



وزارت نیرو
سازمان انرژی‌های تجدیدپذیر و
بهره‌وری انرژی برق (ساتبا)



**احداث نیروگاه‌های تجدیدپذیر و پاک
توسط صنایع (مدل تها تر انرژی صنعت)**

پیشگفتار

رشد روز افزون نیاز به انرژی الکتریکی و محدودیت ذخایر انرژی فسیلی و همچنین ضرورت حفاظت از محیط زیست و کاهش گازهای گلخانه ای جهت نیل به اهداف توسعه پایدار منجر به افزایش رویکرد کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه به انرژی های تجدیدپذیر در کنار اجرای راهکارهای بهره وری در برنامه های کوتاه و بلند مدت در توسعه پایدار گردیده است.

خوشبختانه ایران، یکی از غنی ترین کشورهای جهان در خصوص دسترسی به منابع متنوع انرژی های تجدیدپذیر می باشد. وجود پتانسیل قابل توجه جهت احداث نیروگاه های خورشیدی، بادی و ... بیانگر لزوم توجه به این نعمت خدادادی بوده و لزوم برنامه ریزی جهت دستیابی به اهداف توسعه را دوچندان می نماید.

بدین جهت در طی سالهای اخیر سیاست ها و برنامه های متنوعی در دستور کار ساتبها قرار گرفته و تلاش شده است تا با تدوین راهبردهای زیربنایی و تصویب قوانین موثر، بستر مناسبی جهت توسعه انرژی های تجدیدپذیر و بومی سازی فناوری های مربوطه با بهره گیری از پیشرفته ترین فناوری ها فراهم گردد.

به منظور سرمایه گذاری بخش خصوصی در توسعه تجدیدپذیر، مدل های سرمایه گذاری متنوعی طراحی گردیده است که در ادامه به آنها اشاره می گردد:

انواع مدل های سرمایه گذاری

احداث نیروگاه های تجدیدپذیر و پاک توسط صنایع

احداث نیروگاه خورشیدی در شهرک های صنعتی
و زمین های شخصی

احداث نیروگاه خورشیدی با استفاده از ظرفیت ماده ۱۲
قانون رفع موانع تولید

احداث نیروگاه و عرضه برق تجدیدپذیر در تابلوی سبز بورس انرژی

احداث نیروگاه در شهرک تخصصی خورشیدی

احداث نیروگاه تجدیدپذیر محدود به ظرفیت انشعاب برق

احداث نیروگاه برق آبی با استفاده از ظرفیت ماده ۶۱ قانون
اصلاح الگوی مصرف انرژی

احداث نیروگاه زیست توده با استفاده از ظرفیت ماده ۶۱ قانون
اصلاح الگوی مصرف انرژی

احداث نیروگاه توربین انبساطی با استفاده از ظرفیت ماده
۶۱ قانون اصلاح الگوی مصرف انرژی

احداث نیروگاه بادی با استفاده از ظرفیت ماده
۱۲ قانون رفع موانع تولید

احداث نیروگاه تجدیدپذیر به منظور تامین برق مراکز
استخراج رمزارزی ها

احداث نیروگاه تجدیدپذیر به منظور صادرات برق

احداث نیروگاه های تجدیدپذیر پاک به منظور تامین برق
چاه های کشاورزی

احداث نیروگاه های تجدیدپذیر و پاک از طریق جمع سپاری

سرمایه گذاری در توسعه فناوری ذخیره سازها

سرمایه گذاری در توسعه فناوری هیدروژن

سرمایه گذاری در توسعه فناوری حرارتی خورشیدی

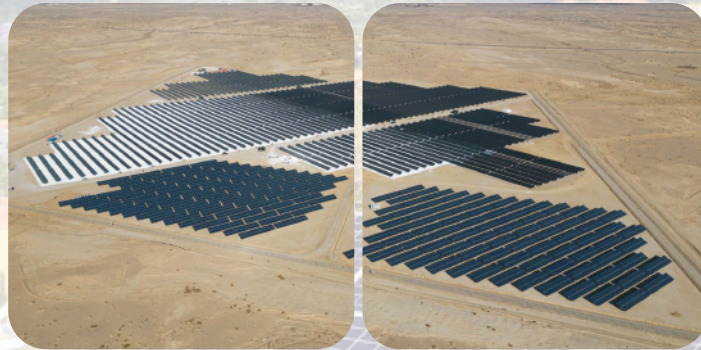
احداث نیروگاه تجدیدپذیر محدود به ظرفیت انشعاب برق
در طرح حمایتی و معیشتی

