

یادداشت



هوشمندسازی شبکه برق راهکاری مؤثر برای مدیریت مصرف

یحیی بخشعلی زاده قیاسی
مدیر دفتر مدیریت مصرف شرکت توزیع نیروی برق استان تهران

همه ساله در فصل گرما، صنعت برق با افزایش مصرف از سوی مشترکین مواجه می‌شود و عمدتاً این افزایش در بخش سرمایش واحدهای مسکونی، عمومی-اداری و تجاری است.

بخشی از افزایش مصرف برق هم مربوط به پمپاژ آب از چاه‌های آب یا پمپاژ مجدد از استخرها و مخازن آب برای آبیاری زمین‌های کشاورزی و باغ‌ها بوده که شرکت توزیع برق باتوجه به دستورالعمل‌ها و بخشنامه‌های ارسالی از وزارت نیرو و شرکت مادر تخصصی توانیر نسبت به اعمال برنامه‌های مدیریت مصرف در پنج محور خانگی، عمومی و اداری، کشاورزی، صنعتی و تجاری و همچنین محور مولدها اقدام می‌کند. یکی از ابزارهای مهم درمسیرکنترل و مدیریت مصرف علاوه بر اطلاع‌رسانی و برنامه‌های تشویقی و تغییر نرخ مصرف برق، هوشمندسازی شبکه برق و در بخش تحویل انرژی به مشترکین، نصب لوازم اندازه‌گیری هوشمند است زیرا در مورد مشترکینی که پر مصرف بوده و توجهی به میزان مصرف و مدیریت آن ندارند، با توجه به پراکندگی آنها در سطح شبکه، ضروری است به صورت هوشمند و در حداقل زمان ممکن نسبت به پایش مصرف آنها اقدام و در صورت لزوم با اخطار قبلی، مصرف انرژی برق آنها محدود شود.

از سال‌ها قبل کنتورهای هوشمند برای اشتراک‌های سه فاز در سطح شرکت توزیع نیروی برق استان تهران نصب شده ولی ازنسب گذشتگی کنتورهای هوشمند تکفاز نیز در مدار مشترکین پرمصرف قرار گرفت. این کنتورهای هوشمند قابلیت رؤیت پذیری و کنترل پذیری از راه دور دارند و طبق دستورالعمل ارسالی از شرکت توانیر برای مشترکین خانگی که دارای مصرف بیش از ۲/۵ برابر الگوی مصرف واحدهای تجاری که ماهانه بیش از ۱۰۰۰ کیلووات ساعت مصرف دارند، برنامه‌ریزی شده است.

از آغاز این طرح تاکنون هم حدود ۴۵۰۰ کنتور هوشمند برای این گونه مشترکین در سطح شرکت توزیع برق استان تهران نصب شده است.

درسال جاری هم با پایش مصرف آنها نسبت به شناسایی حدود ۱۸۰۰ مشترک پرمصرف که به پیام‌ها و هشدارهای ارسالی توجهی نداشتند، اقدام شد و با ارسال اخطار قبلی در صورت عدم توجه به مصرف و عدم کنترل و مدیریت مصرف نسبت به قطع جریان برق آنها به صورت کنترل از راه دور اقدام خواهد شد.

برقراری مجدد جریان برق آنها هم منوط به ارائه تعهد ازسوی مشترک به منطقه برق مربوطه خواهد بود. لازم به ذکر است که عملیات نصب این گونه کنتورها همچنان ادامه دارد و طبق برنامه مشترکین پرمصرف خانگی و تجاری دارای کنتور هوشمند خواهند شد.

یادآوری می‌شود در سال جاری و از ابتدای شروع دوره اوج مصرف برق تابستان، حدود ۲۱ درصد ازمشترکین خانگی نسبت به مدیریت و کنترل مصرف خود اقدام کرده‌اند. شایسته است از همه این مشتریان عزیز که صنعت برق را در جهت مدیریت مصرف یاری می‌کنند، قدردانی شود.

گزارش

وضعیت سرانه آب تجدیدپذیر کشور در شرایط نامناسب، اتفاقی تلخ برای صنعت آب در شرایط تغییرات اقلیمی و کم آبی در کشور است. در حال حاضر ۸۵ درصد از مساحت کشور در اقلیم خشک، نیمه خشک و فراخشک واقع شده و کشوری با چنین اقلیم و میانگین بارندگی کمتر از سطح متوسط جهان، ۷۰ درصد زمان یک دهه اخیر را با خشکسالی دست و پنجه نرم کرده و این وضعیت باعث کاهش شدید منابع آب سطحی و زیرزمینی شده است.

