

رفع ناترازی انرژی از مسیر نظام بازار؛ ظرفیت‌ها و فرصت‌ها



محمود کریمی - ۲۴ آذر ۱۴۰۴





وضعیت فعلی از نگاه آمار - موردکاوی صنعت برق

شاخص	مقدار	واحد	توضیحات
ظرفیت اسمی نصب شده نیروگاهی	۹۷,۲۲۵	مگاوات	-
قدرت عملی شبکه در پیک تابستان	۷۳,۷۰۰	مگاوات	توان واقعی قابل تولید در شرایط محیطی تابستان ۱۴۰۴
اوج بار مصرف	۷۹,۵۰۰	مگاوات	حداکثر تقاضای ثبت شده در تاریخ ۷ مرداد ۱۴۰۴
تولید همزمان در لحظه پیک	۶۲,۷۵۱	مگاوات	-
میزان دقیق ناترازی	۱۶,۷۴۹	مگاوات	تفاضل نیاز مصرف و تولید واقعی (منجر به خاموشی و مدیریت بار)
نسبت ناترازی به تقاضا	۲۱	درصد	شدت بحران نسبت به کل نیاز شبکه
کاهش تولید نیروگاه های برق آبی	-۳۸	درصد	ناشی از خشکسالی و افت ۳۶ درصدی ورودی سدها
ظرفیت نیروگاه های تجدیدپذیر و پاک	۱,۳۵۹	مگاوات	بدون احتساب برق آبی بزرگ (رشد ۱۳,۳% ماهانه)
سهم مصرف بخش صنعتی	۳۴,۶	درصد	بیشترین سهم مصرف، نشان دهنده اثر اقتصادی قطعی برق
سهم مصرف بخش خانگی	۳۳,۵	درصد	مصرف غیرمولد با حساسیت اجتماعی بالا
راندمان متوسط نیروگاه های حرارتی	۳۹,۶۵	درصد	میانگین سال ۱۴۰۳؛ پتانسیل بالای بهینه سازی
سرمایه ارزی مورد نیاز رفع ناترازی	۱۶ تا ۱۷	میلیارد دلار	برآورد تحلیلی برای احداث ۲۲ هزار مگاوات ظرفیت جدید (ترکیبی) و شبکه
هزینه احداث هر کیلووات ظرفیت جدید	۵۰۰ تا ۶۰۰	دلار	میانگین هزینه نیروگاه های سیکل ترکیبی و خورشیدی (برآورد کارشناسی)
بدهی انباشته وزارت نیرو (برآورد)	۱۰۰ تا ۱۲۰	همت	بدهی به پیمانکاران، بخش خصوصی (برآورد تحلیلی بازار)

