

جهانی شدن صنعت باد

انرژی‌های تجدیدپذیر گزارش

ترجمه: افروز عزیزی

سال ۲۰۰۷ با توجه به افزایش ۲۷ درصدی ظرفیت تولید انرژی بادی، سال بسیار مهمی برای این صنعت بود که در آن تولید جهانی انرژی به ۹۳۹۰۰ مگاوات رسید. این صنعت جهانی در همان سال با تولید نزدیک به ۲۰۰۰۰ مگاوات انرژی پاک بادی، حدود ۲۵ میلیارد پوند (۳۷ میلیارد دلار آمریکا) سرمایه‌گذاری را در پی داشت و در آن زمان اعلام شد که ظرفیت انرژی کل جهان بدون شک از ۱۰۰۰۰۰ مگاوات فراتر رفته است.

با در نظر گرفتن افزایش بی‌سابقه قیمت نفت خام و قیمت زیاد ذغال سنگ و گاز، توجه به مزایای منابع دیگر انرژی که مستقل از نوسان بازارهای بین‌المللی باشد، محسوس شده است. با توجه به این که دغدغه اتمام ذخایر انرژی باد هرگز مطرح نخواهد شد، ما تازه شروع به درک ابتدایی توانایی‌های نهفته آن کرده‌ایم.

این موضوع نه تنها برای برنامه‌ریزان انرژی که به دنبال دستیابی به تأمین ذخایرند، بلکه برای دولتمردان و سیاستمدارانی که در جستجوی راه‌هایی برای حل بحرانهای ناشی از تغییرات آب و هوایی به دست انسان‌اند خبر خوبی است، زیرا در حالی که دولت‌ها با نگرانی راجع به توافقی جدید برای سال ۲۰۱۲ به بعد مذاکره می‌کنند، توجه به انرژی باد راهگشای حل این مشکل خواهد بود. این در حالی است که بی‌توجهی به دستاوردهای مختلف انرژی باد، بیان‌کننده خطری است که در دراز مدت دنیای متمدن ما را تهدید می‌کند.

صنعت انرژی باد، همچنین در ابعاد گوناگون توسعه از جمله توسعه دوباره اقتصاد محلی تأثیر می‌گذارد. از تگزاس پنهندل گرفته تا مغولستان و از اشلوسبگ - هولشتاین گرفته تا اندلس، صنعت باد در حال برپایی و راه‌اندازی کارخانه‌های جدیدی است که درآمد‌های مالیات محلی را افزایش داده و اشتغال‌زایی را با ایجاد هزاران فرصت شغلی سبز و جدید توسعه داده است. توجه به انرژی باد غالباً نیازهای ما را به منابع انرژی در سطوح محلی، منطقه‌ای، ملی و همچنین جهانی برطرف می‌کند. سال ۲۰۰۷ مقطعی است که جامعه جهانی سرانجام شروع به درک اوضاع جوی کرده که قطعا در تاریخ ثبت خواهد شد. خصوصاً جامعه جهانی با ارائه چهارمین گزارش ارزیابی (Intergovernmental Panel Climate Change) IPCC تمام نگرانی‌های عمده را به تغییرات آب و هوایی و عوامل مسبب آن مرتبط دانست. هزاران دانشمند، منتقد و نویسنده که به صورت داوطلب و قششان را برای برپایی این پانل اختصاص دادند، شایسته دریافت جایزه صلح بودند که ال‌گور، نامزد پیشین ریاست جمهوری آمریکا، با فیلمش «یک حقیقت ناراحت‌کننده» در آن شرکت داشت.

