



tmmob
makina mühendisleri odası
konya şubesi

ENERJİ TASARRUFU

“Enerjinin Etkili ve Verimli Kullanımı”

Aralık 2008



tmmob
makina mühendisleri odası
konya şubesi

Adres : Babalık Mahallesi Hazım Uluşahin İş Merkezleri A Blok
Kat: 1 No: 120 Selçuklu/KONYA

Telefon : 0.332. 444 8 666
: 0.332. 238 52 72

Fax : 0.332. 238 52 75

e-posta : konya@mmo.org.tr

web : <http://konya.mmo.org.tr>

Tasarım : Mustafa SERPEK (0.532.702 30 12)

Basım Yeri : Desen Ofset Matbaacılık (0.332.342 01 57)



TMMOB Makina Mühendisleri Odası
Konya Şube Başkanı

BAŞLARKEN

Enerji tasarrufu, üretimde, konforumuzda ve iş gücümüzde herhangi bir azalma olmadan enerjiyi verimli kullanmak, israf etmemektir. Aynı işi daha az enerji kullanarak yapmaktır. Dünya'da enerji tüketiminin bu şekilde devam etmesi durumunda 2020 yılında fosil yakıt kaynaklarının yarısının tüketilmiş olacağı tahmin edilmektedir. Fosil kaynaklar, sadece yakıt olarak değil aynı zamanda başta ilaç olmak üzere kimya sektöründe pek çok alanda kullanılmaktadır. Bu yönü ile de korunması en azından tüketiminin azaltılması önemlidir.

Enerjinin dünya ölçeğinde etkin ve verimli kullanılmasının ne denli önemli olduğu, son yıllarda küresel ısınmanın yaratacağı olumsuz sonuçlara vurgu yapan raporlar ile bir kez daha açığa çıkmaktadır. Neredeyse her gün yayınlanan raporlarda eğer gerekli önlemler hızla alınmaz ise büyük kuraklıkların ve su kıtlığının ortaya çıkacağı, ormanların yok olacağı, tarımda verimin büyük ölçüde düşeceği, denizlerin seviyesinin yükseleceği ve hastalıkların artacağı, kısaca, küresel

ısınmada 10 yıl içinde geri dönülemez noktaya ulaşılacağı uyarıları yapılmaktadır.

Bilim insanlarının tüm bu uyarılarına rağmen 1997 yılında hazırlanan ve dünya çapında sera gazlarının azaltılmasını öngören uluslararası Kyoto Protokolü 'nün sera gazı üretiminin %36 'sından sorumlu olan ABD tarafından yıllardır ekonomik gerekçelerle imzalanmamış olması dünyanın geleceği açısından düşündürücüdür. Bugüne kadar 126 ülkenin imzaladığı protokol, sera etkisi yapan gazların salınım miktarının 2008-2012 yılları arasında 1990 'daki seviyesinin %5 oranında altına düşürülmesini öngörüyor.

Uzun dönemde yapılacak planlama ile sanayiden tarıma her alanda enerji tasarrufu sağlayacak teknolojilere destek verme, güneş, jeotermal, biyokütle, rüzgâr gibi yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılmasının teşvik edilmesi gelecek için enerji politikalarının esas yaklaşımı olmak zorundadır.

Enerji tasarrufu; enerjinin akıllıca kullanışı ile kayıpların en aza indirilmesi, aynı enerji ile daha çok iş yapılması veya aynı iş için daha az enerji kullanılması anlamını taşımaktadır. Enerjinin verimli kullanılması ile gereksinimler ve konfor şartları içersinde, fazladan ve gereksiz tüketilen enerjinin tasarruf edilmesi sağlanacaktır. Enerji tasarrufu, enerji kaynaklarının daha rasyonel kullanılmasına, enerji üretim yatırımlarının ve enerji maliyetinin azaltılmasına olanak vererek, çevre sorunlarının azaltılması açısından oldukça büyük önem taşımaktadır. Enerjinin verimli kullanılması ile özellikle konutlarda aile bütçesinde tasarruf imkanları sağlanabilmektedir.

Bilimsel çalışmalar ışığında ülkemizde %30 'lara varan enerji tasarrufu potansiyelinin yaklaşık %10~15 'lik bir bölümü hiçbir harcama gerektirmeyen, yalnızca bilinçlendirme, yönlendirme çalışmaları ile kazanılabilecek bir oran/büyükölük

olarak önümüzde durmaktadır. Konutlarda; aydınlatma, beyaz eşya, ev ve mutfak gereçlerinin kullanımı ve seçiminde yapılacak bilinçli çalışmalar çok önemli tasarruf olanakları sağlamaktadır.

Enerji tasarrufunun toplumun en küçük birimi olan aileden başlayarak bütün kesimlere yayılmasında devletin uygulayacağı enerji politikalarının da payı unutulmamalıdır. Enerji tasarrufunu yaşam biçimi haline dönüştüren politikalar üretmelidir.

TMMOB Makina Mühendisleri Odası Konya Şubesi olarak, eğitime ve bilgilendirmeye verdiğimiz önem sebebiyle üyelerimizi, vatandaşlarımızı ve kamuoyunu bilgilendirmek ve bilinçlendirmek düşüncesiyle bu kitapçık yayınlanmıştır. Kitapçıkta enerji tasarrufu sağlayabilmek için bireyler olarak bizlerin yapabileceği birçok şeye değinilmiştir. Bu kitapçıkta bilgiler TMMOB Enerji Komisyonu 'nce hazırlanan enerji tasarrufu ile ilgili broşürden alınmıştır.

Hazırlanan bu kitapçığın üyelerimize, vatandaşlarımıza, enerji tasarrufu ile ilgilenen bütün kişi, kurum ve kuruluşlara faydalı olmasını temenni eder, tüm ilgililerin ve halkımızın enerji tasarrufu konusuna duyarlı olmasını ve hassasiyet göstermesini dilerim. Saygılarımla...

SUNUŞ

Ülkemizin enerji gereksinimi esas olarak petrol, doğalgaz ve kömür gibi birincil enerji kaynaklarıyla karşılanmakta olup, özellikle petrol ve doğalgazda ise tam bir dışa bağımlılık yaşanmaktadır. Ülkemizde tüketilen enerjinin önemli bir bölümü, ısınma, aydınlatma ve günlük faaliyetler için gerekli olan elektrikli cihazların çalıştırılması amacıyla kullanılmaktadır.