وضعیت فعلی از نگاه آمار - موردکاوی صنعت نفت

شاخص	مقدار	واحد	منبع / توضیحات
تولید و صادرات			
ظرفیت تولید نفت خام	۴	میلیون بشکه / روز	گزارش مرکز پژوهش‌ها (تأیید عملکرد وزارت نفت)
تولید واقعی نفت خام (منابع ثانویه)	۳,۲۰۹	میلیون بشکه / روز	گزارش ماهانه اوپک (نوامبر ۲۰۲۵ / مهر ۱۴۰۴)
صادرات نفت و میعانات	۱,۷ - ۱,۵	میلیون بشکه / روز	داده‌های ردیابی نفتکش‌ها (Vortexa / UANI)؛ عمدتاً به چین
پالایش و فرآورده‌ها			
ظرفیت پالایش نفت و میعانات	۲,۴	میلیون بشکه / روز	دومین ظرفیت پالایشی در اوپک
مصرف روزانه بنزین (۱۴۰۴)	۱۳۳	میلیون لیتر / روز	رشد ۷,۴ درصدی نسبت به سال قبل
کسری روزانه بنزین	۳۰ - ۲۰	میلیون لیتر / روز	جبران از طریق واردات و افزودنی‌ها
کسری روزانه گازوئیل (پیک زمستان)	۳۰	میلیون لیتر / روز	ناشی از قطع گاز نیروگاه‌ها و جایگزینی سوخت مایع
واردات سوخت (برآورد سالانه)	۵	میلیارد لیتر	مجموع بنزین و گازوئیل
فنی و سرمایه‌گذاری			
ناترازی گاز (زمستان)	+۳۰۰	میلیون مترمکعب / روز	عامل اصلی اختلال در صنایع و نیروگاه‌ها
ضریب بازیافت مخازن نفت	۲۴,۶ - ۲۳,۴	درصد	میانگین جهانی ۳۵٪؛ نیاز فوری به EOR
سرمایه مورد نیاز (نگهداشت و توسعه)	۲۷۵	میلیارد دلار	برآورد رسمی NIOC برای افق ۱۴۲۰
سرمایه مورد نیاز (فشارافزایی پارس جنوبی)	۲۰ - ۱۷	میلیارد دلار	برای جلوگیری از افت تولید گاز
مالی و بدهی			
بدهی شرکت نفت به صندوق توسعه ملی	۱۷,۶	میلیارد دلار	عدم بازپرداخت وام‌های ارزی سنواتی
بدهی بخش دولتی به بانک مرکزی	۲۷	میلیارد دلار	رشد ۴۵ درصدی در ۵ ماه اول ۱۴۰۴
حکم جریمه پرونده کرسنت	۲,۴۳	میلیارد دلار	افزایش ماهانه ۱۵ میلیون دلار بهره دیرکرد

وضعیت فعلی از نگاه آمار - موردکاوی صنعت گاز

شاخص	مقدار / وضعیت	واحد	توضیحات تکمیلی و منبع
تراز تولید و مصرف			
میانگین تزریق گاز به شبکه	~۸۵۰	م.م/روز	میانگین تزریق گاز شیرین به شبکه سراسری در سال ۱۴۰۴ با وجود تحریم‌ها.
تولید پارس جنوبی	~۷۰۰ تا ۷۱۲	م.م/روز	سهم ۷۳ درصدی پارس جنوبی از کل تولید گاز کشور.
مصرف نیروگاه‌ها (پیک تابستان)	۳۱۲	م.م/روز	رکورد مصرف گاز نیروگاه‌ها در مرداد ۱۴۰۴ ثبت شد.
سهم مصرف نیروگاهی (۶ ماهه اول)	۴۳	درصد	۴۳٪ کل گاز تولیدی در نیمه اول ۱۴۰۴ به نیروگاه‌ها تحویل شد.
مصرف خانگی (شروع سرما)	< ۴۱۷	م.م/روز	مصرف بخش خانگی در ۲۳ آبان ۱۴۰۴ به این رقم رسید که معادل مصرف در اوج زمستان سال‌های قبل است.
میزان ناترازی			
پیش‌بینی کسری زمستان ۱۴۰۴	۳۵۰ تا ۴۰۰	م.م/روز	برآورد کسری گاز در اوج مصرف زمستان ۱۴۰۴ (پیک روزانه).
وضعیت ناترازی فعلی	بحرانی	-	ناترازی از زمستان به کل سال تسری یافته و صنایع در تابستان نیز محدودیت داشتند.
سرمایه‌گذاری مورد نیاز			
طرح فشارافزایی پارس جنوبی	۲۰ تا ۲۲	میلیارد دلار	قرارداد ۲۰ میلیارد دلاری امضا شده اما در سال ۱۴۰۴ پیشرفت فیزیکی نداشته و در مرحله مطالعاتی است.
توسعه میادین جدید	۵۳	میلیارد دلار	نیاز سرمایه‌گذاری برای توسعه میادین جدید جهت رسیدن به اهداف برنامه هفتم.
توسعه میدان گازی کیش	~۸	میلیارد دلار	فاز اول (۲۸ م.م/روز) با حفاری ۱۴ چاه در حال تکمیل است اما بهره‌برداری کامل نیازمند خط لوله است.
بدهی‌های دولتی			
بدهی به صنعت برق (نیروگاه‌ها)	~۱۰۰	همت	بدهی انباشته وزارت نیرو به تولیدکنندگان برق خصوصی و بانک‌ها.
بدهی به اوره‌سازان (پتروشیمی)	~۵۰	همت	بدهی ناشی از یارانه کود اوره که تا پایان ۱۴۰۲ به حدود ۲ میلیارد دلار رسید و در ۱۴۰۴ تسویه نشده است.
بدهی به پیمانکاران نفت	۱,۲	میلیارد دلار	بدهی ارزی شرکت ملی نفت به سازندگان و پیمانکاران پروژه‌های نفتی.