یک پیام به یاد ماندنی از گزارش IPCC عبارت است از اینکه جدای از برنامه‌ها و اهداف درازمدت، اگر خواهان فرصتی برای اجتناب از بلایای حاصل از تغییرات آب و هوایی هستیم، باید حتماً از افزایش انتشار گازهای گلخانه‌ای جلوگیری کنیم. این میزان انتشار باید متوقف شده و پیش از اتمام دهه آینده به طور جهانی روند نزولی به خود بگیرد. اگرچه بخش تولید برق هنوز تا تنها مقصر قلمداد شدن در تغییرات آب و هوایی فاصله دارد، اما در عین حال، بزرگترین منبعی است که باعث تولید حدود ۳۸ درصد دی‌اکسید کربن و ۲۵ درصد کل آلاینده‌های می‌شود. گزینه‌های ما برای کاهش آلاینده‌های اصلی در بخش نیرو تا سال ۲۰۲۰ به ۳ بخش کلی تقسیم می‌شوند: بهره‌وری انرژی و حفاظت از انرژی، تغییر سوخت از ذغال سنگ به گاز و انرژی‌های تجدیدپذیر که انرژی باد در رأس آن است. هم‌زمان با این که سیاستمداران بیش از پیش متوجه این واقعیت می‌شوند، پیشرفت تکنولوژیکی، قابلیت دسترسی گسترده، سرعت استقرار نیروی باد و واقعیت جهانی شدن این صنعت نیرومند و روبه‌رشد را مورد ستایش بسیار قرار می‌دهند. صنعت باد، قادر به برآورده ساختن این انتظارات و مسئولیت‌های روبه‌رشد آن خواهد بود.

این سومین گزارش سالانه راجع به جایگاه صنعت جهانی باد است که انجمن جهانی انرژی باد آن را ارائه داده و تصویر جامعی است از صنعتی جهانی که در حال حاضر در بیش از ۷۰ کشور وجود دارد. وضعیت کشورها و اطلاعات این گزارش را انجمن‌های عضو GWEC در سراسر جهان با ارتباط بیشتر با صنایع و دولت گردآوری کرده‌اند. این انجمن از نویسندگان قدردانی کرده و مشارکت مؤثر دوجانبه را برای ویرایش‌های بعدی خواستار است.

آرتروس زرووس
رئیس انجمن جهانی انرژی باد



استیو ساویر
دبیرکل انجمن جهانی انرژی باد



GWEC صدای جهانی انرژی باد است

انجمن جهانی انرژی باد (GWEC) با هدف همکاری اتحادیه‌های ملی و منطقه‌ای کوچک و بزرگ از ۶۰ کشور دنیا، بیش از ۱۵۰۰ شرکت سازنده تجهیزات، توسعه پروژه، تولید برق، سرمایه‌گذاری و مشاوره تشکیل شده که موفق به نصب و بهره‌برداری ۹۴ گیگاوات انرژی بادی جهان (۹۹ درصد کل ظرفیت دنیا) شده است.

هدف انجمن جهانی انرژی باد، تثبیت باد به عنوان یکی از مهمترین منابع انرژی در جهان است. در حالی که این منبع منافع اقتصادی و زیست محیطی بسیاری را به همراه دارد، برای تحقق این سیاست، راهکارهای زیر را اتخاذ شده است:

توسعه سیاست: با اتخاذ اصول تجاری و استراتژیک مورد نیاز برای مشارکت سهامداران خارجی.

رهبری تجاری: ایجاد مدیریت تجاری و استراتژیک مورد نیاز برای جلب نظر مشارکت سهامداران خارجی.

توسعه جهانی: تعامل با بازارهای موجود با هدف تقویت و توسعه انرژی باد در کل جهان.

اطلاعات و آموزش: گردآوری اطلاعات کیفی و تربیت متخصصان برای بررسی اطلاعات در زمینه انرژی باد.

این انجمن هر ساله گزارشی از وضعیت صنعت باد در جهان ارائه می‌کند که ترجمه آخرین وضعیت این صنعت در سال ۲۰۰۷ و وضعیت کشورهای مختلف در آن بررسی شده که ترجمه آن در ادامه ارائه شده است.

