

پشتیبانی از ایران در راستای پیاده سازی بازار بهینه سازی انرژی

جلسه دومین کمیته راهبری

تهران، ۲۸ خرداد ۱۳۹۸

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety

فهرست مطالب

□ خلاصه پیشرفت پروژه

□ بسته کاری (۱) توسعه مفاهیم مرتبط با بازار بهینه سازی انرژی و ماده ۱۲

□ بسته کاری (۲) تحلیل پتانسیل بهینه سازی انرژی در منطقه ویژه پارس عسلویه

□ بسته کاری (۳) مطالعات پیش امکانسنجی قابل ارائه به بانکها برای پروژه های بهینه سازی در روستاها واجد شرایط

برای ماده ۱۲ و بازار و توسعه طرح تامین مالی این پروژه ها

□ اقدامات بعدی در بسته های کاری ۱ تا ۳ و جمع بندی

خلاصه پیشرفت پروژه: رویکرد پیشبرد پروژه (۱)

□ **جلسات منظم دو جانبه** با نهادهای تصمیم گیر اصلی در خصوص بازار بهینه سازی انرژی و محیط زیست

■ : معاونت علمی فناوری ریاست جمهوری

○ همکاری نزدیک و سازنده

○ بحث و بررسی پیرامون نتایج و چالشهای مقطعی پروژه

○ هماهنگی فعالیتهای پروژه و اقدامات بعدی

■ : سازمان برنامه و بودجه

○ تبادلات مسائل فنی پروژه به صورت مداوم

○ بحث و بررسی سازنده پیرامون نتایج پروژه

○ ارائه کارهای تحلیلی در راستای نیازهای شناسایی شده طی جلسات کاری

■ سازمان حفاظت از محیط زیست کشور

○ بحث و بررسی پیرامون MRV و محتوای گواهی

خلاصه پیشرفت پروژه: رویکرد پیشبرد پروژه (۲)

جلسات منظم با ذینفعان برای بحث و بررسی نتایج مقطعی پروژه و نشر اطلاعات مربوط به بازار بهینه سازی انرژی و محیط زیست

شرکت کنندگان در جلسات:

هسته ی مرکزی اعضای جلسات: نمایندگان اعضای کمیته راهبری
قابل تعمیم به : شرکت بهینه سازی مصرف سوخت، سازمان انرژی های تجدیدپذیر و بهره وری انرژی برق، توانیر، شرکت ملی گاز، شرکتهایی از عسلویه، نمایندگان مناطق، سرملیه گذاران بالقوه، و غیره

چهار جلسه کارگروه فنی تا کنون برگزار شده: ۲۶ دسامبر ۲۰۱۸، ۳۰ ژانویه ۲۰۱۹، ۱۳ مارس ۲۰۱۹ و اول مه ۲۰۱۹

مخاطبین در حال ازدیاد هستند: از ۱۸ نفر در دسامبر ۲۰۱۸ به ۳۲ نفر از ۱۶ نهاد در مه ۲۰۱۹ رسید

مه ۲۰۱۹: کارگروه های تخصصی تشکیل گردید:

○ کارگروه تخصصی در مورد مسایل فنی و مالی بازار

○ کارگروه MRV

○ کارگروه پروژه های پایلوت بازار بهینه سازی انرژی (جلسه بعدی ۱۹ ژوئن ۲۰۱۹)

خلاصه پیشرفت پروژه: رویکرد پیشبرد پروژه (۳)

□ همکاری نزدیک با نهادها در ایران:

■ **کمیته راهبری پروژه PSC** که دو بار در سال برگزار میگردد:

■ وظایف: اتخاذ تصمیمات مهم پروژه با تمرکز بر دستاوردهای پروژه (پیشنهادات مربوط به قوانین یا ضوابط و معیارهای واجد شرایط بودن پروژه ها و ...)

■ اعضا:

○ معاونت علمی فناوری ریاست جمهوری

○ سازمان برنامه و بودجه

○ وزارت نفت

○ سازمان محیط زیست

○ وزارت امور خارجه

○ وزارت محیط زیست و حفاظت از طبیعت جمهوری فدرال آلمان

○ شرکت DIW-Econ

خلاصه پیشرفت پروژه: رویکرد پیشبرد پروژه (۴)

DIW ECON

۱) بسط و توسعه مفاهیم مربوط به ماده ۱۲ و آیین نامه ایجاد بازار بهینه سازی انرژی و محیط زیست با همکاری شرکای ایرانی. گفتگوی مستمر و مداوم با ذینفعان در جهت توسعه و به کار گیری این ابزارها به صورت عملی

دفتر پروژه
IREEMA

kmw

۲) تحلیل زمینه های بهینه سازی انرژی در منطقه ویژه پارس در عسلویه و انجام مطالعات امکان سنجی فنی و تهیه طرح مالی حداقل دو پروژه در عسلویه از طریق ماده ۱۲