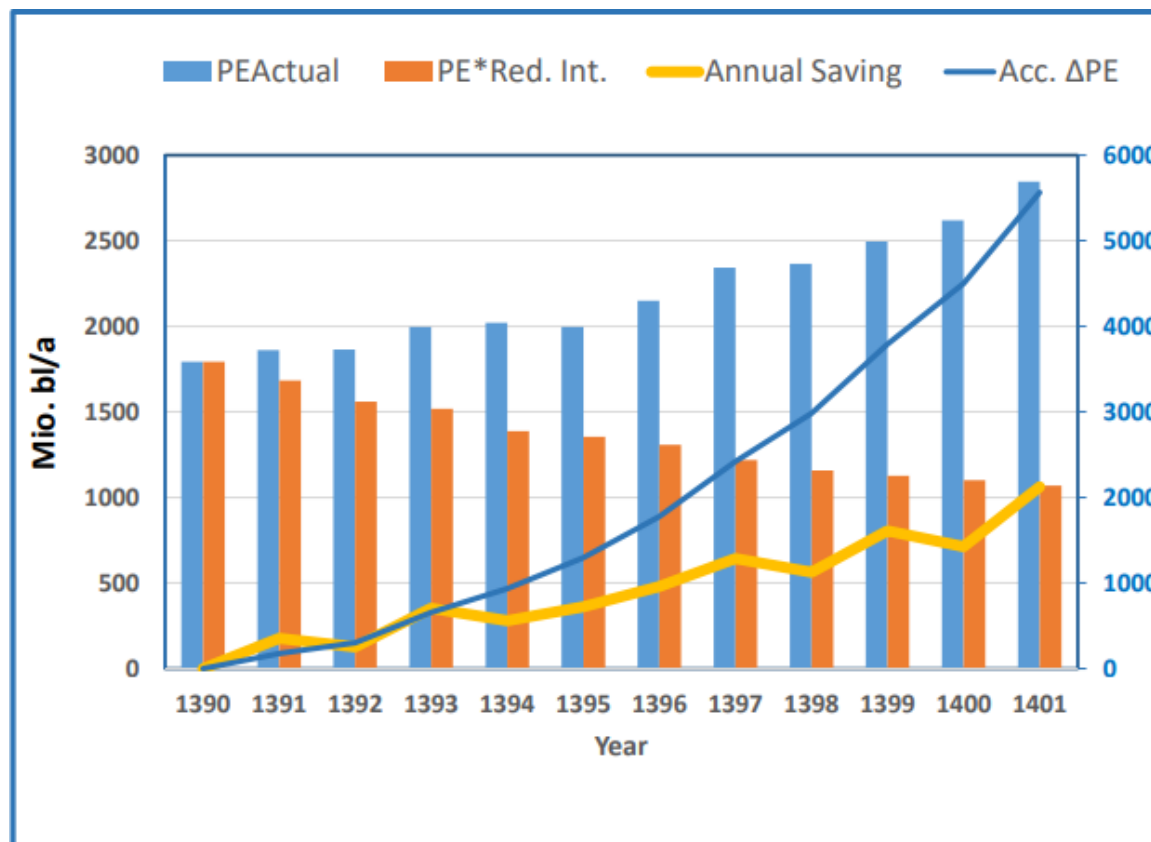
➤ نتایج کلیدی:

- نمودار میله‌ای نارنجی، نشان دهنده شدت مصرف انرژی **موردانتظار** در صورت اجرای سیاست‌های مقرر در اسناد بالادستی کشور است.
 - حال آن که نمودار میله‌ای آبی، نشان دهنده شدت مصرف انرژی **واقعی** کشور طی سالیان اخیر است.
 - روند آبی رنگ، روند تجمعی افزایش شدت مصرف انرژی و در نتیجه افزایش یارانه انرژی را نشان می‌دهد.
- ✓ در واقع، نتایج اقدامات دولت طی دو دهه اخیر:

(۱) افزایش شدت مصرف انرژی

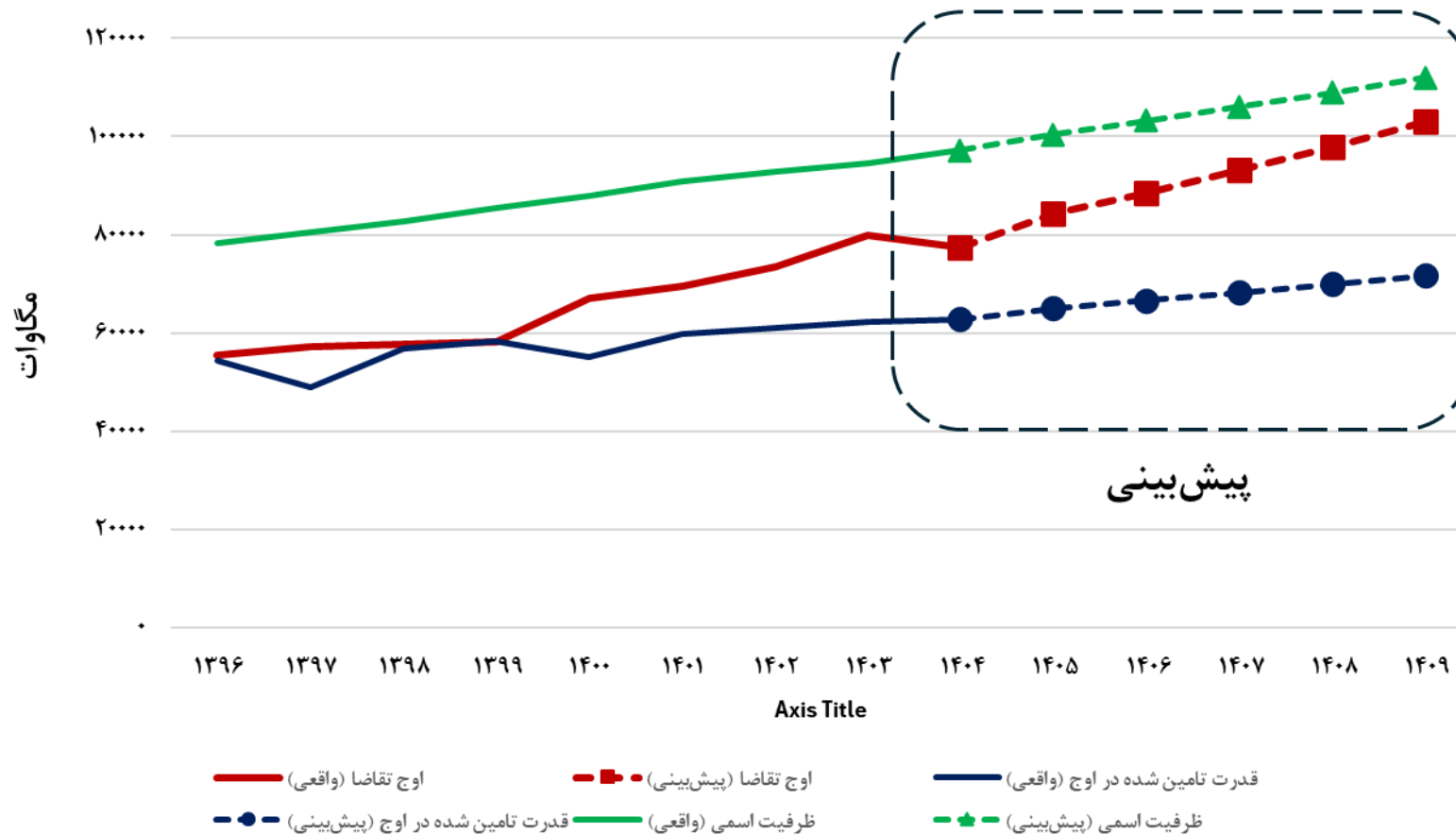
(۲) افزایش یارانه انرژی

(۳) تداوم انحصار دولتی در بازار انرژی



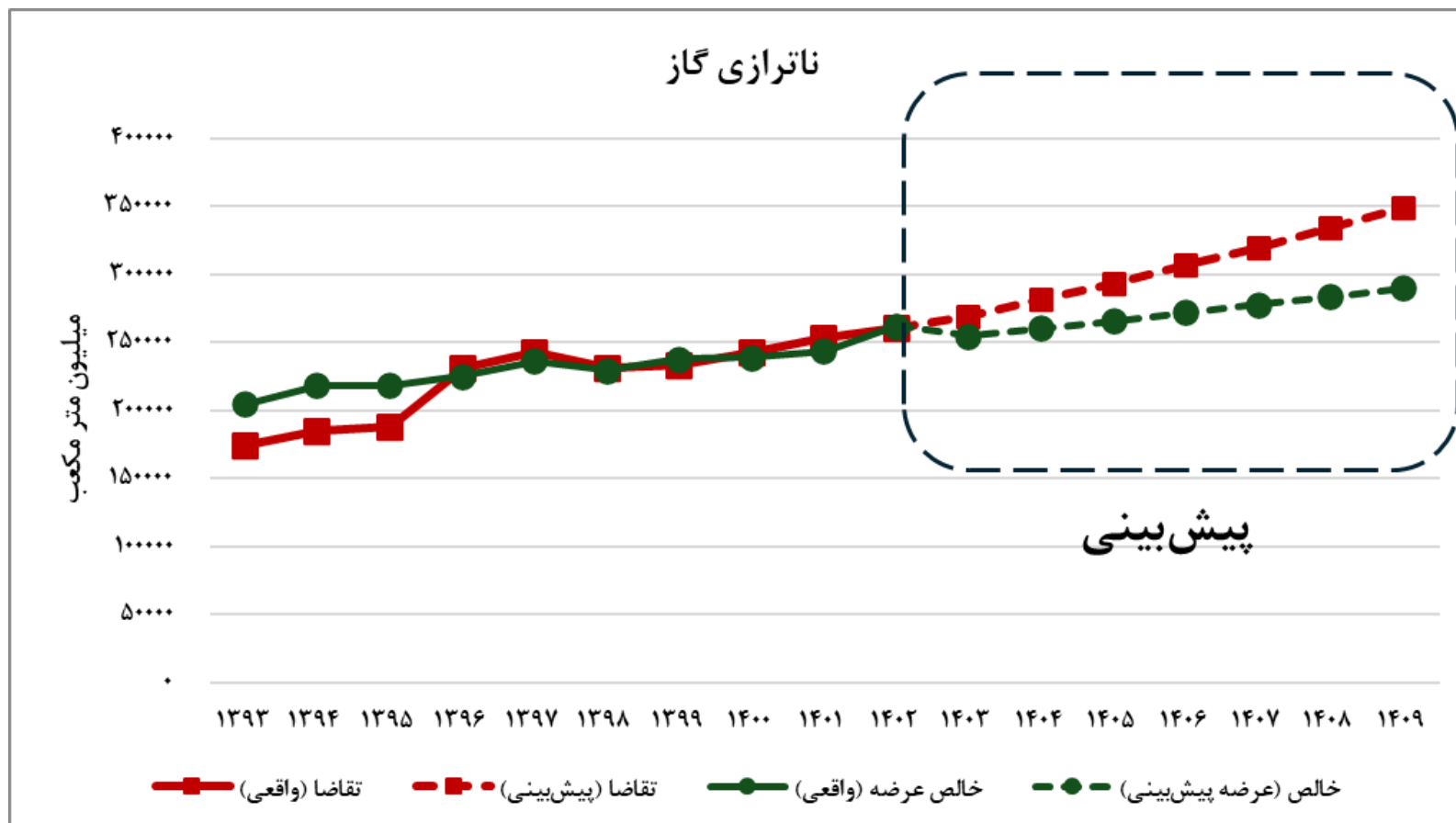
پیش بینی ناترازی در صنعت برق با ادامه شرایط موجود