در چند سال اخیر، شاهد تغییرات بنیادینی در مقیاس و محدوده عملیاتیهای بین المللی صنعت باد بوده ایم. مزرعه های بادی صرف نظر از مقدار، از جهت ظرفیت، چند مگاوات تا چند صد مگاوات توسعه یافته اند. پارک های عظیم بادی ورای دریا که ظرفیت ۱۰۰۰ مگاوات یا بیشتر دارند برای ساخت آماده شده اند. مدل های موفق توربین های بادی همانند دیگر سخت افزار های تولید شده از سوی سازندگان تجهیزات، بیرون فرستاده می شوند. درخواست نیروی باد پاک و بدون گاز کربنیک بیشتر از ذخیره قابل دسترس آن است که این امر، نیاز به سرمایه گذاری در ظرفیت تولید، توافق های دراز مدت خرید تجهیزات و توسعه پروژه را سبب می شود.

تغییرات اساسی ای که با این توسعه همراه است بر دو روند تأکید دارند: یکی درگیری در اشتغال شرکتها جدای از ساخت توربین های بادی قدیمی و مجموعه پروژه های جدید و دیگری گسترش بازار نیروی باد در مراکز جغرافیایی اروپا و ایالات متحده. شایان ذکر است که این دو روند در مراحل با هم تداخل پیدا می کنند. حضور روز افزون نقش آفرینان جدید در بازار، تا حدی موجب بازتاب موفق نیروی باد شد که در حال حاضر بازگشت مطمئن و پرسودی را تضمین می کند. در اغلب کشورهای که تکنولوژی موفق دارند، چارچوب ساختاری به صورتی است که انرژی قابل تجدید، به دلیل مزایای محیطی ای که به همراه دارد، به خصوص در مقابله با تغییرات آب و هوا، مورد تأیید واقع می شود. به علاوه این نقش آفرینان به مقابله با آثار جانبی عمده ای که از چندین دهه قبل تا نسل قرار دادی امروز انرژی به بار آمده، کمک می کنند. این چارچوب های آنان در برخی موارد به منزله سنجش زمان در طی چند سال است. عامل دیگر عبارت است از تأکید برخی کشورها بر فراهم کردن انرژی برق از منابع قابل تجدید. این همان موردی است که مثلاً در انگلیس، با اجبار به استفاده از منابع قابل تجدید و در ایالات متحده با استانداردهای محصولات انرژی های قابل تجدید در ایالت های گوناگون تصویب شده است. در سطح بین المللی، اتحادیه اروپا با اهداف اجرایی قانونی برای تأمین ۲۰ درصد انرژی منطقه که تا سال ۲۰۲۰ از منابع قابل تجدید به دست می آید، پیشگام است.

این دلگرمی های همزمان موجب شکل گیری موج عظیمی از گرایش به استفاده از انرژی های قابل تجدید و به خصوص نیروی باد از جانب شرکتهای شده که سرمایه گذاری قبلی آنان به طور اساسی بر سوخت های فسیلی یا هسته ای یا حتی خارج از بخش انرژی مبتنی بوده است. از همه مهمتر اینکه، وارد شونده های جدیدتر هر دو مزیت ترازنامه قابل دسترس برای در نظر گرفتن سرمایه گذاری های عظیم و انگیزه برای تنوع بخشیدن به منابع نامطمئن قدیمی را دارند.

ایالات متحده، چین و اسپانیا بازار جهانی را هدایت می کنند

صنعت جهانی باد در سال ۲۰۰۷ که بهترین سالش بود، نزدیک به ۲۰۰۰ مگاوات نیرو تولید کرد. این رشد را که ایالات متحده، چین و اسپانیا هدایت می کردند، ظرفیت تولید نیرو در سطح جهان را به ۹۴۱۲۳ مگاوات رساند. این افزایش ۳۱ درصدی در مقایسه با بازار سال ۲۰۰۶ برآورد شده است و به طور کلی رشدی معادل ۲۷ درصد را به ظرفیت تولید جهانی نشان می دهد.

