

آمادگی نیروگاه‌های کشور برای پیک گرما

مدیرعامل شرکت مادر تخصصی تولید برق حرارتی گفت: تا کنون تعمیرات حدود ۶۱ هزار مگاوات از نیروگاه‌های حرارتی به پایان رسیده و تا یک ماه آینده نیز ۸۰۰۰ مگاوات دیگر از ظرفیت تعمیراتی به این میزان اضافه می‌شود و به این ترتیب برای پیک گرما آمادگی کامل پیدا می‌کنیم.

محسن طرز طلب روز سه شنبه ۲۱ فرودین در حاشیه مراسم رونمایی از نخستین روتور توربین بخار ساخت ایران که در شرکت تعمیرات نیروگاهی ایران برگزار شد، اظهار کرد: این روتور برای نخستین بار در کشور به سفارش نیروگاه بعثت توسط شرکت تعمیرات نیروگاهی ایران ساخته شده است.

وی ادامه داد: این روتور پیش از این از شرکت‌های آمریکایی وارد می‌شد ولی همکاران ما توانستند پس از اتمام مرحله طراحی، در ساخت آن هم موفق عمل کنند.

وی توضیح داد: امیدواریم این روتور هر چه سریعتر به نیروگاه بعث منتقل و در آن مجموعه مورد استفاده قرار بگیرد.

این مسئول اضافه کرد: نیروگاه بعثت سه واحد بخار دارد که ظرفیت هر کدام ۸۲.۵ مگاوات است و این روتور برای یکی از این واحدها ساخته شده است.

طرز طلب در ادامه با اشاره به ظرفیت نیروگاه‌های حرارتی کشور تاکید کرد: در حال حاضر ۶۹ هزار مگاوات ظرفیت نیروگاه‌های حرارتی کشور است که در تلاشیم تا یک ماه آینده تمام واحدهای حرارتی وارد مدار تولید شوند.

وی گفت: تا کنون تعمیرات حدود ۶۱ هزار مگاوات به پایان رسیده و تا یک ماه آینده نیز ۸۰۰۰ مگاوات دیگر از ظرفیت تعمیراتی به این میزان اضافه می‌شود و به این ترتیب برای پیک گرما آمادگی کامل پیدا می‌کنیم.

وی اظهار کرد: برای واردات روتور سالانه حداقل ۹۰ میلیارد تومان هزینه می‌شد ولی با تولید داخلی آن هزینه‌های کم صرف می‌شود به یک سوم مبلغ عنوان شده کاهش پیدا می‌کند.

طرز طلب گفت: در حال حاضر ۱۲۹ واحد نیروگاه حرارتی داریم که اگر در بحث روتور دچار مشکل شوند این شرکت توان رفع نیاز آنها را دارد.

مدیرعامل شرکت مادر تخصصی تولید برق حرارتی با اشاره به کیفیت بالای روتور تولیدی ساخت ایران افزود: تست‌های این روتور نشان می‌دهد که مسائل فنی و استانداردهای تعیین شده در ساخت آن رعایت شده و در بحث کیفیت مثل نمونه‌های وارداتی است.

برنامه ریزی توانیر برای استفاده از همه پتانسیل ادارات در پیک امسال

با کاهش چشمگیر میانگین بارندگی های سال گذشته، معاون هماهنگی توزیع شرکت توانیر از الزام قانونی ادارات و دستگاه های اجرایی و ضرورت همکاری همه جانبه مشترکان بزرگ در سال ۱۴۰۰ و همچنین برنامه های ویژه شرکت های توزیع برق سراسر کشور به منظور مدیریت مصرف انرژی و کسب اطمینان از تامین برق موردنیاز و تضمین آسایش مشترکان خانگی و صاحبان اصناف، خبر داد.

فلامعلی رخشانی مهر در نشست مشترک با مدیران عامل شرکت های توزیع نیروی برق تهران بزرگ و استان تهران و جمعی از مدیران ارشد این سه سازمان با اشاره به کاهش قابل ملاحظه بارندگی ها در سال گذشته و فرارسیدن زودرس گرمای هوا از عزم جدی شرکت توانیر به منظور کسب اطمینان از تامین برق مورد نیاز مشترکان خانگی و صاحبان اصناف و صنایع در سال جاری خبر داد و گفت: تمامی ادارات، نهادهای، موسسات و دستگاه های اجرایی در سال ۱۴۰۰ موظفند همکاری کامل را با شرکت های توزیع برق سراسر کشور در مدیریت مصرف برق در ساعات اوج بار داشته باشند و بدون شک چنانچه این همکاری محقق نشود اقدامات پیش بینی شده در این زمینه به عمل خواهد آمد.