Ülkemizde sanayi ve konut kesimi enerji tüketiminin en yüksek oranda olması nedeni ile enerji tasarrufunda öncelikli yerlerdir. Gelişmişlik, günümüzde kişi başına tüketilen enerji miktarı ile değil, az enerji kullanarak daha çok ekonomik değer yaratabilmekle ölçülmektedir. Enerji yoğunluğu diye nitelendirilen bu kavram, sanayi, konut, cihaz vb. her alanda dikkate alınarak, yeni teknolojiler hayata geçirilmeli; çok enerji tüketen, kirli ve atıl teknoloji terk edilmelidir.

Kalkınma sürecinde olan ülkemizde sanayileşme faaliyetleri, yeni teknolojilere ulaşım çabaları, hayat standartlarının yükselmesi ve artan nüfus her yıl daha fazla enerji kullanımına neden olmaktadır.

Enerji kaynakları açısından kısıtlı kaynaklara sahip ülkemiz için enerji ihtiyacımızın yeterli, güvenilir ve ekonomik olarak sağlanması temel hedef olmakla birlikte, bu hedefe ulaşma yolunda enerjinin verimli kullanımı ve enerjide tasarruf sağlanması en önemli araçlardan birisidir.

Elinizdeki “Enerji Verimliliği ve Tasarrufu Kılavuzu” ile günlük yaşamımızın ayrılmaz bir parçası olan fırın, ocak, buzdolabı, çamaşır, bulaşık makinası, ısıtma cihazları ve ulaşım araçlarını kullanırken alınacak küçük önlemlerle enerji verimliliğinin ve tasarrufunun sağlanmasına katkıda bulunulması amaçlanmıştır.

TMMOB Makina Mühendisleri Odası olarak hazırladığımız elinizdeki çalışmayı enerjinin verimli kullanımı ve enerji tasarrufu potansiyelinin ekonomimize kazandırılmasına katkıda bulunacağı inancı ile bilgilerinize sunuyoruz.

**TMMOB
Makina Mühendisleri Odası
Yönetim Kurulu**

ENERJİNİN ETKİN VE VERİMLİ KULLANILMASI

GİRİŞ

Enerji, insan yaşamının vazgeçilmez bir parçasıdır. Dünyada kullanılan enerji kaynakları içerisindeki en büyük pay % 85–90 oranında fosil yakıtlara (kömür, petrol, doğal gaz) aittir. Ancak söz konusu yakıtların rezervleri sınırlı ve tükenmektedir. Aynı hızla tüketilmeye devam edildiği takdirde, dünyamızdaki mevcut fosil yakıt rezervlerinden petrolün 40–45 yıl, doğal gazın 60–70 yıl ve kömürün 240–250 yıl sonra tükeneceği çeşitli uluslararası kaynaklarda ifade edilmektedir.

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı verilerine göre, ülkemizde 2006 yılı itibarı ile yılda yaklaşık 93 milyon ton petrole eşdeğer birincil enerji tüketilmektedir ve her yıl % 5 civarında bir hızla artmaktadır. Tüketilen bu enerji, ağırlıklı olarak üç ana sektörde; sanayide, binalarda ve ulaşımda kullanılmaktadır. Binalar, bu tüketimde % 30 civarında pay almakta ve enerji; ısıtma, aydınlatma ve elektrikli cihazların çalıştırılması amacı ile kullanılmaktadır. Yapılan çalışmalar binalarda tüketilen enerjiden en az % 30 tasarruf sağlanabileceğini göstermektedir.

Enerji Tasarrufu, belli davranışları yerleştirerek, iyileştirme yöntemlerini uygulayarak veya yeni teknolojiler kullanarak, üretimi ve kaliteyi düşürmeden, sosyal yaşamın standardını korumak suretiyle, enerjiyi daha etkin kullanmak demektir.

Günümüzde enerji politikalarında belirleyici faktör, enerji üretiminin ekonomikliğinin yanı sıra çevre dostu, yenilenebilir enerji üretimidir. Ancak bugün herkes tarafından kabul edilen bir gerçek vardır. En az maliyetli enerjinin, verimli kullanım sonucu tasarruf edilen enerji olduğudur.

Enerji verimliliğinin artırılması, ek yeni enerji kaynaklarının devreye sokulması için yapılacak yatırımlardan daha ekonomiktir. Tasarruf edilerek kazanılabilecek enerjiyi üretmek için, çok daha pahalı yatırımlara ve çok daha uzun zamana ihtiyaç vardır. Oysa enerji tasarrufu, daha çabuk ve ucuza elde edilebilen bir enerji kaynağıdır.

Atık enerjilerin değerlendirilmesi ve mevcut enerji kayıplarının önlenmesi yoluyla tüketilen enerji miktarının ekonomik kalkınmayı ve sosyal refahı engellemeden en aza indirilmesi olarak tanımlayabileceğimiz enerji tasarrufu; enerji krizi yaşayan ülkelerin sorunlarının çözümünde önemli katkıları olduğu açıktır.

Elektrik enerjisi kullanım, ölçüm, kontrol ve dağıtım kolaylığı nedeniyle diğer enerji çeşitlerinden daha kullanışlıdır. Buna karşın birim fiyatının yüksekliği nedeniyle elektrik enerjisinin maliyeti daha yüksektir. Elektrik enerjisi fabrikalarda prosese bağlı olarak toplam enerji tüketiminin yaklaşık % 5-25'i arasında yer alır.

ENERJİ TASARRUFUNUN YAPISI

Halen ülkemizde sanayi, konut ve ulaşım en büyük son enerji tüketim sektörlerimiz olup, ülke enerji arzının yaklaşık % 92'si bu sektörlerde tüketilmektedir.

Ülkemizdeki, eski binaların pek çoğunda enerji tasarrufu için yeterli önlemler alınmamıştır. Dolayısı ile sadece çatı yalıtımı, çift cam ve sızma kayıplarının azaltılması önlemleri ile sağlanabilecek önemli boyutta enerji tasarrufu potansiyeli mevcuttur.

