



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

بررسی تاثیر احداث نیروگاه (خودتأمین تجدیدپذیر صنایع)  
بر هزینه های انرژی و قبوض برق صنایع بالای یک مگاوات

اتاق بازرگانی و صنایع تبریز - بهمن ۱۴۰۲

## مشخصات صنعت

- دیماند قراردادی : ۴۸۰۰ کیلووات
- متوسط دیماند مصرفی : ۳۱۳۸ کیلووات
- متوسط مصرف ماهیانه انرژی : ۲/۲ میلیون کیلوواتساعت
- خرید دوجانبه ندارد
- ضریب بار متوسط : ۶۵٪
- سهم ساعات مصرف : میان باری ۵۲,۵٪ اوج بار ۱۵,۸٪ کم باری ۳۱,۷٪
- متوسط بهای برق مصرفی (بر اساس نرخ پایه) : ۱۱۷ تومان
- بهای تمام شده پرداختی برق بر اساس قبض (بدون تاثیر خاموشی) : ۷۰۸ تومان
- میزان خاموشی های سال ۱۴۰۲ : ۲۰ روز معادل ۲۴۰ ساعت
- میزان عدم النفع ناشی از کاهش هر کیلوواتساعت برق : ۷۰۰۰ تومان
- صنعت مولد گازی به ظرفیت : ۲۵۰۰ کیلووات دارد