کلیات مدل



ناترازی برق در تابستان و کمبود گاز در زمستان، طی سال های اخیر صنعت گران را با چالش جدی مواجه نموده است. از این رو، وزارت نیرو جهت رفع این چالش از طریق مشارکت صنایع پر مصرف در احداث نیروگاه های تجدیدپذیر اقدام به طراحی و اجرای مدل تهاتر برق صنایع نموده است. بر اساس این مدل سرمایه گذاری (موضوع مصوبه شماره ۱۴۰۱/۳۵۰۷۸/۲۰/۱۰۰ مورخ ۱۴۰۱/۰۴/۱۱ وزارت نیرو) صناعی که اقدام به احداث نیروگاه تجدیدپذیر در هر نقطه از کشور نمایند، به میزان برق تولیدی نیروگاه، در بازه زمانی ۸ تا ۲۴ ساعت (بنا به درخواست صنعت)، برق هموار در نقطه مصرف دریافت خواهند کرد که این برق مشمول قطع و محدودیت شبکه نخواهد شد. معافیت از شمول مدیریت مصرف در ایام ناترازی، متناسب با ۱/۳ برق معادل تحویلی به شبکه.

فرآیند احداث



دریافت برق هموار
معادل انرژی تولیدی

اتصال به شبکه و
بهره برداری

انعقاد قرارداد
و احداث نیروگاه

دریافت مجوزهای
مورد نیاز

اخذ پروانه احداث
نیروگاه

- قرارداد سه جانبه با ساتبا و توانیر
- مدت قرارداد با توافق صنعت و ساتبا تا سقف ۲۰ سال

- اعلام برآورد انرژی تولیدی سالانه به تفکیک هر ماه
- اعلام بازه مصرف درخواستی
- پایش تولید ماهانه نیروگاه

- رصد انرژی تولیدی
- تهاثر انرژی

- مراجعه به درگاه ملی مجوزهای کشور (mojavez.ir)
- بارگذاری مستندات مربوط به صنعت

- مجوز زمین با کاربری مناسب
- مجوز محیط زیست
- مجوز اتصال به شبکه
- اخذ موافقت ترانزیت برق به نقطه مصرف از توانیر

محاسبه برق هموار



$$P = \frac{E}{d \times \alpha}$$

P : توان ثابت روزانه تحویلی به صنعت (کیلووات)
E : برآورد تولید انرژی ماهانه نیروگاه (مگاوات ساعت)
 α : بازه زمانی درخواستی صنعت برای دریافت برق هموار در هر روز باتوافق ساتبا (ساعت)
d : تعداد روزهای هر ماه (روز)

چنانچه صنعت قصد احداث نیروگاه خورشیدی با ظرفیت ۱۰۰ مگاوات داشته باشد در این صورت با فرض برآورد انرژی تولیدی ماهانه نیروگاه برابر ۱۴۶۰۰ مگاوات ساعت، میزان توان ثابت در هر ساعت با فرض درخواست دریافت انرژی در ۲۴ (اعمال ضریب تشویقی ۱/۳) ساعت برابر خواهد بود با:

$$P = \frac{14600 \times 1/3}{30 \times 24} = 26 \text{ MW}$$

یعنی ۲۶ مگاوات به صورت پیوسته در محل مصرف، دریافت و از محدودیت قطع برق مستثنی خواهد بود. در صورت درخواست دریافت این انرژی در ۸ ساعت (اعمال ضریب تشویقی ۱/۳) میزان توان ثابت در هر ساعت برابر است با:

$$P = \frac{14600 \times 1/3}{30 \times 8} = 79 \text{ MW}$$

مشارکت کنندگان مقیاس بزرگ

نام شرکت	نوع نیروگاه	ظرفیت (مگاوات)	استان
شرکت مجتمع فولاد مبارکه	خورشیدی	۶۰۰	اصفهان
فولاد سنگان	بادی	۲۰۰	خراسان رضوی
شرکت ملی صنایع مس ایران	خورشیدی	۵۰۰	کرمان
	بادی	۱۵۰	
	خورشیدی	۲۷۵	آذربایجان شرقی
	بادی	۵۰	
گل گهر سیرجان	خورشیدی	۴۰	کرمان
فولاد بوتیای ایرانیان	خورشیدی	۴۰۰	کرمان
پردیس صنایع سیلیکونی آراز	بادی	۲۰۰	خراسان رضوی
شرکت آلومینیوم ایران	خورشیدی	۱۰۰	مرکزی

پرسش و پاسخ

میزان توان ثابت روزانه تحویلی به صنعت در بازه زمانی مورد موافقت ساتبا

منظور از برق هموار چیست؟

پروانه احداث، دارای اعتبار شش ماهه است که با رعایت شرایط پیشرفت پروژه و ارائه مستندات، بسته به فناوری و ظرفیت نیروگاه، مطابق دستورالعمل تمدید پروانه احداث ساتبا قابل تمدید می باشد.

