیز وارد آن خواهد شد.

اگر قرار باشد سوخت را خودتان

تأمین کرده و برق تولید کنید،

به نظر تان قیمت واقعی باید چه

قدر باشد؟

پارامترهای زیادی در این قیمت‌گذاری دخیل است که مهم‌ترین آنها، قیمت سوخت است. اگر فرض کنیم که ۲۰ تومان بابت سوخت پرداخت کنیم، بر اساس شرایط موجود تقریباً ۶۵ تومان قیمت برق خواهد شد که البته این قیمتی است که با تأثیر ۲۰ درصدی نرخ یورو کشف می‌شود، اگر قرار باشد تأثیر نرخ تعدیل یورو را به صورت صد



در صدی در قیمت تمام شده لحاظ کنیم، قیمت واقعی برق، بسیار بالا خواهد بود. سندیکا در بررسی‌هایش به رقم ۸۰ تومان رسید و من فکر می‌کنم اگر قیمت سوخت را هم با رقم فعلی به این عدد اضافه کنیم، بیش از ۱۰۰ تومان خواهد شد.

برای برطرف شدن بخشی از مشکلات نقدینگی، به این فکر نکرده‌اید که برق تولیدی تان را به شهرک صنعتی گلستان بفروشید؟

در منطقه شهرک صنعتی گلستان، صنایع با مصارف بالا وجود ندارد و حتی صنایع بزرگی مثل پتروشیمی ۳۰ تا ۴۰ مگاوات برق نیاز دارند در حالی که نیروگاه ما ۹۷۰ مگاواتی است و باید ده‌ها مورد صنعتی با نیاز ۴۰ مگاواتی پیدا کنیم. این در شرایطی حاکم خواهد بود که قراردادهای فروش دوطرفه در توانیر به مرحله اجرا رسیده باشد. لازم به ذکر است به دلیل نزدیکی نیروگاه علی‌آباد به مرز مزیت نسبی خوبی برای صادرات و فروش برق به خارج از کشور فراهم شده است که بایستی مد نظر توانیر قرار گیرد.

ولی بازاری وجود ندارد که بخواهید برق را به آن صادر کنید

بالاخره هم ما به عنوان تولیدکننده برق و هم توانیر به عنوان متولی کار باید تلاش‌مان را بکنیم. تلاش ما این است که مطالعاتی را برای پیدا کردن بازارهای جدید به انجام برسانیم. به خصوص که پیش‌بینی می‌کنیم سال آینده قراردادمان به اتمام می‌رسد، در این راستا به اطلاعات بیشتر در زمینه بازار معاملات برق، بورس انرژی و ترانزیت برق به خارج از کشور نیاز خواهیم داشت گروهی را برای ارزیابی

و شناسایی کار تخصیص داده‌ایم و پیشرفت خوبی داشته است.

آقای مهندس! فاز دوم هدفمندی یارانه‌ها آرام آرام آغاز می‌شود و به همین منوال هم قرار است قیمت برق افزایش یابد. فکر می‌کنید گران شدن برق در این مرحله، مشکلات نیروگاه‌ها را به لحاظ نقدینگی برطرف کند؟

البته باید گفت برق گران نمی‌شود، بلکه تعدیل قیمت می‌شود. همین تعدیل قیمت هم در حالی صورت می‌گیرد که هنوز با قیمت واقعی تمام شده خیلی اختلاف دارد. شما در نظر بگیرید بیشتر خانواده‌ها چندین تلفن همراه دارند و هزینه‌های قابل توجهی بابت تلفن در ماه می‌پردازند؛ هزینه‌هایی که چندین برابر بیش از هزینه ماهیانه مصرف برق است در حالی که اثر انرژی برق در زندگی روزانه آنها صدها برابر حیاتی‌تر از خدماتی همچون تلفن همراه است و در عین حال، مصرف‌کننده قیمت واقعی آن را نمی‌پردازد.

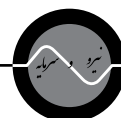
با همه اینها نباید فقط مردم پایتخت یا کسانی که چند تلفن همراه دارند، لحاظ کرد. ما در کشورمان مردم بسیار فقیر هم داریم که شاید نتوانند همین هزینه اندک فعلی برق را هم بپردازند. یا حتی صنایع تولیدی‌ای بوده‌اند که از افزایش ناگهانی قیمت برق شوکه شده‌اند و گاهی نتوانسته‌اند ادامه حیات دهند.

درست است تلفن همراه یک نمونه بود ولی می‌توانیم عملکرد وزارت نیرو را تعدیل کنیم و قیمت برق را به صورت پلکانی بالا ببریم و برای شهرنشینی که گران شدن چند

درصدی برق، صدمه‌ای به زندگی‌شان وارد نمی‌کند، افزایش قیمتی متناسب با هزینه‌های تولید در نظر بگیریم. از سوی دیگر اگر می‌خواهیم بخش تولیدی و همچنین نیروگاهی کشور به فعالیت خود ادامه دهد، باید هزینه تولید برق را از مصرف‌کنندگان عمده دریافت کنیم. اما درباره صنایعی که فرمودید، باید بگویم که ممکن است تولیدکننده‌ای تا پیش از هدفمند شدن یارانه‌ها، ۲۰ میلیون تومان پول برق می‌داده و بعد از هدفمندی، دو برابر این میزان را می‌پردازد ولی این را هم باید بپرسیم که این میزان افزایش برق چند درصد از هزینه‌های آن کارخانه را تشکیل می‌دهد؟ در واقع باید دید که آسیب‌پذیری سیستم از یک ورودی چه میزان است، چه قدر نوسان دارد و چه قدر سیستم را پایدار نگاه می‌دارد. حقیقت این است که هزینه‌های برق در صنایع، نزدیک سه تا هفت درصد است.

سؤال آخرم به محیط زیست مربوط می‌شود. نیروگاه علی‌آباد گلستان، قانون درختکاری در ۲۵ درصد از زمین نیروگاه را اجرا کرده‌است؟

بله. ما پروژه جنگل‌کاری داشتیم و این کار را مطابق دستورالعمل‌های محیط زیست انجام دادیم طوری که درخت‌های کاشته شده عمر نزدیک به ۴ سال دارند. ما به علاوه از بخش‌های دیگری هم که برای توسعه بخار است، به صورت کشت موقت استفاده می‌کنیم؛ از سوی دیگر سازمان محیط زیست منطقه، تمام عملیات‌ها و فرایندهای تولید برق را در نیروگاه به صورت مستمر رصد می‌کند و اگر از شرایط مورد نظر سازمان، تخطی کنیم، تذکر می‌دهند که البته تاکنون چنین موردی نداشته‌ایم.



در مجمع عمومی عادی سندیکای تولیدکنندگان برق ایران تصویب شد:

افزایش حق عضویت اعضا و ثبات مبلغ ورودی

مدت‌هاست که موضوع تسویه حساب بدهی وزارت نیرو به نیروگاه‌های بخش خصوصی از سوی نهادهای مختلف ذی‌صلاح پیگیری می‌شود. هر چند تاکنون نتیجه قابل قبولی نداشته است. امروز نیروگاه‌ها سرمایه در گردش اندکی در اختیار دارند و به همین دلیل توانایی انجام تعمیرات یا خرید تجهیزات جدید را ندارند. بنابر این پیش‌بینی می‌شود که اگر این روند همچنان ادامه پیدا کند تا یکی دو سال آینده کشور برای تأمین برق مورد نیاز با مشکل مواجه شود.

نمایش گذاشته شد و مجمع عادی در ادامه، به استماع گزارش هیات مدیره از فعالیت‌های صورت گرفته در سال گذشته و همچنین بررسی صورت‌های مالی سندیکا در سال ۹۲ پرداخت.

مهندس وحدتی، نایب رییس هیات مدیره سندیکا در خصوص عملکرد

سندیکا با مدیران و مسئولان دولتی و غیردولتی سخن گفت؛ همچنین در مجمع عمومی عادی سندیکا، حق عضویت اعضا به ۱۲ میلیون تومان افزایش یافت.

در ابتدای این مراسم ویدئویی از کار و تلاش بزرگ‌ترین نیروگاه‌های سیکل ترکیبی و گازی خصوصی کشور به

مجمع عمومی عادی سالانه سندیکای تولیدکنندگان برق ایران در سال ۹۳ با حضور ۲۸ عضو در ۱۲ خرداد ماه سال جاری برگزار شد. در این جلسه، مهندس وحدتی، گزارشی از عملکرد سال گذشته سندیکا ارائه کرد و به طور مشروح از دیدار و گفتگوهای هیات مدیره

سال گذشته هیات مدیره اظهار داشت: در سال ۹۲ تلاش کردیم فعالیت‌های مان را گسترش دهیم و دبیرخانه را تقویت کنیم چراکه تنها بخش ثابت و فعال سندیکا، دبیرخانه آن است و هرچه این دبیرخانه بیشتر فعال و پویا باشد، بهتر می‌تواند نظرات اعضا را پیگیری کند و به گوش مسئولان برساند. به همین دلیل هم ما کارگروه‌های کارشناسی‌ای را در سندیکا تشکیل دادیم که فعالیت‌های‌شان را آغاز کرده‌اند.

وی درباره فعالیت این کارگروه‌ها اظهار داشت: کارگروهی برای دستورالعمل بند واو ماده ۱۳۳ تشکیل شد که البته بیشتر کارهای مربوط به این کارگروه را دوستان شرکت مپنا و به خصوص آقای مهندس مطهری انجام دادند و خوشبختانه، نتیجه این فعالیت‌ها بسیار مفید و موثر بوده است هرچند که جای بسیاری از نقطه نظرات ما در مصوبه نهایی اعمال نشد ولی همچنان جای بحث و امکان اصلاح این آیین‌نامه وجود دارد.

هفت شرکت تولیدی در سال ۹۲ به سندیکا پیوستند

مهندس وحدتی افزود: ما همچنین در سال گذشته، شاهد پیوستن اعضای جدیدی به سندیکا بوده‌ایم؛ در واقع طی سال گذشته، هفت عضو جدید در سندیکا داشته‌ایم.

وی درباره برگزاری نشست‌های مختلف توسط هیات مدیره نیز گفت: یکی از مهم‌ترین کارهای هیات مدیره در سال گذشته، حضور مستمر و جدی در کمیسیون‌های تخصصی اتاق بازرگانی ایران و همچنین مجلس شورای اسلامی بوده است؛ به

این ترتیب که هم نماینده یا اعضای هیات مدیره سندیکا تقریباً در تمام جلسات مجلس و اتاق بازرگانی شرکت کردند و هم نمایندگان موثر مجلس همچون فولادگر، رییس کمیته اصل ۴۴ و دکتر امیری، مسئول برق کمیسیون انرژی مجلس شورای اسلامی به جلسات هیات مدیره دعوت شدند. به این ترتیب ما در ۱۲ جلسه‌ای که کمیسیون انرژی اتاق ایران و در ۱۱ جلسه کمیسیون انرژی اتاق تهران به صورت ماهانه برگزار کرد، حضور داشتیم.

نایب رییس هیات مدیره سندیکا در بخش دیگری از گزارش خود اظهار داشت: علاوه بر جلسات حضوری، ما در سندیکا با مسئولان و مدیران دولتی و غیردولتی، مکاتبه هم داریم بنابراین از تمامی اعضا می‌خواهم که آن دسته از مشکلات‌شان را که عمومی است و به همه اعضای سندیکا مربوط می‌شود، به ما منعکس کنند تا سندیکا با مسئولان مربوطه مکاتبه کند چراکه وقتی مهندس ملاکی از طرف سندیکا با مسئولی همچون مهندس جهانگیری مذاکره می‌کنند، هم تاثیر بیشتری دارد و هم اقناع کردن را راحت‌تر می‌کند.

وزارت نیرو تولیدکنندگان برق را رقیب خود می‌داند

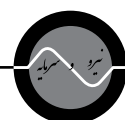
مدیرعامل اسبق شرکت مدیریت شبکه افزود: از آنجا که من در چند جلسه از این جلسات حضور داشتم، این نشست‌ها را مفید و موثر ارزیابی می‌کنم چون در ابتدای کار دولت یازدهم، تلاش بر این بود که موانع موجود بر سر راه تولیدکنندگان به حداقل برسد و به همین دلیل، مدیران دولت یازدهم، آماده شنیدن نظرات صنایع و از جمله صنعت برق

بودند. شرکت در این جلسات، سود دیگری هم دارد چراکه ما متأسفانه تنها صنعتی هستیم که در دولت، متولی نداریم چون وزارت صنایع، همه صنایع را پشتیبانی می‌کند و با آنها جلسه دارد ولی وزارت نیرو را متولی صنعت برق به حساب می‌آورد اما ما را در وزارت نیرو هم به عنوان فعالان اقتصادی‌ای که باید از آنها حمایت کنند، نمی‌شناسند بلکه تولیدکنندگان برق را رقیبی می‌دانند که باید حذف شود!

او اضافه کرد: بنابراین تا زمانی که این دیدگاه تغییر نکرده است، نقش فعال سندیکا برای حضور در جلسات اینچنینی باید پررنگ باشد به همین دلیل هیات مدیره سندیکا با رییس اتاق بازرگانی ایران نیز جلسه‌ای داشت و ایشان را هم در جریان مشکلات صنعت برق قرار داد. از سوی دیگر جلساتی را هم با مهندس چیت چیان ترتیب دادیم که خوب بود ولی متوجه شدیم که وزارت نیرو همچنان بابت بدهی‌اش به شرکت‌های تولیدکننده برق، احساس بدهکار بودن ندارد.

نایب رییس هیات مدیره سندیکا ادامه داد: علاوه بر اینها جلساتی را هم با شرکت‌های تابعه وزارت نیرو یعنی با توانیر و شرکت مدیریت شبکه برگزار کردیم، همچنین تلاش کردیم تا فصل‌نامه سندیکا به صورت منظم منتشر شود که خوشبختانه این اتفاق رخ داد و در پایان هر فصل، نشریه سندیکا را به دست اعضا رساندیم.

وی در بخش دیگری از سخنانش به بورس انرژی اشاره کرد و گفت: از آنجا که فروش برق بخش عمده‌ای از اعضای سندیکا از طریق بازار برق و شرکت مدیریت شبکه انجام می‌شود،

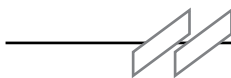


وزارت نیرو می‌توانیم تلاش کنیم تا این سهم را افزایش دهیم به عنوان مثال می‌توانیم در انتخابات هیات مدیره بورس انرژی که ظرف یک ماه آینده انجام می‌شود، حضور جدی داشته باشیم و از سندیکا، نمایندگان داشته باشیم که بتوانیم حرفمان را به گوش مسئولان این حوزه برسانیم؛ البته خوشبختانه در دوره گذشته مهندس ملاکی و خجسته به عنوان نماینده صبا در هیات مدیره بورس انرژی حضور داشتند ولی اگر ما در این باره، تلاش جدی نکنیم، احتمال دارد نفتی‌ها با حضور جدی‌شان در بورس، کل بورس را اشغال کنند. وی همچنین اظهار داشت: به روزرسانی مرتب وب سایت سندیکا یکی دیگر از کارهای ما در سال گذشته بوده است تا از این تریبون، بتوانیم تمام اطلاعات و مصوبات را در اختیار اعضا قرار دهیم. به علاوه کار دیگری که درباره این سایت انجام داده‌ایم، این بوده است که تمامی اعضای سندیکا این امکان را دارند که اخباری را که فکر می‌کنند، مفید است، در این سایت منتشر کنند.

قرار است مالیات بر ارزش افزوده، توسط مشترکان پرداخت شود
مهندس وحدتی در بخش دیگری از سخنانش گفت: برخی از شرکت‌ها به دلیل ابهاماتی که در مساله مالیات بر ارزش افزوده وجود دارد، دچار مشکلاتی شده‌اند که هیات مدیره سندیکا در این باره، مکاتبات و جلسات متعددی را با وزیر اقتصاد و امور دارایی، رییس سازمان امور مالیاتی و معاونت مالیات بر ارزش افزوده را برقرار کرده که نتیجه این مذاکرات، صدور یک بخش‌نامه از سوی سازمان بود.

زیاد و خریداران کم بودند در نتیجه حتی یک فروشنده هم می‌توانست درخواست روزانه متقاضیان را برآورده کند بنابراین تقریباً رقابتی وجود نداشت و اگر فروشنده‌ای ترجیح می‌داد برق را به قیمت دلخواه خود بفروشد، می‌توانست برق را با قیمت بسیار پایینی عرضه کند. نایب رییس هیات مدیره سندیکا ادامه داد: مدیریت شبکه توانست با افزایش تعداد خریداران، این روند را اصلاح و شرایطی را فراهم کند که دست کم هر روز، سه یا چهار نیروگاه بتوانند برق تولیدی‌شان را عرضه کنند و به این ترتیب، زمانی که رقابت ایجاد شد، قیمت‌ها نسبتاً اصلاح شد و می‌توان امیدوار بود که با سهم بیشتر نیروگاه‌ها در عرضه انرژی، به شرایط کامل رقابتی برسیم و بورس، بتواند تعیین کننده نرخ واقعی برق باشد. البته با حضور وزارت نفت در بورس انرژی، سهم برق کم‌رنگ شده است اما من فکر می‌کنم هم ما به عنوان نمایندگان خصوصی تولید برق و هم

اگر خوراک گاز را با همین عدد ۱۳ سنت به تولیدکنندگان برق بفروشند و ما به این وسیله بتوانیم تولیدات مان را صادر کنیم، فرصت خوبی برای صنعت برق فراهم شده است



کارگروهی از اعضای کمیسیون تشکیل شده که به طور کامل به مسائل بازار اشراف دارند و قرار است بر روی مصوباتی که در هیات تنظیم تصویب می‌شود، کار کنند و نتیجه تحقیقات‌شان را به هیات مدیره سندیکا گزارش کنند تا مواردی را که تایید می‌شود، به عنوان نقطه نظرات سندیکا به هیات تنظیم ارائه کنیم برای اینکه تا جایی که ممکن است، حق و حقوق اعضای سندیکا در این مصوبات در نظر گرفته شود به همین دلیل هم این کارگروه به طور جدی کار می‌کند و هم اکنون، جلسات هفتگی دارند.