کشور ما ایران در کمربند بیابانی و نیمه بیابانی کره زمین قرار دارد. از ویژگی‌های این منطقه محدودیت منابع آب سطحی، تأخیر بالا، وابستگی به منابع آب زیرزمینی و نیز بارندگی کم بوده به طوری که میانگین بارندگی در کشور تقریباً یک سوم میانگین جهانی است.

این میزان از بارندگی نیز توزیع یکسانی در سراسر کشور نداشته و در برخی مناطق بسیار کمتر از این مقدار است.

ناگفته نماند که در سالان اخیر، مسأله گرمایش جهانی و تغییر اقلیم نیز بر گسترش تنش‌های آبی در ایران افزوده است.

گزارش‌ها نشان می‌دهند که ۲۰ میلیارد مترمکعب از آب‌های تجدیدپذیر کشور در سال‌های اخیر

از دست رفته است.

خشکسالی، پدیده تغییر اقلیم و پیشرفت تکنولوژی از جمله عواملی به شمار می‌روند که در دهه‌های گذشته سبب شده‌اند میزان برداشت آب از منابع زیرزمینی در کشور ایران روند افزایشی به خود بگیرد.

به طوری که بر اساس آمار و ارقام موجود هم‌اکنون ۵۵ درصد از آبی که به صورت سالانه در کشور به مصرف می‌رسد، از طریق چاه‌ها و قنات‌ها تأمین می‌شود.

گفته می‌شود که ایران از ۱۷۰ کشور جهان جایگاه ۶۱ از نظر آب‌های تجدیدپذیر را دارد.

بحران کم‌آبی و برداشت بی‌رویه آب‌های زیرزمینی در دنیا بویژه ایران که در منطقه خشک و نیمه خشک قرار دارد، اهمیت استفاده از منابع آب تجدیدپذیر را بیش از پیش نمایان می‌کند.

بر اساس بررسی‌های انجام شده از سال ۱۳۳۵ تاکنون اگر مقدار آب تجدیدپذیر کشور را به طور فرضی ۱۳۰ میلیارد مترمکعب به صورت ثابت در نظر بگیریم، این میزان در آن زمان برای تأمین آب مورد نیاز جمعیت ۲۰ میلیون نفری استفاده می‌شد، در حالی که اکنون این جمعیت به ۸۶ میلیون نفر رسیده است.

بر اساس این آمار سرانه آب به ازای هر نفر در سال از حدود ۷ هزار مترمکعب در ۶۰ سال قبل به کمتر از یک هزار مترمکعب در زمان کنونی رسیده است.

واقعیت این است که بر اساس این



عکس: ایرنا

بحران آب‌های تجدیدپذیر یادگار دولت‌های قبل

ایران از ۱۷۰ کشور جهان جایگاه ۶۱ را از نظر آب‌های تجدیدپذیر دارد

آمار جمعیت کشور ما حدود ۴ برابر افزایش یافته در حالی که منابع آب تجدیدپذیر ثابت مانده است.

از میزان برداشت سالانه از آب‌های زیرزمینی و تجدیدپذیر به عنوان یکی از چالش‌های پیش روی صنعت آب در کشور یاد می‌شود.

گفته می‌شود که در شرایط فعلی میزان آب تجدیدپذیر کشور، حدود ۱۰۰ میلیارد مترمکعب در سال بوده است.

در حال حاضر ۵۵ درصد از ۹۸ میلیارد مترمکعب آبی که به صورت سالانه در کشور به مصرف می‌رسد، از طریق

در کشور به مصرف می‌رسد، از طریق منابع آب زیرزمینی تأمین می‌شود. از نظر نوع طبقه‌بندی نیز ۸۷ درصد

از مصارف سالانه کشور به کشاورزی، ۹ درصد به شرب و بهداشت و ۳ درصد به صنایع اختصاص پیدا می‌کند.

ازجمله دلایل اصلی که متخصصان برای وقوع این شرایط عنوان می‌کنند، باید به فعالیت چیزی

حدود ۸۰۰ هزار حلقه چاه مجاز و غیرمجاز در کشور اشاره کرد.

بررسی‌ها نشان می‌دهد در مجموع و به صورت سالانه بالغ بر ۴۵ میلیارد مترمکعب از منابع آب زیرزمینی کشور را استخراج می‌کنند.

از آنجایی که بیش از ۸۶ درصد از کل منابع آب تجدیدپذیر زیرزمینی مورد تخلیه و برداشت قرار می‌گیرد، چشم‌اندازهای موجود

بیانگر وضعیت بحرانی مطابق با استانداردهای جهانی است. به دلیل عدم قطعیت‌ها در بارش

سالانه و نیاز اساسی به تأمین

حلقه‌های زیست محیطی، میزان برداشت از منابع تجدیدپذیر نباید بیش از ۴۰ درصد باشد.

