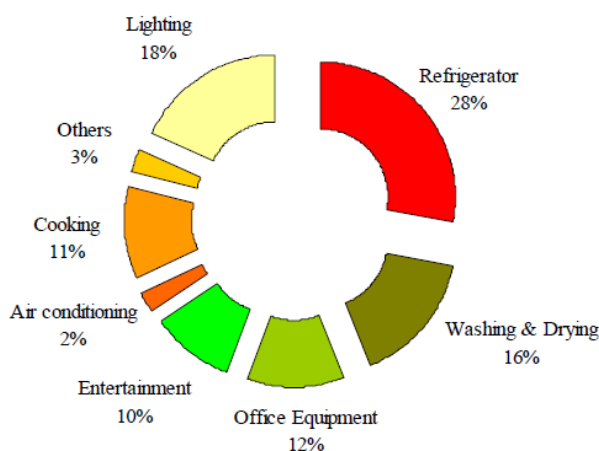


تحلیلی بر میزان مصرف انرژی و پتانسیل صرفه جویی لوازم برقی قدیمی مورد استفاده در خانوارها

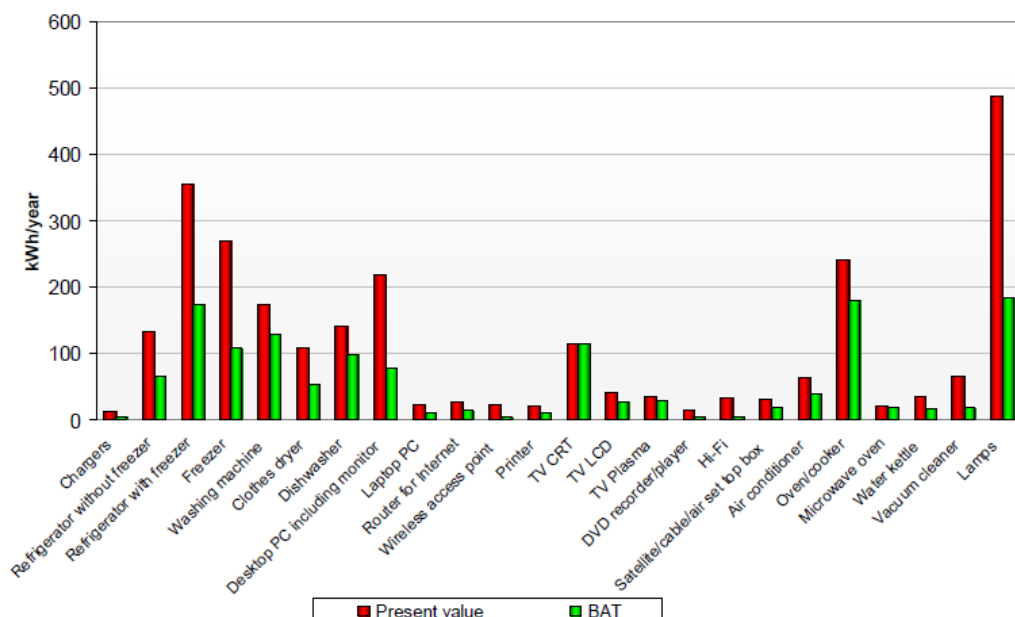
اگرچه تحقیقات و بررسی های بسیاری در خصوص میزان مصرف انرژی لوازم پر مصرف خانگی در ایران انجام شده است ولی به نظر میرسد تا کنون به میزان مصرف انرژی لوازمی که سالهاست در خانوارها مورد استفاده قرار گرفته است توجه نشده است و میزان افزایش مصرف انرژی در طول عمر یک وسیله در بدست آوردن الگوی مصرف انرژی در کشور لحاظ نشده است. حال آنکه توجه به این مهم و جایگزینی این وسایل می تواند سهم بسزایی در کاهش مصرف انرژی کل در کشور داشته باشد. علی رغم پیشرفت های چشمگیری که در بهره وری انرژی در لوازم خانگی و روشنایی در اروپا به دست آمده است ولی مشاهده شده است که مصرف انرژی در خانوارهای اروپایی سالانه حدود ۲٪ در طول ۱۰ سال گذشته افزایش یافته است. این افزایش موجب گردیده تا کشورهای اروپایی تحقیقات وسیعی در جهت ایجاد آگاهی بیشتر در خصوص مصرف انرژی در خانوارهای ۲۷ کشور اروپایی برای انواع مختلف تجهیزات به همراه مطالعه و بررسی شیوه زندگی مشتریان انجام دهند. این پروژه با هدف بدست آوردن الگوی مصرف انرژی خانوارها، پتانسیل صرفه جویی انرژی و ایجاد خط مشی های مشخص در جهت کاهش مصرف انرژی در ۱۲ کشور اروپایی از جمله بلژیک، بلغارستان، جمهوری چک، دانمارک، فرانسه، آلمان، یونان، مجارستان، ایتالیا، پرتغال، رم و نروژ انجام شده است. این بررسی بروی طیف وسیعی از تجهیزات مختلف شامل یخچال، یخچال-فریزر، فریزر، ماشین لباسشویی، خشک کن، ظرفشویی، کولر گازی، تجهیزات اداری (مانیتورها، PCها، مودم ها، اسکنرها، تلفن، فکس) سیستم های روشنایی، تجهیزات سرگرمی (تلویزیون ها، دستگاههای بازی، DVD) و تجهیزات پخت و پز (آون، مایکروفر، کتری برقی، قهوه جوش) در سال ۲۰۰۸ شروع شد که نهایتا نتایج آن در پنجمین کنفرانس بین المللی EEDAL'09 در کشور آلمان در سال ۲۰۱۰ منتشر شده است. سهم مصرف انرژی در بخشی خانگی این ۱۲ کشور به شکل زیر می باشد.