Yalıtım iyileştirmelerinin sağlayacağı tasarruf potansiyellerinin yanı sıra mevcut tüm binaların, soba ve kalorifer gibi ısıtma sistemlerinde iyi işletme ve verimli ısıtma sistemlerinin

kullanılmasından gelebilecek tasarruf potansiyelleri ve ayrıca verimli elektrikli cihazlarının ve aydınlatma sistemlerinin kullanılmasının getireceği potansiyeller göz önüne alınırsa ülkemizde bina sektöründe geri kazanılabilecek tasarruf potansiyeli toplam 4.7 Milyon TEP' ü bulmaktadır.

Ulaşım sektörünü göz önüne aldığımızda, bu sektör 8.3 Milyon ton petrol eşdeğeri enerji tüketimi ile ülkemiz son enerji tüketiminin 5 de birinin gerçekleştirdiği bir sektördür.

TEP1 : Ton Eşdeğeri Petrol (107 KCal)

Ülkemizde toplam taşımacılığın büyük bir kısmı kara ulaştırma sistemleri ile yapılmaktadır. Bu durumda karayolu taşımacılığı, ulaşım sektörü enerji tasarrufu çalışmalarının odak noktasını teşkil etmektedir.

Toplamda sektörel enerji tüketim verileri ele alınarak yapılan detaylı analiz ve potansiyel imkanlarının belirlenmesi çalışmaları ile ortalama olarak sanayi sektöründe yılda 800 milyon dolar olan 3.7 Milyon TEP, bina sektöründe 1.1 milyar dolar olan 4.7 Milyon TEP, ulaşım sektöründe 206 milyon dolar olan 2.2 Milyon TEP enerji olmak üzere toplam yaklaşık 2.1 Milyar dolar karşılığı olan 10.6 Milyon TEP yıllık enerji tasarrufu belirlenmiştir.

Enerji tasarrufu çalışmaları ile sadece enerji tüketimi azalmakla kalmamakta, bunun yanında bakım, onarım, işletme alışkanlıkları gibi fonksiyonların düzenlenmesi, üretimde, işletme verimlerinde artışlar da sağlanmaktadır.

EVLERİMİZDE ENERJİ TASARRUFU

Ülkemizde konutları ısıtmak ve soğutmak için kullanılan enerjinin payı, diğer alanlarda kullanılan toplam enerji içinde önemli bir paya sahiptir. Bu nedenle, evlerimizi ve çalıştığımız ortamı ısıtmak veya

bazen de soğutmak için harcadığımız enerjiden tasarruf edebilmek için, iç ortam ısını korumak üzere önlem alınması gereklidir. Üretilen ısının verimli olarak kullanılabilmesi, evlerdeki ısı kayıplarını azaltarak diğer bir deyişle ısı yalıtımı ile mümkündür.

Ülkemizde yapılan binaların önemli bir kısmı ruhsatsız ve dolayısıyla enerji verimlilik standartlarına uygun olmayan yapılardır. Bu sebeple, yasa dışı konut üretimini durdurmak gerekir. Bununla birlikte bina sektörünün enerji verimliliğini düşürmekte ve yüksek enerji maliyetleri nedeniyle bireylerin bütçesi olumsuz etkilenmektedir.

İç hava sıcaklığı, ısı konforun en önemli parametrelerindedir ve binanın enerji tüketimini etkiler. Isıtmada harcanan enerji, bilindiği üzere, iç sıcaklıkla dış sıcaklık arasındaki fark ile artar. Enerji verimliliği açısından ısı konforun minimum sıcaklıkla sağlanması önemlidir. Konfor şartlarının sağlanması için iç ortam sıcaklığının 22-23°C olması yeterlidir. İç ortam sıcaklığının 1°C azaltılması, enerji tüketiminde %6 tasarruf sağlar. Bu nedenle iç ortam sıcaklığının yükseldiği durumlarda pencerelerin açılması yerine radyatör musluğu kısılmalıdır veya iç ortam sıcaklığını belli bir değerde tutan termostatik radyatör vanaları kullanılmalıdır.

Bina dış cephesinden olan ısı kayıplarının azaltılması, işletme, havalandırma, iklimlendirme; tesisatının iyileştirilmesi ve otomasyonu kişilerin enerji verimliliği bilincinin yükseltilmesi ile ülke enerji dengesine önemli katkı sağlanacak, enerji arz güvenliği sağlanacak, en az 7-8 milyon TEP civarında ve 2 milyar dolara yakın tasarruf gerçekleşecektir. Ayrıca sektörde % 31 ağırlıkla tüketilen odundan tasarrufla ülkemizin orman varlığı korunacak ve aynı zamanda yanma sonucunda ortaya çıkan CO₂ emisyonlarının azaltılması ile hava kirliliği önlenmiş olacaktır.

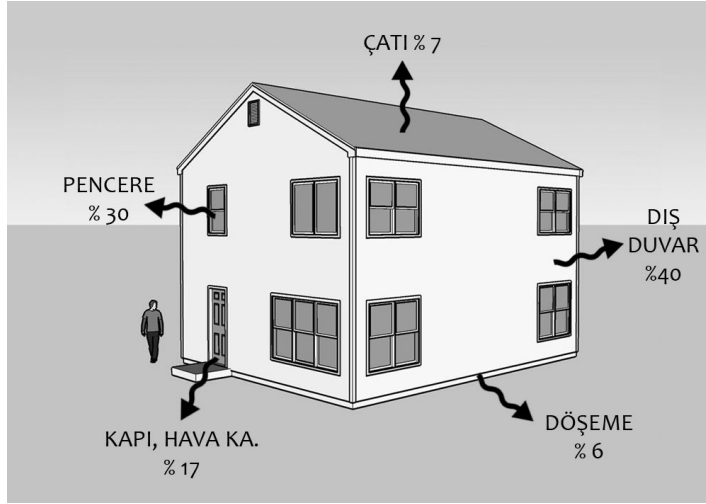
Sobalarımızın yanma verimi oldukça düşüktür. Aynı şekilde kalorifer kazanlarındaki verimde de, tasarımdan kaynaklanan

düşüklükler tespit edilmiştir. Kaloriferli konutların, %54'ünde yakıt olarak kömür, %17'sinde ise doğalgaz kullanılmaktadır. Bu nedenle kömürlü kazanlarda enerji verimliliği yüksek yeni teknoloji uygulamalarını tercih edilmelidir.