جهت تایید نهادهای مسئول

FICHTNER

۳) تهیه مطالعات پیش امکان سنجی و طرحهای مالی قابل ارائه به بانک که واجد شرایط بازار و یا ماده ۱۲ باشند و توسعه طرحهای تامین مالی این پروژه ها

پیوند کاری نزدیک بین سه بسته کاری: توسعه مفاهیم مربوط به سازوکارها با توجه به نیاز سرمایه گذاران در پروژه های بهینه سازی

مدت پروژه: اوت ۲۰۱۸ تا ژولای ۲۰۲۱

بسته کاری (۱) بسط و توسعه مفاهیم مربوط به ماده ۱۲ و بازار بهینه سازی انرژی و محیط زیست (۱)

تهیه و تدوین گزارشهای تحلیلی:

یادداشتهای فنی

- فواید دستورات عملی برای اجرای پروژه ها در بازار بهینه سازی انرژی و محیط زیست (یادداشت فنی ۱)
- ایجاد نظام MRV در راستای بازار بهینه سازی انرژی و محیط زیست (یادداشت فنی ۲)
- معیارهای واجد شرایط بودن پروژه ها در بازار بهینه سازی انرژی و محیط زیست (یادداشت فنی ۳)
- نظام اجرای پروژه ها در بازار بهینه سازی انرژی و محیط زیست (یادداشت فنی ۴)
- تجارت صرفه جویی انرژی: مروری بر سازوکار ماده ۱۲ و بازار بهینه سازی انرژی و محیط زیست (یادداشت فنی ۵)

مقاله سیاستگذاری

- مروری بر ابزارهای مبتنی بر بازار برای بهینه سازی انرژی (مقاله سیاستگذاری شماره ۱)

بسته کاری (۱) بسط و توسعه مفاهیم مربوط به ماده ۱۲ و بازار بهینه سازی انرژی و محیط زیست (۲)

فواید دستورالعمل ها برای اجرای پروژه ها در بازار بهینه سازی انرژی و محیط زیست (یادداشت فنی ۱)

- پیشنهاداتی مبنی بر ساختار دستورالعملهای اجرای پروژه ها- دستاوردها:
 - شناسایی زمینه های چالشهای کلیدی پیاده سازی بازار:
 - رویه ها والزامات اجرای پروژه های منفرد: نظام اجرای پروژه
 - توجیه پذیری اقتصادی پروژه ها و کلیت بازار
 - ساختار نهادی نظام و الزامات پایش، گزارش دهی و راستی آزمایی
 - توسعه چارچوب مرجع برای شناسایی سیستماتیک بحث و بررسی و حل مسایل در طراحی مکانیسم بازار
- ارایه، بحث و بررسی و دریافت بازخورد از ذینفعان در جلسه کارگروه فنی شماره ۳ و دریافت نظرات وزارت نیرو
- نتیجه: آغاز کار کارگروههای تخصصی ویژه مباحث کلیدی طراحی بازار

بسته کاری (۱) بسط و توسعه مفاهیم مربوط به ماده ۱۲ و بازار بهینه سازی انرژی و محیط زیست (۳)

ایجاد نظام MRV در راستای بازار بهینه سازی انرژی و محیط زیست (یادداشت فنی ۲)

- مشاوره به سازمان حفاظت از محیط زیست در خصوص توسعه نظام MRV در جهت پایش اثرات بازار بر محیط زیست در راستای مسایل مشخص شده در آیین نامه- دستاوردها:
- ارائه طرحی کلی از اصول اندازه گیری، گزارش دهی و راستی آزمایی و اهمیت پیاده سازی و کارایی بازار
- نیازهای مرتبط با ساختارهای نهادی
- وظایف عمومی سازمان محیط زیست در خصوص MRV با توجه به بازار بهینه سازی انرژی از جمله: نیازهای مرتبط با جمع آوری داده، روشها، پایش گزارش دهی و ایجاد مرکز ثبت
- بحث و بررسی موارد فوق با سازمان حفاظت از محیط زیست و جمع آوری نظرات وزارت نفت و ایفکو

بسته کاری (۱) بسط و توسعه مفاهیم مربوط به ماده ۱۲ و بازار بهینه سازی انرژی و محیط زیست (۴)

ایجاد نظام MRV در راستای بازار بهینه سازی انرژی و محیط زیست (یادداشت فنی ۲)

نتایج □

■ بمنظور سازماندهی جریان داده به صورت قابل اعتماد و کارا، ایجاد یک پایگاه داده مرکزی در یک نهاد مستقل لازم است

■ نیاز است که از ایجاد و تاسیس شرکتهای M&V حمایت گردد و الگوریتمهای کاری و استانداردها و داده های مورد نیاز استخراج گردد