می‌توانیم امیدوار باشیم بورس، تعیین کننده نرخ واقعی برق باشد

مهندس وحدتی در ادامه تاکید کرد: یکی از نتایج مهم برگزاری جلسه و نشست با مسئولان توانیر، تغییر روند کاری بورس بوده است به این ترتیب که در ابتدا نگرانی‌هایی برای تولیدکنندگان وجود داشت مبنی بر اینکه قیمت‌های پایینی که در بورس ارائه می‌شد، قیمت واقعی نبود و این، برای همه اعضا و همچنین وزارت نیرو خطرناک بود چون در آن صورت، وزارت نیرو نمی‌توانست اثبات کند که قیمت‌های فعلی، واقعی نیست.

وی افزود: به همین دلیل، ما از تولیدکنندگانی که برق را با قیمت‌های پایین عرضه می‌کردند، خواستیم مصالح ملی را در نظر بگیرند و از سوی دیگر با شرکت مدیریت شبکه مذاکره کردیم تا این روند اصلاح شد به این صورت که تعداد نیروگاه‌هایی که می‌توانستند برق خود را در بورس عرضه کنند،

بحث صادرات برق را در سال گذشته پیگیری کردیم که مساله غیرواقعی بودن قیمت سوخت همچنان، به عنوان اصلی ترین مشکل به قوت خود باقی است؛ تفاوت دیدگاه وزارت نفت و نیرو همچنان برقرار است و وزارت نفت ادعا می کند سوخت غیریارانه ای گاز، عدد بزرگ تری یعنی حدود ۴۵ سنت است که در این صورت، اساسا صادرات برق بی معنا می شود ولی در جلساتی که با کمیسیون های مجلس داشته ایم، پیشنهادی مطرح شد مبنی بر اینکه صنعت برق را همانند صنعت پتروشیمی لحاظ کنند که البته این طرح، هنوز به نتیجه نرسیده و نیاز به پیگیری دارد.

وی درباره چگونگی احتساب قیمت خوراک پتروشیمی ها اظهار داشت: خوراک صنایع پتروشیمی، سوخت گاز است و تولیدات آن هم به خارج از کشور صادر می شود و سال گذشته، زمانی که می خواستند قیمت خوراک را از چهار سنت به ۱۳ سنت تغییر دهند، اعتراض های گسترده ای صورت گرفت و حتی این تغییر و تحولات یکبار به شورای نگهبان رفت و بازگشت اما اگر خوراک گاز را با همین عدد ۱۳ سنت به تولیدکنندگان برق بفروشند و ما به این وسیله بتوانیم تولیدات مان را صادر کنیم، فرصت خوبی برای صنعت برق فراهم شده است. به هر حال دستیابی به این هدف، نیاز به پیگیری های مکرر دارد و ما با توجه به جلساتی که با نمایندگان مجلس داشته ایم، به این نتیجه رسیده ایم که اکثر آنها بر این اصل که برق و پتروشیمی، شباهت بسیار زیادی به یکدیگر دارند، توافق دارند ولی در هر صورت، این کار در دستور کار سندیکا قرار دارد و امیدواریم که به

برایشان تشریح کردیم که البته پیش از این از سوی وزارت نیرو در جریان این مسائل قرار گرفته بودند ولی گفتگو و نشست ما هم بی ثمر نبود.

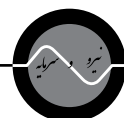
در هیات های حل اختلاف، نماینده داریم

مهندس وحدتی در هیات های حل اختلاف می توانستیم نماینده داشته باشیم که با کمک اعضا، چند نفر را به این هیات ها معرفی کردیم بنابراین اگر عضوی از اعضای سندیکا دچار مشکل و مجبور به مراجعه به هیات های حل اختلاف شد، با سندیکا در تماس باشند تا نماینده های مطلع عضو هیات های حل اختلاف، به آنها معرفی شود تا یکی از این نمایندگان در زمان بررسی مشکل، در آن هیات حضور داشته باشد که با اشرافی که بر مسائل حقوقی، صنعت برق و مسائل خرید و فروش دارند، به اعضای سندیکا کمک کنند.

نایب رییس هیات مدیره سندیکا درخصوص صادرات برق نیز گفت:

مدیرعامل اسبق شرکت مدیریت شبکه ادامه داد: البته پیش از این، سندیکا تلاش کرده بود تا واحدهای تحت نظر وزارت نفت را که در سال ۹۱ پیش بینی شده بود در سال ۹۲ و ۹۳ نیز ادامه دهد و بنابر این پیش بینی، مالیات بر ارزش افزوده، در انتهای زنجیره توسط مشترکان پرداخت شود اما فهم این موضوع در معاونت مالیات بر ارزش افزوده و همچنین سازمان امور مالیاتی بسیار مشکل بود اما نهایتا بخش نامه ای در این باره تنظیم شد که البته هنوز از این بخش نامه، برداشت یکسانی وجود ندارد اما سندیکا در حال پیگیری و بررسی ابهامات باقی مانده در سازمان است تا این مساله حل و فصل شود.

وی افزود: علاوه بر اینها اعضای هیات مدیره جلسه ای با دکتر جهانگیری، معاون اول رییس جمهور داشتند و مشکلات اساسی صنعت برق را که در چند سال گذشته برای دست اندرکاران این صنعت رخ داده،



شرکت‌های تولید در توانیر جدی گرفته نمی‌شود و ما باید بیشتر این موضوع را پیگیری کنیم.

حجم سرمایه‌گذاری هیچ صنعتی به اندازه صنعت برق نیست

مهندس خوش گفتار نیز درباره بدهی‌ها و وزارت نیرو گفت: با ادامه روند فعلی، هیچ نتیجه‌ای نمی‌گیریم و به جایی نمی‌رسیم؛ در حال حاضر بنده و دیگر دوستان مان به دلیل عدم پرداخت مالیات، ممنوع الخروج شده‌ایم و بدتر از همه اینکه هیچ کس معتقد نیست که ما طلبکاریم و طلب بخش خصوصی، سه برابر شده است؛ به هر حال نتیجه این اتفاقات بد است و حالا که در ابتدای تابستان قرار داریم باید به دولت و وزارت نیرو فشار بیاوریم تا طلب‌مان را دریافت کنیم به خصوص که خود مهندس چیت‌چیان به من گفتند چون شما در دوره گذشته، به دولت فشار نیاوردید، شاهد این وضعیت هستید و تاوان آن زمان را می‌دهید.

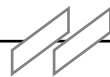
وی ادامه داد: سه سال است که تولیدکنندگان برق، پولی از مدیریت شبکه نگرفته‌اند و وزارت نیرو حتی فرصت گفتگو در این باره را هم به ما نمی‌دهد؛ این در حالی است که حجم سرمایه‌گذاری هیچ صنعتی به اندازه صنعت برق نیست و مجموع طلب اعضای سندیکا به چهار هزار میلیارد می‌رسد.

خوش گفتار با بیان اینکه اگر واحدهای تولیدی دست از کار بکشند و برق تولید نکنند، وزارت نیرو احساس خطر می‌کند، افزود: ما سال گذشته در بحث تهاتر، با وزارت اقتصاد تفاهم‌نامه‌ای امضا کردیم که دو چک را جا به جا کنیم و اگر چه وزارت نیرو ادعا می‌کند که پولی در

دو هفته یکبار با مدیران شرکت مدیریت شبکه و دیگر مسئولان، نشست و جلسه دارند و می‌توانم به جرات بگویم که مجموع جلسات ما با آقایان مهندس چیت‌چیان، فلاحیان، حائری و... به ۸-۲۷ جلسه رسیده است، خود شما هم چند بار همراه این مدیران بوده‌اید و موضوع رفتار غیرشرعی مدیریت شبکه با تولیدکنندگان را اعلام کرده‌اید. درباره وصول مطالبات خصوصی‌سازی نیز تیمی تشکیل شده که مطالبات مربوط به ECAها را پیگیری کند که البته این تیم به تازگی تشکیل شده و در ابتدای راه است.

وی افزود: اما درباره پول انتقال باید بگویم از آنجاکه من در هیات تنظیم بازار هم حضور دارم، اطلاع دارم پولی که وزارت نیرو بابت هاب می‌گیرد، همه پول انتقال نیست و هزینه انتقال، بسیار گران‌تر از اینهاست با همه اینها متأسفانه مطالبات

عمده‌ترین کاری که سندیکا توانست در سال گذشته پیگیری کند، موضوع تهاتر طلب‌ها با بدهی‌ها بود. سال گذشته، ۵۰۰ میلیارد تومان و اخیراً هم هزار و ۶۰ میلیارد تومان تهاتر شد یعنی تمام طلب شرکت‌هایی که به سازمان خصوصی‌سازی بدهکار بودند



نتیجه برسد.

مهندس وحدتی همچنین گفت: عمده‌ترین کاری که سندیکا توانست آن را در سال گذشته پیگیری کند، موضوع تهاتر طلب‌ها با بدهی‌ها بود. سال گذشته، ۵۰۰ میلیارد تومان و اخیراً هم هزار و ۶۰ میلیارد تومان تهاتر شد یعنی تمام طلب شرکت‌هایی که به سازمان خصوصی‌سازی بدهکار بودند. خوشبختانه این موضوع در دولت هم مصوب شد، روز گذشته نیز این موضوع را در جلسه‌ای که با مهندس هم‌تی، اولیایی و اتابکی با مهندس پورحسینی داشتیم، یادآوری کردیم و مهندس پورحسینی قول دادند که در اولین فرصتی که مصوبه را دریافت کند، دستور تهاتر را صادر کند.

۵۰ درصد برق کشور را تولید می‌کنیم ولی اختیاری درباره پول مان نداریم

پس از ارائه گزارش مهندس وحدتی، اشتیری، نماینده ساین گستر گفت: سهم بخش نیروگاه‌های غیردولتی از تولید برق کل کشور مشخص است و همه، به خوبی می‌دانیم که بخش خصوصی دست کم ۵۰ درصد برق کل کشور را تولید می‌کند و حتی سهم انتقال را هم می‌پردازد یعنی دولت از زنجیره تولید، انتقال و توزیع، تنها هزینه توزیع را می‌پردازد ولی پول این تولید را کس دیگری در اختیار دارد، افراد دیگری برای آن تصمیم‌گیری می‌کنند و مدافعی هم برای این موضوع وجود ندارد. در حالی که گرفتن این پول و محروم کردن تولیدکنندگان از گرفتن آن، غیرشرعی است.

مهندس ملاکی نیز در پاسخ گفت: هیات مدیره سندیکا دست کم هر

حسابش ندارد اما تا روز شانزدهم برج آذر ۹۲، ۱۴۴ میلیارد تومان پول در حسابش بوده است و تازه دیروز آن را تقسیم کرده‌اند.

جالب اینکه وقتی می‌خواستیم این پول را جابه جا کنیم، ذی حساب خصوصی سازی و وزارت اقتصاد و دارایی موافق جابه جایی پول‌ها بودند ولی ذی حساب وزارت نیرو، موافق نبود در حالی که اگر آن زمان، همان پول را بین ما تقسیم می‌کردند، هر نیروگاه، می‌توانست با دو میلیارد تومان، بخش عمده‌ای از مشکلاتش را حل کند.

مهندس حاج ولی در ادامه با انتقاد از مدیران نیروگاهی گفت: به نظر من هم، تولیدکنندگان در وضعیت فعلی بی‌تقصیر نیستند چون زمانی که در یک جلسه با مهندس فلاحتیان برای بیع متقابل جمع شده بودیم، اشاره‌ای به این موضوع نکردند که نه بانک‌ها به تولیدکنندگان بخش خصوصی برق وام می‌دهند و نه وزارت نیرو، بدهی‌اش را می‌پردازد که ما بتوانیم بخش بخار سیکل ترکیبی نیروگاه‌ها را بسازیم. در عوض، همه طوری صحبت کردند که گویا زیرزمین نیروگاه‌ها هم خاکبرداری شده و فوندانسیون‌ها آماده است!

عملکرد مالی سندیکا مطلوب بوده است

در ادامه جلسه عمومی عادی سالانه مهندس طهماسبی، بازرس قانونی، گزارش سالیانه سندیکای شرکت‌های تولیدکننده برق برای سال مالی ۱۳۹۲ را ارائه کرد. او در ابتدا گفت: به نظر اینجانب صورت‌های مالی یادشده، وضعیت مالی سندیکای شرکت‌های تولیدکننده برق در تاریخ ۲۹ اسفند سال ۱۳۹۲ با عملکرد

مالی و جریان نقدی آن را برای سال مالی منتهی به تاریخ مزبور، از تمام جنبه‌های بااهمیت طبق استانداردهای حسابداری به نحو مطلوب نشان می‌دهد.

مهندس طهماسبی ادامه داد: مالیات عملکرد سال ۱۳۹۱ توسط مقامات مالیاتی مورد رسیدگی قرار گرفته است ولی تا تاریخ تنظیم این گزارش، برگه تشخیص صادر نشده است. دارایی‌های ثابت مشروط که شامل ساختمان سندیکا می‌شود، قابل پوشش بیمه‌ای مناسب است. همچنین شرکت، هیچگونه معامله مشمول ماده ۱۲۹ اصلاحیه قانون تجارت نداشته است.

وی افزود: گزارش هیات مدیره درباره فعالیت و وضع عمومی سندیکا در سال ۹۲ که به منظور ارائه به مجمع عمومی عادی تهیه شده، مورد بررسی قرار گرفت و در این بررسی‌ها موارد با اهمیتی که حاکی از مغایرت اطلاعات مالی مندرج در گزارش مذکور با اسناد و مدارک ارائه شده از جانب هیات مدیره باشد، مشاهده نشده است.

بازرس قانونی سندیکا همچنین گفت: در اجرای ماده ۳۳ دستورالعمل اجرایی مبارزه با پولشویی توسط حسابرس رعایت مفاد قانون مذبور و آیین‌نامه‌های مرتبط با آن، مورد بررسی قرار گرفته اما به استناد ماده ۱۰ دستورالعمل مزبور، یک شخص یا واحد برای اجرای مفاد آیین‌نامه‌های مبارزه با پولشویی باید معرفی شود که این کار صورت نگرفته است اما در باقی مسائل، به موارد بااهمیتی که مبنی بر مغایرت اطلاعات مالی مندرج در گزارش مذکور باشد، برخورد نکردم.

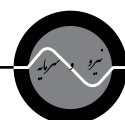
۴۵۴ میلیون تومان، پیش‌بینی بودجه سال آتی سندیکا است

پس از این گزارش، اعضای حاضر در جلسه، تصمیم‌گیری درباره بیمه شدن یا نشدن ساختمان سندیکا را به هیات مدیره تفویض کردند، مهندس ملاکی نیز از مهندس آریانی پور درخواست کرد در اولین فرصت، فردی را به طور مشخص درباره اجرای آیین‌نامه‌های مبارزه با پولشویی معرفی کند تا هیات مدیره فرد مذکور را تایید کند.

در ادامه جلسه، بازرس سال جاری از میان دو داوطلب یعنی مهندس وزویایی و مهندس طهماسبی، مهندس طهماسبی با ۲۲ رای انتخاب شد و روزنامه اطلاعات به عنوان روزنامه سندیکا در سال ۱۳۹۳ برگزیده شد.

مهندس آریانی پور همچنین درباره مابه‌التفاوت سالانه درآمد و هزینه‌های سندیکا گفت: مابه‌التفاوت سالانه درآمد و هزینه‌های سال گذشته، ۳۵ میلیون تومان بوده است که چون قابل تقسیم نیست، این مبلغ در حساب سندیکا باقی می‌ماند تا در موارد ضروری هزینه شود.

وی افزود: از آنجاکه می‌خواهیم فعالیت‌های سندیکا را در سال جاری گسترش دهیم، پیش‌بینی کرده‌ایم که بودجه سال آتی سندیکا باید ۴۵۴ میلیون تومان باشد. بنابراین، حق ورود به سندیکا، هفت میلیون تومان باقی می‌ماند و پیشنهاد ما برای حق عضویت، مبلغ ۱۲ میلیون تومان است که نسبت به سال گذشته، دو میلیون تومان افزایش یافته است.



در مجمع عمومی فوق العاده سندیکای تولیدکنندگان برق ایران رخ داد:

انشای اساسنامه سندیکا منظم شد

و تکراری حذف و موارد پراکنده نیز تجمیع شده است.

وی افزود: درباره ورود نیروگاه‌های پراکنده به سندیکا در مجمع فوق العاده قبلی صحبت‌هایی شد اما آن گفتگوها کفایت نکرد به همین دلیل در کارگروهی متشکل از بنده، مهندس وحدتی و مهندس مطهری، درباره این موضوع، بحث و بررسی‌های بیشتری انجام دادیم به این صورت که حق ورودی و حق عضویت این نیروگاه‌ها را کاهش دادیم و ترتیبی اتخاذ کردیم که حس نکنند به نسبت خودشان، پول زیادی می‌دهند.

تغییرات در اساسنامه، پشت تریبون قرار گرفت.