هرچند که درحال حاضر میزان برداشت از منابع آب تجدیدپذیر کشور بیش از دو برابر استاندارد توصیه شده و در برخی موارد حتی بیش از صد درصد آب تجدیدپذیر است.

همزمان با کاهش منابع آب و رشد جمعیت همراه با توزیع غیراصولی و غیرآمایشی، شاخص سرانه منابع آب در دسترس کمتر شده است.

بر اساس پیش‌بینی‌ها، در افاق ۱۴۲۰ با فرض جمعیت ۱۰۶ میلیون نفری و در دسترس بودن ۱۰۳ میلیارد مترمکعب آب تجدیدپذیر، سرانه آب به ۹۷۶ مترمکعب در سال می‌رسد.

این امر، بیانگر وضعیت بحران آبی در کشور است.

این ارقام متوسط کشوری است و شدت بحران در مناطق وسیعی از کشور به مراتب بیشتر از این آمار است.

هم‌اکنون میزان ۵۷ درصد آب شرب شهری، ۸۳ درصد آب شرب روستایی، ۶۳ درصد آب صنعت و خدمات از ۵۲ درصد آب کشاورزی از منابع آب زیرزمینی تأمین می‌شود.

از بین مصارف مختلف، با توجه به حجم آب مصرفی، وابستگی کشاورزی به آب زیرزمینی به مراتب بغرنج‌تر است.

برائز اضافه برداشت از منابع آب زیرزمینی، حجم کسری آبخوان‌های کشور به بیش از ۱۳۶ میلیارد مترمکعب و متوسط افت سالانه



درحال حاضر میزان برداشت از منابع آب تجدیدپذیر کشور بیش از دو برابر استاندارد توصیه شده و در برخی موارد حتی بیش از صد درصد آب تجدیدپذیر است

آبی که می‌توان مورد استفاده قرار داد ۱۰۳ میلیارد مترمکعب است.

در این بین و براساس آخرین بیان کشور کل خروجی‌ها و مصارف آب از کل رودی‌ها و منابع بیشتر بوده و ماه‌تفاوت آنها از ذخایر سطحی و زیرزمینی تأمین می‌شود.

مقدار کسری یادشده ۶۰۴ میلیارد مترمکعب بوده که ۵۰۸ میلیارد مترمکعب آن مربوط به منابع آب زیرزمینی است. به دلیل تداوم کسری مذکور برای چندین سال متوالی، در حال حاضر مقدار تجمعی این کسری برای منابع آب زیرزمینی یکی از چالش‌های اصلی بخش آب کشور است.

از طرف دیگر به دلیل وابستگی ۵۵درصدی مصارف مختلف کشور به منابع آب زیرزمینی و وخامت بیشتر اوضاع در سال‌های اخیر، این امر باید یکی از اولویت‌های مهم سیاستگذاران بخش آب کشور باشد. متأسفانه بیان منابع و مصارف آب کشور برای بیش از ۱۰سال روزآمد نشده است.

اما برنامه دولت برای جبران کمبود آب چیست؟

وزیر نیرو کیفیت آب را خط قرمز وزارت نیرو برشمرد و گفت: هیچ‌گونه تساهل و تسامحی در این زمینه وجود ندارد و باید دائماً تحت رصد باشد و با بهره‌مندی از فناوری‌های موجود مشکلات احتمالی رفع شوند.

«علی‌اکبر محرابیان» با اشاره به حرکت جهادی اغلب استان‌ها روی طرح‌های اضطراری آب، اظهار کرد: امسال از مجموع طرح‌های اولویت‌دار کشور بالغ بر ۴۸ طرح آبرسانی، ۲۳ طرح تصفیه خانه فاضلاب، ۲۸ طرح شبکه آبیاری و زهکشی و ۲۵۰۰ طرح آبرسانی پیش‌بینی شده است. این طرح‌ها از آغاز سال ۱۴۰۲ یا به بهره‌برداری رسیده یا خواهد رسید.

وی با تأکید بر اینکه مدیران در استان‌های مختلف باید بدون تأثیرپذیری از فشارهای سیاسی و منطقه‌ای، برنامه‌های مربوطه در حوزه آب و آبفا را اجرایی کنند، ادامه داد: این امر گامی بلند برای تأمین آب به‌موقع، برنامه‌ریزی شده و مدیریت شده برای بخش‌های مختلف اعم از شرب، صنعت و کشاورزی خواهد بود.