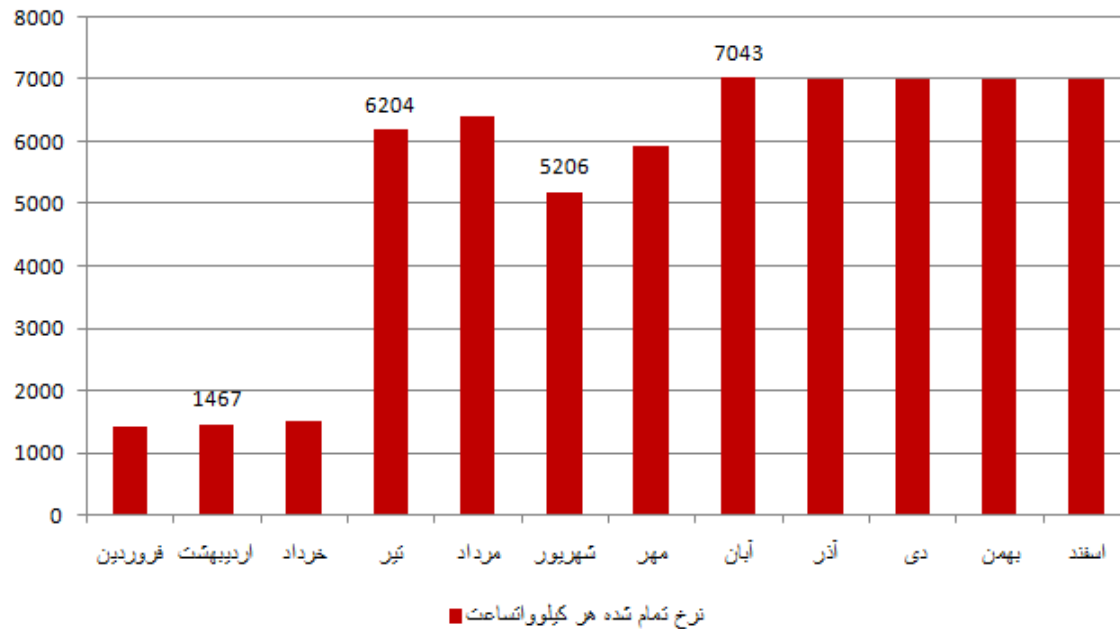


کد پستی: ۷ کد اقتصادی: ۶ شناسه ملی: ۱		شماره مشتری: ۲۲۲۵۹ نشانی محل مصرف نشانی محل سکونت		شماره ثبت نوسازی برق تبریز	
تاریخ انقضا پروانه: ۱۴۹۹/۱۲/۲۹ اشتراک:		عنوان و کد تعرفه: ۲۲۲۲ ۵۲ کد فعالیت:		شماره پروانه اشتراک: ۱۲۱ تاریخ نصب: ۱۴۰۰/۰۹/۲۱	
ولت/تعداد: اولیه نوع اشتراک: دیعاندی		نوع فعالیت: صنعتی گزینه انتخابی: ۳		منطقه برق واحد خدمات	
از تاریخ: ۱۴۰۲/۰۹/۰۱ تا تاریخ: ۱۴۰۲/۱۰/۰۱ تعداد روز دوره: ۳۰ تاریخ صدور صورتحساب: ۱۴۰۲/۱۰/۲۵ دوره سال: ۱۴۰۲/۰۹ ضریب زمان: ۰/۰۰۰۰		مشخصات کنتور شماره بدنه کنتور: ۱/۱ شماره بدنه کنتور راکتیو: ۲۲۲۲۲ ضریب کنتور: ۲۲۲۲۲ ضریب ترانس جریان: ۲۲۲۲۲		فهرست راکتیووات فرماندگی: ۲۸۰۰ محاسبه شده: ۲۷۰۵/۲۲ کاهش یافته: ۲۸۰۰ میزان تحویل از قدرت: ۰ تاریخ اعلام کاهش موقت: ۰/۰۰۰۰	