وی گفت: اصلاح اساسنامه سه محور اصلی دارد که مورد نخست درباره تسهیل ورود نیروگاه‌های پراکنده DG است، مورد دوم به عضویت عرضه‌کنندگان در سندیکا می‌پردازد و مساله سوم که بیشتر مورد بحث و بررسی قرار خواهد گرفت، اساسنامه تیبی است که اتاق بازرگانی، اخیراً آن را تغییر داده و مرتب کرده و ما به این نتیجه رسیدیم که اساسنامه جدید، برای سندیکا هم مفید خواهد بود چراکه بسیاری از بندهای اضافه

مجمع فوق العاده سندیکای تولیدکنندگان برق ایران، در دومین هفته خردادماه سال جاری، با حضور ۲۸ عضو از اعضای سندیکا در نیروگاه طرشت برگزار شد و طی آن، مصوب شد که انشاء اساسنامه سندیکا همگام با اساسنامه‌ای که اتاق بازرگانی ایران به تازگی تهیه کرده است، تغییر کند.

در این جلسه، مهندس ملاکی، به عنوان رییس، مهندس حاج ولی و ایمانیان، به عنوان ناظران و مهندس مرسلی، به عنوان منشی انتخاب شدند و مهندس صبوری برای توضیح

را جذب نکند، آنها به طور مستقل یک تشکل راه اندازی می کنند و این مساله باعث پراکندگی و چندگانگی تولیدکنندگان این صنعت می شود. بنابراین برای اینکه این اتفاق رخ ندهد، بنا را در هیات مدیره بر این موضوع گذاشتیم که DGها چگونه و با چه روشی به عضویت در سندیکا درآیند، البته با در نظر گرفتن اینکه آنها هم تصور نکنند رای اندکی دارند و حضور و مشارکتشان بی سبب و بی فایده است.

DGها برای تشکیل سندیکای مستقل اصرار دارند

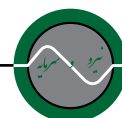
مهندس رفعتی، نماینده اتاق بازرگانی ایران نیز در این باره گفت: حقیقت این است که نیروگاههای بامقیاس کوچک فشار زیادی به اتاق بازرگانی وارد می کنند که یک سندیکای مستقل را تشکیل دهند. البته یک بار اتاق بازرگانی این درخواست را رد و عنوان کرده است که سندیکای تولیدکننده

وی همچنین اظهار داشت: پیشنهاد مشخص این است که رایها، با یک میزان مگاوات - که مورد تایید اکثر اعضاست - ثابت بماند. حق رای DGها نیز بین صفر تا پنج، متغیر است و نیروگاههای بیش از پنج مگاوات نمی توانند میزان مگاوات و در نتیجه حق رای خود را افزایش دهند اما از آنجاکه نیروگاههای بزرگ، می توانند میزان و مگاوات تولیدی شان را افزایش دهند، باید برای حق رای اعضا، سقفی را مشخص کنیم که هیات مدیره سندیکا پیشنهاد کرده که هر عضو رسمی بیش از ۵۰۰ رای نداشته باشد. یعنی اگر یک شرکت پروژه، دو هزار مگاوات ظرفیت تولید داشته باشد، در سندیکا ۵۰۰ حق رای دارد و بر اساس تعداد نیروگاهها نیست.

مهندس صبوری تاکید کرد: از سوی دیگر دلایل متعددی وجود دارد مبنی بر اینکه اگر سندیکای تولیدکنندگان برق، نتواند گروههای مشابه خود

حق رای نیروگاهها تا ۵۰۰ رای ثابت شد

مهندس صبوری اضافه کرد: از سوی دیگر، با ورود نیروگاههای پراکنده، موضوع میزان حق رای مطرح می شود که عضویت و حضور DGها را پیچیده کرده بود و چون هیچ قانون قطعی ای درباره کم و کیف آن وجود نداشت، می بایست با بررسی های خودمان به نتیجه درستی می رسیدیم و تصمیم می گرفتیم که آیا رای یک نیروگاه DG پنج مگاواتی با رای یک نیروگاه پنج هزار مگاواتی یکسان است یا یک پانصدم نیروگاههای بزرگتر باشد؟ با این توضیحات، پیشنهاد فعلی ما این است که میزان آراء در مجامع، با مگاوات ظرفیت استاندارد مندرج در پروانه و مجوزهای سرمایه گذار برابر شود، به علاوه این را هم به پیشنهادمان ضمیمه کرده ایم که حق رایها نامحدود نباشد یعنی اگر نیروگاهی، ۱۰ هزار مگاوات دارد، ۱۰ هزار حق رای نداشته باشد.



اتاق، تنظیم شد و تنها موارد ضروری همچون هدف و موضوع تغییر کرد، می‌توان از اساسنامه تیپ جدید را برای بازنویسی اساسنامه سندیکا کمک گرفت. او درباره این تغییرات گفت: شکل جدید اساسنامه اتاق بازرگانی، مناسب‌تر و مرتب‌تر است و موارد مربوط و همسان، در کنار یکدیگر درج شده، موارد تکراری، حذف شده و موارد مهمی که پیش از این نبوده، به اساسنامه اضافه شده است. به همین دلیل اساسنامه جدید را با اساسنامه موجود سندیکا مقایسه و پیشنهاد کردیم بخش‌های مناسب اساسنامه جدید، با متن فعلی جایگزین شود.

حضور مدیران ارشد یا اعضای هیات مدیره در جلسات سندیکا تکلیف شد

به این ترتیب، ماده ۱۰ اساسنامه فعلی سندیکا با انشای بهتری نوشته شد و بند دوم ماده ۱۲ نیز به این شکل تغییر یافت: عضو هیات مدیره یا یکی از مدیران ارشد شرکت‌های تولیدی باید در جلسات مجمع شرکت کنند. صبوری درباره این تغییر گفت: از آنجاکه جلسات مجمع اهمیت بسیار زیادی دارد، هیات مدیره تصمیم گرفت شرکت‌های تولیدی، نماینده‌شان را به این جلسات نفرستند بلکه یکی از اعضای هیات مدیره حتما در نشست‌های مجمع شرکت کند.

این عضو هیات مدیره سندیکا همچنین با بیان اینکه در اساسنامه به‌روز شده، ذکر کرده‌ایم که دفتر سندیکا باید در تهران باشد، اظهار داشت: از آنجاکه قرار است بحث

بهتر است برای این دسته نیز ترتیبی اتخاذ شود که بتوانند به عضویت سندیکادرآیند.

پس از اینکه مهندس صبوری پیشنهاد عضویت عرضه‌کنندگان به سندیکای تولیدکنندگان برق را ارائه کرد، برخی از اعضای سندیکا همچون مهندس اشتری و منانی، مخالف این تصمیم بودند و حوزه فعالیت این دسته را مجزا از کار تولیدکنندگان و عرضه‌کنندگان را مربوط به امور بازرگانی دانستند طوری که اگر قرار باشد عرضه‌کنندگان بتوانند به سندیکا وارد شوند، ماموریت سندیکا تغییر و ماهیت تازه‌ای پیدا می‌کند. بنابراین، به پیشنهاد مهندس ملاکی و همچنین رای اکثر حاضران در جلسه، بررسی عضویت عرضه‌کنندگان در سندیکا از دستور جلسه خارج شد و اعضاء حاضر در جلسه، تنها به بررسی تغییرات اساسنامه پرداختند.

به گفته مهندس صبوری، اتاق بازرگانی ایران اساسنامه تیپ انجمن‌ها و تشکل‌های صنفی را تغییر داده است و چون اساسنامه سندیکای تولیدکنندگان برق ایران هم از ابتدا بر اساس اساسنامه تیپ

برق وجود دارد و نیازی به تشکیل دو سندیکا نیست ولی آنها دلایل خاصی را مطرح می‌کردند، وزارت نیرو هم برای تشکیل سندیکای نیروگاه‌های مقیاس کوچک، نامه رسمی به ما ابلاغ کرده است اما ما در نهایت، پیشنهاد دادیم این نیروگاه‌ها اگر می‌توانند جذب سندیکای فعلی شوند.

وی افزود: درباره حق رای هم باید بگویم نیروگاه‌های مقیاس‌های کوچک به دلیل اینکه شما حق رای را بنابر ظرفیت تولیدی، محدود کرده‌اید، جایگاه ویژه و تاثیرگذاری در سندیکا نخواهند داشت چراکه مثلا اگر هزار مورد از این نیروگاه‌ها عضو سندیکای شما شوند، نهایتاً ۵ هزار مگاوات تولید دارند بنابراین پیشنهاد صریح اتاق برای اینکه آنها هم بتوانند جذب شوند، شاهد انشقاق تشکل در تولید برق نباشیم و برای اینکه آنها هم بتوانند در اداره سندیکا مشارکت داشته باشند و نظرات‌شان مورد بحث و بررسی قرار گیرد، این است که برای این دسته از تولیدکنندگان، کرسی یا کرسی‌هایی در هیات مدیره در نظر گرفته شود یعنی دست کم دو و حداکثر، سه کرسی.

دستور جلسه ورود عرضه‌کننده‌ها به سندیکا لغو شد

مهندس صبوری درباره حضور عرضه‌کنندگان در سندیکای تولیدکنندگان برق نیز اظهار داشت: عرضه‌کنندگان در حال گرفتن مجوزهای مورد نیازشان هستند تا به خرید و فروش و مبادله برق بپردازند و نهادهایی هستند که در زمینه صنعت برق، نقش مهمی را بازی خواهند کرد و

مهندس رفیعی: حق رای نیروگاه‌های مقیاس‌های کوچک به دلیل اینکه حق رای بنابر ظرفیت تولیدی، محدود شده است، جایگاه ویژه و تاثیرگذاری در سندیکا نخواهند داشت



صادرات برق به صورت جدی‌تری پیگیری شود، عبارت «صادرات و تبادل برق با خارج از کشور» به ماده ۱۵ اضافه و با صراحت بیشتری آورده شده است.

او با بیان اینکه ماده ۱۳ اساسنامه، با انشای بهتری نوشته شده و تعریف بهتری از تولیدکنندگان داده است، گفت: در ماده ۱۸ اساسنامه فعلی، یک اشتباه وجود داشت که در پیشنهاد جدید ما اصلاح شده است و کلمه «عادی» از عبارت «مجمع عمومی عادی» حذف شد چون مجمع ما «فوق‌العاده» است. همچنین ماده ۲۱ حذف شده چون همان مساله در ماده دیگری آمده است.

مهندس صبوری ادامه داد: همچنین در متن جدید، تکلیف شده که اعضا باید انصراف‌شان را به صورت مکتوب به اطلاع سندیکا برسانند. در ماده ۳۷ نیز این مساله را اضافه کرده‌ایم که دبیر سندیکا وظیفه دارد مسائل

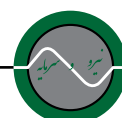
مهندس صبوری:
اگر DGها ۱۲ مگاواتی هستند، می‌توانند ۱۲ رای داشته باشند، این در حالی است که اگر نیروگاه‌های بزرگ ۵۰۰ حق رای داشته باشند یعنی ۲۰ تا ۲۵ برابر حداکثر DGهاست ولی باز هم اعضا می‌توانند حق رای DGها را کاهش دهند



و مصوبات را به اعضا اطلاع دهد که این می‌تواند در قالب همان سایتی باشد که مهندس وحدتی فرمودند یا به هر شیوه دیگری که دبیرخانه سندیکا برمی‌گزیند.

وی با بیان اینکه در متن جدید، وظایف دبیر مرتب و صورت‌بندی شده است، اظهار داشت: ما صورت‌بندی وظایف دبیر سندیکا را به ماده ۴۰ اضافه کرده‌ایم البته این ماده، مقدمه طولانی‌ای داشت و در آن به طور مفصل توضیح داده شده بود که دبیرخانه به چه منظور تشکیل شده است اما ما آنها را حذف کرده‌ایم و تنها یک جمله اصلی را در اساسنامه جدید لحاظ کرده‌ایم.

این عضو هیات مدیره افزود: در متن پیشین اساسنامه، تبصره‌ای وجود دارد با این مضمون که «تمامی خدمات اعضای هیات مدیره افتخاری است» اما در تیپ جدیدی که اتاق بازرگانی آن را تنظیم کرده است، این مضمون وجود ندارد و ما هم ترجیح دادیم این سخت‌گیری را از متن جدید حذف کنیم بنابراین تبصره ماده ۴۴ اساسنامه قبلی حذف کردیم و افتخاری بودن یا نبودن خدمات



لحاظ کنیم چون مسائل متفاوتی در مجامع مطرح می‌شود که آنها باید درباره آن تصمیم بگیرند و رای دهند. در نهایت مهندس ملاکی گفت: فقط باید یک کارگروه بر روی جزئیات حضور DGها و همچنین مقرراتی که این دسته از نیروگاه‌ها چگونه و با چه شرایطی عضو هیات مدیره شوند، کار و متنی را تهیه و تدوین کند.

مهندس خوش گفتار نیز گفت: درست است که اعضای سندیکا به یک نتیجه مشخص درباره عضویت نیروگاه‌های مقیاس کوچک رسیده‌اند اما اینکه آیا DGها با این شرایط حاضرند عضو سندیکا شوند، مساله‌ای است که اتاق بازرگانی باید در روند شکل‌گیری آن مشارکت و مشخص کند طوری شاید نیاز باشد هیات ریسه مجمع، با اعضای DGها جلسه‌ای داشته باشد و نظرات و پیشنهادات آنها را بشنود.

مهندس رفعتی، نماینده اتاق بازرگانی ایران تاکید کرد: باید تبصره‌ای ذیل شرایط هیات مدیره اضافه کنید که تعداد اعضای هیات مدیره در صورت حضور یا عدم حضور نیروگاه‌های مقیاس کوچک بین ۷ تا ۹ نفر است و در پایان، حداقلی هم باید برای عضویت DGها در نظر بگیرید که اگر مثلاً تنها دو نیروگاه از میان آنها تمایل به حضور و عضویت در سندیکا را داشت، یا نتوانند عضو شوند یا اینکه حق رای و جایگاهی در هیات مدیره ندارند.

در پایان این جلسه، پیشنهاد مهندس بهبهانی برای عضویت DGها به رای گذاشته شد و تمامی اعضا به جز یک نفر موافق تصویب آن بودند.

ایران گفت: در حال حاضر هیات مدیره سندیکا، ۹ نفر هستند؛ هفت عضو اصلی و دو عضو علی‌البدل است اما می‌توان تعداد اعضای اصلی هیات مدیره را به ۹ افزایش دهیم و با دو نفری که به عنوان عضو علی‌البدل انتخاب می‌شوند، این تعداد به ۱۱ نفر برسد که در این صورت بتوانیم در آینده دو کرسی را به تجدیدپذیر و DGها اختصاص دهیم.

مهندس منانی نیز ضمن تایید پیشنهاد مهندس بهبهانی اظهار داشت: اگر این کار را انجام دهیم و برای DGها و تجدیدپذیرها در هیات مدیره، یک جایگاه در نظر بگیریم، مشکل رای DGها حل می‌شود چون درست است که نیروگاه‌های مقیاس کوچک مثلاً ۱۲ حق رای دارند ولی میزان رای‌شان ملاک نیست چراکه وقتی آنها در هیات مدیره حضور دارند، نیازی به رای بالا ندارند ولی علاوه بر در نظر گرفتن کرسی برای DGها، وزن رای را هم باید برای آنها

مهندس ملاکی: در کارگروهی متشکل از بنده، مهندس وحدتی و مهندس مطهری، درباره ورود نیروگاه‌های پراکنده به سندیکا در بحث و بررسی‌های انجام دادیم؛ در نهایت مقرر شد حق ورودی و حق عضویت این نیروگاه‌ها کاهش دهیم

هیات مدیره بستگی به تصمیم‌گیری هیات مدیره و مجمع دارد.

مهندس صبوری همچنین اظهار داشت: مواد ۴۷ تا ۴۹ فصل پنجم اساسنامه فعلی، بازنویسی شده و تنها تبصره اول ماده ۴۹ تغییر کرده و به این شکل درآمده است: «حق عضویت و ورود به تناسب با میزان ظرفیت نیروگاه برحسب مگاوات در شرایط استاندارد توسط هیات مدیره تعیین خواهد شد.» بنابراین اگر DGها ۱۲ مگاواتی هستند، می‌توانند ۱۲ رای داشته باشند، این در حالی است که اگر نیروگاه‌های بزرگ ۵۰۰ تا ۲۵ برابر حداکثر DGهاست ولی باز هم اعضا می‌توانند حق رای DGها را کاهش دهند. وی در پایان گفت: یک ماده جدید به اساسنامه فعلی اضافه شده است با این موضوع که دبیرخانه سندیکا می‌تواند برای امور مختلف از مشاوران خارج از سندیکا استفاده کند که البته دبیرخانه تا امروز این کار را انجام می‌داده و در صورت نیاز از نظرات متخصصان در حوزه‌های مختلف استفاده می‌کرده است اما این را به صورت مشخص به متن فعلی اضافه کردیم.

نماینده اتاق بازرگانی نیز تاکید کرد: هر آنچه در این مجمع تایید شود و به امضای هیات ریسه مجمع برسد، از نظر اتاق بازرگانی ایران مورد قبول و تایید است.

تعداد اعضای اصلی هیات مدیره متغیر شد

مهندس بهبهانی برای حضور و عضویت نیروگاه‌های مقیاس کوچک در سندیکای تولیدکنندگان برق



عضو کمیسیون اقتصادی مجلس مطرح کرد:

وزارت نیرو از بدهکارترین وزارتخانه‌هاست

سیدناصر موسوی لارگانی، نماینده فلاورجان و عضو کمیسیون اقتصادی مجلس است. به گفته این نماینده مجلس مهم‌ترین مشکلی که بدهی نیروگاه‌ها را افزایش داده و به آن دامن زده است اجرای بدون برنامه مرحله اول هدفمندی یارانه‌ها بوده است. به گفته این نماینده مجلس یکی از راهکارهای کمک به بخش خصوصی در حوزه تولید برق این است که به بخش خصوصی اجازه داده شود تا جایی که مضر نباشد در صادرات برق ورود پیدا کند. به باور این نماینده مجلس امکان اینکه بخش خصوصی، برق تولیدی خود را در اختیار بخش دولتی قرار دهد تا برای جبران هزینه‌های آن تهاوت انجام دهند و از این طریق بتوانند بدهی که به نیروگاه‌ها دارند سبک کنند. یکی از راهکارهای عملی برای کاهش بدهی‌های بخش دولتی به بخش خصوصی است. نماینده فلاورجان همچنین می‌گوید: «در مرحله اول طرح هدفمندی یارانه‌ها آن چه سهم دولت، تولید و صنعت بود همه را در قالب یارانه نقدی در اختیار مردم قرار دادند و همین باعث شد که مشکلاتی به وجود بیاید و وزارت نیرو نمی‌تواند بدهی‌هایش را پرداخت کند و اکنون یکی از بدهکارترین وزارتخانه‌ها وزارت نیرو است.»