روند افزایش ظرفیت اسمی، قدرت تأمین شده و اوج تقاضای برق طی سالهای ۱۳۹۶-۱۴۰۴



بررسی آماری یک دهه گذشته، حاکی از تشدید وضعیت ناترازی در صورت ادامه روند فعلی طی پنج سال آتی است. بطور مشخص میزان افزایش ظرفیت‌های تولید، پاسخگوی افزایش در میزان تقاضا نخواهد بود.

پیش بینی ناترازی در صنعت گاز با ادامه شرایط موجود



اگرچه شدت و سابقه ناترازی در صنعت گاز، به اندازه صنعت برق نبوده است، لیکن خالص عرضه گاز به مصارف داخلی و روند افزایش تقاضای طی سالیان اخیر، حکایتگر تشدید ناترازی گاز طی ۵ سال آینده است.

- ایجاد تقاضای مؤثر برای گواهی‌ها و تقویت مشوق‌های مالی طرح‌های بهینه‌سازی:
جلوگیری از انباشت بدهی‌های دولت به مجریان طرح‌های بهینه‌سازی و تکرار تجربه تلخ طرح‌های ماده (۱۲)
- امکان افزایش دامنه شمول مجریان طرح‌های بهینه‌سازی تا سطح خانوار:
ماده (۴۶) قانون برنامه هفتم پیشرفت جمهوری اسلامی ایران
- امکان تأمین منابع مالی موردنیاز جهت اجرای طرح‌های بهینه‌سازی:
ماده (۲۴) قانون تأمین مالی تولید و زیرساخت‌ها
- حمایت‌های قانونی از خریداران گواهی‌های صرفه‌جویی:
ماده (۲۱) قانون تأمین مالی تولید و زیرساخت‌ها

➤ پشتوانه قانونی تضمین خرید گواهی‌های صرفه جویی انرژی از محل منابع حساب بهینه‌سازی انرژی و محیط زیست:

ماده (۴۶) قانون برنامه هفتم پیشرفت جمهوری اسلامی ایران و آیین‌نامه اجرایی بند (الف) این ماده (مصوب هیئت وزیران)

➤ امکان اهرم کردن منابع حساب بهینه‌سازی مصرف انرژی جهت اجرای طرح‌های صرفه جویی:

تبدیل حساب بهینه‌سازی به صندوق بهینه‌سازی به پشتوانه آیین‌نامه اجرایی بند (الف) ماده (۴۶) قانون برنامه هفتم پیشرفت

➤ امکان اجرای سایر طرح‌های حوزه انرژی با محوریت مدیریت ناترازی از طریق نظام بازار:

اتصال کارت‌های سوخت به سامانه‌های معاملاتی بورس انرژی ایران و مبادله مازاد سهمیه یارانه‌ای به نرخ آزاد

تعیین الگوهای مصرف استاندارد در تمامی حوزه‌ها (آب، برق و گاز) و تأمین مازاد مصرف به نرخ آزاد