استیو ساویر، دبیر کل GWEC در این باره می گوید: میزان رشدی که از انرژی باد امروزه شاهد آن هستیم، بسیار بیشتر از انتظار خوش بینانه قبلی است. انرژی باد در سطح جهان یک منبع انرژی مورد قبول است که نقش مهمی را در بازارهای جهانی انرژی ایفا و در حال حاضر به بیش از ۷۰ کشور جهان در زمینه ترکیب انرژی کمک می کند.

پنج کشور اول در ظرفیت به کارگیری انرژی عبارتند از: آلمان (گیگاوات ۲۲/۳)، ایالات متحده (گیگاوات ۱۶/۸)، اسپانیا

(گیگاوات ۱۵/۱)، هند (گیگاوات ۷/۸) و چین (گیگاوات ۵/۹). از نظر ارزش اقتصادی، بازار جهانی باد در سال ۲۰۰۷ در حدود ۲۵ میلیارد یورو یا ۳۷ میلیارد دلار آمریکا در تولید تجهیزات جدید ارزش داشت.

بازار ایالات متحده به رونق خود ادامه می دهد

ایالات متحده، رکورد ۵۲۴۴ مگاوات تولید شده در سال ۲۰۰۷ را گزارش داد که بیش از دو برابر عددی است که در سال ۲۰۰۶ به دست آمده است و در حدود ۳۰ درصد ظرفیت تولید نیروی جدید کشور را در سال ۲۰۰۷ در بر می گیرد. کل ظرفیت تولید کنندگی نیروی باد ایالات متحده تا ۴۵ درصد در سال ۲۰۰۷، با ظرفیت کل به کار گرفته شده که در حال حاضر ۱۶/۸ مگاوات است، افزایش پیدا کرد.

مزارع بادی آمریکا در حدود ۴۸ میلیارد کیلووات ساعت از برق را در سال ۲۰۰۸ تولید خواهد کرد که این مقدار فقط بیش از یک درصد ذخیره برق و معادل برق ۵/۴ میلیون خانه خواهد بود. در سال ۲۰۰۷ سی و چهار ایالت آمریکا با نیروی باد، برق تولید می کردند. ایالاتی که ظرفیت روبه رشدی در به کارگیری از نیروی باد دارند عبارتند از: تگزاس (۴۳۵۶ مگاوات)، کالیفرنیا (۲۴۳۹ مگاوات)، مینسوتا (۱۲۹۹ مگاوات)، لووا (۱۲۷۳ مگاوات)، و واشنگتن (۱۱۶۳ مگاوات).

پیش بینی می شود که تا پایان سال ۲۰۰۹ ایالات متحده از آلمان که پیشرو در استفاده از انرژی باد است پیشی بگیرد. ارزیابی های اولیه AWEA (انجمن انرژی باد آمریکا) نشان می دهد که ۵ گیگاوات دیگر نیز از ظرفیت انرژی باد در سال ۲۰۰۸ به کار گرفته خواهد شد؛ همچنین توسعه دهندگان گزارش می دهند که با درخواست زیاد نیروی باد در سراسر کشور، توربین های بادی در تمام سال فروخته خواهد شد. بدین ترتیب، AWEA پیش بینی کرد که با ورود بیشتر شرکتها در بازار، توربین های بیشتری قابل دسترس خواهند بود. انتظار می رود سرعت توسعه از سال ۲۰۰۸ به بعد تا حد زیادی به زمان بندی و طول مدت رشد اعتبار تولید مالیات (PTC) بستگی پیدا کند نه به قابلیت دسترسی توربینها، که این امر تا پایان همان سال خاتمه پیدا می کند. راندال سویشر، مدیر عامل AWEA، در این باره می گوید: «این سومین سالی است که افزایش رکورد ثبت شده نیروی باد، آن را به مثابه یکی از بزرگترین منابع جدید ذخیره انرژی در کشور معرفی می کند. این رشد چشمگیر و سریع از تقاضای زیاد، اقتصاد مطلوب و دوره زمانی بدون وقفه و چرخه boom-and-bust اعتبار مالیات تولید فدرال (PTC) برای نیروی باد نشئت می گیرد. رشد اعتبار مالیات تولید فدرال (PTC) نیاز فوری برای حفظ دهها هزار مشاغل سازنده است که دهها هزار شغل دیگر را می سازد و نیز نیاز فوری به حفظ سرمایه هایی است که به سمت سریع ترین رشد و روشن ترین بخشهای اقتصاد ما که همان برق قابل تجدید است جریان پیدا می کند.