- Otomatik kontrol sistemlerinin kullanılması, ısıtma sisteminin zonlara ayrılması, uygun kapasitede kazan seçilmesi ve brülör ayarlarının doğru yapılmasına özen gösterilmelidir.

- Merkezi sistem verimliliklerinde önemli artışlar sağlanabilmektedir. Bireysel kombi uygulamalarına zorunlu olmadıkça girmeyiniz.

- Kullanılacak mekanın büyüklüğüne uygun kapasitede ısıtıcı ve soğutucu seçin ve kullanmadığınız mekanları, boşu boşuna ısıtıp soğutmayın.



- Pencere ve kapılarınızın hava sızdırmazlığını kontrol ediniz. Hava sızıntısı olabilecek yerleri hava sızdırmaz şeritlerle kapatınız. Sızdırmazlığı ve ısı geçirgenliği iyi sağlanmış pencerelerin, yaklaşık % 15–20 oranında bir enerji tasarrufu sağlayacağını unutmayınız.

- Konutunuzun ısıtılmayan apartman holüne veya dışarıya açılan kapılarının olabildiğince kısa sürelerde açık kalmasını sağlayınız.

- Soğuk hava girişinin büyük bölümü; kapı, pencere,... bölümlerinden olur (Enfiltrasyon kaybı). Kapı ve pencerelerin hava giriş, çıkışlarına yalıtım yapılmalıdır.

- Kamu binalarımızda çatı yalıtımının %28 oranında olmakla birlikte, konutlarımızın %10'unda çatı yalıtımı bulunmaktadır. Konutlarımız, halen % 88 oranında tek camlı, %12 oranında çift cam ve yalıtımlı camlıdır. Çatılarınızı uygun şekilde yalıtınız. İklim koşullarına göre değişebilen ortalama 5-10 cm arasında kalınlıkta olan cam yünü malzeme kullanabilirsiniz.

- Radyatörlerden taşınım ve ışınım yoluyla çıkan ısı radyatörün arkasındaki duvarı ısıtır. Dışarıya olan ısı kaybını önlemek için alüminyum folyo kaplı ısı yalıtım levhaları yerleştiriniz.

- Kış ayları pencerelerinizin perdelerinizi kapalı tutunuz. Gündüzleri güneş ışığını direkt alan pencerelerinizin perdelerini açık tutunuz.

- Pencere camlarının 12 mm aralıklı çift cam yaptırılması durumunda camlardan oluşacak ısı kayıpları yarı yarıya azalmaktadır. İlave olarak camların özel kaplamalı (low-e) yapılması, bu ısı kaybını bir miktar daha düşürmektedir. Ülkemizde tüm iklim koşullarında çift cam yaptırılması önemli kazançlar sağlamaktadır. Evinizde çift camlı pencereler kullanmaya özen gösteriniz.

- Pencere çerçevesi ile duvar arasında olabilecek sıcak hava kayıplarını yalıtınız.
- Gevşek camların çerçeveye birleştiği yerleri bant veya macunla tıkayınız veya bantlayınız.
- Kırık camları değiştiriniz veya bantlayınız.
- Isıtılmayan bölgelerden geçen sıcak su borularını yalıtınız.
- Evdeki sıcaklığın çok fazla olduğu durumlarda; pencereleri açmak yerine ısıtıcının ayarlarını düşürünüz.
- Kışın içinde yaşanılan ortam sıcaklığını gereğinden fazla yükseltmeyin. Oturma odaları için 19–21°C arası, yatak odası için 16–18°C arası uygun sıcaklıklardır. Ortam sıcaklığındaki 1°C'lik azalma, yakıt tüketiminin % 5–7 arasında azalmasını sağlamaktadır.
- Kare taban planlı olan binaların dikdörtgene göre daha verimli olduğunu unutmayınız.

MERKEZİ SİSTEM KALORİFER



- Katı yakıtlı kazanlarda kullanılan kömürün, içindeki doğal nemin ve kül oranının fazla olması kömürün kalorifik değerini düşürür. Bu nedenle aldığınız kömürün analiz raporu bulunan kaliteli bir kömür olmasına ve stoklanmış kömür içinde rutubet olmamasına dikkat edin.

- Katı yakıtlı kazanların yakılmasında, bu konuda eğitilmiş (ateşçi belgesi bulunan) personel görevlendirin.

- Kazanlarda, gereğinden fazla havanın yanma bölmesine girmesi, baca çekişi ile birlikte, ısınmış havanın kullanılmadan bacadan atılmasına yol açar. Verimli bir yanmanın oluşabilmesi için; kazan kapaklarının kırık ve bozuk olmamasını, özellikle sıvı yakıtlı kazanlarda olmak üzere, uygun yakıt-hava karışım ayarının yetkili teknik servis tarafından yapılmasını sağlayın. Bunu da periyodik olarak her yıl mutlaka en az bir kez yaptırın.

- Düzgün bir baca çekişi verimli bir yanma sağlar. Bunun için gerekli önlemleri almalısınız.

- Kazanınızı doğal gazlı bir kazan ile değiştirecekseniz, “yoğuşmalı kazan” olarak adlandırılan yüksek verimli kazanlarla değiştirin. Kombi seçiminizde de yine yoğuşmalı tipler öncelikli olsun.

- Kazanınız ve hatta kat kaloriferiniz ısıtma ihtiyacı olmayan bir yerde ise bu alandaki tüm boru ve tanklara ısı yalıtımı yaptırınız.

- Kazan suyu sıcaklığını dış hava sıcaklığına göre ayarlayan kontrol sistemleri enerji tasarrufu sağlar. Kazanları akşam söndürmek yerine bu cihazları kullanarak dış sıcaklık ve düşük gece yükleri ayarlarını yapabilirsiniz.

- Dış hava sıcaklığının çok düştüğü durumlarda kazan sıcaklığını arttırmak yerine, kısa süreler için elektrikli veya gazlı ısıtıcılarla ek bir lokal ısınma sağlayabilirsiniz. Ayrıca biraz kalın giyinmek daha az ısıtma yapmamıza yardımcı olur.