ترازیت: ۱,۴۹۷,۸۳۰,۴۰۰ مبالغ بر ارزش الزمه: ۱۳۴,۸۰۴,۷۳۶ بدهکاری هسته‌نگاری: ۶۳۸ گسر هزار ریال: ۷۷۲		قدرت مشمول ترازیت: ۲۸۰۰/۰۰۰۰ نرخ ماهیانه ترازیت: ۳۱۷,۰۴۸/۰۰۰۰		سوابق مبلغ و پرداخت های دوره های گذشته	
		تاریخ پرداخت		شماره	
		مبلغ پرداخت		تاریخ فرست	
		مهلت پرداخت		مبلغ دوره	
		۱۴۰۲/۱۰/۱۱		۱۶۹۰۶۴۷۵۵۲	
		۱۴۰۲/۱۰/۰۷		۱۰۵۵۱۰۰۸۱۶	
		۱۴۰۲/۰۸/۱۶		۱۰۵۵۱۰۰۸۱۶	
		۱۴۰۲/۰۷/۱۶		۱۰۵۵۱۰۰۸۱۶	
		۱۴۰۲/۰۷/۱۶		۱۰۵۵۱۰۰۸۱۶	
		۱۴۰۲/۰۶/۱۶		۱۱۷۶۵۵۶۹۸۷	
		۱۴۰۲/۰۵/۲۸		۱۱۴۱۰۲۰۷۲۰	
		۱۴۰۲/۰۵/۰۶		۱۴۰۲/۰۷/۰۱	
		۱۴۰۲/۰۵/۰۶		۱۴۰۲/۰۷/۰۱	
مبلغ قابل پرداخت: ۱,۶۳۲,۶۳۵,۰۰۰		مهلت پرداخت: ۱۴۰۲/۱۰/۲۶		شناسه قسط: ۳۶۹۲۷۱۶۷۸۱۱۳۸	

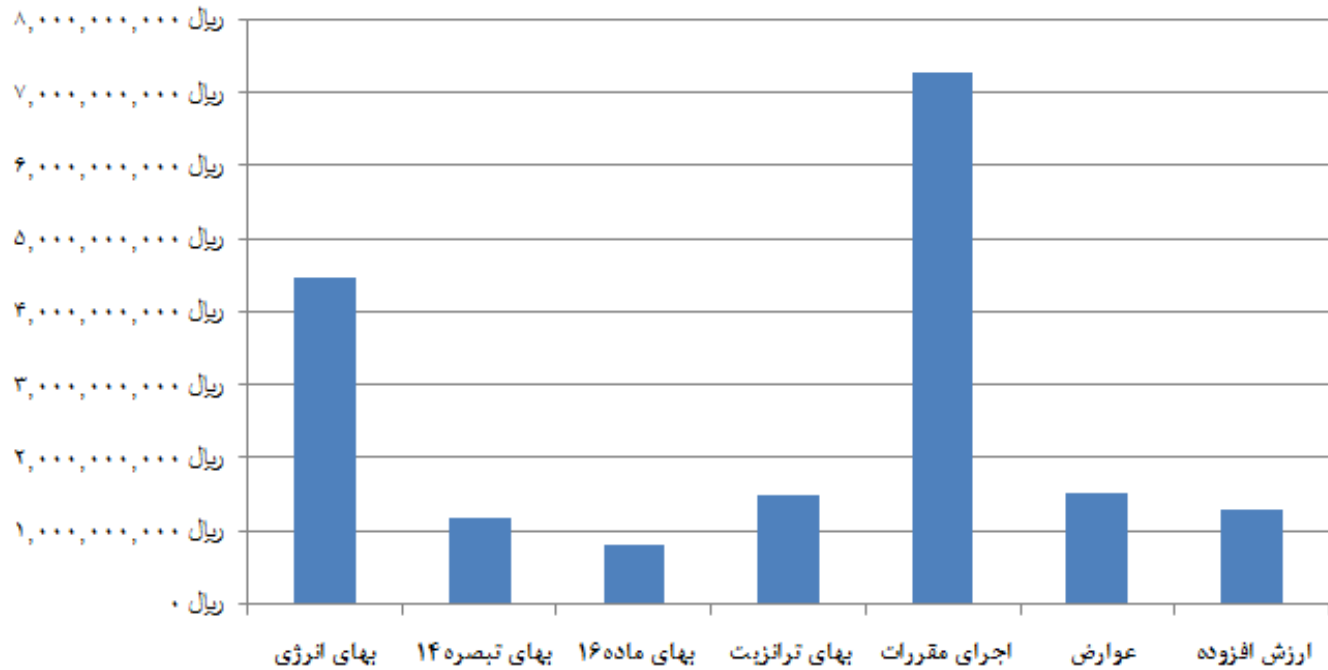
## معرفی پارامترهای تاثیر گذار قبض برق (وابسته به مصرف انرژی)