وزارت نیرو افزایش پیدا می‌کرد تا بتواند بدهی‌های خودش را به پیمانکاران و نیروگاه‌ها بپردازد و برق خریداری کند این اتفاق نیفتاد و متأسفانه کل درآمدها به حساب هدفمندی یارانه‌ها واریز شد و کار

خاموشی‌های گسترده خواهیم بود. به نظر شما باید در این باره چه کرد و آیا کمیسیون اقتصادی مجلس در این باره برنامه‌ای دارد؟ بعد از اجرای قانون هدفمندی یارانه‌ها در حالی که باید درآمد

بدهی‌های دولت به بخش خصوصی در زمینه تولید برق به میزان قابل توجهی رسیده است و تا جایی که برخی نمایندگان اعلام کرده‌اند با این وضع در تابستان سال جاری شاهد

پس چه باید کرد؟

در این زمینه هم دولت قول همکاری داده است و امید است با انصراف بخش عمده‌ای از مردم از دریافت یارانه‌ها و البته بودجه‌ای که در سال ۳۹ به این وزارتخانه تعلق گرفته و همکاری‌های مجموعه دولت و مجلس بتوان لاقلاً اندکی از این بار بدهی‌ها کم کرد.

با توجه به صحبت‌های شما به نظر می‌رسد ریشه این بدهی‌های هنگفت هدفمندی یارانه‌ها باشد؟ این طور نیست؟

بله. یکی از دلایل مهم این اتفاق عدم اجرای درست قانون هدفمندی یارانه‌هاست. چراکه آن چه سهم دولت، تولید و صنعت بود همه را در قالب یارانه نقدی در اختیار مردم قرار دادند و همین باعث شد که مشکلاتی به وجود بیاید و وزارت نیرو الان نمی‌تواند بدهی‌هایش را پرداخت کند و الان یکی از بدهکارترین وزارتخانه‌ها وزارت نیرو است.

با توجه به مسائلی که مطرح کردید آیا در کمیسیون اقتصادی مجلس هم صحبتی در این باره صورت گرفته است و برنامه‌ای برای کمک به وزارت نیرو در دست بررسی است یا خیر؟

در ارتباط با همین موضوع یعنی بحث هدفمندی یارانه‌ها و اینکه دولت باید قانون را صحیح اجرا کند صحبت شده است و حتی در دولت قبلی از وزیر هم در این باره سؤال شد و به کمیسیون احضار شدند. اما اینکه طرحی را برای اصلاح این روش بیاورند خیر و چنین موضوعی مطرح نشده است.



نشود. در همین حال مجلس و کمیسیون اقتصادی مجلس هم آماده است تا هر نوع همکاری را برای حل این بحران و کمک به صنعت برق کشور داشته باشد.

در خصوص بدهی‌ها به پیمانکاران

مهم‌ترین سناریوهای

وزارت نیرو برای

جلوگیری از بروز

خاموشی‌های برای

تابستان افزایش ظرفیت

۲۰۰۰ مگاواتی تولید

برق کشور باشد. دومین

سناریوی نیز مدیریت

۲۰۰۰ مگاواتی پیک

مصرف برق تابستانی

با مشارکت اصناف،

صنایع، شرکت‌های

توزیع برق استان‌ها و

برنامه‌های فرهنگ‌سازی

و اطلاع‌رسانی است

به جایی رسید که حتی در بعضی مواقع وزارت نیرو به کارمندان خود هم توان پرداخت حقوق نداشت. در حالی که درآمدش چند برابر گذشته شده بود. در همین حال در شرایطی که وزارت نیرو هزینه خدمات برق و... خود را چند برابر کرده است همه آنها در اختیار سازمان هدفمندی قرار می‌گیرد.

حالا با توجه به اجرای فاز دوم هدفمندی یارانه‌ها از یک سو و تدبیر و برنامه‌ریزی‌هایی که دولت یازدهم انجام داده است از سوی دیگر می‌توان امید این را داشت که بتوان مانع بروز این خاموشی‌های گسترده شد. همان طور که وزارت نیرو هم اعلام کرده است علاوه بر افزایش ظرفیت تولید نیروگاه‌ها در سال گذشته و اوایل امسال، تمهیداتی نیز برای پاسخگویی به نیاز مصرف در پیک تابستان و مقابله با کمبود برق اندیشه شده است.

لذا به نظر می‌رسد مهم‌ترین سناریوهای وزارت نیرو برای جلوگیری از بروز خاموشی‌های تابستان افزایش ظرفیت ۲۰۰۰ مگاواتی تولید برق کشور باشد. دومین سناریوی نیز مدیریت ۲۰۰۰ مگاواتی پیک مصرف برق تابستانی با مشارکت اصناف، صنایع، شرکت‌های توزیع برق استان‌ها و برنامه‌های فرهنگ‌سازی و اطلاع‌رسانی است، لذا با مجموعه تدابیر اندیشیده پیش بینی می‌شود در صورت همکاری همه مشترکان خاموشی برنامه‌ریزی شده‌ای در سطح شبکه سراسری برق حاصل





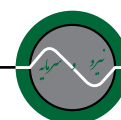
چالش برق خصوصی در آفریقای غیر صنعتی

رشد اقتصادی آفریقای زیر صحرا در کوتاه مدت از ۶ درصد تجاوز نماید و برای سال‌های متمادی پیش رو از میانگین رشد جهانی بیشتر باشد. در حال حاضر آفریقا تنها ۳ درصد از تولید ناخالص داخلی جهان را به خود اختصاص داده است اما در حدود ۱۴ درصد از جمعیت جهان را در خود جای داده است.

صنعتی شدن و تنوع بخشی به اقتصاد هم در افزایش نرخ رشد مؤثر بوده است و همزمان، کشورهای آفریقایی از وابستگی بیش از حد به کشاورزی و منابع طبیعی خود فاصله می‌گیرند. این موضوع همزمان با افزایش سرانه تولید ناخالص داخلی منجر به ایجاد طبقه متوسط و افزایش تقاضا برای زیرساخت‌هایی چون برق شده است. تأمین برق یک مانع ساختاری

ویژه نیروگاه‌هایش جلب نماید. طی دهه گذشته اصلاحات ساختاری و اقتصادی در قاره آفریقا موجب کاهش کسری بودجه دولت، پیشرفت‌های قابل توجه در کنترل تورم و ایجاد منابع ارز خارجی شد. این شرایط منجر به آن شد که بسیاری از کشورهای آفریقایی با افزایش شدید رشد اقتصادی مواجه شوند که انتظار می‌رود با افزایش تقاضای داخلی این روند ادامه یابد. در حال حاضر رشد اقتصادی این قاره از رشد اقتصادی جهانی سبقت گرفته است. بر اساس اعلام صندوق بین‌المللی پول، آفریقا پس از آسیا دومین منطقه دارای رشد اقتصادی سریع در جهان است و پیش‌بینی می‌شود در آینده مقام نخست را به خود اختصاص دهد. انتظار می‌رود

این روزها آفریقا به عنوان یک مقصد سرمایه‌گذاری مناسب توجه زیادی را در رسانه‌ها به خود جلب کرده است. چون سرمایه‌گذاران بین‌المللی بیش از پیش سرتاسر جهان را برای یافتن سود کاوش می‌کنند. وجود سیاست‌های پولی منعطف در جهان منجر به ایجاد مقادیر زیادی نقدینگی در بازارهای مالی شده است. اما با توجه به نرخ بهره پایین در بازارهای توسعه یافته، سرمایه‌گذاران مجبورند خطرات بیشتری را بپذیرند تا بتوانند بازده سرمایه خوبی را برای خود رقم زنند. این همان مزیتی است که آفریقا توانسته است توسط آن با رشد اقتصادی زیاد و پتانسیل بالاتر در بازگشت سرمایه توجه مدیران را به خود جلب کند و سرمایه‌گذاران فراوانی را به بخش خصوصی خود به



مهم بر سر راه تسهیل فعالیت‌های اقتصادی محسوب می‌شود. در این رابطه برخی از کشورها مانند نیجریه به پیشرفت‌های قابل توجهی در راه مقابله با این کمبود نایل شده‌اند. پس از اجرای برخی اصلاحات، این کشور تصمیم به خصوصی‌سازی نیروگاه‌هایش گرفت. در نیجریه ۱۰ شرکت تولید برق و پنج شرکت توزیع برق در اکتبر سال ۲۰۱۲ خصوصی شدند. همچنین قرار است تا اواسط سال ۲۰۱۴، ۱۰ نیروگاه دولتی دیگر هم خصوصی شوند. با انتقال مسئولیت تولید برق به بخش خصوصی که کارآمدتر و مؤثرتر عمل می‌کند، دولت نیجریه امیدوار است ظرف ۱۳ سال به طور دایم برق ۷۵ درصد از کل جمعیت کشور را تأمین کند. این اقدام تأثیر فراوانی در رشد اقتصادی خواهد داشت چون کسب و کارهای منطقه از تأمین برق مقرون به صرفه‌تر و با ثبات‌تر بهره‌مند خواهند شد. دولت امیدوار است که با کاهش هزینه کسب و کارها بر روند صنعتی‌شدن کشور بیفزاید و از اقتصاد نفتی به سمت اقتصادی با تنوع بیشتر پیش رود. شرکتی چون بانک یونایتد آفریقا با ۷۰۰ شعبه در سرتاسر این قاره به طور مستقیم از این موضوع منتفع خواهد شد چون بسیاری از شعبات آن با ژنراتورهای دیزلی که بسیار پرهزینه هستند کار می‌کنند. جایگزینی این ژنراتورها می‌تواند تا ۳۰ درصد از هزینه‌های شعبات آن را کاهش دهد. تأمین برق باثبات و ارزان می‌تواند کارآفرینان را توانمند سازد و در اشتغال‌زایی و کاهش نرخ بیکاری مؤثر واقع شود. از سوی دیگر افزایش سطح سرانه تولید ناخالص داخلی آفریقا به

معنای افزایش درآمد و در پی آن تقاضا برای کالا و خدمات است که آنها نیز به نوبه خود به ایجاد رشد داخلی کمک می‌کنند. با افزایش سرانه مصرف، تعداد شرکت‌هایی که می‌خواهند از این روند سود جویند، افزایش می‌یابد. علاوه بر این، پیش‌بینی‌ها نشان می‌دهد که آفریقا سریع‌ترین رشد جمعیت را خواهد داشت و بر اساس گزارش سازمان ملل متحد، تا پایان قرن جمعیت این قاره سه برابر خواهد شد. اگر روند افزایش جمعیت تداوم یابد، جمعیت این قاره در سال ۲۰۲۵ به ۱/۴ میلیارد نفر و در سال ۲۰۵۰ به ۱/۹ میلیارد نفر افزایش خواهد یافت. در این گزارش آمده است که یک کودک از هر سه کودک جهان در آفریقای زیر صحرای متولد خواهد شد. اما این رشد سریع جمعیتی هم فرصت‌هایی را فراهم خواهد ساخت و هم چالش‌هایی را ایجاد خواهد کرد. یکی از این چالش‌ها

در آفریقا تأمین برق یک مانع ساختاری مهم بر سر راه تسهیل فعالیت‌های اقتصادی محسوب می‌شود. در این رابطه برخی از کشورها مانند نیجریه به پیشرفت‌های قابل توجهی در راه مقابله با این کمبود نایل شده‌اند

تأمین برق برای جمعیتی است که ۴۰ درصد آن را جوانان کمتر از ۱۴ سال تشکیل می‌دهند. آنها به زودی به سن اشتغال خواهند رسید و این یک چالش برای دولت‌هاست که بتوانند جمعیت زیاد در سن کار خود را به کارهای مولد مشغول سازند. از سوی دیگر نیروی کار ارزان موجب خواهد شد کسب و کارها از اروپا به آفریقا منتقل شوند و این خود باعث افزایش تقاضا برای برق در این قاره خواهد شد. اما چالش‌های سیاسی هم در توسعه زیرساخت‌ها نقش مهمی را ایفا می‌کنند. معمولاً وقتی از خطرات سیاسی صحبت به میان می‌آید، کشورهای آفریقایی سابقه بدی در این زمینه دارند. اغلب آنها کشورهای بی‌ثبات و غیردموکراتیک هستند. گرچه شواهد از این حکایت دارند که حکومت‌های دموکراتیک، اصلاحات در جهت رشد اقتصادی را در پیش می‌گیرند، با این وجود شواهدی عملی هم وجود دارند که نشان می‌دهند ارتباطی قوی بین گذار دموکراتیک حکومت‌ها و رشد تولید ناخالص داخلی آنها و بازده بازار سرمایه‌شان وجود دارد. آفریقا نمونه‌ای است از یک قاره که بیش از آنکه به بازارهای توسعه یافته شبیه باشد، به بازاری بی‌ثبات شباهت دارد و باید به آن نگاهی درازمدت داشت. بنابراین باید رویکردی بی-طرفانه و به دور از احساسات را نسبت به تأمین بودجه توسعه به ویژه در بخش نیروگاه‌های آن در پیش گرفت. وقتی احساسات و هیجانات نقش چندانی در مدیریت منابع مالی ایفا نکنند، آنگاه می‌توان اطمینان یافت که سرمایه‌گذاری ارزشش را خواهد داشت.

چین رتبه اول تولید برق جهان شد

مقام های مسئول در چین می‌گویند: میزان تولید برق در کشورشان آنقدر افزایش یافته که مقام نخست جهان را دارند. لیو ژن یا، مدیرکل انجمن مشترک صنایع برق چین گفت: تا پایان سال ۲۰۱۳ ظرفیت تولید برق به یک میلیارد و ۸۰۵ میلیون کیلو وات رسیده است. با توجه به ۵۱۳۰۰ میلیارد کیلو وات ساعت میزان تولید برق سالانه، چین به مقام اول جهان در تولید این نوع انرژی تبدیل شده است.

وی اعلام کرد: تا پایان سال ۲۰۱۳ خطوط انتقال برق چین با توان بیش از ۲۲۰ کیلو وات آمپر به حدود ۴۸۰ هزار کیلومتر رسید و ظرفیت ترانسفورماتور ۲/۲ میلیارد کیلو وات آمپر است که به این ترتیب، مجموع شبکه برق این کشور به موقعیت اول دنیا رسیده است.

در سراسر چین، اتصال شبکه های برق محقق شده است. چین در زمینه انرژی‌های تجدیدپذیر نیز وضعیت خوبی دارد. اکنون میزان تولید برق این کشور

از طریق ظرفیت باد به ۵۲/۵۸ میلیون کیلو وات رسیده که به این ترتیب، مقام اول دنیا در این زمینه را نیز به خود اختصاص داده است. در سال ۲۰۱۳ تعداد ۹ شرکت برق چینی در فهرست ۵۰۰ شرکت قدرتمند جهانی قرار گرفت که از این نظر هم در موقعیت برتر جهان قرار دارد.

مدیر کل انجمن مشترک صنایع برق چین در ادامه افزود: در آینده، چین در راستای اصلاح ساز و کار توسعه برق تلاش می کند تا توسعه پایدار انرژی را به دست آورد.

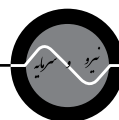
شرکت برق فرانسوی پنج نیروگاه را در هلند و مجارستان تعطیل می کند

شرکت چند ملیتی برق فرانسه GDF Suez پیش‌بینی کرده است در ماه‌های آینده پنج نیروگاه تولید برق را در هلند و مجارستان تعطیل کند. ظرفیت تولید برق این پنج نیروگاه گازی ۱/۲ گیگاوات است. روزنامه لژاکو نوشت این شرکت برق فرانسه همچنین تجدیدنظر درباره ادامه فعالیت دیگر واحدهای تولید کننده خود را با ظرفیت ۳/۳ گیگاوات برق آغاز کرده است.

به نوشته لژاکو GDF Suez قرار است در هفته‌های آینده درباره تعطیلی این واحدهای تولیدی نیز تصمیم‌گیری کند.

به گزارش رویترز از پاریس، ژ.د.اف سوئز در مجموع احتمال دارد ده درصد از ظرفیت تولید خود را در اروپا حذف کند. روزنامه لژاکو افزود این خبرها اواخر سال دو هزار و دوازده در اختیار سرمایه‌گذاران قرار گرفت. ژ.د.اف در فاصله سال‌های دو هزار و نه و دو هزار و دوازده نیروگاه را در بلژیک، لهستان، انگلیس و مجارستان تعطیل کرد؛ نیروگاه‌هایی که ظرفیت تولید آن‌ها پنج ممیز دو گیگاوات بود.

به نوشته لژاکو هدف شرکت یادشده از تعطیل کردن این نیروگاه‌ها، کاهش پانزده درصدی هزینه نیروگاه‌های حرارتی و همچنین صرفه‌جویی در مصرف سوخت است. هنوز مسوولان شرکت ژ.د.اف درباره این خبر اظهار نظر نکرده‌اند.