وی با توجه به تعداد بالای مشترکان اداری در سطح استان و شهر تهران و نقش موثر این دسته از مشترکان در کاهش بار شبکه توزیع برق سراسر کشور افزود: تمامی تلاش همکاران صنعت برق کشور بر آن است که در سال ۱۴۰۰ نیز همچون سال گذشته، کوچک ترین وقفه ای در تامین برق هموطنان ایجاد نشود و به همین دلیل تلاش مضاعف در عقد تفاهم نامه های همکاری با مشترکان بزرگ و استفاده از مولدهای خود تامین در ساعات اوج بار، توسعه استفاده از انرژی های پاک، همکاری با شرکت ها و موسسات دانش بنیان و توسعه استفاده از فناوری های نوین همچون اینترنت اشیا در کنترل سامانه های سرمایشی ادارات و در مجموع مدیریت هوشمند بار در دستور کار قرار گرفته است.

طبق اعلام توانیر، معاون هماهنگی توزیع شرکت توانیر خاطرنشان کرد: در مسیر تامین برق مورد نیاز و مانع زودای از فعالیت سازنده صاحبان صنایع و موسسات اقتصادی مجاز و به دنبال ابلاغ اصلاحیه مقررات تامین برق مراکز استخراج رمزارزها توسط وزیر نیرو، در سال جاری، به شکل موکد با فعالان استخراج ارزهای دیجیتال که مقررات و الزامات قانونی را رعایت نکرده و منجر به اخلال در پایداری شبکه و آسایش و آرامش سایر هموطنان شوند برخورد قانونی لازم صورت خواهد گرفت.

آماده سازی ۶۹ هزار مگاوات ظرفیت نیروگاه‌های حرارتی برای تابستان

مدیرعامل شرکت تولید نیروی برق حرارتی گفت: تا نیمه خردادماه ۶۹ هزار مگاوات ظرفیت نیروگاه‌های حرارتی برای تامین برق مورد نیاز پیک تابستان امسال آماده خواهد شد.

محسن طرزطلب در آئین رونمایی از نخستین روتور توربین بخار ایرانی با اشاره به اینکه این روتور در شرکت تعمیرات نیروگاهی ساخته شده است، افزود: این محصول با هزینه یک سوم مدل مشابه همین توربین در شرکت جنرال الکتریک آمریکا به سرانجام رسیده و برای اولین بار نمونه ایرانی این روتور در داخل کشور ساخته شده است.

وی با تاکید بر اینکه امکان ساخت انواع روتور توربین‌های بخار در مجموعه شرکت تعمیرات نیروگاهی ایران وجود دارد، گفت: وجود نیروهای متخصص دانش و مهارت و ابزارهای مخصوص در این شرکت امکان تعمیرات تمامی نیروگاه‌های ایران را در داخل کشور فراهم کرده است.

مدیرعامل شرکت برق حرارتی با اشاره به اینکه نیروگاه‌های بخار نقش تعیین کننده‌ای در کنترل فرکانس اولیه شبکه بر عهده دارند، گفت: به همین جهت نگهداری از این واحدها که عمر اغلب آن‌ها بالای ۵۰ سال بوده از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است.

طرزطلب خاطر نشان کرد: از امروز حداکثر ۶۰ روز فرصت داریم تا تعمیرات باقی مانده در ۱۲۹ نیروگاه و ۵۸۲ واحد تولید برق حرارتی را به اتمام برسانیم. بر اساس آخرین ارزیابی صورت گرفته حدود نیمی از برنامه تعمیرات نیروگاه‌ها باقی مانده که در اردیبهشت‌ماه باید هفت هزار مگاوات از این برنامه به اتمام برسد.

وی تاکید کرد: با اقدام جهادی و تلاش همکارانمان در مجموعه شرکت‌های بهره‌برداری، تولید نیروی برق و تعمیرات نیروگاهی درصدمدت تا نیمه خردادماه ۶۹ هزار مگاوات ظرفیت نیروگاه‌های حرارتی را برای تامین برق مورد نیاز پیک تابستان امسال آماده کنیم.