- مصرف میان باری - اوج بار - کم باری
- مصرف راکتیو
- ضریب بار
- بهای انرژی مصرفی
- تفاوت اجرای مقررات
- بهای تبصره ۱۴
- بهای انرژی ماده ۱۶
- عوارض برق
- مالیات بر ارزش افزوده

## منحنی هزینه پرداخت شده هر کیلوواتساعت برق

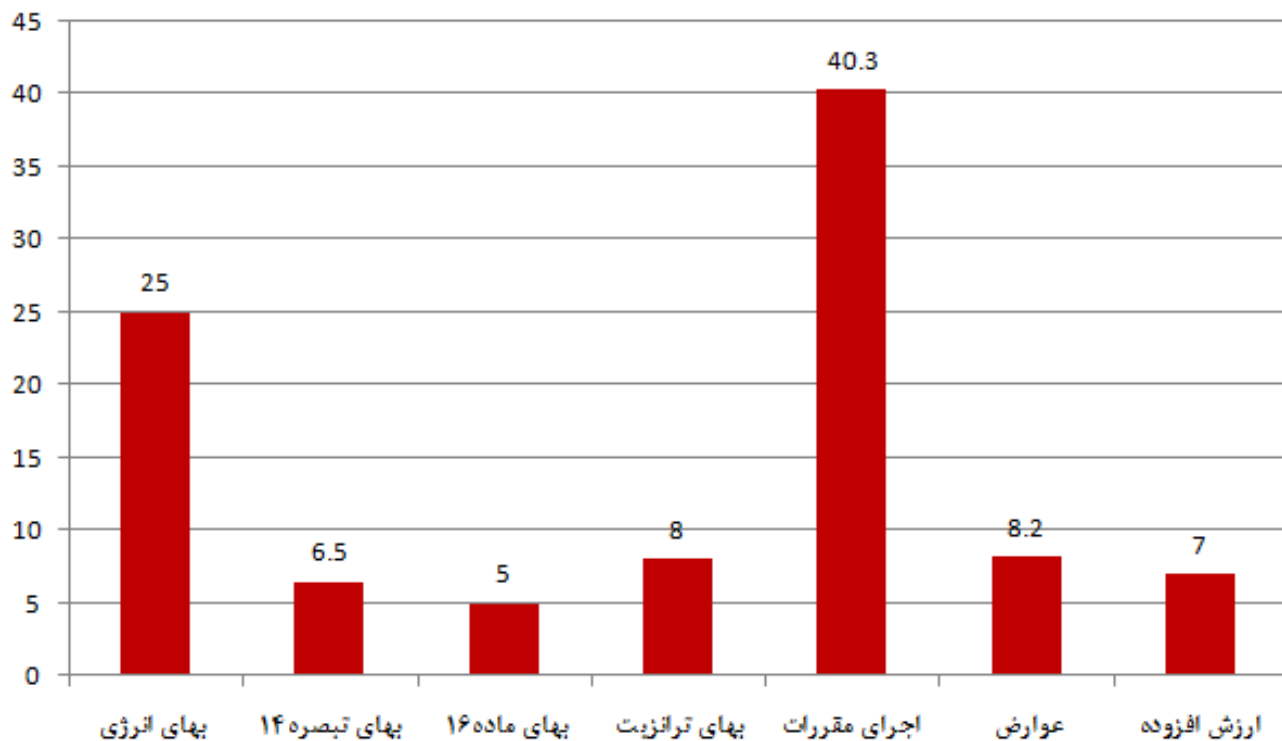


## هزینه هر یک از آیتم های قبض

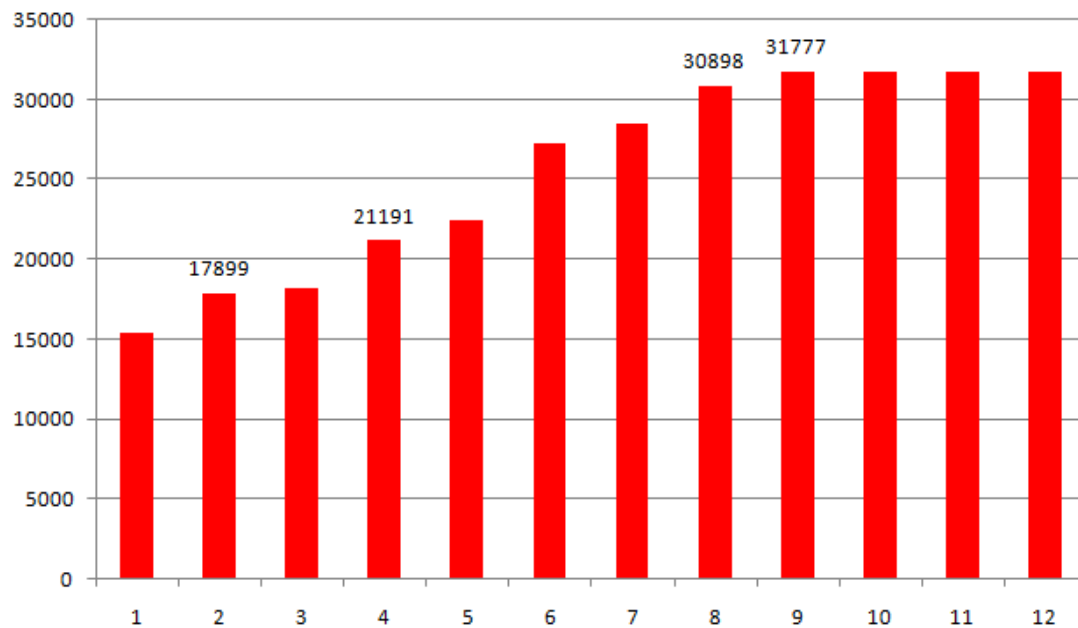




## سهم هر یک از بخش ها



## روند بهای انرژی مشمول ماده ۱۶ در سال ۱۴۰۲





بسمه تعالی

« مهار تورم، رشد تولید »

شرکت های برق منطقه ای

شرکت های توزیع نیروی برق

موضوع: ترانزیت داخلی انرژی برق مشترکین مشمول در سال ۱۴۰۲

با سلام

نرخ ترانزیت داخلی ماهانه به ازای هر کیلووات ظرفیت قراردادی (ظرفیت ترانزیت)، موضوع ماده « ۱ » بخشنامه وزیر محترم نیرو به شماره ۹۸/۲۱۸۷۱/۲۰/۱۰۰ مورخ ۱۳۹۸/۴/۱۷ به شرح جدول ذیل اعلام می گردد:

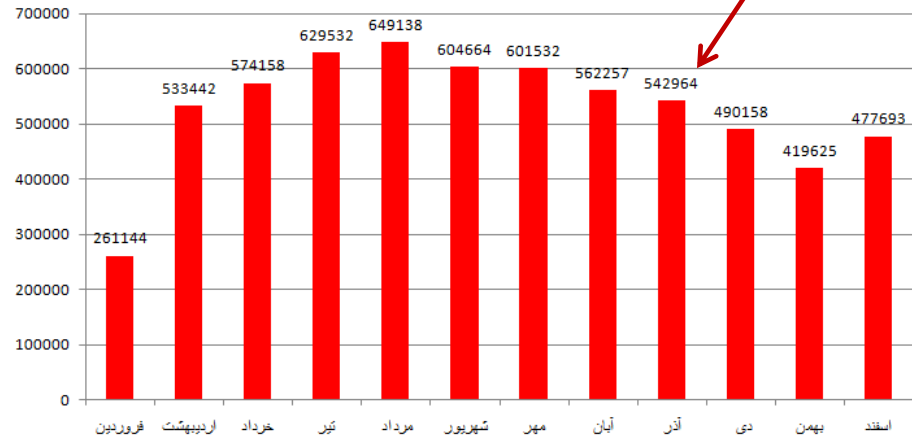
سطح ولتاژ	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند
اتصال و فوق توزیع	۱۸۲۸۰۱	۲۱۶۶۰۳	۲۲۰۹۸۳	۲۵۲۳۶۰	۲۶۱۱۴۸	۲۴۲۳۵۶	۲۴۱۹۹۶	۲۴۶۱۹۵	۲۱۸۴۳۴	۱۹۷۱۹۰	۱۶۸۸۱۵	۱۹۲۱۷۵
فشار متوسط	۷۸۲۲۳	۹۱۹۷۲	۹۸۹۹۳	۱۰۸۵۴۰	۱۱۱۹۲۰	۱۰۴۲۵۲	۱۰۳۷۱۲	۹۶۹۶۱	۹۳۶۱۴	۸۲۵۱۰	۷۲۳۴۹	۸۲۳۶۱
فشار ضعیف	—	۲۴۶۸۶۶	۲۴۴۱۸۲	۲۶۷۷۳۲	۲۷۶۰۷۰	۲۵۷۱۵۶	۲۵۵۸۲۴	۲۲۹۱۲۱	۲۳۰۹۱۶	۲۰۸۴۵۸	۱۷۸۴۶۱	۲۰۳۱۵۷

۱- مبالغ به ریال و برای ماههای ۳۰ روزه می باشد، لذا در ماههای ۳۱ و ۲۹ روزه بهای ترانزیت متناسباً تعدیل می گردد.  
۲- هزینه ترانزیت در سطح فشار متوسط معادل مجموع ارقام در سطح شبکه انتقال و فوق توزیع و سطح فشار متوسط (مجموع دو سطر اول جدول فوق به تفکیک هر ماه) و در سطح فشار ضعیف معادل مجموع ارقام در سطح شبکه انتقال و فوق توزیع و سطح فشار ضعیف (مجموع سطر اول و سوم جدول فوق به تفکیک هر ماه) است. شایان ذکر است شرکت های توزیع باید سهم شبکه انتقال و فوق توزیع از هزینه ترانزیت را به شرکت های برق منطقه ای پرداخت نمایند.

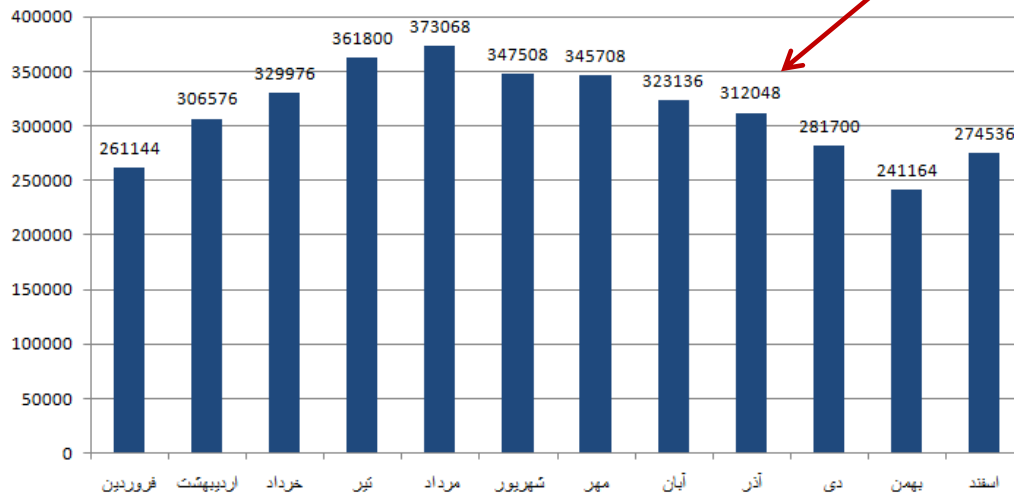
۳- برق ترانزیت شده از ابتدا تا انتهای سال ۱۴۰۲ مشمول نرخ های فوق می گردند. هزینه ترانزیت صرفاً از مصرف کنندگان اخذ می گردد. همچنین نرخ های فوق قطعی می باشد.