- Radyatör sıcaklığını oda sıcaklığına göre ayarlayan termostatik radyatör vanaları, ilk yatırım maliyetleri pahalı olmasına karşın, önemli oranda (yılıda % 15–20 civarında) enerji tasarrufu sağlamaktadır. Bu yüzden klasik radyatör vanaları yerine, termostatik özellikli vanaları tercih edin.

- Radyatörlerin üstünü ve önünü (özellikle uzun perdelerle) kesinlikle örtmeyin. (Dekoratif örtüler, radyatör üstünde çamaşır kurutmak, möbleli muhafazalar ortamın ısınmasına engel olurlar.)

- Radyatörlerin (veya genel olarak ısıtıcıların) arkasına yansıtıcı paneller koyun. Böylece radyatörün arkasındaki dış duvardan ısının kaçışını engelleyip odaya yansımını sağlayın. Bu paneller piyasada hazır olarak satıldığı gibi, strafor levhanın bir yüzüne alüminyum folyo kaplayarak kendiniz de yapabilirsiniz. Yansıtıcı panellerin yerleştirilmesinde dikkat edilmesi gereken nokta, mat yüzünün duvara, parlak yüzünün radyatöre bakması ve radyatöre temas etmemesidir.

SOBA



- Sobaların verimleri ne kadar yüksek olursa o kadar az odun kömür yakarsınız. Bu nedenle satın alacağımız sobanın, sıcak gazların bacaya ulaşmadan önce sobanın içinde bir kaç kez dolaştığı çok çekişli olmasına dikkat ediniz. Yüksek verimli sobalarla bir sezonda 150–200 kg kömür tasarruf etmeniz mümkün olacaktır.

- İyi baca çekişi hem iyi bir yanma için gereklidir hem de soba zehirlenmelerini önleyen çok önemli bir husustur. Bu konuda mutlaka önlem alın ve kömür sobalarının borularını sık sık temizleyin.

- Yakıtın kuruluğu, soba kapaklarının sızdırmazlığı da soba yakarken yüksek verimliliğin sağlanması için göz önünde tutulması gereken diğer iki önemli husustur.

BUZDOLABI KULLANICILARINA ÖNERİLER

Buzdolabı evimizde yılın her günü çalışan tek elektrikli ayardır. Evde tüketilen enerjinin % 20-30'u, buzdolabının çalışması için harcanır.



Enerji tüketimlerindeki en verimli buzdolabı almamızı etkileyecek yapı "Enerji Etiketleri" ile kurulmuştur. Verimliliğin sınıflandırılması gelişmiş ülkelerin sınıflandırılması ile eşdeğer olmalıdır. Kullanıcılara verimi düşük buzdolapları sunulmamalıdır. Ayrıca servis ağı bulunmayan satıcıları tercih etmeyiniz.

- Gereksiniminizden daha büyük kapasitede buzdolabı veya derin dondurucu almayın. Bu enerji kaybına neden olur.

- Buzdolapları ve dondurucular diğer ev aletlerinde olduğu gibi periyodik olarak değil günün 24 saati ve yıl boyunca kullanılmaktadır. İlk olarak güvenliğinizi için bağlantının toprak hattı bulunan prize takılı olmasına dikkat ediniz.

- Buzdolabını fırın, radyatör gibi ısı kaynaklarından uzak bir yere koyun ve güneş ışığından uzak tutunuz. Sıcak kaynaklarla arasında en az 30 cm boşluk bırakınız.

- Kapı içi manyetik bantların kapanmasını sağlarsanız hem buzlanmayı azaltırsınız hem de enerji tasarrufu olur. Kapı içi manyetik bantlarınızın yapışma yüzeyleriyle beraber ayda bir kez temizlenip (sabunlu su yardımı ile) kurutularak pudralanması ömürlerini artırır.

- Yemek ve yiyeceklerin kapaklı olmasına dikkat ediniz. Aksi takdirde buzlanmayı artırırsınız. Buzdolabına konan sıvıların üstü daima kapatılmalıdır. Aksi halde dolaşım içindeki nem oranını artırır. Bu da kompresörün daha fazla çalışmasına neden olur ve elektrik tüketimi artar.

- Buzdolabının derin dondurucu kısmındaki yiyecekleri bir gün önceden çıkarıp normal kısma koyun ve orada çözülmesini sağlayın. Bu sayede soğutma ihtiyacını azaltarak daha az enerji harcarsınız.

- Buzluk diye bilinen dondurucu bölmedeki buz kalınlığı 5-6 mm'yi aşmadan eritilmelidir.

- Buzdolabına sıcak yiyecek içecek koymayınız. Yemeklerinizi oda sıcaklığında bekleterek ortam sıcaklığına inmesini sağlayınız.

- Buzdolabınızın arkasında bulunan ızgaralı çerçeve (eğer buzdolabınız bu tip ise), yumuşak bir süpürgeyle ya da elektrik

süpürgesiyle yılda en az bir kez temizleyin. Bu bölümün duvarla olan mesafesinin en az 10 cm. olmasına dikkat edin.

- Buzdolabında önerilen iç sıcaklığı alt bölmede +4, dondurucu bölmede ise -(18-20) °C dir.

- Yiyecekleri dondurarak saklamak istiyorsak, iki kapılı geniş donduruculu olanları tercih ediniz. No-frost buzdolaplarının enerji tüketimi diğer tiplere göre iki kat fazladır. Faturalarınızı yarıya düşürebileceğinizi unutmayınız.

- Dolabınızın kapısının sık sık açılması, fazla enerji tüketimine neden olur. Kapısını açtığınızda içerideki soğuk havanın bir kısmı dışarı kaçacak ve yerine odadaki sıcak hava girecektir. Buzdolabının içinin ısınmasını engellemek için kapısını uzun süre açık tutmayın. Dolaptan ne alacağınıza kapıyı açmadan önce karar verin.

- Enerji etiketini dikkatli irdeleyiniz. Enerjiyi verimli kullanmak için enerji etiketinde verimliliğin A sınıfında en yüksek, G sınıfında en düşük olduğunu unutmayınız.

ÇAMAŞIR MAKİNASI KULLANICILARINA ÖNERİLER



- Makina alımında enerji etiketini dikkatli inceleyiniz. İlk olarak güvenliğiniz için bağlantının toprak hattı bulunan prize takılı olmasına dikkat ediniz.