با حکم مدیر عامل تاپیکو؛

محمد زارع پور اشکذری سرپرست شرکت نفت ایرانول شد

حسین ابونئی مهریزی مدیرعامل هلدینگ نفت و گاز و پتروشیمی تامین (تاپیکو)، در حکمی محمد زارع پور اشکذری را به عنوان سرپرست شرکت نفت ایرانول منصوب کرد.

حسین ابونئی مهریزی مدیرعامل تاپیکو در آیین معارفه که ظهر امروز سه شنبه (۳۱ فروردین) در دفتر مرکزی شرکت نفت ایرانول برگزار شد، ضمن تقدیر از اقدامات رزاقی مدیرعامل پیشین ایرانول در پیشبرد اهداف شرکت، حکم انتصاب محمد زارع پور اشکذری را به وی اعطا کرد.

مهندس زارع پور اشکذری دانش آموخته مدیریت اجرایی در مقطع کارشناسی ارشد و دانشجوی دکتری رشته مدیریت است و سابقاتی همچون عضو هیات مدیره شرکت فولاد مبارک اصفهان، عضو هیات مدیره و قائم مقام مالی و بازرگانی شرکت ذوب آهن اصفهان، عضو هیات مدیره و مدیرعامل شرکت رایان سایپا و مدیرعامل و نائب رئیس هیات مدیره شرکت خودروسازی سایپا را در کارنامه خود دارد.

وی همچنین دارای اسنادی در شرکت‌های بازرگانی بین المللی تامین اجتماعی، کربن ایران، سیمان فیروزکوه، شرکت سرمایه گذاری صندوق بازنشستگی نفت، گروه خودروسازی سایپا، مرکز امور مناطق آزاد و ویژه اقتصادی ریاست جمهوری، سازمان منطقه آزاد کیش، شرکت هواپیمایی و کشتیرانی و عمران کیش و ... است.

گفتنی است، محمدحسین رزاقی مدیرعامل سابق شرکت نفت ایرانول نیز روز شنبه(۲۸ فروردین) به عنوان عضو هیات مدیره و مدیرعامل شرکت نفت سپاهان منصوب شد.

نفت و انرژی

شماره ۵۳۹۴ / ۲۴ / پنجشنبه ۲ اردیبهشت ۱۴۰۰ / ۹ رمضان ۱۴۴۲ / 22 April 2021

نفت ایران، دغدغه جدید اعضای اوپک



اگر از یک تولیدکننده بزرگ نفت بپرسید پنج سال گذشته چگونه بوده است احتمالاً درباره ریزش قیمت نفت و نابودی تقاضا صحبت می کند اما اگر از یک واردکننده بزرگ سوال کنید، دیدگاه کاملاً متفاوتی خواهد داشت.

واردکنندگان نفت از ریزش قیمت‌ها که به آنها اجازه داده است مخازنشان را از نفت ارزان پر کنند، راضی هستند و حتی می‌توان گفت که پاندمی باعث شد قیمت‌ها به رکورد تاریخی پایینی سقوط کنند که مشکل اوپک به عنوان بزرگترین گروه کشورهای صادر کننده نفت جهان است.

اوپک و متحدانش در قالب گروه اوپک پلاس سالهاست با محدود کردن عرضه، تلاش کرده اند قیمت‌های جهانی نفت را تقویت کنند و تحت تاثیر دلایلی که خارج از کنترل اوپک بوده، درجات مختلفی از موفقیت را تجربه کرده اند. با این حال می توان گفت که تلاش‌های این گروه ثمر نمی واقع شده و قیمت‌های نفت اکنون بسیار بالاتر از سطح یک

سال پیش است اما خریداران به نفت ارزان دست یافتند و به دنبال خرید ارزترانه هستند و مشکل اوپک این است که آنها این قیمت‌ها را پیدا می کنند.

خبر اخیر که چین یک توافق سرمایه گذاری بلند مدت با ایران منعقد کرده که نفت در آن جایگاه برجسته‌ای دارد احتمالاً باعث نگرانی همتایان ایران در اوپک شده است. این خبر که چین در حال حاضر میزان زیادی نفت از ایران خریداری می کند هم

احتمالاً باعث خوشحالی آنها نشده است. ایران نفت خود را به دلیل این که در شرایط تجزیمهای آمریکا خریداران کمتری وجود دارد، کمی ارزتر می فروشد

و چین به دلیل وابستگی بالایی که به واردات نفت دارد، به خرید آن می پردازد. رویترز از اوایل ماه جاری گزارش کرده بود که افزایش واردات چین از ایران سایر تولیدکنندگان از جمله روسیه، آنگولا و برزیل را ناچار کرده است قیمت نفت خود را به منظور رقابتی نگه داشتن آن کاهش دهند.