بهای هر کیلووات ترانزیت دیماند در سطح توزیع (ریال)



بهای هر کیلووات ترانزیت دیماند در سطح فوق توزیع (ریال)





- میزان محدودیتهای اعمال شده : ۲۰ روز
- معادل : ۲۴۰ ساعت و ۷۲۰۰۰۰ کیلوواتساعت
- عدم النفع تولید محصول ناشی از خاموشی و محدودیت بار : ۵ میلیارد تومان

## پیشنهاد اجرایی تامین برق و کاهش هزینه ها:

- احداث نیروگاه تجدید پذیر خودتامین ( پوشش سهمیه ماده ۱۶ و تامین برق مصرفی)
- نیروگاه خودتامین گازی به ظرفیت بار پایه
- خرید مازاد برق مورد نیاز از بازار خرده فروشی



## سه‌میه ماده ۱۶

نرخ (ریال)	بهای مازاد پرداختی به شرکت برق (جریمه)	سه‌میه انرژی مشمول ماده ۱۶ kwh	
۵۳۶۹۶	ریال ۷۳.۷۹۶.۴۹۷.۴۸۶	۱۳۷۴۳۴۲	سال ۱۴۰۶
۴۴۷۴۷	ریال ۴۹.۱۹۷.۶۶۴.۹۹۱	۱۰۹۹۴۷۴	سال ۱۴۰۵
۳۷۲۸۹	ریال ۳۰.۷۴۸.۵۴۰.۶۱۹	۸۲۴۶۰۵	سال ۱۴۰۴
۳۱۰۷۴	ریال ۱۷.۰۸۲.۵۲۲.۵۶۶	۵۴۹۷۳۷	سال ۱۴۰۳
۲۵۸۹۵	ریال ۷.۱۱۷.۷۱۷.۷۳۶	۲۷۴۸۶۸	سال ۱۴۰۲



۷۸۴	ظرفیت نیروگاه مورد نیاز (۵درصد) کیلووات	سال ۱۴۰۶
۶۲۸	ظرفیت نیروگاه مورد نیاز (۴درصد) کیلووات	سال ۱۴۰۵
۴۷۱	ظرفیت نیروگاه مورد نیاز (۳درصد) کیلووات	سال ۱۴۰۴
۳۱۴	ظرفیت نیروگاه مورد نیاز (۲درصد) کیلووات	سال ۱۴۰۳
۱۵۷	ظرفیت نیروگاه مورد نیاز (۱درصد) کیلووات	سال ۱۴۰۲

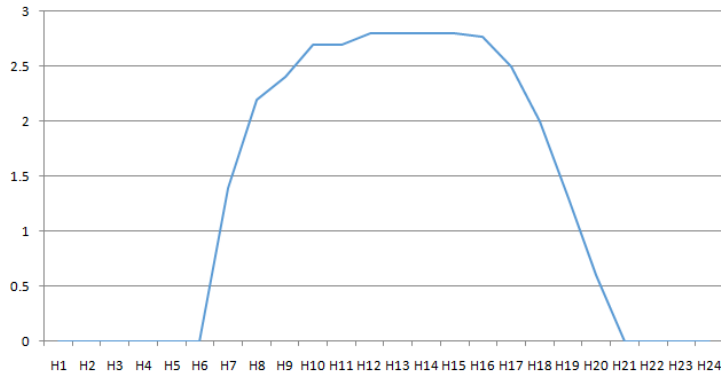
ریال ۱۸۹.۸۳۴.۹۲۴.۷۷۲	هزینه سرمایه گذاری احداث نیروگاه (۵٪)
ریال ۵۵۰.۰۰۰	نرخ دلار
ریال ۱۷۷.۹۴۲.۹۴۳.۳۹۸	جمع پرداختی ۵ سال بر اساس ماده ۱۶
ریال ۳۵.۵۸۸.۵۸۸.۶۸۰	میانگین پرداختی سالیانه