- Çamaşırlar çok yüksek sıcaklıklarda yıkanmamalıdır. Sıcaklığı artırdıkça renklerinin, baskılarının, lastiklerinin, dokusunun ömrü azalır.

- Yünlüler en fazla 30 °C ,
- Sentetikler en fazla 40-50 °C ,
- Pamuklular en fazla 40-60 °C aralığında yıkanmalıdır.
- Program sayısı ortalama 12-14 olan çamaşır makinalarını tercih ediniz.
- Makinanızı tam kapasitede çalıştırınız. Çamaşırınız az kirli ise ekonomide yıkanmasına dikkat ediniz.
- Çok kirli ve fazla lekeli çamaşırlarınızı önceden ıslayınız veya otomatik çamaşır makinasında ısılatma fonksiyonundan yararlanarak ikinci kez yıkamayı ortadan kaldırmış olursunuz.
- Tamburunuzu tıka-basa doldurmayın. Çamaşırın üstüne bastırduğumuzda tambur arasındaki boşluk bir karış olmalıdır.
- Çamaşır makinaınıza, el kitabında önerilenden daha fazla ve aşırı köpüren deterjan koymayın. Deterjanın gereğinden fazla konulması yıkamayı güçleştirir hatta durulamayı bir kez daha yapmanıza neden olabilir.
- Sık sık atık su filtresinin temizlenmesini unutmayınız. Bozuk para vb. malzemelerin ceplerle makinaya girmesini engelleyiniz.
- Çamaşır kurutma makinaları enerji tüketimi yüksek cihazlardır. Çamaşırınızı asarak kurutunuz. Kurutmalı makina kullanıyorsanız kurutma süresini az tutarak hem çamaşırın ömrünü artırırsınız, hem de enerji tasarrufu yapmış olursunuz.

BULAŞIK MAKİNASI KULLANICILARINA ÖNERİLER



- Makina alımında enerji etiketini dikkatli inceleyiniz. Sepet ve içindeki bölmelerin ayarlanabilmesine ve su taşıma emniyetlerinin olmasına dikkat ediniz.

- İlk olarak güvenliğinizi için bağlantının toprak hattı bulunan prize takılı olmasına dikkat ediniz.

- Makinanızı ilk aldığınızda önce boş yıkama gerçekleştiriniz.

- Bulaşık makinanızı her zaman tam kapasitede çalıştırın. Ayrıca kapasitenin üstünde çalışmasına zorlamayın. Az miktarda bulaşık yıkamak zorundaysanız ekonomik programı tercih edin.

- Bulaşıkların durumuna göre yüksek sıcaklıkta yıkama gerekmedikçe, 50–55 °C su sıcaklığını tercih edin.

- Tuz ve parlatıcı yüklemelerinin zamanında yüklenmesine dikkat edin.

- Deterjanın gereğinden fazla konulması yıkamayı güçleştirir, bir daha yıkamak durumunda kalabilirsiniz.

ÜTÜ KULLANICILARINA ÖNERİLER

Ütüler evlerdeki enerji tüketim kapasitesi en yüksek cihazlardan birisidir. Son yıllarda 2200 watt kapasiteye ulaşmış ütülerin piyasada satıldığı görülmektedir. Ütü alırken kurulu gücü düşük, buhar kapasitesi yüksek olanları seçmek daha az enerji tüketmemizi sağlayacaktır.

- Ütünüzü alırken enerji etiketini dikkatli inceleyiniz. Şebeke suyu kullanımına uygun olan ütüler tercih ediniz. İlk olarak güvenliğinizi için bağlantının toprak hattı bulunan prize takılı olmasına dikkat ediniz.



- Ütü yapmadan önce çamaşırlarınızı düzgün şekilde askıya asın. Bu çamaşırlarınızı ütülerken daha az elektrik harcamanızı sağlar.

- Ütüyü tekrar tekrar ısıtmak gerekmeyecek şekilde ütüleme işlemini planlayınız.

- Taban yapısı çizilmeyen bir kaplama (seramik vb.) sahip, kumaş üzerinde rahat kayan yapıda olan ütüler tercih ediniz.

- Ütülenecek çamaşırlarınızı kurutucudan nemli çıkarınız.

- Çamaşırların nemli olarak ütüleyin, buhar ve termostatlı ütülerin kullanılması enerji tasarrufu açısından önemlidir.

- Termostat ayarını kumaş cinslerine göre en düşük düzeyde ayarlayınız.

- Ütünüzün fişini işiniz bitmeden birkaç dakika önce prizden çekin ve işinizi ütünün içinde kalan ısı ile bitiriniz.

SAÇ KURUTMA MAKİNASI KULLANICILARINA ÖNERİLER



- Saçlarınızı mümkün olduğunca havlu ile iyice kuruladıktan sonra saç kurutma makinası kullanın. Böylece daha az enerji harcarsınız. Saç kurutma makinasının 10 dakika çalışması 60 watt'lık bir lambanın 3 saat yanmasına eşdeğer elektrik tüketir.

OCAK VE FIRIN KULLANICILARINA ÖNERİLER

- İlk olarak güvenliğinizi için bağlantının toprak hattı bulunan prize takılı olmasına dikkat ediniz. Cihazınızı alırken enerji etiketini dikkatli inceleyiniz.
- Güvenliğinizi için ocak ve fırınınızın çevresinde yanıcı ve tutuşabilen perde, örtü vb. cisim ve eşyalardan hiç biri bulunmamalıdır. Ayrıca mikrodalga fırın çalışırken yakınında durmayınız
- Yemek yapımında buharlı ve basınçlı tencerelerinizi tercih ediniz. Bu yolla zamandan ve enerjiden tasarruf etmekle kalmayacak yiyeceklerinizin besin değerini korumuş olacaksınız.
- Yemeklerinizi ocakta pişirmeyi tercih edin. Ocaklarda yemek pişirmek, fırında yemek pişirmekten daha ekonomiktir.



- Tencerede pişirdiğiniz yiyecekler kaynama sıcaklığına ulaştığında, ocağın alev ayar düğmesini en düşük pozisyona getirin, yüksek ateşte kaynama yiyeceğin pişmesini hızlandırmaz.

- Pişirme işlerinde alt kısmı düz tencere ve tava kullanınız daha çabuk ısındığını göreceksiniz.