■ ایجاد کارگروه مشترک MRV/M&V بین سازمان محیطزیست ، ایفکو و ساتبا

بسته کاری (۱) بسط و توسعه مفاهیم مربوط به ماده ۱۲ و بازار بهینه سازی انرژی و محیط زیست (۵)

معیارهای واجد شرایط بودن پروژه ها در بازار بهینه سازی انرژی و محیط زیست (یادداشت فنی ۳)

- پیشنهاد معیارهای واجد شرایط بودن که منعکس کننده اهداف سیاسی بازار بهینه سازی باشد و کارکرد بهینه آن را تقویت کند
- پیشنهاد معیارهای ملموس بعنوان بنیان بحث و بررسی و در جهت تسهیل تصمیم سازی
- جلب توجهات به سمت موارد مهم و پیامدهای بالقوه واجد شرایط بودن پروژه های مختلف از جمله خطرات و چالشها
- فهرست باز از انواع پروژه برای حمایت از درک مشترک از بازار و شناسایی پروژه های بالقوه
- ارایه و بحث و دریافت بازخورد از کارشناسان و مدیران
- در سازمان برنامه بودجه
- در جلسه کارگروه فنی شماره ۴

بسته کاری (۱) بسط و توسعه مفاهیم مربوط به ماده ۱۲ و بازار بهینه سازی انرژی و محیط زیست (۶)

معیارهای واجد شرایط بودن پروژه ها در بازار بهینه سازی انرژی و محیط زیست (یادداشت فنی ۳)

□ **نتایج:** پیشنهادات معیارهای واجد شرایط بودن

1. پروژه ها باید به هدف افزایش کارایی در مصرف انرژی های متعارف دست یابند
2. واجد شرایط بودن منوط به کاهش مصرف برق از شبکه و گاز طبیعی شوند
3. انرژی صرفه جویی شده باید قابل اندازه گیری راستی آزمایی و گزارش دهی باشد

■ پیشنهادات بیشتر مبنی بر لحاظ معیار کنترل انتشار آلاینده ها و گاز گلخانه ای در مراحل بعدی

بسته کاری (۱) بسط و توسعه مفاهیم مربوط به ماده ۱۲ و بازار بهینه سازی انرژی و محیط زیست (۷)

نظام اجرای پروژه ها در بازار بهینه سازی انرژی و محیط زیست (یادداشت فنی ۴)

□ ارائه چکیده ای از نظام اجرای پروژه های بازار بهینه سازی انرژی و محیط زیست در جهت چینش ساختار نهادی بر مبنای آیین نامه بازار: دستاوردها:

■ شناسایی قدمهای پیاده سازی بازار از منظر پروژه ها با توجه به نقش شرکتهای خدمات انرژی (ESCO)

■ بررسی دقیق ترتیب زمانی قدمهای پروژه لزوم اجرای آنها و طرفین مسئول

□ ارائه دریافت بازخورد و بحث و بررسی در کارگروه فنی شماره ۴

□ نتیجه: نظام اجرای پروژه در بازار بهینه سازی بعنوان جزء کلیدی از دستورالعملهای مرتبط با بازار می باشد

□ درخواست سازمان برنامه به معاونت علمی فناوری: ارسال نتایج گزارشهای ۱ تا ۴ به کمیسیون صرفه جویی انرژی

بسته کاری (۱) بسط و توسعه مفاهیم مربوط به ماده ۱۲ و بازار بهینه سازی انرژی و محیط زیست (۸)

تجارت صرفه جویی انرژی: مروری بر سازوکار ماده ۱۲ و بازار بهینه سازی انرژی و محیط زیست (یادداشت فنی (۵)

□ سند معرفی نظام های مشوق و مبتنی بر بازار در ایران به تازه واردین: سرمایه گذاران بالقوه و توسعه دهندگان پروژه – دستاوردها:

■ توصیف پیشینه و ایده تجارت صرفه جویی انرژی در ایران

■ توصیف فرصتهای موجود در ماده ۱۲ و آیین نامه بازار و ماهیت مکملی آنها

■ معرفی کلی از نظام پیچیده تعرفه انرژی در ایران

□ به تازگی به ذینفعان ارسال شده و به صورت آنلاین در دسترس هست:

■ جهت دریافت بازخورد

□ نتایج: یادداشت فنی شماره ۵ شفافیت و شناخت ماده ۱۲ و بازار بهینه سازی را در بین فعالان بازار تقویت میکند.