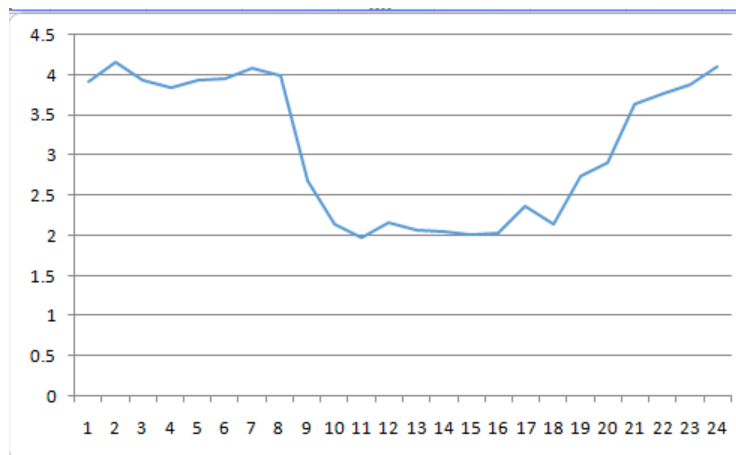
**ظرفیت نیروگاهی پیشنهادی (سناریو اول)**  
**نیروگاه خورشیدی به ظرفیت ۳۰۰۰ کیلووات**  
**هزینه احداث : ۷۰ میلیارد تومان**

- میزان انرژی تولیدی در سال اول (۱۴۰۳) : ۵۲۵۶۰۰۰ کیلوواتساعت
- مازاد انرژی تولید شده با کسر سهمیه ماده ۱۶ در سال اول : ۴۷۰۶۲۶۳ کیلوواتساعت
- تولید معادل ۳۵٪ مصرف انرژی شش ماهه اول