چین، بازم شاهد دوبار شدن رشد سالانه است

چین ۳۳۰۴ مگاوات به ظرفیت انرژی باد در سال ۲۰۰۷ افزود که رشد ۱۴۵ درصدی بازار را طی سال ۲۰۰۶ نشان می داد و در حال حاضر کل انرژی باد به کار گرفته شده با ۵۹۰۶ مگاوات در پایان سال ۲۰۰۷، در رده پنجم قرار گرفته است. از این رو، متخصصان برآورد می کنند که این تازه آغاز کار است و رشد واقعی مورد نظر چین هنوز رخ نداده است. بر اساس مقادیر رشد کنونی، انجمن صنعت انرژی

قابل تجدید (CREIA) ظرفیت در حدود ۵۰۰۰۰ مگاوات را تا سال ۲۰۱۵ پیش بینی می کند. مناطقی با بهترین نظام بادی، عمدتاً در راستای ساحل جنوبی شرقی و مرکزی Mongolia Xingjian, HexiCorridor، ایالت Gansu و در برخی بخشهای چین شمال شرقی، چین شمال غربی، چین شمالی و Qinghai-Tibetan plateau قرار دارند.

صنعت ساخت تجهیزات باد در چین در حال رونق است؛ در صورتی که در گذشته، توربین های بادی وارداتی، بازار چین را تحت سلطه خود داشتند که این امر همینطور که بازار نیروی باد، سیاستگذاری و تولید خانگی را ترغیب می کند به سرعت در حال تغییر است.

در پایان سال ۲۰۰۷، چهل سازنده چینی درگیر انرژی باد بودند و در حدود ۵۶ درصد تجهیزات به کار گرفته شده در همان سال و ۴۱ درصد از تجهیزات را در سال ۲۰۰۶ تولید کردند.

پروفیسور آرتروس زرووس، رئیس GWEC این طور پیش بینی کرد: «انتظار می رود که این درصد در آینده افزایش پیدا کند. کل ظرفیت تولید خانگی در حال حاضر در حدود ۵۰۰۰ مگاوات است و انتظار می رود که تا سال ۲۰۱۰ به ۲۰ مگاوات تا ۱۰ مگاوات برسد.» تولید کنندگان اصلی چین عبارتند از: Goldwind, Sinovel, Intec, Windy و Dongfeng و Electrical. در صورتی که در سال ۲۰۰۶، در حدود فقط ۴۰۰ مگاوات از ظرفیت جدید را تولید کنندگان چینی تولید کرده بودند، در سال ۲۰۰۷ دو شرکت چینی (سینو ول و گولدویند) به تنهایی ۱۴۶۰ مگاوات از ظرفیت جدید انرژی را تولید کردند که حدود ۴۲ درصد تولید بازار سالانه را نشان می دهد و با ۳۷ درصد تولید سه سازنده برتر



خارجی قیاس می‌شود. (Gamesa, Vestas and GE) با وجود رشد نا هماهنگ ملی در اروپا، اسپانیا راهبری می‌کند ظرفیت توربینهای بادی جدیدی که سال گذشته در اروپا وجود داشت ۸۶۶۲ مگاوات بود. ظرفیت کل نیروی باد به کار گرفته شده تا پایان سال ۲۰۰۷ به ۵۷۱۳۵ مگاوات رسید که از تولید حدود ۹۰ میلیون تن دی اکسید کربن سالانه جلوگیری و در یک سال نسبتاً بادی، ۱۱۹ TWh تولید کرد. انرژی باد، در حال حاضر بیش از هر تکنولوژی نیرویی در اروپا در حال افزایش است که با توجه به EWEA، ۴۰ درصد به کار گیری نیروی جدید در سال ۲۰۰۷ را موجب می‌شود.