بسته کاری (۱) بسط و توسعه مفاهیم مربوط به ماده ۱۲ و بازار بهینه سازی انرژی و محیط زیست (۹)

مروری بر ابزارهای مبتنی بر بازار برای بهینه سازی انرژی (مقاله سیاستگذاری شماره ۱)

- مروری بر تجربیات بین المللی مکانیسمهای مبتنی بر بازار بهینه سازی انرژی و کاهش انتشار- دستاوردها:
- شناخت از نحوه فعالیت این مکانیسمها در سطح بین المللی و پتانسیل آنها در رسیدن به اهداف کاهش انرژی و زیست محیطی
- شناسایی نکات آموزه ای از تجربیات بین المللی پیاده سازی طرحهای گواهی، دامنه کاربرد طراحی، چالشها استراتژی ها و مشخصه ها و عوامل موفقیت
- ارائه و بررسی با سازمان برنامه
- آنلاین در دسترس و برای ارائه بازخوردها و نظرات باز هست

بسته کاری (۱) بسط و توسعه مفاهیم مربوط به ماده ۱۲ و بازار بهینه سازی انرژی و محیط زیست (۱۰)

مروری بر ابزارهای مبتنی بر بازار برای بهینه سازی انرژی (مقاله سیاستگذاری شماره ۱)

- **نتایج:** پس از بررسی مکانیسمهای بین المللی عوامل کلیدی موفقیت عبارتند از:
 - تعهد به طرح و استراتژی آینده و روابط قوی با ذینفعان و تعریف حدود مسوولیتها
 - شروع به صورت محدود و توسعه تدریجی درجه پیچیدگی تعریف پروژه های استاندارد
 - متدهای روشن و مشخص اندازه گیری و راستی آزمایی آموزش عاملین صلاحیت دار به مرور و در زمان مناسب
 - تلاشهای مشخص برای پیشگیری از تخلف
 - تضمین پایداری بازار

بسته کاری (۱) بسط و توسعه مفاهیم مربوط به ماده ۱۲ و بازار بهینه سازی انرژی و محیط زیست (۱۱)

فعالتهای در حال اجرا:

- تحلیل سودآوری پروژه ها و پتانسیل اقتصادی بازار
- تعریف نیازهای بازار با توجه به پروژه های M3E
- طراحی فرم درخواست ارائه پیشنهاد پروژه
- ساختار پایگاه ثبت پروژه
- طراحی گواهی های صرفه جویی انرژی: محتوا، طول دوره، شرایط قابلیت تجارت

بسته کاری (۱) بسط و توسعه مفاهیم مربوط به ماده ۱۲ و بازار بهینه سازی انرژی و محیط زیست (۱۲)

فعالیت‌های در حال اجرا: طراحی گواهی های صرفه جویی انرژی

Type of information required on certificates	انواع اطلاعات مورد نیاز برای درج روی گواهی ها
Project title and ID	عنوان و شناسه پروژه
Certificate serial number	شماره سریال گواهی
Project type - description of energy saving activity and technology implemented	نوع پروژه- شرح فعالیت منجر شده به صرفه جویی انرژی و فن آوری به کاررفته در آن
Date of project approval and commissioning	تاریخ تایید و تاریخ شروع پروژه
Contact data of project owner and place of implementation	اطلاعات تماس مالک پروژه و محل اجرای پروژه
Date of issuance of the certificate and reference period (different options: monthly, annual accounts depending on the MRV scheme)	تاریخ نشر گواهی و طول دوره مرجع (گزینه های متفاوت: حسابهای ماهانه یا سالانه بر اساس نظامنامه M&V)
Verified amount of energy savings indicating the type of energy saved or replaced (kWh/m ³ ; allowing the option to split the amount in blocks and obtain the according number of certificates for one single project)	میزان صرفه جویی انرژی راستی آزمایی شده که نشانگر نوع انرژی صرفه جویی شده یا جایگزین شده باشد (کیلوواتساعت یا مترمکعب با ایجاد گزینه ای جهت بخش کردن میزان صرفه جویی انرژی در بلوکهای متعدد که برای یک پروژه امکان کسب چندین گواهی فراهم گردد)
Tariff that is relevant for the energy savings	تعرفه مرتبط با انرژی صرفه جویی شده
Name of the certificate issuer	عنوان ناشر گواهی
Date of redemption	تاریخ بازخرید گواهی

بسته کاری ۱) بسط و توسعه مفاهیم مربوط به ماده ۱۲ و بازار بهینه سازی انرژی و محیط زیست (۱۳)

□ بحث و بررسی پیرامون بسته کاری ۱

بسته کاری (۲) تحلیل پتانسیل بهینه سازی انرژی در منطقه ویژه اقتصادی پارس در عسلویه (۱)

تیم ۳ نفره از متخصصان kmw از ۱۷ تا ۱۹ نوامبر ۲۰۱۸ از سایت عسلویه بازدید کردند.

□ جلسات و تبادل آزاد با پرسنل ، از نیروگاه های زیر :

▪ پالایشگاه چهارم، پنجم، ششم

▪ نیروگاه مبین

▪ نیروگاه پتروشیمی پارس

▪ نیروگاه پتروشیمی جم

▪ واحدهای تحقیق و توسعه و همچنین واحد های HSE

□ ارائه جزییات واحدهای عملیاتی و همچنین حوزه‌هایی برای بهبود

▪ در همه واحدهای بازدید شده پروژه‌هایی جهت کاهش فلر و افزایش بهره‌وری انرژی معرفی شده اند.