## تاثیر نیروگاه

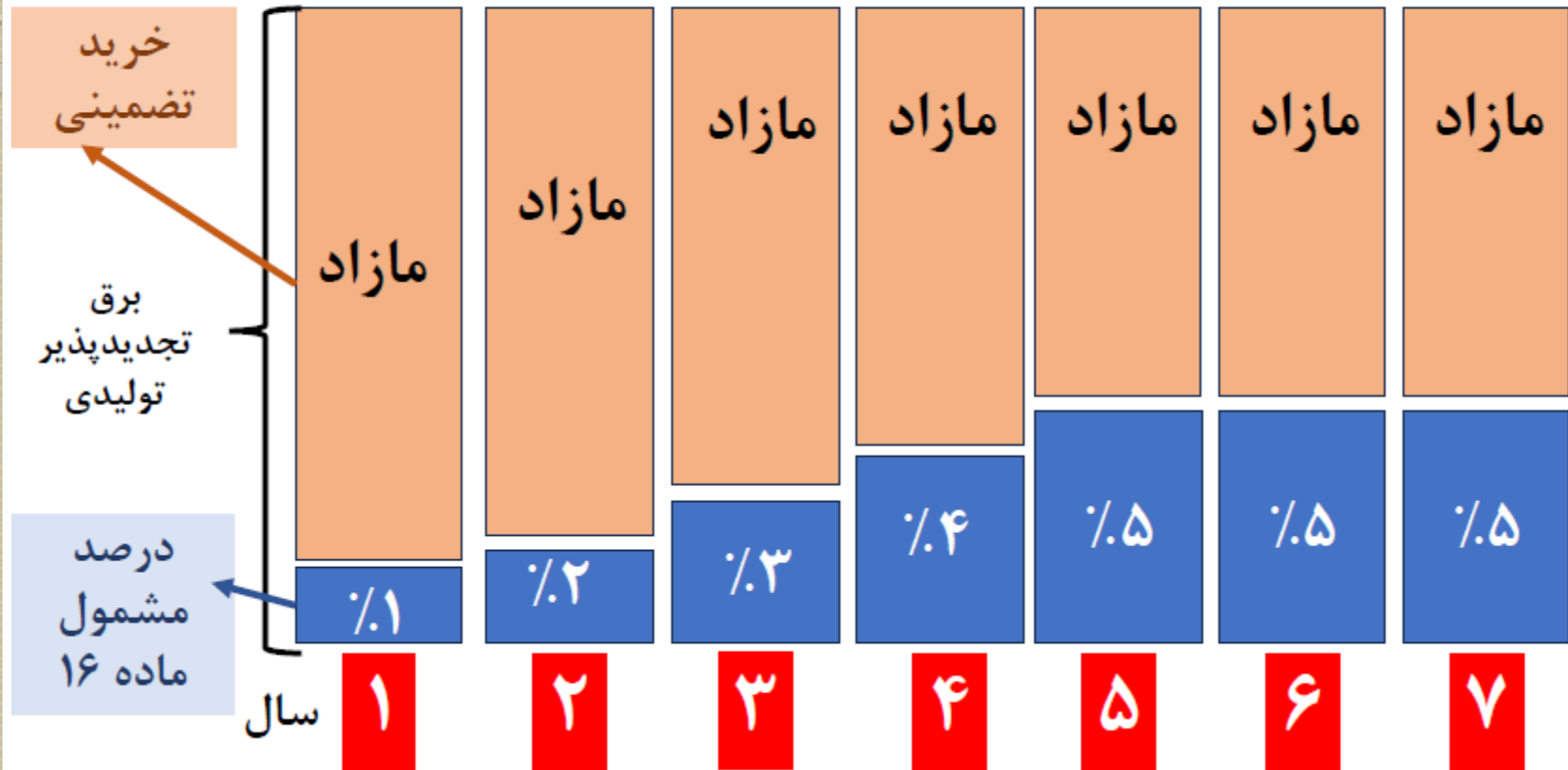


- کاهش ۲۰ درصدی در هزینه انرژی (۱ میلیارد تومان)
- جبران عدم النفع تولید محصول (۵ میلیارد تومان)
- بهبود و افزایش ضریب بار
- کاهش سهمیه انرژی ردیف صنایع انرژی بر
- کاهش سهمیه بهای اجرای مقررات
- کاهش بهای تبصره ۱۴
- کاهش عوارض و مالیات بر ارزش افزوده



## برق تجدیدپذیر مازاد بر تعهدات ماده ۱۶ (۱٪ در سال اول ، ۲٪ در سال دوم و ...)

صنایع می توانند نیروگاه با ظرفیت بیشتر از ۵٪ احداث نمایند، و مازاد تولید برق خورشیدی را به شرکت توزیع برق بفروشند.





## ظرفیت مازاد تولید و درآمد سالانه نیروگاه خورشیدی نصب شده:

- سال ۱۴۰۳ : ۴۷۰۶۲۶۳ کیلووات درآمد ناخالص حاصل از فروش به شبکه : ۱۰۳ میلیارد ریال
- سال ۱۴۰۴ : ۴۴۳۱۳۹۵ کیلووات درآمد ناخالص حاصل از فروش به شبکه : ۱۵۲ میلیارد ریال
- سال ۱۴۰۵ : ۴۱۵۶۵۲۶ کیلووات درآمد ناخالص حاصل از فروش به شبکه : ۱۷۸ میلیارد ریال
- سال ۱۴۰۶ : ۳۸۸۱۶۵۸ کیلووات درآمد ناخالص حاصل از فروش به شبکه : ۲۰۸ میلیارد ریال

## بطور خلاصه (از سال ۱۴۰۳ تا ۱۴۰۶):

- مجموع درآمد ناخالص ریالی ۴ سال ناشی از فروش برق مزاد: **۶۳۰ میلیارد ریال**
- مجموع ذخیره ریالی ناشی از عدم پرداخت جریمه ۴ ساله: **۱۷۸ میلیارد ریال**
- مجموع ذخیره ریالی ناشی از جبران عدم النفع تولید: **۲۰۰ میلیارد ریال**

## سناریو دوم (سبد نیروگاهی):

احداث نیروگاه گازی خود تامین (۲۵۰۰ کیلوواتی) + احداث نیروگاه  
خورشیدی (۲۰۰۰ کیلوواتی)

## نتایج حاصل از سبد نیروگاهی

- بهبود ضریب بار و کاهش سهم انرژی صنایع انرژی بر
- تولید ۷۴۴۰۰۰۰ کیلوواتساعت انرژی مولد گازی (۵ ماه پیک)
- تولید ۳۵۰۴۰۰۰ کیلوواتساعت انرژی خورشیدی
- تولید جمعا ۱۰ میلیون کیلوواتساعت انرژی در شش ماهه اول سال
- کاهش ۷۵ درصدی سهم انرژی دریافتی از شبکه
- کاهش ۶۰ درصدی هزینه انرژی قبض برق
- پوشش سهمیه ماده ۱۶
- هزینه تولید هر کیلوواتساعت انرژی نیروگاه گازی : ۴۸۰ تومان
- هزینه سوخت مصرفی برای تولید یک کیلووات برق : ۲۰۰ تومان



از توجه شما متشکریم.

جهت پاسخ به هر گونه پرسش  
احتمالی

۰۹۱۴۳۳۰۱۵۸۱