جلوگیری از ایجاد هزینه‌های اقتصادی و اجتماعی برای دولت

عدم نیاز به صرف هزینه‌های طراحی و توسعه سامانه‌های جدید

یک نمونه از عملکرد بازار - گواهی صرفه جویی انرژی

نماد	تاریخ آغاز معاملات	مقدار تخصیص یافته	حجم معاملات	ارزش معاملات (میلیون ریال)
گواهی صرفه جویی برق	۱۴۰۳/۰۹/۲۰	۸۱،۶۸۴،۵۲۴ (کیلووات ساعت)	۹۷،۳۱۲،۹۳۱ (کیلووات ساعت)	۲،۵۹۳،۲۸۰
گواهی صرفه جویی گاز طبیعی	۱۴۰۳/۰۴/۱۲	۱،۵۸۱،۸۹۶،۲۶۳ (مترمکعب)	۱،۲۶۹،۲۰۸،۶۸۶ (مترمکعب)	۹۲،۳۰۵،۰۲۴

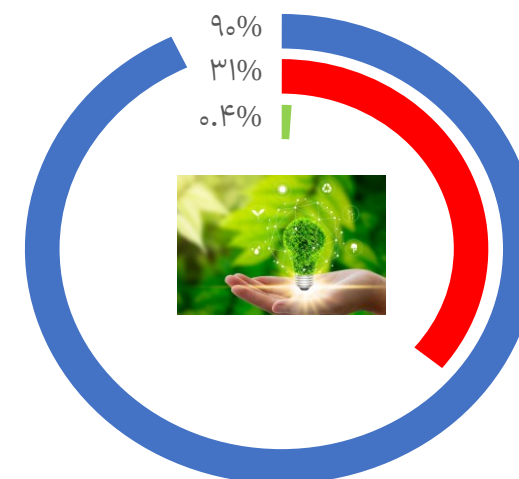
➤ نتایج کلیدی:

به پشتوانه راه اندازی این ابزارها، سرمایه گذاری در طرح های بهینه سازی مصرف انرژی توجیه پذیر شده اند؛ به نحوی که:

معادل ۹۰ درصد سقف مقرر در قانون برای **گواهی صرفه جویی برق**، طرح بهینه سازی در این حوزه مصوب شده است

و

معادل ۶۰ درصد سقف مقرر در قانون برای **گواهی صرفه جویی گاز طبیعی**، طرح بهینه سازی در این حوزه مصوب شده است.



۲۹ طرح مصوب

میزان صرفه‌جویی انرژی مصوب طرح: ۱۸,۴۵۵,۹۵۱,۶۴۲ کیلووات ساعت
نسبت از سقف بازار (۲۰ میلیون مگاوات ساعت): ۹۰%

۱۰ طرح در مرحله اجرا

میزان صرفه‌جویی انرژی مصوب طرح‌های در دست اجرا: ۶,۲۵۰,۳۶۴,۴۰۴ کیلووات ساعت (۳۱%)
میزان گواهی صرفه‌جویی تخصیص یافته به طرح‌های در دست اجرا: ۸۱,۶۸۴,۵۲۴ کیلووات ساعت (۰.۴%)

➤ تأمین مالی با گواهی سپرده

گواهی سپرده حامل های انرژی؛

* دارایی پایه اوراق سلف موازی استاندارد و از طریق پیش فروش تولیدات آتی

➤ تأمین مالی با گواهی صرفه جویی انرژی

گواهی صرفه جویی انرژی محقق شده و تأمین مالی؛

* ابزار توجیه اقتصادی و تأمین منابع اجرای طرح های بهینه سازی مصرف انرژی

* پیش فروش گواهی های صرفه جویی انرژی آتی

➤ تأمین مالی با انتشار اوراق سلف موازی استاندارد

انتشار سلف موازی استاندارد با دارایی پایه انواع حامل های انرژی؛

* تأمین مالی سریع و آسان پروژه های انرژی

➤ تأمین مالی با صندوق سرمایه گذاری پروژه

صدور واحدهای سرمایه گذاری صندوق های سرمایه گذاری پروژه؛

* تأمین مالی پروژه محور طرح های توسعه حوزه انرژی

➤ تأمین مالی با گواهی ظرفیت

انتشار گواهی ظرفیت برق، گاز، آب نامتعارف؛

* تأمین مالی طرح های افزایش ظرفیت تولید، تأمین و انتقال