▪ متخصصان اطلاعاتی که همچنان ناشناخته بود را جمع‌آوری کردند.

بسته کاری ۲) تحلیل پتانسیل بهینه سازی انرژی در منطقه ویژه اقتصادی پارس در عسلویه (۲)

بعد از بازدید سایت در نوامبر ۲۰۱۸:

- همانطور که در منطقه ویژه پارس مورد بحث قرار گرفت یک لیست مفصل از اطلاعات مورد نیاز از طریق معاونت ارائه شد .
- تاکنون پروژه‌های بهینه سازی انرژی در عسلویه توسط منطقه ویژه اقتصادی پارس شناسایی شده‌اند kW منتظر ارائه طرح‌های پروژه برای ارزیابی با توجه به کاربرد ماده ۱۲ / M3E است.
- kW یک فایل مدل برای ارزیابی کارایی حاصل از تولید ، فلر ، هزینه ، انتشار CO_2 و دیگر داده‌ها ایجاد کرد . اطلاعات اولیه موجود در مورد واحد ها در فایل مدل پر شده‌است.
- زمان پاسخ به درخواست داده‌ها منقضی شده و همچنان بی جواب است.
- چندین تلاش برای تسهیل تبادل داده شکست خورد
- پیاده‌سازی بسته کاری ۲ به طور موثر به دلیل داده‌های دریافت نشده متوقف شده است.

بسته کاری ۲) درخواست داده : سطح دقت

درخواست داده های دقیق شامل دو بخش جهت تشخیص واجد شرایط بودن پروژه ها در بازار بهینه سازی یا ماده ۱۲ می باشد.

- داده های کلی سیستم / مکانی برای تولید نیرو و بخار : منبع : نیروگاه هسته ای مبین ، داده های HSE
 - داده های مربوط به پالایشگاه های منفرد / واحدهای بازدید شده: منبع : پالایشگاه ۴ ، ۵ ، ۶ ، پتروشیمی پارس ، پتروشیمی جم
- چرا این داده ها لازم است :

- روی هم رفته سیستم تولید برق در سایت ممکن است فرصت های بهینه سازی انرژی قابل توجهی را ارائه دهد .
 - واحدهای بازدید شده از فرصت های بهینه سازی انرژی مجزا که ممکن است تعمیم داده شوند برخوردارند، بنابراین می توان آن ها را به عنوان مدل هایی مناسب در نظر گرفت.
 - تعاملات بین جنبه باید مورد توجه قرار گیرد:
 - به عنوان یک زمینه بهبود به صورت مجزا
 - برای جلوگیری از بهینه سازی یک واحد در برابر دیگری
- هدف این است که پروژه های بهینه سازی انرژی که توسط منطقه ویژه اقتصادی پارس شناسایی شده اند را ارزیابی کنیم .

بسته کاری ۲) تحلیل پتانسیل بهینه سازی انرژی در منطقه ویژه اقتصادی پارس در عسلویه (۳)

□ بحث در مورد نتایج و موارد مربوط به بسته کاری ۲

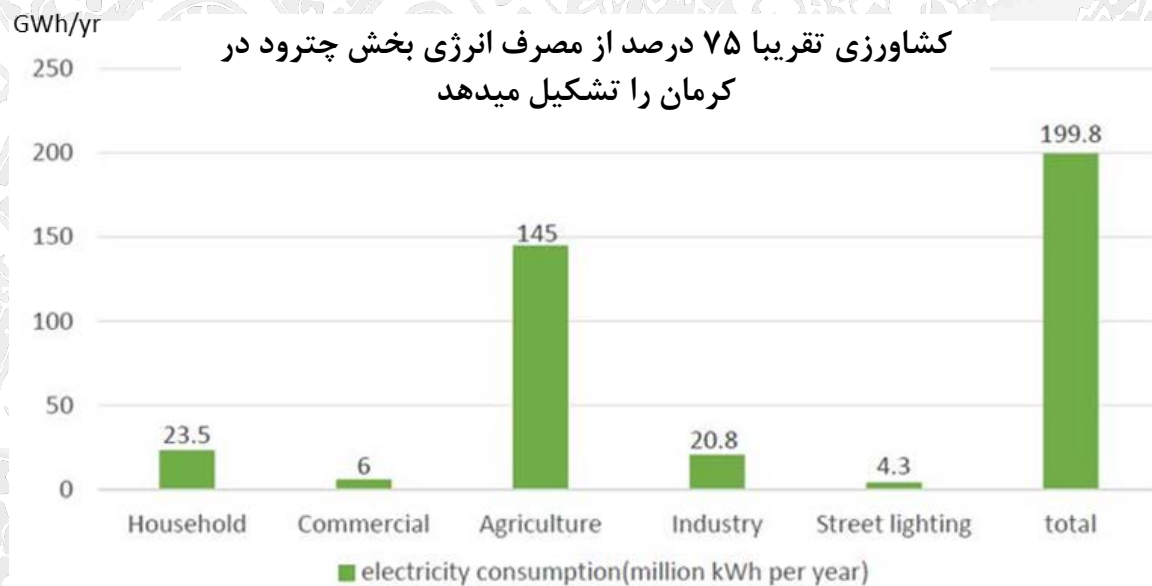
بسته کاری ۳) ارائه مطالعات پیش امکانسنجی - پروژه های واجد شرایط ماده ۱۲ و بازار بهینه سازی انرژی و توسعه طرحهای تامین مالی (۱)