نکتهٔ عجیب، در بازار اروپا و اسپانیا بود که با ۳۵۲۲ مگاوات ظرفیت جدیدی که در سال ۲۰۰۷ به کار گرفت بیشترین میزان انرژی‌ای بود که تا به آن زمان هر کشور اروپایی به دست آورده بود و به دومین جایگاه جهانی بعد از امریکا دست یافت. کل ظرفیت انرژی باد به کار برده شده در حال حاضر بیش از ۱۵ گیگاوات در اسپانیا برقرار است. همچنین رشد مداوم انرژی نیز در فرانسه با ۸۸۸ مگاوات ظرفیت مازاد وجود دارد تا به ۲۷۲۶ مگاوات برسد و ایتالیا با ۶۰۳ مگاوات افزایش در مجموع ۲۷۲۶ مگاوات خواهد رسید. ایالات عضو جدید، به خوبی عمل کردند و ظرفیت به کار گیری انرژی را در قیاس با لهستان تا ۶۰ درصد افزایش دادند و به ۲۷۶ مگاوات رساندند. جمهوری چک که بهترین سالش بود، ۶۳ مگاوات و بلغارستان ۳۴ مگاوات انرژی را به کار گرفت.

با وجود این، بازارهای کمی در جهت مخالف وارد می‌شوند، که از جمله آنها آلمان است که بازار سالانه اش در مقایسه با سال ۲۰۰۶ تا ۲۵ درصد کاهش یافت. بازار سالانه پرتغال و انگلیس نیز نزول پیدا کرد؛ در نتیجه رشد کلی سالانه ۱۱ درصدی بازار در اروپا در سال ۲۰۰۷، آنچه صنعت امیدش را داشت نبود.

قسمت اعظم تأسیسات جدید در خارج از اروپا

در حالی که اروپا در مقام تولید کننده اصلی انرژی بادی باقی می‌ماند، طرحهای جدید بهره برداری شده فقط ۴۳ درصد از مقدار کل انرژی در جهان را تولید می‌کنند که این میزان از مقدار تقریباً ۷۵ درصدی در سال ۲۰۰۴ کاهش یافته است. برای اولین بار طی چند دهه، بیش از ۵۰ درصد تولید سالانه باد در خارج از اروپا انجام می‌گرفت و به نظری رسد این روند در آینده نیز ادامه پیدا کند. در حالی که اروپا، امریکای شمالی و آسیا همچنان شاهد افزایش ظرفیت انرژی‌اند، شرق دور و افریقای شمالی توان بادی را تا ۴۲ درصد افزایش دادند که تا پایان سال ۲۰۰۷ به ۵۳۸ مگاوات خواهد رسید؛ همچنین ظرفیتهای جدیدی در مصر، مراکش و ایران اضافه شده‌اند. رشد تولید انرژی در ناحیه اقیانوس آرام با ظرفیت جدید ۱۵۱ مگاوات را نیوزلند هدایت می‌کرد که تقریباً کل تولید کشور را دوبرابر کرد و به ۳۲۲ مگاوات رساند؛ در عین حال استرالیا با ۷ مگاوات طرح جدید سال ضعیفی داشت که تغییر در دولت در پایان سال ۲۰۰۷ امیدهای روشن تری را در آینده برای انرژی باد برانگیخت. کوین رود، نخست وزیر منتخب از حزب کارگر جدید پروتکل کیتو را امضا کرد و در حال حاضر دولت جدید، تولید نیروی ۲۰ درصدی انرژی قابل تجدید را تا سال ۲۰۲۰ متعهد می‌شود. بعید نیست که شاهد آثار مثبت دراز مدت برای رشد انرژی باد در قاره باشیم.