افغانستان ۳۰۰ مگاوات برق از ترکمنستان وارد می کند

مقامات افغانستان گزارش دادند که ۳۰۰ مگاوات برق از ترکمنستان وارد این کشور می شود. در حال حاضر، این میزان برق، بین استان های هرات، بلخ و فاریاب توزیع شده است. البته قرارداد امضاء شده بین این دو کشور در سال ۲۰۱۷ به پایان خواهد رسید. به گفته یکی از مقامات افغان، خطوط انتقال برق از استان های فاریاب، جوزجان، بلخ و بغلان به کابل و از کابل به استان های لوگار، پکتیا و خوست گسترش خواهد یافت. هم اکنون، حدود ۹۰ درصد از برق افغانستان از کشورهای ترکمنستان، تاجیکستان، ازبکستان و ایران وارد می شود. در همین حال، کارشناسان اقتصادی افغانستان بر این باورند که در صورتی که سدهای این کشور به درستی ساخته شوند، افغانستان قادر به تولید برق کافی برای پاسخگویی به نیازهای داخلی و همچنین صادرات به کشورهای دیگر خواهد بود. به گفته وزیر آب و برق این کشور، افغانستان دارای ۷۵ میلیون مترمکعب آب می باشد که این مقدار برای تولید ۲۲ الی ۲۳ هزار مگاوات برق کافی است. با این حال، با وجود منابع غنی آب، این کشور هنوز برق کافی برای مناطق داخلی خود را نیز ندارد. مقدار زیادی از جریان آب به کشورهای نظیر پاکستان، ایران و تاجیکستان وارد می شود که این کشورها از این میزان برای نیازهای انرژی خود استفاده می کنند، در حالی که فقط ۳۰ درصد آب در این کشور باقی می ماند که این میزان برای تولید برق کافی نمی باشد. به گفته کارشناسان، با وجود منابع و ظرفیت گسترده، افغانستان همچنان به واردات برق از کشورهای همسایه نظیر، ایران، تاجیکستان، ازبکستان و ترکمنستان ادامه می دهد که سالانه، هزینه ای بین ۱۲۰ تا ۱۵۰ میلیون دلار را برای این کشور رقم می زند. تاجیکستان در نظر دارد علاوه بر پروژه برق CASA-1000، 1000 مگاوات برق مازاد خود را از طریق مسیر چترال واقع در ساحل غربی رودخانه کنر در استان خیبر پختونخوا پاکستان، جهت کمک به بهبود وضعیت بحرانی برق در افغانستان و پاکستان صادر کند. این پروژه، به نام «روگان - خاروق - واخان - چیترال» مورد علاقه بسیاری از کشورها و موسسات مالی و بین المللی واقع شده است. با ساخت آن امکان صادرات بیش از ۴ میلیارد کیلووات ساعت برق به افغانستان و پاکستان فراهم می شود. هزینه این پروژه حدود ۲۴۰ میلیون دلار برآورده شده است که خطوط انتقال مرزی میان افغانستان و پاکستان را پوشش می دهد.



بالاتر بودن تعرفه برق بنگلادش در مقایسه با هندوستان، نپال و بوتان

گزارش اخیر بانک جهانی نشان می دهد که در حال حاضر، تعرفه برق در بنگلادش به طور متوسط به ازای هر کیلووات ساعت، معادل ۷۰/۷ سنت می باشد. این تعرفه برای کشورهای هندوستان، نپال و بوتان به طور متوسط، به ترتیب ۰۳/۷، ۶۳/۷ و ۲۱/۳ سنت به ازای هر کیلووات ساعت است. براساس این گزارش، میزان تعرفه در کشورهای افغانستان، پاکستان و سریلانکا که به طور متوسط از تعرفه برق بنگلادش بالاتر است. متوسط تعرفه برق در افغانستان و سریلانکا به ترتیب به میزان ۱۸/۹ و ۲/۱۰ سنت به ازای هر کیلووات ساعت می باشد.

بانک جهانی تأکید کرد که افزایش تعرفه، صرفاً وسیله ای برای پوشش خالص درآمد نمی باشد؛ بلکه دارای جنبه های دیگری از جمله، افزایش بهره وری نیز هست. در حال حاضر، ظرفیت تولید نصب شده در بنگلادش، ۱۰۲۱۳ مگاوات است که ۵۸ درصد آن مربوط به بخش عمومی و ۴۲ درصد آن مربوط به بخش خصوصی است. از کل ظرفیت نصب شده، ۵/۶۴ درصد توسط گاز طبیعی، ۲/۱۹ درصد توسط نفت کوره، ۷/۶ درصد توسط دیزل، ۵/۲ درصد توسط زغال سنگ، ۳/۲ درصد توسط برق آبی و ۸/۴ درصد توسط سایر حامل ها تأمین می شود.

شرکت سهامی برق یونان در تلاش برای راه اندازی شرکت های تابعه خود در ترکیه

شرکت سهامی دولتی برق یونان (PPC) در تلاش است که شرکت تابعه خود را در ترکیه راه اندازی کند. این شرکت جدید، در زمینه تجارت انرژی برق فعال خواهد بود و سهم سرمایه آن در حدود ۲ میلیون لیره (در حدود ۶۸۶ هزار یورو) می باشد. بنابر اعلام شرکت سهامی برق یونان، این شرکت در حال حاضر در تلاش برای کسب مجوزهای لازم از مؤسسات نظارت بر قوانین بازارهای انرژی ترکیه برای شرکت زیر مجموعه خود می باشد. راه اندازی این شرکت تابعه در ترکیه، جزیی از برنامه شرکت سهامی برق یونان در تلاش برای ورود به بازارهای در حال توسعه جنوب غربی اروپا و جبران از دست دادن بازارهای داخلی خود به دلیل آزادسازی کامل صنعت برق در آینده نزدیک در یونان می باشد. بازار برق ترکیه به دلیل رشد تقاضای روز افزون، با کسری مواجه شده است. مصرف برق طی دهه گذشته ۷۸ درصد افزایش یافته و به ۲۳۵ میلیارد کیلووات ساعت رسیده است و برآورد می گردد که این رقم تا سال ۲۰۲۳ به ۴۵۰ میلیارد کیلووات ساعت برسد. بنابر گزارش خبرگزاری ترکیش پرس، دولت ترکیه در حال مذاکره با کشورهای بلغارستان و رومانی برای واردات مجموعاً ۲۸۰۰ مگاوات برق به این کشور می باشد. وزیر انرژی این کشور نیز در حال حاضر موافقت نامه همکاری برای تبادل برق بین این سه کشور را امضاء کرده است.

ژاپن به دنبال تولید برق از فضا

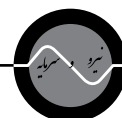
ژاپنی ها به دنبال ایجاد مزرعه خورشیدی در فضا با هدف برق رسانی به زمین هستند. انرژی خورشیدی در زمین به دلیل هزینه های بالا و پنل های ناکارآمد فرآیندی چالش برانگیز است اما در فضا می توان شیوه تولید انرژی را دستخوش انقلاب کرد. در این بین، ژاپنی ها مدعی اند انرژی خورشیدی فضا محور زودتر از آنچه انتظار می رود، در دسترس خواهد بود. با طرح پیشنهادی آژانس تفحص هوافضای این کشور، ژاپن در نظر دارد ظرف ۲۵ سال، انرژی خورشیدی فضا محور را به واقعیت بدل کند. پروفیسور سوسومو ساساکی، طرح های این آژانس را برای خلق یک جزیره دست ساز با طول سه کیلومتر در بندر خلیج توکیو تشریح کرد. این جزیره مجهز به پنج میلیارد آنتن خواهد بود که با یکدیگر برای تبدیل انرژی ریزموج به الکتریسیته عمل می کنند. ریزموج ها از تعدادی از جمع کننده های خورشیدی عظیم موجود در مدار ۳۶۰۰۰ کیلومتری بالای زمین به پایین تابانده می شوند؛ برای جمع آوری انرژی خورشیدی، دو آینه عظیم جهت هدایت نور به پنل های فتوولتائیک طی ۲۴ ساعت شبانه روز فعال خواهند بود. یک زیرایستگاه جداگانه در این جزیره الکتریسیته جاری را از طریق یک کابل زیر دریایی به توکیو می فرستد تا به روشن نگه داشتن لامپ های نئون کمک کند.

رقابت شرکت های ترک برای تولید برق تجدید پذیر

شرکت های انرژی ترکیه جهت اخذ تولید برق از انرژی خورشیدی در مزایده ای که در آنکارا برگزار شد به رقابت پرداختند. در این مزایده مجموعاً ۶۰۰ مگاوات برق خورشیدی برای صدور مجوز ارائه شد. اولین پروانه تولید با ظرفیت ۸ مگاوات، در استان الازیگ برای شرکت Solentgre با مبلغ ۴۰۰ هزار دلار برای هر مگاوات ظرفیت صادر شد. دومین برنده مناقصه شرکت انرژی Halk برای یک پروژه ۵ مگاواتی در استان ارزروم با مبلغ پیشنهادی ۳۳ هزار دلار برای هر مگاوات ظرفیت بود.

بر اساس شرایط مزایده، این شرکت ها موظفند در منطقه خود بر روی پروژه های برق خورشیدی سرمایه گذاری کرده و هزینه های مربوط به اخذ مجوز را طی ۳ سال آینده پرداخت کنند. هم اکنون، ترکیه ۴۶ درصد از برق مورد نیاز خود را از گاز طبیعی تولید می کند که هزینه تولید آن به ۶۰ میلیارد دلار در سال می رسد. تنها ۲۷ درصد از برق تولیدی ترکیه از منابع انرژی داخلی این کشور شامل زغال سنگ و تجدید پذیرها تأمین می شود.

تأمین ۳۰ درصد از برق مورد نیاز کشور توسط انرژی های تجدید پذیر تا سال ۲۰۲۳ از اهداف انرژی این کشور می باشد.





مذاکرات ترکیه و چین برای سرمایه گذاری ۱۲ میلیارد دلاری چین بر روی منطقه زغال خیز ترکیه

زغال سنگ نقش عمده‌ای را در آینده بازار برق و با توجه به تقاضای روز افزون این حامل در ترکیه ایفا می‌کند. مذاکرات نهایی برای این پروژه در ترکیه در جریان است و احتمال دارد شرکت‌هایی از ژاپن، قطر، کره جنوبی علاوه بر چین در این پروژه حضور یابند. پس از اینکه شرکت ملی انرژی ابوظبی در آگوست گذشته اعلام کرد که تصمیم نهایی برای سرمایه‌گذاری این پروژه را تا اطلاع ثانوی به تأخیر می‌اندازد. همچنین ترکیه برای حصول به توافق با چین وارد مذاکره شد.

چین و ترکیه در حال مذاکره برای سرمایه‌گذاری بر روی پروژه توسعه منطقه زغال خیز افسین البستان و ساخت نیروگاه در این منطقه می‌باشند. مبلغ سرمایه‌گذاری برای این پروژه در حدود ۱۰ تا ۱۲ میلیارد دلار اعلام شده‌است. منطقه افسین البستان یکی از نواحی زغال خیز ترکیه است که ۴۵ درصد از ذخایر زغال لیگنیت ترکیه در این منطقه قرار دارد. زغال لیگنیت اغلب به عنوان سوخت نیروگاه‌های تولید برق و حرارت به کار می‌رود. بنابراین توسعه این منطقه شامل ساخت یک نیروگاه زغال سوز ۸۰۰۰ مگاواتی نیز می‌شود.

پیش بینی ۵۰۰ مگاوات ظرفیت انتقال برق برای پل ارتباطی روسیه، آذربایجان و ایران

فشار قوی انتقال برق در ایران در حال تدوین است. وی همچنین جلسه‌ای را در باکو با نخست وزیر آذربایجان در خصوص این پروژه برگزار کرده‌است. هزینه این همکاری‌ها حدود ۸ تا ۱۰ میلیارد دلار برآورد شده است.

بررسی جهت اتصال شبکه برق این دو کشور از طریق آذربایجان برای انتقال ۵۰۰ مگاوات برق از روسیه به ایران هستند. پیش‌نویس مقدماتی توافقنامه بین سه کشور ایران، روسیه و آذربایجان برای ساخت نیروگاه‌های مدرن، نیروگاه‌های برق آبی و خطوط

به گفته وزیر انرژی روسیه، ظرفیت پل ارتباطی برق بین کشورهای روسیه، آذربایجان، ایران که برنامه‌ریزی برای تأسیس آن توسط روسیه انجام شده‌است، می‌تواند به ۵۰۰ مگاوات برسد. بنابر اظهارات اخیر وی در دیدار از ایران، روسیه و ایران در حال

تولید برق از گرمای تلف شده در استرالیا

این ترموسلها به رغم سیستمهای آبی که در دماهای بالای ۱۰۰ درجه سانتیگراد کار نمی کنند، می توانند در دمای افزایش یافته منابع گرمایی مهم نیز کارآمد باشد. این پروژه ارائه کننده فرصت طراحی دستگاه های ارزان و انعطاف پذیر است که می تواند برای برداشت گرمای تلف شده در دامنه برد ۱۰۰ تا ۲۰۰ سانتیگراد مناسب باشد.

تئودور آبراهام دانشجوی دکترای دانشگاه موناخ به عنوان یکی دیگر از محققان این پروژه گفت: ترموسل یک روش جذاب برای کاهش اتکا به سوختای فسیلی است، چرا که آنها از گرمایی استفاده می کنند که در فرآیندهای صنعتی تولید شده است. مهمترین مزیت ترموسل این است که از انرژی بهره برداری می کند که به طور خاص برای آن تولید نشده و انرژی هدر رفته محسوب می شود.

دانشمندان استرالیایی موفق شدند با ابداع یک فناوری جدید از گرمای تلف شده کارخانه های برق و لوله آگروز خودروها برق تولید کنند.

محققان دانشگاه موناخ یک ترموسل یونی مبتنی بر مایع تولید کرده اند که خروجی قدرت آن بالا است و هیچ انتشار کربنی ندارد.

ترموسلها با به خدمت گرفتن انرژی گرمایی که به واسطه تفاوت دمای بین دو سطح تولید شده کار می کند و این انرژی را به وسیله یک الکترولیت به انرژی برق تبدیل می کند.

براساس اظهارات دانشمندان موناخ، این ترموسل های جدید را می توان برای تولید برق از بخار کم درجه در نیروگاه برق در دمای حدود ۱۳۰ سانتیگراد به کار گرفت. داگ مک فارالین از محققان این پروژه گفت: طی این تحقیقات ما به این نتیجه رسیده ایم که

نیاز به ۵ میلیارد دلار سرمایه گذاری برای افزایش ظرفیت بخش برق آذربایجان

صادرات برق به اروپای غربی به میزان ۳۵۰ مگاوات در سال ۲۰۱۴ و ۷۰۰ مگاوات در سال ۲۰۱۵ عنوان کرد.

در همین زمینه، یکسان سازی استانداردهای انرژی در آذربایجان با استانداردهای اتحادیه اروپا در دستور کار بخش انرژی این کشور قرار

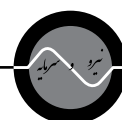


دارد. شباهت ها و تفاوت های این دو صنعت در دست بررسی است و فهرست کاملی از استانداردهای بخش انرژی آذربایجان تهیه شده که گام های نخست پروژه یکسان سازی استانداردهای این کشور با اتحادیه اروپا است. کمیته فنی ویژه ای در وزارت انرژی آذربایجان جهت تهیه مقدمات این پروژه، هماهنگی، تصویب و پذیرش استانداردهای جدید تشکیل شده است.

۲۴ میلیارد کیلووات ساعت برق را ممکن نموده است. این بدان معناست، که امکان صادرات سالانه ۱/۲ میلیارد کیلووات ساعت برق در این کشور وجود دارد. وی افزود، در این شرایط تضمین صادرات برق به اروپا، روسیه و ایران از اهمیت بسیاری برخوردار است. وی همچنین بر پروژه اتصال شبکه های برق آذربایجان، گرجستان و ترکیه تأکید کرده و آن را فرصتی برای

آذربایجان برای رساندن سطح تولید برق سرانه نیروگاه های این کشور به کشورهای توسعه یافته، نیازمند افزایش ده گیگاوات به ظرفیت بخش برق خود در آینده ای نزدیک است. بنابر اظهارات وزیر انرژی این کشور، این بخش نیازمند جذب ۴ میلیارد منات

(۱/۵ میلیارد دلار) سرمایه گذاری جهت رسیدن به هدف مورد نظر می باشد. در این صورت، حجم تولید سرانه برق در این کشور به شاخص کشورهای توسعه یافته خواهد رسید و از مرز ۳۶۰۰ کیلووات ساعت خواهد گذشت. ظرفیت تولید برق آذربایجان طی ۵ سال گذشته، حدود ۳۰ درصد افزایش یافته و هم اکنون به ۷۱۰۵ مگاوات رسیده که تولید سالانه





تلاش برای تولید برق از موز در استرالیا

که یک نیروگاه برق با استفاده از سوخت موز بسازد. دکتر کلارک موزها را در یک ظرف بزرگ در بسته قرار می دهد تا تجزیه شوند و از متان حاصل از میوه فاسد شده برای تامین سوخت یک توربین برق استفاده می کند. هر چند این طرح در آزمایشگاه نتیجه خوبی داده است ولی باید دید که آیا بطور تجاری نیز می تواند موفق باشد. اکنون پژوهش کلارک برای کشف این مسئله است که تبدیل موز به متان چقدر طول می کشد و چه مقدار متان تولید می شود. کار وی شامل کوبیدن، خمیر کردن و بصورت تغاله درآوردن موزهای فاسد برای یافتن بهترین راه برای تجزیه کردن آنها و همچنین افزودن آنزیم هایی برای تسریع عمل تجزیه شدن است.