تمرکز بر مناطق بوشهر، کرمان و مراغه چراکه آنها

دارای پتانسیل بالایی از بهینه سازی انرژی هستند...

معرف تنوع اقلیمی و ویژگیهای متنوع مناطق ایران هستند

انتخاب بهینه از مناطق منتخب هستند



بسته کاری ۳) ارائه مطالعات پیش امکانسنجی - پروژه های واجد شرایط ماده ۱۲ و بازار بهینه سازی انرژی و توسعه طرحهای تامین مالی (۲)

معیارهای ارزیابی پروژه های بهینه سازی

No.	Criteria / Assumption	Recommendation /Expectation
1.	Is the proposed project located in a rural area or operates in a rural context?	Yes
2.	The project is no green field project?	Yes
3.	The renewable energy project is not grid connected and cannot benefit from a a feed-in tariff?	Yes
4.	Is the project multipliable?	Yes
5.	What is the expected implementation time of the project (Start to commissioning)?	< 2 years
6.	What is the project payback period?	2 – 7 years

بسته کاری ۳) ارائه مطالعات پیش امکانسنجی - پروژه های واجد شرایط ماده ۱۲ و بازار بهینه سازی انرژی و توسعه طرحهای تامین مالی (۳)

شاخصهای ارزیابی مالی لحاظ شده: زمان بازگشت سرمایه استاتیک:

□ زمان بازگشت سرمایه (سال) = هزینه کل پروژه (ریال) / درآمد سالیانه (ریال/سال)

استاتیک: با فرض قیمتها و هزینه های ثابت و بدون نرخ تنزیل

□ هزینه کل پروژه تخمین براساس هزینه های سرمایه گذاری CAPEX

■ در حال حاضر: هزینه های جاری هزینه های پایش و تراکنش لحاظ نشده است.

□ تخمین درآمد سالیانه پروژه = صرفه جویی انرژی در سال با ارزش X که از طریق تبادل انرژی صرفه جویی شده به دست می آید

□ ارزش مالی قابل کسب در بازار بهینه سازی انرژی = بیشترین تعرفه حامل انرژی

■ برای برق: ۴۶۲۸ ریال بر کیلوواتساعت (مشترکین عمومی با بهای قدرت کمتر از ۳۰ کیلووات و در ساعات پیک بار)

■ برای گاز طبیعی: ۹۰۰۰ ریال بر مترمکعب (بیشترین تعرفه برای پتروشیمی)

□ مزایای جانبی: (بهبود کیفیت محصول، صرفه جویی در آب) در ارزیابی مالی طرحها دیده نشده

بسته کاری ۳) ارائه مطالعات پیش امکانسنجی - پروژه های واحد شرایط ماده ۱۲ و بازار بهینه سازی انرژی و توسعه طرحهای تامین مالی (۴)

ایده های انتخاب شده پس از بازدید سایتها:

□ کرمان :

■ تعویض موتور برق در واحد آجرسازی

■ آبیاری مبتنی بر نیاز در کرمان باغات پسته

■ پمپهای خورشیدی در باغات پسته دور از شبکه

□ مراغه :

■ تعویض پمپ در استخر پرورش ماهی در مراغه

□ بوشهر :

■ تعویض پمپ در مزارع پرورش میگو

بسته کاری ۳) ارائه مطالعات پیش امکانسنجی - پروژه های واجد شرایط ماده ۱۲ و بازار بهینه سازی انرژی و توسعه طرحهای تامین مالی (۵)