یک بازرگان چینی با اشاره به نفت ایران، به رویترز گفته بود این بشکه‌های حساس مانع عرضه

از نقاط دیگری می شوند زیرا ارزان هستند. در این بین عربستان سعودی اقدامی انجام داد که ممکن است ناامیدی یا اعتماد بیش از حد محرک آن بوده باشد. این کشور که بزرگترین تولیدکننده عضو اوپک است و بی نهایت نسبت به ریزش قیمت‌های نفت آسیب پذیر است، اعلام کرد قیمت فروش نفت خود به خریداران آسیا که بزرگترین بازار نفت جهان و محرک رشد تقاضا است را افزایش می دهد. طبیعتاً هیچکدام از کشورهای چین و هند از این افزایش قیمت راضی نیستند اما برخلاف گذشته که هیچ جایگزینی برای نفت اوپک وجود نداشت اکنون جایگزین هایی وجود دارد.

هند که مخالف سرسخت تلاش‌های اوپک برای تقویت قیمت‌هاست، فوراً دست به کار شده و منابع واردات نفت خود را متنوع کرد. این کشور برای شروع سفارش خرید نفت از عربستان سعودی را به میزان چشمگیری کاهش داد. رویترز به نقل از به نقل از منابع آگاه گزارش کرد پس از اینکه ریاض افزایش ۴۰ سنت در هر بشکه قیمت نفت برای خریداران

حفر بیش از ۴۸۰۰ حلقه چاه نفت و گاز در کارنامه ملی حفاری

به زمانی که صرف و تجهیزاتی که برای آن پروژه استفاده می‌شود بسیار دارد، اما به‌طور کلی در حال حاضر هزینه‌ها به‌شدت افزایش یافته است.

موسوی با بیان اینکه هزینه یک روز کار حفاری دستگاه در خشکی و دریا بسیار متفاوت است، اظهار کرد: عملیات حفاری تا سال ۱۳۵۸ در دست کشورهای خارجی بود و ایرانی‌ها تنها در بخش کارگری فعال بودند و بعد از انقلاب تا سال ۱۳۸۰ تنها شرکت ملی حفاری ایران در این زمینه فعالیت داشت، اما بعد از آن شرکت‌های خصوصی نیز وارد عرصه کار شدند.

حفر و تکمیل ۱۱۶ حلقه چاه نفت و گاز در سال ۹۹
وی با بیان اینکه در سال ۱۳۹۹ حفر و تکمیل، ۱۱۶ حلقه چاه نفت و گاز انجام شد که از این تعداد،

۱۱۳ حلقه چاه در خشکی و سه حلقه در دریا حفر شده است، گفت: از مجموع این چاهها، ۲۶ حلقه توسعه‌ای، دو حلقه توصیفی، چهار حلقه اکتشافی و ۸۴ حلقه تکمیلی است که در حفظ، نگهداشت و افزایش ظرفیت تولید نقش مهمی دارد.

مدیرعامل شرکت ملی حفاری ایران با بیان اینکه بیشترین حجم حفاری سال گذشته در گستره شرکت ملی مناطق نفت‌خیز جنوب انجام شد، گفت: ملی حفاری در حوزه فعالیت شرکت‌های نفت فلات قاره، مهندسی و توسعه نفت، نفت مناطق مرکزی و مدیریت اکتشاف شرکت ملی نفت ایران نیز تمرکز داشت و حفاری و تکمیل ۱۲ حلقه چاه نیز با مجموع ۸۵۹۰ متر در قالب پروژه‌ای در میدان‌های مشترک غرب کارون انجام شد.

موسوی با تأکید بر اینکه سال ۱۳۹۹ همسو با حفاری متداول عمودی، عملیات حفاری پیچیده افقی و جهت‌دار نیز انجام شد، اظهار کرد: در این زمینه شرکت ملی حفاری ایران همه کارها را به‌صورت متمرکز انجام می‌دهد.