دکتر کلارک می افزاید تا فوریه سال آینده خواهد فهمید که آیا موز منبع انرژی قابل دسترسی است یا خیر. اگر استفاده از موز به عنوان سوخت با صرفه باشد صنایع تولید موز ساخت یک نیروگاه برق با سوخت موز را که بتواند برق ۵۰۰ خانوار را تامین کند بررسی خواهند کرد. همچنین برق تولیدی این نیروگاه را می توان وارد شبکه برق سراسری کرد که درآمد اضافی از این طریق به جیب موزکاران خواهد ریخت. با این حال کلارک می پذیرد که این فناوری یک اشکال دارد زیرا مقدار زیادی موز برای تولید مقدار اندکی برق لازم است. به گفته وی برای تولید برق برای دستگاه های یک خانوار مانند بادبزن و گرم کن به مدت ۳۰ ساعت حدود ۶۰ کیلوگرم موز لازم است.

مهندسان استرالیا یک دستگاه تولید برق ساخته اند که سوخت آن از موزهای گندیده در حال تجزیه تامین می شود و امیدوارند نیروگاهی بسازند که کاملاً با نیروی حاصل از میوه ها کار کند.

تاکنون بیشتر محصول موز سالانه استرالیا به دلیل لک دار یا کوچک بودن زیاد هدر رفته و روانه زباله دانها می شود. اما پژوهشگران بجای اینکه بگذارند این میوه به آسانی فاسد شود، می خواهند از آن استفاده تجاری مفیدی بکنند. اگر همه کارها مطابق برنامه پیش رود می توان یک نیروگاه برق با توانایی تولیدی برق برای ۵۰۰ خانوار ساخت که از موز به عنوان سوخت استفاده می کند. به گفته بیل کلارک، استاد مهندسی دانشگاه کوپینزلند، این طرح غیر معمول هنگامی به فکر او رسید که شورای موزکاران استرالیا برای یافتن راه هایی برای کاربرد کوهی از میوه های فاسد و دورریخته شده به وی مراجعه کردند. به گفته کلارک در کوپینزلند شمالی موز بسیار زیاد است و می تواند منبع عظیمی برای انرژی های تجدیدپذیر باشد. حدود یک سوم محصول موز استوایی کوپینزلند که مقدار آن بیش از ۲۰ هزار تن در سال می شود هیچگاه در فروشگاه ها عرضه نمی شود. معمولاً این محصول روی زمین فاسد می شود ولی به گفته دکتر کلارک این وضع افزون بر اینکه به خاک آسیب می رساند، اتلاف یک منبع بالقوه مفید است.

وی توانسته است با موفقیت از موز برای تولیدی برق در آزمایشگاه بهره برد و سرگرم ارزیابی این مسئله است



معاون وزیر نیرو در امور برق و انرژی

روند خصوصی سازی نیروگاه‌ها تغییر می‌کند

از این پس نیروگاه‌ها پیش از واگذاری به شرکت تبدیل شده و تمام بدهی‌های ناشی از اوراق مشارکت و وام‌های دریافت شده برای ساخت نیروگاه‌ها به آن شرکت منتقل و سپس قیمت‌گذاری می‌شوند. معاون وزیر نیرو در امور برق و انرژی گفت: روند خصوصی سازی نیروگاه‌ها برای واگذاری به بخش‌های غیردولتی تغییر می‌کند. مهندس «هوشنگ فلاحتیان» در گفت‌وگو با پایگاه اطلاع‌رسانی وزارت نیرو (پاون)، اظهار داشت: براساس قانون، بخش‌های تولید و توزیع برق باید به بخش خصوصی واگذار شود اما آنچه که در گذشته اتفاق افتاده، واگذاری نیروگاه‌ها به صورت رد دیون

برای سایر دستگاه‌ها بوده است. وی افزود: در گذشته نیروگاه‌ها به‌عنوان یک سخت‌افزار فروخته شده و بدهی‌های ناشی از مراحل احداث آن نیروگاه بر دوش وزارت نیرو مانده است. به گفته معاون وزیر نیرو در امور برق و انرژی، از این پس نیروگاه‌ها پیش از واگذاری به شرکت تبدیل شده و تمام بدهی‌های ناشی از اوراق مشارکت و وام‌های دریافت شده برای ساخت نیروگاه‌ها به آن شرکت منتقل و سپس قیمت‌گذاری می‌شوند. وی با بیان اینکه اصل ۴۴ قانون اساسی، تصریح بر واگذاری نیروگاه‌ها به بخش خصوصی دارد، افزود: وزارت نیرو واگذاری بخش تولید

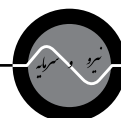
را در دستور کار خود دارد اما شیوه خصوصی سازی نیروگاه‌ها تغییر می‌کند. فلاحتیان خاطر نشان کرد: انتظار وزارت نیرو این است که پول حاصل از فروش نیروگاه‌ها برای پرداخت بدهی‌های وزارت نیرو و بهینه‌سازی بخش‌های تولید، توزیع و انتقال هزینه شود.

با تبدیل ۶۱ هزار مگاوات نیروگاه گازی به سیکل ترکیبی صورت می‌گیرد؛

ایجاد ۸ هزار مگاوات ظرفیت جدید نیروگاهی

این ۸۰۰۰ مگاوات ظرفیت جدید نیروگاهی، به سرمایه‌گذاری ۷.۵ میلیارد یورویی نیاز است که با استفاده از ظرفیت‌های قانون بودجه محقق می‌شود. فلاحتیان تصریح کرد: با تبدیل نیروگاه‌های گازی کشور به سیکل ترکیبی، بازده این نیروگاه‌ها از ۳۱ درصد به ۴۸ درصد افزایش می‌یابد که تأثیر قابل توجهی در صرفه‌جویی مصرف سوخت خواهد داشت. وی با بیان اینکه هزینه تبدیل هر واحد نیروگاه ۳۲۰ مگاواتی گازی و تبدیل آن به نیروگاه ۴۹۰ مگاواتی سیکل ترکیبی، معادل ۹ ماه گازوپیل مصرفی آن نیروگاه است، خاطر نشان کرد: اگر دولت پول معادل ۹ ماه سوخت آن نیروگاه را به بخش خصوصی دهد، بخش خصوصی به راحتی می‌تواند تجهیزات تبدیل نیروگاه به سیکل ترکیبی را تهیه و نصب کند.

معاون وزیر نیرو در امور برق و انرژی از ایجاد هشت هزار مگاوات ظرفیت جدید نیروگاهی با تبدیل ۱۶ هزار مگاوات نیروگاه گازی کشور به سیکل ترکیبی خبر داد. مهندس «هوشنگ فلاحتیان» در گفت‌وگو با پایگاه اطلاع‌رسانی وزارت نیرو (پاون)، گفت: براساس مفاد بودجه سال ۹۲ و بند متناظر آن در سال ۹۳، می‌توانیم تا سقف ۲۴ هزار میلیارد تومان از طریق قراردادهای BOT و بیع متقابل با سرمایه‌گذاران بخش خصوصی قرارداد بسته و بخش بخار نیروگاه‌های گازی را تکمیل و نیروگاه‌های تجدیدپذیر احداث کنیم. وی افزود: براساس برنامه‌ریزی‌های انجام شده، در طول فعالیت دولت یازدهم ۱۶ هزار مگاوات نیروگاه گازی دولتی و غیردولتی به سیکل ترکیبی تبدیل شده و ۸۰۰۰ مگاوات ظرفیت جدید بدون استفاده از سوخت ایجاد می‌شود. وی ادامه داد: برای ایجاد



کلنگ احداث یک نیروگاه ۱۰ مگاواتی در جزیره ابوموسی به زمین خورده



این نیروگاه به عنوان دومین نیروگاه جزیره ابوموسی طی مدت سه ماه و با اعتبار ۱۶۰ میلیارد ریال احداث می‌شود.

عملیات احداث نیروگاه ۱۰ مگاواتی جزیره ابوموسی در آیینی با حضور دکتر جادری استاندار هرمزگان آغاز شد.

این نیروگاه به عنوان دومین نیروگاه جزیره ابوموسی طی مدت سه ماه و با اعتبار ۱۶۰ میلیارد ریال احداث می‌شود.

۱۰۰ کیلووات به ۷ هزار و ۵۰۰ کیلووات افزایش یافت. وی اظهارداشت: شهرستان ابوموسی دارای ۵ نیروگاه است که ۲ نیروگاه در جزیره ابوموسی، ۲ نیروگاه در تنب بزرگ و یک نیروگاه نیز در تنب کوچک قرار دارد. مهندس عبدالصاحب ارجمند افزود: تعداد مشترکین برق این جزیره ۲ هزار و ۵۰۰ اشتراک است و طول شبکه برق رسانی این جزیره ۱۰۰ کیلومتر است. برای بازسازی شبکه برق جزیره ابوموسی و تنب بزرگ نیز ۳۰ میلیارد ریال اعتبار در نظر گرفته شده که عملیات

اجرائی آن در ۶ ماهه دوم سال جاری آغاز خواهد شد. مهندس ارجمند ادامه داد: به منظور افزایش ولتاژ شبکه برق جزیره تنب بزرگ، یک مولد یک مگاواتی در این جزیره نصب شده و یک مولد دیگر نیز به ظرفیت یک مگاوات در تنب کوچک در حال نصب می‌باشد.

وی اضافه کرد: به علت معیوب بودن مولدهای در مدار تولید این دو جزیره و بروز ناپایداری‌های ناخواسته، این شرکت راه اندازی مولدهای خریداری شده را در دستور کار خود قرار داد.

ارجمند خاطرنشان کرد: با توجه به محدودیت زمان، اجرای عملیات دمونتاز مولدهای معیوب و نصب دو دستگاه مولد جدید به ظرفیت ۳۳۵۰ کیلو ولت آمپر توسط مهندسان این شرکت آغاز و در کمتر دو روز مولدهای جدید وارد مدار تولید شد.

مدیرعامل توزیع نیروی برق هرمزگان اظهارداشت: تمام مراحل تعویض و نصب مولدهای جدید توسط مهندسان این شرکت و بدون به کارگیری نیروی پیمانکاری و با صرفه جویی ۹۰۰ میلیون ریالی به پایان رسید.

استاندار هرمزگان در آیین کلنگ‌زنی این نیروگاه گفت: مجموعه مدیریت استان با سفر به جزیره ابوموسی حامل پیام صلح و دوستی و تقویت روابط با همسایگان جنوبی خلیج فارس می‌باشد. دکتر جادری افزود: جزیره ابوموسی به عنوان جزیره‌ای با قابلیت‌های نهفته گردشگری، ظرفیت‌های بسیار مناسبی برای توسعه گردشگری دارد که از هم اکنون طرحهای توسعه گردشگری در دستور کار دولت قرار گرفته است.

مدیرعامل شرکت توزیع نیروی برق هرمزگان نیز در این آیین گفت: نیروگاه ۱۰ مگاواتی ابوموسی جزو نیروگاه‌های تولید پراکنده است که توسط بخش خصوصی و بصورت خرید تضمینی برق احداث می‌شود. مهندس عبدالصاحب ارجمند افزود: این نیروگاه شامل ۱۰ مولد، ۱۰ دستگاه ترانسفورماتور، لوله کشی مخازن آب و سوخت و کلیدخانه انتقال برق از نیروگاه به شبکه برق جزیره می‌باشد.

وی اضافه کرد: برای اصلاح و بازسازی شبکه برق جزیره ابوموسی حدود ۶۰ کیلومتر کابل خریداری شده که عملیات اجرایی آن از سه ماهه دوم امسال آغاز خواهد شد.

مدیرعامل شرکت توزیع نیروی برق هرمزگان در ادامه به مهمترین اقدامات این شرکت در سال گذشته در جزیره ابوموسی اشاره کرد و افزود: نصب ۴ دستگاه مولد کامینز شامل فوندانسیون، مخازن، تابلوها، ترانسفورماتورها، کابل کشی و لوله کشی و همچنین تعمیرات اساسی ۳ دستگاه مولد مرلیس که با انجام این تعمیرات ظرفیت تولید برق این جزیره از ۲ هزار و



مدیرعامل سازمان انرژی‌های نو ایران؛

نخستین نیروگاه زمین‌گرمایی به‌زودی به مناقصه می‌رود

در کمیسیون انرژی و برنامه و بودجه مجلس شورای اسلامی تأیید شده است و در آینده نزدیک برای تصویب نهایی به صحن علنی می‌رود.

مدیرعامل سازمان انرژی‌های نو ایران سپس درباره وضعیت استفاده از انرژی‌های نو، تصریح کرد: صنعت برق جهان رو به انرژی‌های تجدیدپذیر آورده و قرار است که کشورهای اروپایی ۳۰ درصد برق خود را تا سال ۲۰۲۰ از طریق انرژی‌های تجدیدپذیر تأمین کنند.

وی افزود: مصرف انرژی در ایران به‌عنوان یک کشور در حال توسعه طی سال‌های اخیر به‌شدت افزایش داشته و در حال رشد است و به‌منظور تأمین تقاضا، باید از توانمندی‌های انرژی تجدیدپذیر استفاده کنیم.

وی با بیان اینکه تاکنون ظرفیت ایجاد ۴۰ هزار مگاوات نیروگاه بادی در کشور شناسایی شده است، افزود: بسیاری از مناطق کشور از جمله منجیل، بینالود، سیستان و بلوچستان، خراسان جنوبی، سمنان، شاهرود، دامغان، خلخال، تبریز، اردبیل، کردستان، کرمان، حاشیه خلیج فارس، خوزستان و اصفهان پتانسیل تولید برق از طریق انرژی باد را دارند اما به‌دلیل کمبود منابع مالی، امکان نصب بادسنگ برای شناسایی مناطق جدید وجود نداشت که با روی کار آمدن دولت جدید و توجه

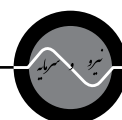
قیمت خرید تضمینی برق انرژی تجدیدپذیر از بخش خصوصی دست‌کم ۴۴۰ تومان به‌ازای هر کیلووات ساعت است که این رقم با توجه به شرایط مختلف قابل تعدیل بوده و حداقل پرداخت به تولیدکنندگان است.

مدیرعامل سازمان انرژی‌های نو (سانا) گفت: نخستین نیروگاه زمین‌گرمایی کشور طی چند ماه آینده به‌منظور ساخت توربین آن به مناقصه می‌رود مهندس «یوسف آرمودلی» در نشستی خبری، با اعلام این مطلب افزود: سازمان انرژی‌های نو ایران از بیش از ۱۰ سال پیش با هدف پیگیری و توسعه انرژی‌های نو در کشور تشکیل شد.

وی اظهار داشت: پس از اجرای اصل ۴۴ قانون اساسی، سازمان بهره‌وری انرژی ایران و سازمان انرژی‌های نو در لیست فروش قرار گرفتند که با مخالف‌های بسیار روبرو شد و پس از ابلاغ و اجرای قانون اصلاح الگوی مصرف، بنا شد که این دو سازمان در یکدیگر ادغام شوند.

آرمودلی ادامه داد: اساس‌نامه سازمان جدید به نام سازمان ساتبا از سه سال گذشته تهیه شد و پس از تأیید در بخش‌های مختلف دولت دهم، با تأیید دوباره در دولت یازدهم به مجلس فرستاده شد.

وی یادآور شد: اکنون اساس‌نامه این سازمان جدید



به انرژی‌های تجدیدپذیر، اعتبار لازم در حال تخصیص است تا نقاط بیشتری شناسایی شود.

آرمودلی همچنین گفت: خورشید از منابع بی‌پایان خدادادی است که ۹۰ درصد مساحت کشور بیش از ۳۰۰ روز در سال از نعمت خورشید برخوردار هستند.

وی در ادامه به بهره‌برداری از نخستین نیروگاه زمین‌گرمایی کشور تا سال ۹۴ خبر داد و گفت: تاکنون ۱۱ حلقه چاه آزمایشی به عمق سه هزار متر با توان فنی و مهندسی داخل کشور حفر شده که خوشبختانه هفت چاه اکتشافی به تولید رسیده است.

وی افزود: عملیات اجرایی این نیروگاه طی دو سه سال اخیر به دلیل مشکلات مالی به کندی پیش می‌رفت اما با توجه دولت جدید و وزارت نیرو طی دو ماه آینده مناقصه ساخت توربین‌های این نیروگاه برگزار می‌شود.

مدیرعامل سازمان انرژی‌های نو ایران با بیان اینکه حدود شش ماه زمان برای ساخت توربین این نیروگاه لازم است، گفت: افزون بر آن، شش ماه نیز برای نصب نیروگاه لازم است و این در شرایطی است که با توجه به کوهستانی بودن منطقه و سرمای زیر صفر درجه مشگین‌شهر در زمستان، عملیات شش تا هفت ماه در سال امکان کار کردن در سایت وجود ندارد.

آرمودلی درباره قیمت خرید برق از بخش خصوصی نیز گفت: قیمت خرید تضمینی برق انرژی تجدیدپذیر از بخش خصوصی دست کم ۴۴۰ تومان به ازای هر کیلووات ساعت است که این رقم با توجه به شرایط مختلف قابل تعدیل بوده و حداقل پرداخت به تولیدکنندگان است.

وی تأکید کرد: از جهت علمی و توان فنی و مهندسی در خاورمیانه و جهان جایگاه خوبی داریم.

مدیرعامل سازمان انرژی‌های نو ایران با بیان اینکه تاکنون ۲۵ میلیارد تومان پروژه تحقیقاتی توسط سانا در دانشگاه‌ها تعریف شده است، افزود: در ۲۳ دانشگاه با کمک ۲۰۰ میلیون تومانی به هر دانشگاه، نیروگاه تجدیدپذیر با ظرفیت ۲۰ کیلووات نصب شده است.

وی از علاقه‌مندی سایر کشورها به سرمایه‌گذاری در بخش انرژی‌های تجدیدپذیر کشور خبر داد و خاطرنشان کرد: اخیراً با دو هیئت آلمانی و فرانسوی برای سرمایه‌گذاری در بخش انرژی‌های تجدیدپذیر کشور دیدار داشتیم و امیدواریم از طریق دولت و بانک‌ها سرمایه‌گذاری خارجی تسهیل شود.