اولین ارزیابی مالی پروژه های بالقوه با رویکرد هزینه کل استاتیک

■ هزینه های سرمایه گذاری بعنوان هزینه های پروژه لحاظ شده است

Project idea	Is the proposed project located in a rural area or operates in a rural context?	The project is no green field project?	Renewable energy project is off-grid and cannot benefit from a feed-in tariff ?	Is the project multi-pliable?	What is the expected implementation time of the project?	Project payback period below 7 or ca. 7 years	Investment (Mio IRR)	Saved Energy (kWh/a)	Revenues (Mio.IRR)	Payback Period (years)
Brick factory: change of electrical drives	✓	✓	✓	✓	✓	✓	66	1,907	9	7,5
Pistachio Demand Oriented Irrigation	✓	✓	✓	✓	✓	✗	17,05	142,8	661	25,8
Irrigation Solar Pump (off-grid)	✓	✓	✓	✓	✓	✗	17,49	234,6	1,086	16,1
Fish Breeding Pump Replacement	✓	✓	✓	✓	✓	✓	28	2,678	12	2,2
Shrimp Farm Pump Replacement	✓	✓	✓	✓	✓	✗	1,815	24,21	112	16,2

✓ Criteria fulfilled
✗ Criteria not fulfilled

بسته کاری ۳) ارائه مطالعات پیش امکانسنجی - پروژه های واجد شرایط ماده ۱۲ و بازار بهینه سازی انرژی و توسعه طرحهای تامین مالی (۶)

□ برداشتها از ارزیابی اولیه طرحها با رویکرد استاتیک

■ در مجموع قیمت‌های بسیار پایین انرژی و در نتیجه اختلاف بین تعرفه‌ها نیز بسیار اندک هستند و ارزشی اضافی کمی برای پروژه‌ها فراهم میکند.

□ چالشهای پروژه‌های بازار

■ شرایط ناپایدار اقتصاد کلان ایران

■ تغییر نامتوازن تعرفه‌ها نسبت به نرخ تورم موجب افزایش هزینه‌های پروژه میشود

■ عقب ماندن نرخ تعرفه‌ها نسبت به سایر هزینه‌ها درآمدهای حاصل از پروژه را میکاهد

■ نرخ بهره بالای بانکی

■ نوسانات نرخ ارز مانعی برای سرمایه گذاری خارجی

بسته کاری ۳) ارائه مطالعات پیش امکانسنجی - پروژه های واجد شرایط ماده ۱۲ و بازار بهینه سازی انرژی و توسعه طرحهای تامین مالی (۷)

پیشنهاد جایگزین: رویکرد هزینه های بیشتر □

■ فقط برای پروژه هایی که در هر صورت اجرا خواهند شد (با یا بدون M3E) به طور مثال: واحدهای نصب شده قبل از زمان فنی لحاظ شده که نیاز به تعویض یا به روز رسانی دارند.

■ در این صورت مشوق بهینه سازی انرژی بستگی به هزینه های مضاعف گزینه های جایگزین در مقایسه با کسب و کار معمول دارد.

■ بنابراین فقط چنین هزینه هایی به عنوان هزینه پروژه لحاظ خواهد شد.

□ در صورت اتخاذ رویکرد هزینه های مضاعف، زمان بازگشت سرمایه کاهش خواهد یافت

بسته کاری ۳) ارائه مطالعات پیش امکانسنجی - پروژه های واجد شرایط ماده ۱۲ و بازار بهینه سازی انرژی
و توسعه طرحهای تامین مالی (۷)

□ بحث در مورد نتایج و موارد مربوط به بسته کاری ۳

بسته کاری (۱) بسط و توسعه مفاهیم مربوط به ماده ۱۲ و بازار بهینه سازی انرژی و محیط زیست، مروری بر اقدامات بعدی (۱)

مرور کلی – ارائه مشاوره با توجه به محتوای مربوط به :
Overview - Support as regards to content for

با لحاظ کردن اقدامات بسته کاری دو و سه

1. ادامه بسط و توسعه دستورالعملها و قوانین
2. ادامه ارائه مشاوره در خصوص نظام MRV با توجه به فعالیتهای M3E
3. تحلیل اقتصادی به منظور انعکاس تاثیرات بالقوه بازار بهینه سازی به جهت حمایت از توسعه سیاستها و تصمیم سازیهای مربوطه . با تمرکز بر نیازهای حاصل از بررسی نیازهای نهادهای دولتی ایرانی

بسته کاری (۱) بسط و توسعه مفاهیم مربوط به ماده ۱۲ و بازار بهینه سازی انرژی و محیط زیست، مروری بر اقدامات بعدی (۲)

ادامه بسط و توسعه دستورالعملها و قوانین

ظرفیت سازی و حمایت از شرکتهای خدمات انرژی

- تعریف قوانین برای توسعه ارزیابی پیشنهاد پروژه ها از طریق نهادهای تخصصی
- سیستم تضمین : مسئولیت ها و ضمانتهای مربوط به پرداختها بازپرداختها و ...
- قوانین خرید/ فروش گواهیها در بورس
- دستورالعملهای استفاده و پیاده سازی آیین نامه
-

بسته کاری (۱) بسط و توسعه مفاهیم مربوط به ماده ۱۲ و بازار بهینه سازی انرژی و محیط زیست، ملاحظات