موسوی با تأکید بر اینکه شرکت ملی حفاری از سال ۱۳۸۰ به بعد وارد پروژه‌ها شد، اظهار کرد: فازهای پارس جنوبی در خلیج‌فارس بخشی از کارهای انجام‌شده در این حوزه است و بخشی از کار

فاز یک و ۱۲ و عملیات کامل حفر در فازهای ۹، ۱۰، ۱۴، ۱۷ و ۱۸ و ۵ به‌طور کامل از سوی این شرکت انجام شده است. وی، در ادامه افزود: در آزادگان جنوبی حدود ۷۰ حلقه چاه، میدان یادآوران و آذر نیز به‌طور

پروژه‌ای چاه حفر کرده‌ایم و باید گفت بیش از ۸۰ درصد چاههای حفرشده در کشور از بعد از انقلاب اسلامی از سوی این شرکت حفر شده است.

مدیرعامل شرکت ملی حفاری ایران با اشاره به هزینه حفر هر چاه نیز گفت: هزینه حفر هر چاه

نفت ایران، دغدغه جدید اعضای اوپک

پوشش هزینه های بودجه و تامین مالی تلاشهای متنوع سازی اقتصادشان نیاز دارند. خبر خوب این است که پیش بینی‌های اخیر اوپک و آژانس بین المللی انرژی از دورنمای تقاضا، مثبت بوده است. خبر بد این است که پیش بینی‌های مثبت قبلی با سدی از واقعیت رو به رو شده اند.

آژانس بین المللی انرژی و اوپک انتظار دارند تقاضا برای نفت امسال بهبود چشمگیری پیدا کند. تحلیلگر شرکت KPMG هفته گذشته در مصاحبه با شبکه CNBC اظهار کرد: بهبود تقاضا تحت تاثیر پیشرفت روند واکسیناسیون در انگلیس و آمریکا، تدابیر محرک اقتصادی دولتی و خستگی پاندمیک مردم بوده است. اما به نظر می‌رسد در برابر هر اتفاق خوب، یک مانعی وجود داشته باشد. واکسیناسیون در آمریکا ممکن است به رکورد بالایی رسیده باشد اما آمار ابتلا در این کشور نیز رو به افزایش است و همچنین آمار مبتلایان به کووید ۱۹ در هند که سومین مصرف کننده بزرگ نفت

در جهان است نیز روند صعودی پیدا کرده است. اقدامات محرک اقتصادی به دلیل همه نوع هزینه ای که انجام می شود، خبر خوبی است اما برای همیشه ادامه پیدا نمی کند. خستگی مردم از شرایط پاندمی هم ممکن است تقاضا را افزایش دهد اما با قوانین جدیدی که برای سفرهای امن وجود دارد، این بهبود ممکن است کامل نباشد یا چند ماه طولانی تر از آنچه در ابتدا تصور می رفت زمان ببرد. بر اساس گزارش اوایل پراسر، به عبارت دیگر هیچ‌کس مطمئن نیست تقاضا تا چه مدت ضعیف خواهد ماند اما وقتی مسئله عادت‌های مصرف کنندگان بزرگ به نفت ارزان مطرح می شود، اهمیتی ندارد. با ناهمن کنندگان زیادی که وجود دارند، خریداران قدرت انتخاب بیشتری پیدا کرده اند. تولید نفت شیل آمریکا نیز در حال افزایش است. اگرچه رشد تولید نفت شیل محدود شده اما همچنان وابسته دارد و اگر شتاب پیدا کند ممکن است به جنگ قیمت جدید و دور دیگری از ریزش قیمت منتهی شود. این امر عادت چین و هند به نفت ارزان را تنها ماندگارتر خواهد کرد.

وزیر نیرو اعلام کرد:

کاهش ۳ هزار مگاواتی تولید برق به علت افت بارش‌ها



اردکانیان ادامه داد: البته برنامه ریزی هایی از قبل صورت گرفته تا در تامین آب شرب و بهداشت مردم در شرایط کرونا مشکلی ایجاد نشود و در این میان، سهم مردم از اهمیت بالایی برخوردار است.

وی بر اعمال روش های مدیریت مصرف به صورت جدی تر تاکید کرد تا در این شرایط، مردم و بخش درمان با مشکل روبرو نشوند.

وزیر نیرو یکی از اصلی ترین بخش مصرف کننده برق را دستگاه های سرمایشی دانست که در زمان اوج بار از حدود ۵۸ هزارمگاوات برقی مصرفی، ۲۴ هزارمگاوات را به خود اختصاص می دهند.