ایران

انرژی باد با مقدار در حدود ۱۹ مگاوات در سال ۲۰۰۷ در

ایران به کار گرفته شد که با در نظر گرفتن مجموع روز افزون ۶۷ مگاواتی که در دسامبر سال ۲۰۰۷ به کار گرفته شده بود و در مقایسه با سال ۲۰۰۶، افزایش ۴۰ درصدی دارد.

قابلیتهای نهفته انرژی باد

ایران به علت موقعیت جغرافیایی که دارد به خصوص در سواحل خلیج فارس، قابلیت دسترسی به انرژی باد را به میزان بسیار زیادی داراست. تا کنون هیچ طرح یا برنامه تحقیقی در راستای توسعه تکنولوژی مربوط به ساحل ایران شروع نشده است. بررسیهایی که سازمان انرژیهای نو ایران (سانا) انجام داده و وزارت انرژی آن را به ثبت رسانده است، مشخص شد که کشور ایران قابلیت دسترسی زیادی به انرژی باد، بیوماس، انرژی خورشیدی و زمین گرمایی را دارد و این امر مورد تأیید آژانس بین‌المللی انرژی و مؤسسه ووبرتال آلمان قرار گرفته است. این مؤسسه برآورد کرده که قابلیت انرژی باد حداقل ۶۵۰۰ مگاوات بوده در صورتی که دیگر منابع ظرفیت آن را ۳۰۰۰۰ مگاوات نقل کردند.

استراتژی

برخلاف توانایی فوق العاده زیاد ایران، چارچوب سیاستهای مطلوب هنوز جایگاه خود را پیدا نکرده‌اند که این امر تا حدی به منابع عظیم سوخت فسیلی گاز طبیعی



مزرعه بادی ۹۰ مگاواتی منجیل، رودبار، هرزویل

سرمایه گذاری کند. در این زمینه برنامه‌ای راجع به نظامهای تهیه سرمایه به برنامه توسعه ملی دولت معرفی شده است که براساس آن دولت باید مقدار معینی از برق تولید شده از منابع قابل تجدید دریک استان را با قیمتهای تضمین شده خریداری کند.

تاکید اصلی دولت بر تعیین گارانتیهای خرید برای برق قابل تجدید است. هزینه‌ها از ۶۵۰ ریال (۴/۷ یورو سنت) برای هر کیلووات ساعت برق تولیدی در ساعات پر مصرف و ۴۵۰ ریال (۲/۳ یورو سنت) برای هر کیلووات ساعت برق تولیدی در ساعات کم مصرف روز (که حداکثر ۴ ساعت در روز است) تنظیم شده است. حداقل هزینه تعیین شده برای انرژی باد از سرمایه گذاری خصوصی جلوگیری می‌کند به این ترتیب، وزارت نیرو قصد دارد که قیمت انرژی باد را با قیمت پرداخت شده برای سوخت فسیلی افزایش دهد که برابر است با ۷/۳ یورو سنت بر کیلووات ساعت.

بررسی برنامه‌های توسعه

بررسی برنامه‌های توسعه متعدد در زمینه توربینهای بادی با ظرفیت زیاد را وزارت نیرو، سازمان مدیریت انتقال و تولید برق ایران (توانیر) و نماینده کنترل و طراحی استراتژیک سرمایه گذاری کرده‌اند.