پایش، گزارش دهی، راستی آزمایی

- تاسیس پایگاه ثبت، ساختار و الزامات
- تعریف قوانین مربوط به M&V و صرفه جویی انرژی: روشهای معتبر، پارامترها، خطوط مبنا،
- تعریف قوانین گردآوری داده

ارزیابی اقتصادی

کمی سازی تاثیر بهینه سازی انرژی با توجه به کاهش یارانه ها

- مدل سازی تاثیر بهینه سازی انرژی بر رشد اقتصادی اشتغال سرمایه گذاری
- نقش بازار بهینه سازی در پیاده سازی برنامه مشارکت ملی ایران در کاهش انتشار گازهای گلخانه ای INDC
- فرصت افزایش نقش مشارکتی ایران در توافقنامه پاریس
-

بسته کاری (۱) بسط و توسعه مفاهیم مربوط به ماده ۱۲ و بازار بهینه سازی انرژی و محیط زیست، ظرفیت سازی

□ سازماندهی کارگاههای آموزشی مرتبط با بازار بهینه سازی انرژی در تهران عسلویه و مناطق روستایی

هدف: ترویج اطلاع رسانی به توسعه دهندگان پروژه ها سرمایه گذاران و مصرف کننده های بزرگ انرژی

■ فرصتهای موجود در بازار

■ نیازهای مربوط به کاربرد آنها

■ فواید بالقوه بازار

□ کل گزارشات این پروژه در وبسایت منتشر شده است www.ireema.com

بسته کاری ۲) مراحل بعدی برای تحلیل پتانسیل بهینه سازی انرژی در منطقه ویژه اقتصادی پارس در عسلویه

- بررسی دقیق عملکرد اجرایی واحدهای تولیدی با توجه به پتانسیل فنی و اقتصادی بهینه سازی انرژی و منابع در زمینه های فلر گاز، پالایش و غیره
- انتخاب پروژه های بهینه سازی انرژی واجد شرایط برای این که طرح های تفصیلی و مالی برای آنها توسعه داده شود و با ذینفعان مسئول به توافق برسند.
- اجرای طرح های تجاری برای پروژه های انتخابی واجد شرایط ماده ۱۲ در هم کاری نزدیک با شرکت های مسئول در منطقه ویژه اقتصادی پارس.
- پشتیبانی از اجرای طرح های کسب و کار توسعه یافته توسط گسترش مفاهیم مالی، و تا جای ممکن با جذب سرمایه گذاران بالقوه.
- تخمین پتانسیل کاهش گازهای گلخانه ای در پروژه های توسعه یافته و ارائه اسناد پروژه به PSC
- ارائه راهنمایی فنی برای اجرای موارد کسب و کار / پروژه ها و سازماندهی یک سفر آموزشی حرفه ای به آلمان برای کارشناسان منتخب ایرانی.

بسته کاری ۳) ارائه مطالعات پیش امکانسنجی - پروژه های واجد شرایط ماده ۱۲ و بازار بهینه سازی انرژی و توسعه طرحهای تامین مالی - اقدامات بعدی - (۱)

شناسایی و توسعه پروژه های دارای پتانسیل در مناطق روستایی برای بازار

تعریف پروژه های بهینه سازی:

پروژه های سرمایه گذاری که منجر به کاهش انرژی اولیه و نهایی می شود در مقایسه با شرایط خط مبنا

انرژی های متعارف: برق، گاز طبیعی، یا فرآورده های نفتی (برای آینده)

پروژه های تجدیدپذیر (در صورتی که از تعرفه خرید برق بهره نبرند)

با کاهش انتشار CO2 همراه باشد

بسته کاری ۳) ارائه مطالعات پیش امکانسنجی - پروژه های واجد شرایط ماده ۱۲ و بازار بهینه سازی انرژی و توسعه طرحهای تامین مالی - اقدامات بعدی - (۲)

- تدوین مطالعات پیش امکانسنجی قابل ارائه در بانک
- توسعه خط مبنا برای مصرف انرژی
- ارزیابی گزینه های فنی برای اجرای پروژه ها
- محاسبه صرفه جویی انرژی و تحلیل اقتصادی
- ارائه طرح برای بهره برداری و نگهداری و طرح پیاده سازی پروژه
- توسعه مفاهیم پروژه های پایلوت شامل M&V و ارزیابی فواید M3E

با تشکر از توجه شما!

Contact

IREEMA

c/o

Vice-Presidency for Science and Technology

5th floor

No. 20, Ladan Alley, North Sheikh Bahayee St.,
MollaSadra St., Vanak Sq.,
Tehran, Iran

Ayda Shahrokh

Head of IREEMA Project Office

Phone: +98 (21) 8353 2075

e-Mail: service@ireema.com

Dr. Lars Handrich

Mohrenstraße 58

10117 Berlin, Germany

Phone. +49.30.20 60 972 0

Fax. +49.30.20 60 972 99

e-mail: service@ireema.com