مدیرعامل سازمان انرژی‌های نو ایران:

نیروگاه زباله‌سوز کهریزک تابستان آینده به بهره‌برداری می‌رسد

هم‌اکنون افزون بر نیروگاه کهریزک نیروگاه‌های زباله‌سوز در ساری با ظرفیت سه مگاوات، نوشهر با ظرفیت سه مگاوات، تنکابن سه مگاوات و رشت با ظرفیتی در حدود چهار تا پنج مگاوات در حال ساخت است.

مدیرعامل سازمان انرژی‌های نو ایران (سانا) گفت: نیروگاه سه مگاواتی زباله‌سوز کهریزک با همکاری شهرداری طی چهار ماه آینده به بهره‌برداری می‌رسد مهندس «یوسف آرمودلی» در گفت‌وگو با پایگاه اطلاع‌رسانی وزارت نیرو (پاون) اظهار داشت: نیروگاه زباله‌سوز کهریزک با همکاری شهرداری تهران و از طریق فاینانس یک شرکت ایرانی در حال احداث است. وی افزود: این نیروگاه قادر است ۲۰۰ تن زباله در روز امحا و سه مگاوات برق تولید کند.

وی ادامه داد: نیروگاه زباله‌سوز کهریزک در مرحله مونتاژ تجهیزات است که پس از راه‌اندازی، مشکلات حاصل از زباله‌ها در منطقه برطرف می‌شود.

آرمودلی با بیان اینکه وزارت نیرو از احداث نیروگاه‌های زباله‌سوز حمایت می‌کند، اظهار داشت: هم‌اکنون افزون بر نیروگاه کهریزک نیروگاه‌های زباله‌سوز در ساری با ظرفیت سه مگاوات، نوشهر با ظرفیت سه مگاوات، تنکابن سه مگاوات و رشت با ظرفیتی در حدود چهار تا پنج مگاوات در حال ساخت است.

وی تصریح کرد: به‌منظور حمایت از بخش خصوصی و توسعه این نوع نیروگاه‌ها، برق حاصل از نیروگاه‌های زباله‌سوز برابر با نرخ خرید برق از نیروگاه‌های تجدیدپذیر یعنی به‌ازای هر کیلووات ساعت ۴۴۰ تومان به‌صورت تضمینی خریداری می‌شود.

مدیرعامل سازمان انرژی‌های نو ایران ادامه داد: احداث این نوع نیروگاه‌ها افزون بر تولید برق موجب امحای اصولی زباله‌ها و ارتقای بهداشت عمومی، سلامت و حفظ محیط زیست می‌شود.

مدیرکل دفتر تنظیم مقررات بازار آب و برق وزارت نیرو تشریح کرد:

فرصت‌ها و مشوق‌های سرمایه‌گذاری در صنعت برق ایران

فعالیت‌های خوبی تاکنون صورت گرفته و از سال گذشته با تعدیل مناسب در نرخ خرید برق از این نیروگاه‌ها، توسعه سرمایه‌گذاری در این حوزه شدت گرفته است.

وی مجموع ظرفیت نیروگاه‌های تجدیدپذیر در حال بهره‌برداری توسط بخش خصوصی تا ابتدای اردیبهشت‌ماه ۱۳۹۳ را حدود ۳۱/۵ مگاوات بیان کرد و افزود: همچنین تا این تاریخ ظرفیتی معادل ۴۴۵۸ مگاوات موافقت‌نامه اولیه احداث نیروگاه‌های تجدیدپذیر صادر شده و برای ۲۱۴ مگاوات ظرفیت نیروگاهی پروانه احداث صادر شده است که عمده آن مربوط به نیروگاه‌های بادی است و در همین حوزه، به میزان ۱۰۳۹ مگاوات با سرمایه‌گذاران بخش خصوصی قرارداد خرید تضمینی برق مبادله شده است.

اسماعیل‌نیا در ادامه ضمن برشمردن پتانسیل‌های انرژی باد در برخی سایت‌های کشور، گفت: پتانسیل بادی در برخی از سایت‌ها با بهترین سایت‌های بادی جهان برابری می‌کند و ادامه داد: در مجموع، پتانسیل بادی کشور ایران به لحاظ صرفه اقتصادی براساس مطالعه‌های انجام گرفته در سازمان انرژی‌های نو ایران (سانا)، حدود ۱۵,۰۰۰ مگاوات تخمین زده می‌شود.

وی بهترین مناطق کشور از نظر پتانسیل بادی را منطقه خواف در جنوب استان خراسان رضوی،

وی با بیان اینکه این سامانه شامل بخش‌هایی نظیر نحوه دریافت مجوز سرمایه‌گذاری در طرح‌ها و پروژه‌های صنعت آب و برق به تفکیک در هر بخش، فهرست فرصت‌ها و پتانسیل‌های سرمایه‌گذاری در هر بخش، نحوه تأمین مالی طرح، مشوق‌ها و مزیت‌های موجود است، اظهار داشت: امکان‌سنجی اقتصادی یک طرح سرمایه‌گذاری به‌عنوان نمونه، شرایط احراز توانمندی برای فعال شدن در طرح‌های ارایه شده، معرفی متقاضیان به سایر ارگان‌ها و سازمان‌ها جهت دریافت مجوز و ارائه کد رهگیری به سرمایه‌گذاران جهت پیگیری امور مرتبط از دیگر امکانات این سامانه است.

اسماعیل‌نیا در ادامه مجموع سرمایه‌گذاری موردنیاز صنعت آب و برق از طریق منابع داخلی را با توجه به رشد مصرف آب و برق در سال‌های اخیر، غیرقابل تأمین عنوان کرد و گفت: دفتر تنظیم مقررات بازار آب و برق و خصوصی‌سازی در راستای مقابله با چالش‌های مالی پیش‌رو و جلب مشارکت حداکثری بخش خصوصی، تلاش کرده است تا فرصت‌های سرمایه‌گذاری در صنعت آب و برق در اختیار متقاضیان سرمایه‌گذاری قرار گیرد.

مدیرکل دفتر تنظیم مقررات بازار آب و برق و خصوصی‌سازی وزارت نیرو در ارتباط با توسعه نیروگاه‌های تجدیدپذیر در کشور، گفت: برای توسعه این نوع نیروگاه‌ها،

دفتر تنظیم مقررات بازار آب و برق و خصوصی‌سازی در راستای مقابله با چالش‌های مالی پیش‌رو و جلب مشارکت حداکثری بخش خصوصی، تلاش کرده است تا فرصت‌های سرمایه‌گذاری در صنعت آب و برق در اختیار متقاضیان سرمایه‌گذاری قرار گیرد.

مدیرکل دفتر تنظیم مقررات بازار آب و برق و خصوصی‌سازی وزارت نیرو، فرصت‌ها و مشوق‌های سرمایه‌گذاری در صنعت برق ایران را تشریح کرد.

دکتر «علی‌اصغر اسماعیل‌نیا» در گفت‌وگو با پایگاه اطلاع‌رسانی وزارت نیرو (پاون)، گفت: دفتر تنظیم مقررات بازار آب و برق و خصوصی‌سازی وزارت نیرو با توجه به حیطة وظایفش در زمینه تهیه، تنظیم و ابلاغ مقررات لازم به‌منظور توسعه مشارکت بخش غیردولتی در طرح‌ها و پروژه‌های صنعت آب و برق و همچنین حمایت و پشتیبانی از سرمایه‌گذاران فعال در این عرصه و به‌منظور بهبود فضای کسب‌وکار، مقدمه‌های لازم به‌منظور راه‌اندازی تارنمای پنجره واحد سرمایه‌گذاری در صنعت آب و برق را براساس مفاد ماده (۷۰) قانون برنامه پنجم توسعه فراهم کرده است.

وی افزود: یکی از اهداف مهم وزارت نیرو از طراحی درگاه الکترونیکی یادشده، ایجاد مدیریت یکپارچه و هماهنگی بین سازمانی جهت تسهیل امر سرمایه‌گذاری است.

منطقه بینالود در شمال استان خراسان رضوی، منطقه منجیل در رودبار استان گیلان، منطقه تاکستان در استان قزوین، مناطق سراب و اهر در استان آذربایجان شرقی، منطقه میل نادر در اطراف زابل در استان سیستان و بلوچستان و مناطقی از استان سمنان عنوان کرد.

وی درباره ظرفیت‌های کشور در حوزه انرژی خورشیدی نیز افزود: ایران بر روی کمر بند آفتابی جهان واقع شده است؛ لذا دارای بهترین فرصت‌های سرمایه‌گذاری در حوزه احداث نیروگاه خورشیدی است.

وی ادامه داد: به‌عنوان نمونه، مناطق وسیعی در کشور وجود دارند که در حدود ۵/۵ کیلووات ساعت در مترمربع در روز از تابش انرژی خورشیدی برخوردارند که این میزان با بهترین مناطق جهان برابری می‌کند.

مدیرکل دفتر تنظیم مقررات بازار آب و برق و خصوصی‌سازی وزارت نیرو تصریح کرد: جالب توجه آنکه در بیشتر مناطق مرکزی و کویری ایران در حدود ۳۰۰ روز آفتابی در سال ثبت شده است به‌نحوی که اگر در این مناطق مساحتی در حدود ۱۰۰ کیلومتر در ۱۰۰ کیلومتر پنل‌های فتوولتائیک نصب شود، انتظار می‌رود که بیش از ۲۰۰ میلیارد کیلووات ساعت در سال برق تولید کند که این میزان با کل مصرف سالانه برق کشور برابری می‌کند و در نهایت می‌توان مستعدترین مناطق کشور برای تولید برق خورشیدی را مناطق مرکزی کشور مانند استان‌های کرمان، یزد، اصفهان و فارس دانست.

وی کمبود منابع مالی را یکی از دغدغه‌های وزارت نیرو برای توسعه انرژی‌های زمین‌گرمایی بیان کرد و گفت: در همین حوزه با توجه به این واقعیت که ایران در منطقه زلزله‌خیز و آتشفشانی قرار گرفته است، می‌تواند دارای پتانسیل‌های مناسبی برای تولید انرژی زمین‌گرمایی باشد که وجود شمار زیادی چشمه‌های آب گرم بیانگر وجود چنین فرصت‌هایی در کشور است اما به‌دلیل کمبود منابع مالی، تاکنون به‌جز منطقه مشگین‌شهر (منطقه سبلان)، سایر مناطق کشور مورد ارزیابی فنی و مهندسی برای شناسایی این پتانسیل قرار نگرفته است.

اسماعیل نیا اظهار داشت: در منطقه مشگین‌شهر با حفر ۱۱ حلقه چاه، نزدیک ۲۰۰ مگاوات پتانسیل زمین‌گرمایی شناسایی شده است.

وی با تأکید بر اینکه جلب مشارکت بخش خصوصی در توسعه نیروگاه‌های تجدیدپذیر، مستلزم توجه بخش دولتی در ایجاد بسترهای مناسب برای ورود سرمایه‌گذاران به این حوزه است، تصریح کرد: مشوق‌های بسیاری برای این بخش در نظر گرفته شده که به شرح زیر است: براساس قرارداد خرید - تضمین برقی که مابین سرمایه‌گذار غیردولتی و توانیر مبادله می‌شود، به این معنی که برق تولیدی نیروگاه‌های تجدیدپذیر به‌صورت بلندمدت با نرخ‌های مصوب خریداری و خرید تمام برق تولیدشده تضمین می‌شود.

- تعرفه خرید برق به‌صورت ریالی پرداخت می‌شود و با توجه به میزان تورم و تغییر نرخ برابری ارز (یورو)، در طول دوره قرارداد تعدیل خواهد شد تا ریسک سرمایه‌گذاری کاهش



یابد.

- وزارت نیرو در مواقع لزوم برای تکمیل و اصلاح شرایط و نرخ‌ها، پیشنهاد‌های لازم را به شورای اقتصاد یا سایر مراجع ذیربط ارسال خواهد کرد. نرخ پایه خرید برق مطابق آیین‌نامه بند «ب» ماده ۱۳۳ قانون برنامه پنجم، هر سال توسط وزارت نیرو تعیین و ابلاغ می‌شود.

- در صورت امکان برای پرداخت بهای برق، ال سی ریالی شش ماهه مطابق مفاد قرارداد خرید برق گشایش خواهد شد تا احتمال هر گونه تأخیر در پرداخت بهای برق به حداقل ممکن برسد. در غیر این صورت و در صورت تأخیر در پرداخت‌ها، جریمه در نظر گرفته شده است.

به سرمایه‌گذاران تعلق دارد. یا پاداش زیست‌محیطی بین‌المللی، CDM - در این قراردادها درآمد

- سرمایه‌گذاران مجازند بخشی یا تمام برق تولیدی خود را به خریداران دیگر اعم از داخلی و خارجی واگذار و از طریق

شبکه برق کشور، آن را ترانزیت کنند. ضمناً مطابق دستورالعمل بند «ب» ماده ۱۳۳ قانون برنامه پنجم، ترانزیت برای این نیروگاه‌ها رایگان خواهد بود.

- برای سرمایه‌گذاری که پروانه احداث را دریافت می‌کنند، امکان انعقاد قرارداد براساس ظرفیت‌های قانونی پیش‌بینی شده در بند «ه» تبصره ۱۱ قانون بودجه سال ۱۳۹۳ میسر است. براساس این ماده قانونی، امکان تحویل سوخت مایع صرفه‌جویی شده (یا نفت خام) در ازای تحویل برق تجدیدپذیر به مدت دو سال نخست قرارداد امکان‌پذیر است. در مدت این دو سال، نرخ تبدیل انرژی و هزینه عدم انتشار آلاینده و پس از دو سال کل بهای برق تجدیدپذیر بر اساس دستورالعمل اجرایی و مصوبه‌های مربوط به ماده ۱۳۳ پرداخت خواهد شد.

اسماعیل‌نیا درباره نیروگاه‌های تولید پراکنده نیز گفت: از فرصت‌های مناسب سرمایه‌گذاری در حوزه تولید برق، توسعه

فضای کسب‌وکارهای کوچک با سرمایه‌گذاری روی مولدهایی است که به صورت محلی و در محل مصرف به تولید برق اقدام می‌کنند. وی افزود: مزیت‌های این نوع مولدها شامل حجم سرمایه‌گذاری کمتر، بازده بالاتر، تلفات شبکه کمتر و موارد بسیار دیگری است که در این ارتباط با توجه به برنامه‌های وزارت نیرو جهت توسعه تولید برق از مولدهای مقیاس کوچک، تا ابتدای اردیبهشت‌ماه ۱۳۹۳ تعداد ۳۱۳ فقره موافقت‌نامه اولیه با ظرفیتی در حدود ۴۳۹۵ مگاوات صادر و تعداد ۲۸۲ فقره پروانه احداث با ظرفیتی در حدود ۳۵۰۴ مگاوات صادر شده است. همچنین تاکنون تعداد ۲۳۸ فقره قرارداد خرید تضمینی برق با ظرفیتی در حدود ۲۸۸۹ مگاوات مبادله شده است.

وی پیش‌بینی کرد: تا پایان برنامه پنجم توسعه ظرفیتی در حدود ۲۰۰۰ مگاوات از نیاز شبکه برق کشور توسط مولدهای مقیاس کوچک تأمین شود.



بهره‌برداری از ۱۳۱۳ مگاوات نیروگاه جدید تا پیش از پیک تابستان ۹۳

دو واحد نیروگاه گنو، واحد دوم نیروگاه آبادان، دو واحد نیروگاه خرمشهر، دو واحد نیروگاه چادرملو، نیروگاه اسلام‌آباد واحد نخست نیروگاه گناوه در مجموع به ظرفیت ۱۳۱۳ مگاوات به تدریج تا پیش از ورود به پیک مصرف تابستان به شبکه سراسری وصل می‌شوند. رئیس هیئت مدیره و مدیرعامل سازمان توسعه برق ایران از آغاز بهره‌برداری از ظرفیت‌های جدید نیروگاهی تا پیش از فرارسیدن پیک تابستان امسال خبر داد. مهندس «مجید صالحی» اظهار داشت: به منظور تأمین برق در پیک تابستان سال ۹۳، از سال گذشته برای بهره‌برداری از نیروگاه‌های جدید برنامه‌ریزی شده است. وی افزود: از تابستان سال گذشته به تدریج شش واحد نیروگاهی به ظرفیت ۹۶۴ مگاوات وارد مدار شده است و ۱۰ واحد دیگر با مجموع ظرفیت ۱۳۱۳ مگاوات تا پیش از پیک تابستان وارد مدار می‌شود.

صالحی با بیان اینکه تاکنون ۹۶۴ مگاوات از نیروگاه‌های برنامه‌ریزی شده وارد مدار شده‌اند، تصریح کرد: دو واحد نیروگاه ایرانشهر به ظرفیت ۳۲۴ مگاوات، یک واحد نیروگاه آبادان به ظرفیت ۱۶۰ مگاوات، دو واحد نیروگاه پره‌سر به ظرفیت ۳۲۰ مگاوات و یک واحد ۱۶۰ مگاواتی نیروگاه شیرکوه یزد وارد مدار شده‌اند.

وی در ادامه گفت: دو واحد نیروگاه گنو، واحد دوم نیروگاه آبادان، دو واحد نیروگاه خرمشهر، دو واحد نیروگاه چادرملو، نیروگاه اسلام‌آباد و واحد نخست نیروگاه گناوه در مجموع به ظرفیت ۱۳۱۳ مگاوات به تدریج تا پیش از ورود به پیک مصرف تابستان به شبکه سراسری وصل می‌شوند.

وی خاطرنشان کرد: به منظور تأمین برق سال آینده، برنامه‌ریزی شده است که ۲۲ واحد نیروگاهی به ظرفیت ۳۲۸۲ مگاوات وارد مدار شود که ۱۱ واحد به ظرفیت ۱۷۷۴ مگاوات پس از خردادماه ۹۴ سنکرون می‌شود و عملاً بهره‌برداری تجاری از آنها برای تابستان سال آینده امکان‌پذیر نیست.