- Büyük bir ateşin üstüne küçük kap konulmamalıdır. Aksi durumda enerji kaybına neden olursunuz. Ayrıca kabın altının temiz olmasına dikkat edin.

- Elektrikli ev aletlerini, gereksinimlerinizi en az enerji kullanarak karşılayacak şekilde kullanınız. Örneğin, ekmeğinizi bir elektrikli fırında kızartmak yerine, bir tost makinasinde kızartmakla üç kata yakın bir enerji tasarrufu sağlamış olursunuz.



- Hiçbir zaman açık yayvan bir kapta su ısıtmayınız. Gereksiniminiz kadar su ısıtınız. Ocak kısmında yemek taşmalarının alt kısımlara sızması önlenmiş olan, kolay temizlenen çizilmeyecek-paslanmayacak yüzeye sahip olan ürünleri tercih ediniz.

- Donmuş yiyeceklerinizi fırında pişirmeden önce çözülmesini sağlayınız.

- Fırınıızda çok gerekli olmadıkça ön ısıtma yapmayınız. Yapacağınız ön ısıtma 10 dakikayı geçmemelidir.

- Elektrikli fırın ve ocaklarınızı pişme süresinden birkaç dakika öncesi kapatabilirsiniz. Tencere ve ocağın kendi sıcaklığından yararlanmış olursunuz.

- Fırında yemek pişirirken fırının kapağını yemek pişene kadar açmayın. Kapağın her açılması % 20'lik bir enerji kaybına neden olur. Sıcaklık kontrolü ve zaman ayarı için termostattan ve saatten yararlanın.

ELEKTRİK SÜPÜRGESİ, TELEVİZYON, RADYO, BİLGİSAYAR, CD GÖSTERİCİ, KULLANICILARINA ÖNERİLER

- Elektrik süpürgesinin torbası sık sık boşaltılmalıdır. Eskiyen fırçalar değiştirilmelidir.



- Televizyonlar, VCR'ler ve CD göstericileri çalışmadıkları zamanda stand-by modunda enerji tüketmeye devam ederler. Harcanan bu enerji yaklaşık olarak aletin kendi enerjisinin % 5'i kadardır. Ayrıca "Stand by" konumunda kaldığı sürece elektromanyetik kirlilik yaratacaktır.

- Televizyonunuz ile aranızdaki uzaklık en az 2 metre olmasına dikkat ediniz.

- Bilgisayar ekranı kullanmaya özen gösteriniz ya da ekran filtresi kullanınız.

- Televizyonunuzu, radyonuzu ve bilgisayarlarınızı kullanmadığınız sürece kapatınız.

CEP TELEFONU KULLANICILARINA ÖNERİLER

- Cep telefonunu kullanmadığınız sürece kapalı tutunuz. Açıkken üzerinizde bulundurmamaya (kalp üzerinde, bel ve göğüste) dikkat ediniz.

- Sohbet amaçlı kullanmamaya özen gösteriniz.

- Kalp pili kullanıcıları üstünde cep telefonunun olumsuz etkisi bulunduğu bilinmektedir.

- 16 yaş altında çocuklar büyük risk altındadır. Bu nedenle 16 yaş altındaki çocuklara cep telefonu verilmemelidir.

- Yaşlıların zorunlu olmadıkça cep telefonu kullanmamalarına özen gösteriniz.



ARABA KULLANICILARINA ÖNERİLER

- Araçların yakıt tüketimi her geçen gün teknolojik gelişmeler sonucunda düşmektedir. Alacağınız araçlarda yakıt ekonomisi önemli tercih sebebi olmalıdır.

- Enerji tasarrufu bilinci ile araba kullanmak ve iyi araba bakımı, yıllık benzin ve mazot tüketiminde önemli ölçüde tasarruf sağlayacaktır.

- Araba kullanımında yapılan kilometrenin yaklaşık üçte biri işe gidip gelirken yapılır. Bunu ortaklaşa yaparsanız enerji tüketiminiz büyük ölçüde azalacaktır.

- Aracınız yerine toplu taşıma araçları kullanabilirsiniz.

- Yürümeyi, bisiklete binmeyi ve tırmanmanın keyfini yeniden keşfedin. Hem sağlıklı kalırsınız hem de enerji tasarrufu sağlamış olursunuz.



- Motoru yüksek devirde kullanmayın ve motor devrine uygun vites kullanın. Kalkışlarda, sürüş sırasında ve vites değiştirirken ani gaz vermeyin. Hızlanırken gaz pedalına yavaş yavaş basın.

- Aracın km.si arttıkça ve yaşı büyüdükçe tüketeceği yakıt miktarı ve egzozdan atacağı kirletici miktarı artar. Aynı model 5 yaşındaki bir araç, sıfır araca göre % 30 daha fazla kirletici atar ve daha fazla yakıt tüketir.

- Hız limitlerine uyunuz. Hem %20 enerji tasarrufu sağlar hem de güven içinde gidirsiniz.

- Düzgün seyredin, durup kalkışlardan kaçın; önünüzdeki trafiğin yavaşladığını veya kırmızı ışığı görünce ayağınızı gazdan çekiniz.

- Araba kullanmadan önce yolculuğunuzu planlayınız, aynı miktar yakıt ile daha fazla kilometre yapabilirsiniz.

- Uzun beklemelelerde motorunuzu durdurun.

- Arabanızın bakımını zamanında ve gereğini yaparak gerçekleştiriniz.

- Uygun şekilde bakımı yapılmazsa aracınızdaki mekanik sistemlerin hemen hemen hepsi yakıt tüketimini artırır. Motor, soğutma ve ateşleme sistemi, frenler ve emisyon kontrolleri için üreticinin tavsiyelerini izleyin. Bakımı kötü bir şekilde yapılan bir aracın yakıt tüketimi % 15 oranında artabilir ve sera gazı yayım (çevreyi kirletme) oranı çok daha yüksek olur.

- Arabanız için önerilen yakıt ve uygun yağ kullanınız. Periyodik olarak aracınızın yağ seviyeni kontrol ediniz.

- Lastik basıncını düzgün olarak kontrol ettiriniz, hava basıncı uygun olmayan lastikler yakıt sarfiyatını artırır.