اردکانیان ادامه داد: به این ترتیب حدود ۴۰درصد مصرف برق به دستگاه های سرمایشی اختصاص می یابد که سهم دستگاه های اجرایی حدود ۳ هزارمگاوات است بنابراین هر توصیه ای برای رعایت صرفه جویی باید در ابتداء به این دستگاه ها باشد. وی خاطرنشان ساخت: براین اساس وزارت نیرو و زیر مجموعه ها، کار را از خود شروع کرده و زودتر از سایرین در این زمینه اقدام می کند.

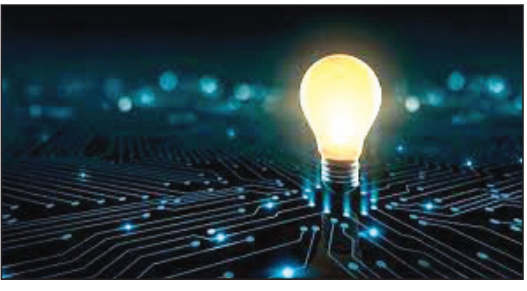
عضوهای دولت افزود: استفاده از دستگاه های سرمایشی به غیر از مناطقی که براساس وضعیت آب و هوایی در نقاط خیلی گرم واقع شده اند انجام می یابد که سهم دستگاه های اجرایی حدود ۳ هزارمگاوات گرفت و امید است بخش خانگی و تجاری هم با کمک به این امر سهم خود را درکاهش مصرف آب و برق افزایش دهد. اردکانیان و زهکشی، ۲۰ تصفیه خانه آب، ۳۴ تصفیه خانه فاضلاب، آب رسانی پایدار به ۹۶۰ هزار هموطن روسنایی، بهره برداری از ۱۲ نیروگاه حرارتی به ظرفیت ۲ هزار و ۶۰مگاوات و نیز ۵۱ نیروگاه تجدیدپذیر مجموعه طرح هایی است که هفته به هفته به بهره برداری خواهند رسید.

شرایط متفاوت پارشی در تابستان امسال

عضو هیات دولت خاطرنشان کرد: امسال و در تابستان به دلیل کاهش بارشی که اتفاق افتاده شرایط متفاوتی خواهیم داشت و طبق پیش بینی های انجام شده نسبت به متوسط دوره درازمدت ۴۰درصد کاهش بارش تاکنون رخ داده است.

برنامه‌ریزی برای استفاده از همه پتانسیل‌های ادارات در پیک امسال

بار شبکه توزیع برق سراسر کشور افزود: تمامی تلاش همکاران صنعت برق کشور بر آن است که در سال ۱۴۰۰ نیز همچون سال گذشته، کوچک ترین وقفه ای در تامین برق هموطنان ایجاد نشود و به همین دلیل تلاش مضاعف در عقد تفاهم نامه های همکاری با مشترکان بزرگ و استفاده از مولدهای خود تامین در ساعات اوج بار، توسعه استفاده از انرژی های پاک، همکاری با شرکت ها و موسسات دانش بنیان و توسعه استفاده از فناوری های نوین همچون اینترنت اشیا در کنترل سامانه های سرمایشی ادارات و در مجموع مدیریت هوشمند بار در دستور کار قرار گرفته است. وی خاطرنشان کرد: در مسیر تامین برق مورد نیاز و مانع زدایی از فعالیت سازنده صاحبان صنایع و موسسات اقتصادی مجاز و به دنبال ابلاغ اصلاحیه مقررات تامین برق مراکز استخراج رمزارزها توسط وزیر نیرو، در سال جاری، به شکل موکد با فعالان استخراج ارزهای دیجیتال که مقررات و الزامات قانونی را رعایت نکرده و منجر به اخلال در پایداری شبکه و آسایش و آرامش سایر هموطنان شوند برخورد قانونی لازم صورت خواهد گرفت.



همکاری کامل را با شرکت های توزیع برق سراسر کشور در مدیریت مصرف برق در ساعات اوج بار داشته باشند و بدون شک چنانچه این همکاری محقق نشود اقدامات پیش بینی شده در این زمینه به عمل خواهد آمد. "رخشانی مهر" با توجه به تعداد بالای مشترکان اداری در سطح استان و شهر تهران و نقش موثر این دسته از مشترکان در کاهش