مدت اعتبار پروانه احداث چقدر است؟

بر اساس "روش اجرایی خرید برق مازاد، محدودیت در مصرف و قرارداد دو جانبه برق تولیدی نیروگاه های احداث شده توسط صنایع" وزارت نیرو به شماره ۱۴۰۲/۲۱۱۷۹/۲۰/۱۰۰ مورخ ۱۴۰۲/۰۳/۲۸ صنایع احداث کننده نیروگاه تجدیدپذیر می توانند برق مازاد تولیدی خود را به ۳ روش فروش در تابلوی سبز بورس انرژی، عقد قرارداد دو جانبه برق و فروش به شرکت مدیریت شبکه برق ایران عرضه نماید.

نحوه برخورد وزارت نیرو در صورت تولید برق تجدیدپذیر مازاد بر مصرف صنعت چگونه است؟

پرسش و پاسخ

خیر. انتفاع از این روش ها در طول دوره قرارداد امکان پذیر نیست.

آیا در زمان جاری بودن قرارداد، امکان عرضه برق تولیدی در تابلوی سبز بورس انرژی یا فروش به وزارت نیرو، مراکز رمزارز و سایر مصرف کنندگان وجود دارد؟

بر اساس بند (ط) تبصره ۱۵ قانون بوجه سال ۱۴۰۲ کل کشور، برای صنایع احداث کننده نیروگاه تجدیدپذیر، جابجایی برق از محل تولید به مصرف مشمول هزینه ترانزیت نخواهد بود.

آیا در صورت احداث نیروگاه و اتصال به شبکه عمومی، جابجایی برق از محل تولید به محل مصرف شامل هزینه خواهد بود؟

بله، با اعلام نقاط مصرف صنعتی در قرارداد و نیز اخذ تأیید توانیر مبنی بر امکان ترانزیت برق، تحویل برق در نقاط مختلف ممکن است.

آیا امکان تحویل برق تولیدی در چند نقطه مصرف (صنایع معرفی شده توسط صنعت دارای قرارداد) وجود دارد؟

پرسش و پاسخ

خیر؛ انتفاع از این مزایا، محدود به نیروگاههای متصل به شبکه سراسری می باشد.

آیا در صورت استفاده از مدل خودتأمین، امکان بهره مندی از مزایای دریافت برق هموار و عدم شمول محدودیت قطع وجود دارد؟

بله صنایع احداث کننده نیروگاه تجدیدپذیر و پاک بر اساس این مدل، ضمن دریافت برق هموار در محل مصرف و خروج از شمول عدم قطع و محدودیت، امکان رفع تعهدات ماده ۱۶ به میزان برق تولیدی نیروگاه را خواهند داشت.

آیا این مدل موجب رفع تعهدات ماده ۱۶ خواهد بود؟

جبران خسارت با تعرفه انرژی تجدیدپذیر دوره عدم تحویل برق (معادل متوسط دوماهه آخرین صورتحسابهای نیروگاههای تجدیدپذیر، موضوع ماده ۳ آیین نامه اجرایی ماده ۱۶ قانون جهش تولید دانش بنیان) محاسبه و به صنعت پرداخت خواهد شد.

نحوه جبران خسارت در صورت عدم تحویل برق هموار در نقطه مصرف به چه صورت خواهد بود؟

بلی؛ با اخذ پروانه احداث از ساتبا و رعایت دستورالعمل های فنی اتصال به شبکه، امکان اتصال نیروگاه به شبکه داخلی صنعت نیز وجود دارد.

آیا واحد صنعتی می تواند به صورت خودتأمین (غیرمتصل به شبکه) نیروگاه احداث کند؟



www.satba.gov.ir

تهران، شهرک غرب، انتهای بلوار شهید دادمان،

پژوهشگاه نیرو، ساختمان ساتبا

تلفن : ۸۸۰۸۳۶۴۴ (۰۲۱)

فکس: ۸۸۰۸۶۹۴۸ (۰۲۱)

investment@satba.gov.ir



وزارت نیرو

سازمان انرژی‌های تجدیدپذیر و
بهره‌وری انرژی برق (ساتبا)