در این بررسی سن متوسط تجهیزات خانگی در بیشتر کشورهای اروپایی یکسان گزارش شده است. سن متوسط حدود ۶۰٪ یخچال ها و یخچال-فریزرها بیشتر از ۵ سال می باشد که این میزان برای فریزرها ۶۵٪ و برای ماشین های لباسشویی ۵۰٪ گزارش شده است و تنها در کشور دانمارک اکثر تجهیزات سنی کمتر از ۵ سال دارند. یک دلیل آن ضوابط سخت گیرانه صرفه جویی انرژی است که خانوارها را وادار می کند تا به جای استفاده از لوازم قدیمی و بی بازده از تجهیزات نو و پربازده استفاده کنند.

این بررسی نشان داد که مصرف انرژی متوسط هر خانوار (به جز مصرف انرژی برای سیستم های گرمایشی محیط و آب) در سال حدود ۲۷۰۰ کیلووات ساعت می باشد و در نهایت مشخص گردید در این کشورها با رفتن به سمت بهترین تکنولوژی موجود (Best Available Technology: BAT) و بهترین روش استفاده (Best Practice) می توان به میزان 1300kWh در مصرف انرژی سالانه هر خانوار صرفه جویی کرد

در شکل زیر میزان صرفه جویی مصرف انرژی برق سالیانه در خانوارهای اروپایی در صورت استفاده از بهترین تکنولوژی موجود نشان داده شده است.



ذخیره انرژی برای این ۱۲ کشور شرکت کننده به صورت تخمینی حدود 165TWh می باشد. یعنی در حدود ۰.۴۸٪ مصرف انرژی نهایی آنها کاهش می یابد. این مقدار کاهش مصرف انرژی به معنای جلوگیری از پخش حدود ۷۲ میلیون تن CO₂ در هر سال است. در سطح ۲۷ کشور اروپایی این مقدار ذخیره انرژی حدود 268TWh می باشد.

در بررسی های بعمل آمده در آزمایشگاه ملی صرفه جویی انرژی در خصوص آزمون های انجام شده بروی ماشین های لباسشویی تولید داخل و خارج تنها در سال ۱۳۸۹ مشخص گردید که متوسط مصرف انرژی نمونه های تولید داخل ۰/۹۳ کیلووات ساعت برای یک سیکل شستشو می باشد که این میزان برای نمونه های وارداتی ۰/۸۲۵ کیلووات ساعت برای یک سیکل شستشو می باشد. تنها با در نظر گرفتن این اختلاف می توان نشان داد که با جایگزینی تکنولوژی موجود در کشورمان با تکنولوژی های بروز شده می توان تنها در لباسشویی ها ۱۰٪ در میزان مصرف انرژی صرفه جویی نمود.

توجه به این نکته ضروری است که اکثر لباسشویی هایی که در خانوارها استفاده می شوند دارای طول عمر چندین سال می باشند. آمار آزمون های انجام گرفته بروی لباسشویی های تولید داخل در سال ۱۳۸۲ مصرف انرژی متوسط ۱/۳ کیلو وات ساعت را برای یک سیکل شستشو نشان می دهد. ملاحظه می شود که با جایگزینی مدل های حدود ۵ سال پیش با نمونه های بروز شده تولید داخل می توان در حدود ۲۸٪ کاهش مصرف انرژی برای یک دستگاه لباسشویی داشت. این مقدار در صورت جایگزینی با نمونه خارجی حدود ۳۶٪ می باشد. لازم به ذکر است که افزایش مصرف انرژی در طول این سالها بر اثر فرسودگی تجهیز در نظر گرفته نشده است از طرفی به نظر می رسد که سن متوسط دستگاههای لباسشویی در خانواده های ایرانی خیلی بیشتر از ۵ سال باشد.

این مساله در مورد لوازم خانگی دیگر مانند یخچالها و فریزرها با توجه به فراگیری بیشتر و تعداد بیش از یک دستگاه در هر خانواده نیاز به تحقیقات و بررسی های وسیعتر و دقیق تری دارد.

تهیه و تنظیم :

مونا مرادی - زهره اولیاء

۲۵ مرداد ۱۳۸۹