وزیر نیرو به بند «ع» تبصره هشت اشاره کرد و گفت: این امر یک ظرفیت بسیار عالی و منحصر به فرد به شمار می‌رود که به موجب آن می‌توان آب قابل توجهی برای توسعه صنعت ایران فراهم کرد؛

مجموع آب تخصیصی کل صنعت کشور ۲۰۷ میلیارد مترمکعب است، این در حالی است که ده‌ها میلیون فرصت شغلی در صنعت کشور فراهم شده است، بند «ع» تبصره هشت موجب می‌شود بتوان تا حدود ۲ میلیارد مترمکعب آب جدید برای صنایع کشور با استفاده از ظرفیت

پساب تصفیه شده، شیرین‌سازی آب دریا و سایر منابع آب نامتعارف فراهم کرد.

این روند ضمن کاهش میزان بارش در کشور، به کاهش رواناب حاصل از بارش، تقلیل حجم برف و آورد رودخانه‌های کشور در فصول گرم سال منجر شده و میزان منابع آب تجدیدپذیر کشور را کاهش داده است.

بررسی‌ها نشان می‌دهند که ۴۰۰ میلیارد مترمکعب حجم بارندگی در کشور بوده که ۳۱۰ میلیارد مترمکعب از طریق تبخیر و خروج از کشور اصلاً قابل استفاده نیست.

میانگین الگوی بارش به نحوی تغییر کرده که میزان بارش‌های کوتاه مدت ۵ تا ۱۰ میلیمتر افزایش پیدا کرده که تأثیر چندانی بر تولید رواناب ندارند. در همین دوره بلندمدت، دمای کشور به طور متوسط ۱/۱ درجه افزایش پیدا کرده است.

این روند ضمن کاهش میزان بارش در کشور، به کاهش رواناب حاصل از بارش، تقلیل حجم برف و آورد رودخانه‌های کشور در فصول گرم سال منجر شده و میزان منابع آب تجدیدپذیر کشور را کاهش داده است.

بررسی‌ها نشان می‌دهند که ۴۰۰ میلیارد مترمکعب حجم بارندگی در کشور بوده که ۳۱۰ میلیارد مترمکعب از طریق تبخیر و خروج از کشور اصلاً قابل استفاده نیست.



می‌کنند، گفت: تعداد مشتریان بسیار پرمصرف که بیش از سه برابر الگوی مصرف گاز دارند، تنها کمتر از یک درصد مشتریان است.

تعیین الگوی مصرف به شفافیتی که در آیین‌نامه جدید وجود دارد، نوده است.

رحمانی تصریح کرد: در آیین‌نامه جدید، بحث پاداش خوش‌مصرفی، هم برای بخش خانگی و هم بخش‌های غیرخانگی از جمله صنایع و مشترکان عمده در نظر گرفته شده است.

وی درباره جریمه پرمصرفی اظهار کرد: جریمه پرمصرفی همان پلکان‌های ۱۱ و ۱۲ خواهد بود که تعرفه‌های نهایی از آنها اخذ

۷۰ درصد مشترکان گاز الگوی مصرف را رعایت می‌کنند

می‌شود.

مدیر هماهنگی امور گازرسانی شرکت ملی گاز ایران افزود: الگوی مصرف این‌گونه است که در سه پلکان اول، مشترکان کم‌مصرف قرار دارند، پلکان بعدی به ترتیب مصرف متوسط، پرمصرف و بسیار پرمصرف خواهند بود که برای بسیار پرمصرف‌ها، بحث قیمت ۶۰۰۰ تومان

به ازای هر مترمکعب امسال اجرایی خواهد شد. رحمانی در پایان با بیان اینکه نزدیک به ۷۰ درصد مشترکان، الگوی مصرف را رعایت

تبصره ۱۵ قانون بودجه امسال، الگوی مصرف دوباره بررسی و تعرفه‌های گاز برای پلکان‌های مختلف تعیین شد. وی ادامه داد: با همکاری کمیسیون انرژی مجلس شورای اسلامی و کمیسیون اقتصادی دولت، پیشنهادهای به دولت ارائه، مصوبه اخذ و آیین‌نامه جدید تعرفه‌ها اعلام عمومی شد. به گفته مدیر هماهنگی امور گازرسانی شرکت ملی گاز ایران، برای هر اقلیم از پنج اقلیم، سقف مصرف مشخص شده که در آیین‌نامه پیشین، این

خبر

مدیر هماهنگی امور گازرسانی شرکت ملی گاز ایران گفت: تعرفه‌های گاز در آیین‌نامه جدید، هیچ افزایش قیمتی در قبض‌های گاز نسبت به آیین‌نامه پیشین ندارد و تنها تفاوت در این است که پلکان‌های مصرف به جای ۷۵ مترمکعبی، ۱۰۰ مترمکعبی محاسبه می‌شوند.

مسلم رحمانی در این باره توضیح داد: بر اساس جزء یک بند «و» و بند «ل»