تولیدکنندگان بدهی‌های ارزی را با ارز مبادله‌ای تسویه کنند

رئیس کمیسیون اقتصادی مجلس گفت: طرح تسهیل تسویه بدهی‌های ارزی واحدهای تولیدی به دلیل مغایرت با اصل ۷۵ قانون اساسی در کمیسیون اقتصادی رد شده است البته واحدهای تولیدی می‌توانند با ارز مبادله‌ای اقساط خود را به بانک پرداخت کنند.

ارسلان فتحی پور در گفت و گو با خبرگزاری خانه ملت افزود: در بودجه سال ۹۳ مقرر شده است که بدهی ارزی واحدهای تولیدی به نرخ ارز مبادله‌ای تسویه شود.

نماینده مردم کلیبر، خدا آفرین و بخش هوراند در مجلس شورای اسلامی ادامه داد: طرح تسهیل تسویه بدهی‌های ارزی واحدهای تولیدی در سال ۹۳ به دلیل اینکه بار مالی

به دولت تحمیل می‌کرد و مغایر با اصل ۷۵ قانون اساسی بود از سوی کمیسیون اقتصادی مجلس رد شده است. رئیس کمیسیون اقتصادی مجلس یادآور شد: البته در کمیسیون اقتصادی مجلس کارگروهی برای تسهیل بدهی‌های ارزی واحدهای تولیدی در قالب لایحه بودجه سال آینده تشکیل شده و مقرر شده است در این زمینه هماهنگی‌هایی با دولت انجام شود. «بر اساس اصل ۷۵ قانون اساسی طرح‌های قانونی، پیشنهادها و اصلاحاتی که نمایندگان در خصوص لوایح قانونی عنوان می‌کنند که به تقلیل درآمد عمومی یا افزایش هزینه عمومی می‌انجامد، در صورتی قابل طرح در مجلس است که طریقه جبران کاهش درآمد یا تأمین هزینه

جدید معلوم شده باشد.» لازم به ذکر است طرح تسهیل تسویه بدهی‌های ارزی به منظور تشویق بدهکاران به حساب ذخیره ارزی مطرح شده است که ضمن کاهش بدهی‌های معوق، توان جدیدی برای توسعه واحدهای تولیدی از طریق اخذ تسهیلات بانکی ایجاد کند.

بر اساس طرح مذکور واحدهای تولیدی که ظرف شش ماه از تاریخ ابلاغ این قانون نسبت به پرداخت خود به بانک‌های عامل اعم از معوق و سررسید نشده اقدام کنند بر اساس نرخ دلار هجده هزار ریال و یورو بیست و یک هزار و پانصد ریالی محاسبه می‌شود و می‌توانند به صورت ریالی بدهی ارزی را تسویه کنند.

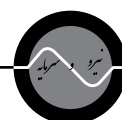


ابرها، منبع جدیدی برای تأمین انرژی

هشدار؛ گردباد شدیدی در راه است

گروهی از محققان بر این باورند که اگرچه بخشی از انرژی گرمایی نهفته در مولکول‌ها به صورت انرژی تابشی امواج مادون قرمز آزاد خواهد شد، اما بخشی از امواج مادون قرمز منتشر شده از سطح مولکول‌ها ناشی از فرایندی موسوم به تابش جسم سیاه است که از آن به عنوان روشی برای آزادسازی انرژی گرمایی در فرایندهای گرمازا نام برده شد. در این فرایند فیزیکی هر جسمی تابش‌های الکترومغناطیسی را که در خود جذب کرده است در محیط اطراف خود منتشر خواهد کرد که تغییر فاز مواد نقش بسیار مهمی در آن دارد. در عرض‌های جغرافیایی بالا یا در مناطق قطبی که در این مناطق جو زمین تقریباً خشک و از رطوبت کمتری برخوردار است به آسانی می‌توان تابش امواج مادون قرمز در سطح ابرها را از طریق ماهواره‌های هواشناسی مورد بررسی قرار داد. چراکه در این مناطق در مسیر تابش این امواج تراکم مولکول‌های بخار آب کمتر است و بنابراین میزان جذب این امواج از طریق مولکول‌های بخار آب نیز به مراتب کمتر خواهد بود. برخی از کارشناسان هواشناسی بر این باورند که می‌توان از این ویژگی برای پیش‌بینی تغییرات جوی استفاده کرد.

اگرچه استفاده از انرژی خورشیدی، بهره‌گیری از نیروی باد در سطح دریاها، به دام انداختن انرژی نهفته در جریان آب رودخانه، حرکت امواج یا حتی انرژی جزر و مد دریاها، استفاده از منابع سوختی بیولوژیکی و همچنین انرژی زمین گرمایی از جمله منابعی هستند که از آنها به عنوان انرژی‌های نو نام برده می‌شود و استفاده از آنها برای تأمین انرژی در سال‌های اخیر در بسیاری از کشورهای توسعه یافته و برخی از کشورهای در حال توسعه مورد توجه قرار گرفته است، اما آیا تا به حال به این موضوع فکر کرده اید که بتوان از ابرها به عنوان منبعی برای تأمین انرژی الکتریکی استفاده کرد؟ اگرچه ایده تأمین انرژی الکتریکی از آسمان بسیار بحث برانگیز بوده است، اما بسیاری از دانشمندان و محققان بر این باورند که این ایده نه تنها می‌تواند راهکار مناسبی برای دستیابی به منبع سبز و نامحدودی برای تأمین انرژی باشد بلکه می‌توان از آن به عنوان روشی مناسب برای تشخیص زمان وقوع گردبادها شده و کاهش پیامدهای ناشی از آن نیز استفاده کرد. با توجه به آنچه گفته شد می‌توان به این نتیجه رسید که اگر ما انسان‌ها بتوانیم آگاهی خود را نسبت به اتمسفر زمین افزایش دهیم می‌توانیم به یافته‌های جدیدی مبنی بر وجود منابع جدید برای تأمین انرژی در محیط، اطرافمان دست یابیم.



بر این اساس در شرایطی که ماهواره‌های هواشناسی نشان دهنده شواهدی مبنی بر افزایش میزان انتشار امواج مادون قرمز در اتمسفر زمین باشند به این معنی خواهد بود که باید منتظر وقوع گردباد یا توفان شدیدی باشیم. این در حالی است که اگر بخواهیم از سیستم‌های راداری یا از امواج نور مرئی برای پیش بینی تغییرات جوی استفاده کنیم وقتی می‌توانیم بفهمیم گردبادی شدید در راه است که دیگر خیلی دیر شده است، اما تابش‌های فرابنفش پیش از اینکه یک طوفان شدید به طور کامل شکل گرفته باشد ما را از این پدیده جوی آگاه خواهد ساخت. براساس تحقیقات انجام شده در این زمینه شدت تابش امواج مادون قرمز می‌تواند نشان دهنده سرعت تشکیل ابرهایی باشد که از آنها به عنوان علائمی برای پیش بینی تغییرات و پدیده‌های جوی استفاده می‌شود.

شناسایی نسل جدیدی از انرژی‌های پاک

شاید برایتان جالب باشد بدانید که این فرآیند تنها محدود به اتمسفر زمین نخواهد بود بلکه می‌توان از آن برای تفسیر و توضیح چگونگی ایجاد لکه‌های نجومی سرخ و بزرگ و همچنین گردبادهای شدید نیمکره جنوبی سیاره مشتری نیز استفاده کرد. وقتی در اتمسفر فوقانی سیارات، بخار آمونیاک و مولکول‌های بخار آب متراکم و غلیظ می‌شوند و در نتیجه فرآیند میعان از فاز گازی به فاز مایع تبدیل می‌شوند. امواجی از سطح آنها منتشر می‌شود که این امواج در محدوده‌ای از طول موج‌های بلند از امواج مادون قرمز تا امواج نور مرئی قرار داشته و به رنگ قرمز دیده می‌شوند. به گفته محققان طول موج یک باریکه نور از فوتون‌های مادون قرمز دقیقاً برابر با همان طول موجی است که می‌تواند موجب تحریک رطوبت موجود در هوا برای تابش نور و همچنین تشکیل ابر شود و بنابراین می‌توان گفت که نه تنها می‌توان از انرژی نهفته در ابرها به عنوان یک منبع انرژی پاک و عاری از آلودگی برای تولید جریان الکتریکی استفاده کنیم بلکه می‌توانیم بگویم که هوای مرطوب نیز منبعی عاری از هر گونه آلودگی و نامحدود برای تأمین انرژی است که می‌تواند به عنوان نسل جدیدی از انرژی‌های نو مورد توجه قرار گیرد.

نکته: اگر ما انسان‌ها بتوانیم آگاهی خود را نسبت به اتمسفر زمین افزایش دهیم می‌توانیم به یافته‌های جدیدی مبنی بر وجود منابع جدید برای تأمین انرژی در محیط اطرافمان دست یابیم. اگر دو آینه را در یک محیط تقریباً سرد به طور موازی در مقابل هم قرار دهیم، در شرایطی که در فاصله

بین این دو آینه هوای مرطوب جریان داشته باشد با تابش پرتویی از فوتون‌های مادون قرمز در این فضا مولکول‌های بخار آب متراکم شده و تبدیل به قطرات آب خواهند شد که در نتیجه این فرآیند میزان تابش امواج مادون قرمز در این فضا نیز به میزان قابل توجهی افزایش خواهد یافت. اگر این دو آینه به گونه‌ای در مقابل هم قرار گرفته باشند که کاملاً روبه روی همدیگر باشند میزان تابش امواج بیشتر خواهد بود. بنابراین می‌توان از شبیه‌سازی این فرآیند برای دستیابی به یک منبع تجدیدپذیر برای تأمین انرژی استفاده کرد. با فرض اینکه تنها ۸ درصد از انرژی نورانی منتشر شده از سطح آب را بتوانیم در محفظه‌ای نگهداری کنیم، با در اختیار داشتن یک جفت آینه به مساحت یک مترمربع می‌توانیم ۲۰۰۰ وات انرژی تولید کنیم که این مقدار انرژی بیش از ۲۰ برابر انرژی تولید شده در سلول‌های خورشیدی سیلیکونی در همین ابعاد است.

ضرورت دستیابی به منابع جدیدی از انرژی

بی شک با توجه به محدودیت دسترسی به انرژی سوخت‌های فسیلی و همچنین افزایش سطح مصرف انرژی در سطح دنیا باید به فکر راهکاری برای دسترسی به دیگر منابع انرژی باشیم که بتوانند پاسخگوی نیازهای انسان‌ها باشند. منابع تجدیدپذیر انرژی مانند انرژی خورشید، باد و... از جمله انرژی‌هایی هستند که تنها به خودی خود و بدون دخالت انسان تولید می‌شوند بلکه مهم‌ترین ویژگی این گروه از انرژی‌ها در این است که از جمله انرژی‌های دوستدار محیط زیست هستند و هیچ آسیبی به محیط زیست نمی‌رسانند. اگرچه این نوع انرژی‌ها که انرژی ابرها به عنوان نسل جدیدی از انرژی‌های نو در این گروه طبقه بندی می‌شود از بهترین منابع برای تأمین انرژی هستند اما متأسفانه استفاده از آنها در دنیای امروز در بسیاری از کشورها چندان مورد توجه قرار نگرفته است.

از آنجایی که نیاز به انرژی در سطح دنیا به طور مداوم در حال افزایش است پیش بینی می‌شود تا کمتر از صد سال دیگر ذخایر انرژی‌های فسیلی مانند نفت و زغال سنگ پایان خواهد یافت و بنابراین تردیدی نیست به رغم اینکه دستیابی به فناوری‌های جدید می‌تواند تا حدودی نیاز ما انسان‌ها به انرژی را برطرف سازند، انرژی‌های نو تنها راه نجات ما انسان‌ها در بحران انرژی خواهند بود. دانشمندان و محققان امیدوارند بتوانند در آینده‌ای نه چندان دور از انرژی ابرها به عنوان منبع جدیدی از انرژی استفاده کنند که نه تنها در



مقایسه با دیگر انواع منابع انرژی هزینه تولید آن به مراتب پایین تر خواهد بود بلکه پیامدهای زیست محیطی کمتری را نیز به همراه داشته و می تواند به عنوان منبعی نامحدود و تجدیدپذیر برای سال های طولانی به عنوان منبعی مناسب برای تأمین انرژی الکتریکی مورد استفاده قرار گیرد.

بزرگترین نیروگاه خورشیدی جهان شروع به کار کرد

بزرگترین نیروگاه خورشیدی جهان ساخته شده در ایالت نوادا امریکا به تولید الکتریسیته پرداخت ساخت این مجموعه بیش از ۴ سال زمان برده است و یکی از گرانترین نیروگاه های خورشیدی محسوب می شود. این نیروگاه که با ۳۰۰ هزار آینه ساخته شده، بیش از ۳۹۲ مگاوات برق تولید می کند که برای ۱۴۰ هزار خانه کافی است. نیروگاه خورشیدی ایوانپا مساحتی بیش از ۱۳ کیلومتر مربع دارد و با هزینه ای معادل ۲.۲ میلیارد دلار ساخته شده است. با توجه به استانداردهای بین المللی اگر میانگین انرژی تابشی خورشید در روز بالاتر از ۵.۳ کیلووات ساعت در مترمربع (۳۵۰۰ وات/ساعت) باشد استفاده از مدل های انرژی خورشیدی نظیر کلکتورهای خورشیدی یا سیستم های فتوولتائیک بسیار اقتصادی و مقرون به صرفه است. جالب است که بدانید سیستم تولید برق این نیروگاه به گونه ای است که آینه ها نور خورشید را بر روی یک برج متمرکز می کنند و با بخار کردن آب داخل برج، توربین های تولید برق را به کار می اندازند. حرارت اطراف این برج آن چنان زیاد است که تعدادی پرنده در هنگام عبور کاملاً سوختند!

بزرگترین نیروگاه خورشیدی جهان

سال طلائی خصوصی سازی با واگذاری شرکت های بزرگ دولتی رئیس کل سازمان خصوصی سازی با بیان اینکه ۱۸۶ شرکت در فهرست واگذاری های سال جاری قرار دارد، گفت: این فهرست به تصویب هیئت واگذاری نیز رسیده است. به گزارش واحد مرکزی خبر، آقای پوری حسینی افزود: سازمان خصوصی سازی می خواهد امسال بیشترین حجم واگذاری در کشور را انجام دهد که با کارشناسی و بررسی های فراوان و نیز بهره گیری از نظر کارشناسی شرکتهای مادر تخصصی فهرست شرکتهای قابل واگذاری هم تهیه شده است. وی افزود: ۱۸۶ شرکت آماده واگذاری است و پس از

قیمت گذاری، تصویب شرایط و روش واگذاری آنها در هیئت واگذاری، درج آگهی و عرضه آنها صورت خواهد گرفت. معاون وزیر امور اقتصادی و دارایی ادامه داد: در فهرست ۱۸۶ شرکت قابل واگذاری، ۲۷ شرکت بسیار بزرگ، ۷۶ شرکت بزرگ، ۳۱ شرکت متوسط و ۳۱ شرکت دیگر به همراه سهام خرد دولت در ۹ شرکت بورسی و ۱۲ شرکت (بورسی و غیربورسی) قرار دارد. وی در مورد این دسته بندی نیز گفت: شرکتهای بسیار بزرگ، شرکتهایی است که ارزش سهام دولت در آنها بیش از هزار میلیارد ریال می شود و شرکتهای بزرگ نیز شرکتهایی است که ارزش سهام دولت در آنها بیش از هزار میلیارد ریال برآورد می شود. رئیس کل سازمان خصوصی سازی در ادامه با اشاره به اینکه فهرست شرکتهای قابل واگذاری در سایت سازمان خصوصی سازی به نشانی www.ipo.ir درج شده است، افزود: از جمله شرکتهای بسیار بزرگ برای واگذاری در سال جاری می توان به پالایشگاه های نفت بندرعباس، لاوان و کرمانشاه و نیز شرکتهای ملی حفاری، هواپیمایی جمهوری اسلامی ایران، پتروشیمی دماوند، هلدینگ گاز ایران، مهتاب قدس، صبا و نیروگاه های شهید رجایی، سهند، زاهدان، مفتاح، خلیج فارس و آذربایجان اشاره کرد. پوری حسینی اضافه کرد: در میان فهرست شرکتهای بزرگ قابل واگذاری در سال جاری نیز نام شرکتهایی چون نیروگاه های خلیج فارس، سبز منجیل، لوشان، شاهرود و فولاد آذربایجان، به همراه طرح فولاد میانه و شرکتهای توزیع نیروی برق استانها و شهرستانها، شرکتهای غله و خدمات بازرگانی مناطق ۱۴ گانه، قطارهای مسافربری رجا، لوله گستر اسفراین، ماشین سازی تبریز و باشگاه های استقلال و پرسپولیس دیده می شود. وی تصریح کرد: همچنین از بین شرکتهای بسیار بزرگ قابل واگذاری در سال جاری قیمت پایه و شرایط واگذاری شرکتهایی چون سنگ آهن مرکزی ایران به ارزش کل پایه ۱۶ هزار میلیارد ریال، نیروگاه شهید مفتاح به ارزش کل پایه ۳۷ هزار میلیارد ریال و مجتمع صنعتی اسفراین به ارزش کل پایه تقریبی ۱۰ هزار میلیارد ریال به تصویب هیئت واگذاری رسیده که آماده واگذاری است.

پوری حسینی در پایان با بیان اینکه در حال حاضر برای تعدادی از این ۱۸۶ شرکت متقاضی خرید نیز وجود دارد، گفت: امیدواریم در سال جاری با فراهم بودن شرایط بازار سرمایه بتوانیم عرضه و واگذاری این تعداد شرکت را به سرانجام رسانیم و سال طلائی و رویایی را برای خصوصی سازی در کشور رقم بزنیم.