برنامه تولید

ایران امیدوار است که بنیان ساخت و طراحی نیرومندی را به منظور صادر کردن توربینهای بادی به بازارهای خارجی عرضه کند. صبا نیرو اولین و تنها سازنده توربینهای بادی در ایران است که در سال ۲۰۰۳ آن را وزارت صنایع و معادن بنیانگذاری کرده است و قصد دارد توربینهای بادی‌ای را که به منظور صادرات بین المللی طراحی کرده، توسعه دهد. مشتریان و تأسیسات صبا نیرو در آینده به شرح زیر است:

SUNA: قرارداد برای ساخت و به کارگیری ۱۴۳ بخش از توربینهای بادی ۳۰۰، ۵۵۰، و ۶۶۰ کیلووات برای ۹۰ مگاوات از زمینهای بادی در منجیل، هرزویل و سیاهپوش (استان گیلان) پروژه‌هایی‌اند که در ماه مارس ۲۰۰۹ به پایان خواهند رسید.

SUNA: قرارداد ساخت و به کارگیری ۴۳ بخش از توربینهای بادی ۶۶۰ کیلوواتی در مزرعه بادی ۲۴/۸ مگاوات در منطقه بینالود استان خراسان رضوی. (این قرارداد در سال ۲۰۰۶ از شرکت توانیر به SUNA انتقال یافت.)

SUNIR: قرارداد ساخت و به کارگیری ۴ بخش از توربینهای ۶۶۰ کیلوواتی در آرمینا. این پروژه به اتمام رسیده است.

علاوه بر این، دولت ایران، طرحی توسعه اولین زمین بادی را که به صورت خصوصی سرمایه‌گذاری شده و ظرفیت ۲۰۰ مگاواتی را دارد، گزارش داده است.

مزارع بادی در ایران

کل ظرفیت به کارگیری تا پایان سال ۲۰۰۷: ۶۷/۳۶ مگاوات؛ نواحی منجیل، سیاهپوش و هرزویل در منطقه منجیل (واقع در شمال ایران): ۴۶/۲۴ مگاوات؛ ناحیه بینالود (واقع در شمال شرق ایران): ۲۱/۱۲ مگاوات.

چشم اندازی به سالهای ۲۰۰۸/۲۰۰۹

توربینهای بادی ۱۱ بخشی ۶۶۰ کیلوواتی و با ظرفیت کل ۷/۲۶ مگاوات در منطقه بینالود، تا پایان ژانویه ۲۰۰۸ به کار گرفته می‌شود. ساخت توربینهای بادی ۸۴ بخشی ۶۶۰ کیلووات از کل ظرفیت ۵۵/۴۴ مگاوات تا پایان نیمه سال ۲۰۰۹ در منطقه منجیل به کار گرفته می‌شود.

و نفت خام مرتبط است. باتوجه به تغییر موقعیت و شرایط، در سال ۲۰۰۷ ابتکارات سیاسی متفاوتی به منظور بهبود اوضاع برای انرژیهای قابل تجدید به ثبت رسید. دولت ایران راههایی را در نظر دارد که انرژیهای قابل تجدید را با استفاده از آن بتواند به ترکیب انرژی کشور بیفزاید تا طرح پنج ساله چهارم توسعه دولت که برای سالهای ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۰ پیش بینی کرده و در آن ایجاد ۵۰۰ مگاوات ظرفیت تولید باد را معین کرده، محقق شود. پیشرفت در بررسی و فعالیتهای توسعه برای تشخیص نواحی مناسب در بهره برداری از این منابع یکی از اهداف دولت معین شده است.

این برآوردها همچنین، تأسیس SUNA را در سال ۱۹۹۹ در بر می‌گیرد. از آن زمان به بعد، SUNA ارزیابیهای منابع را مورد استفاده قرار داد و زمینهای بادی اولیه را برای آزمون امکانات فنی انرژی باد در ایران به کار گرفت. با در نظر داشتن احتمال موفقیت انرژی باد، دولت ایران در نظر دارد که منابع بیشتری را برای افزایش توسعه سرمایه گذاری کند.

مکانیسمهای حمایت از سیاست

SUNA با حمایت دولت، نه تنها به افزایش انگیزه برای توسعه انرژی باد امیدوار است، بلکه در نظر دارد برای ایجاد انرژی بادی در زمینه تجاری به صورت پایدار در ایران