- Motor filtrelerini temiz tutun, tıkalı filtreler yakıtı fazla harcamaktadır. Motor hava filtresini belirli periyotlarda temizleyin ya da değiştirin. Yetersiz yakıt – hava karışımı ile çalışan bir motorun çalışma performansı düşük olur ve yakıt sarfiyatı artar.

- Aracınızın pencerelerini yoldayken kapalı tutun ya da hava değişimini sağlayacak kadar açın. Bu size önemli ölçüde yakıt tasarrufu sağlayacaktır.

- Aracınızın egzoz gazı ölçümlerini periyodik olarak yaptırın. Benzinli araçlarda; egzozdan çıkan dumanda oksijen, karbonmonoksit, hidrokarbonun düşük seviyelerde olması, karbondioksitin ise yüksek miktarda çıkması gerekir. Bu hem motorun düzenli çalıştığını, hem de benzin sarfiyatının az olduğunu gösterir.

- Dizel araçlarda egzozdan çıkan duman gazı belirsiz siyah olmalıdır. Hava filtresinin kirlenmesi durumunda yakıt sarfiyatı artar. Bunun göstergesi eksozdan çıkan siyah duman gazıdır.

- Araçlarda motor gücü; lastiklerdeki sürtünme direnci, araç gövdesinin hava ile sürtünme direnci ve arabayı hareket ettirmek için harcanmaktadır. Bu nedenle aracın yakıt verimliliğinde lastik önemli bir fonksiyondur yakıt tüketimini %5–10 arasında etkilemektedir. Aracınızın lastik basıncının kullanım kılavuzunda önerilen ayarda olmasına dikkat edin. Yeterince şişmemiş lastikler yakıt sarfiyatınızı artıracaktır.

- Radyal lastik kullanın. Bu lastikler şehir içinde ve özellikle otoyolda yakıt tasarrufu sağlar ve daha uzun ömürlüdürler.

- Kış aylarında tekerleklerinizin özel bakıma ihtiyacı vardır. Soğuk hava tekerleklerdeki hava basıncının düşmesine neden olur. Özellikle sıcaklıkta ani düşüşler yaşandıktan sonra lastik

basıncını düzenli olarak kontrol edin. Ayrıca iklim ve çevre şartlarına göre uygun lastik seçmek yine aracın performansını etkiler.

SU KULLANIMI

Yeryüzünün üçte ikisi suyla kaplı olduğu halde bunun sadece % 0,3'ünün içilebilir su olduğunu, temiz suyun boşa akıtıldığı zaman atık suya dönüştüğünü ayrıca içme suyu ve atık su arıtma maliyetinin yüksek olduğunu unutmayın.



- Damlatan, sızıntı yapan muslukları ve rezervuar veya sifonları onarın veya yenisi ile değiştirin, değeri bir bardak su bedeli bile olmayan küçük bir onarım, bir conta değişikliği, onlarca m³ su kaybının ve kabarık su faturalarının önüne geçecektir. Basit bir örnek verilirse: 10 dakikalık bir sürede kahve fincanını dolduracak kadar sızıntı yapan bir musluk, yılda 15 m³ gibi azımsanmayacak bir miktarda su kaybına neden olmaktadır. Özellikle bozuk rezervuarlardan olan kayıpların su faturanızı iki katına kadar çıkarabileceğini unutmayınız.

- Su deposu kullanılıyorsa fazla su kesme düzeneğini (şamandıra) kontrol edin. Çalışmaması durumunda depoya gelen fazla su tahliye borusuyla atık su hattına verilerek boşa atılmış olacaktır. Ayrıca deponun girişinde ve su saatinin çıkışında suyun geri kaçışını engelleyen çek valf olmasına dikkat edin.

- Klasik musluklar yerine kolay ve kısa sürede açılıp kapatılan kademeli ve hatta su tasarruflu olarak tanımlanan muslukları kullanın.

- Diş fırçalama ve sabah temizliği sırasında musluk sürekli açık bırakılırsa gereksiz miktarda su israf edilmiş olur.
- Banyo yaparken su tüketiminde bilinçli davranırsak hem sudan hem de suyu ısıtmak için harcayacağınız yakıttan tasarruf ederiz.
- Açık ve yayvan bir kaptaki su ısıtmayın. Su ısıtmak için çaydanlık ve kapalı kapları tercih edin. Suyu ve enerjiyi buharlaştırmayın.
- Bulaşıklarınızı yıkamak için bulaşık makinası kullanıyorsanız, yıkanacak kaplardaki yemek artıklarını ve yağları peçete ile veya bez kullanarak sıyırmamız yeterlidir.
- Çift kademeli rezervuar kullanın. Kullandığınız rezervuardaki su ihtiyaçtan fazla akıyorsa şamandıra ayarını düşürünüz. Bu mümkün değilse rezervuar boyutu ile uyumlu boyuttaki bir pet şişeyi suyla doldurup ağzını kapatarak rezervuarın içine atınız. Bu işlem rezervuarın her doluşunda, yarattığımız boşluk hacmi kadar daha az su kullanmanızı sağlar.

SICAK SU KULLANIMI

Sıcak su ihtiyacımızı karşılamak üzere evlerimizle çeşitli şekilde sıcak su üretmek mümkündür. Gün geçtikçe, katı yakıtlı geleneksel banyo kazanları yerini elektrikle ısıtılan termosifonlara ve gaz ve elektrikle çalışan şofbenlere bırakmaktadır. Ayrıca kaloriferli sistemlerle birlikte çalışan sıcak su üretim yöntemi de kullanılmaktadır.

- Sıcak su üretimindeki en ekonomik sistem güneş enerjisidir. Türkiye'nin hemen hemen tüm bölgeleri güneş enerjisinden sıcak su üretimi için çok uygundur. Bu nedenle bölge şartlarına ve bina yapısına uygun güneş kolektörünü binanıza kurmak için araştırınız. Başlangıçta

yatırımı yüksek de olsa özellikle yaz aylarında enerji gideriniz olmayacaktır.

- Su tasarrufu duş başlıkları % 40-60 arasında su tasarrufu sağlar, su açma kapama işi bir kolla yapılabilir. Duş sırasında isteğinize göre suyu kısımlırsınız.



- Sızıntı yapan, damlayan bir musluktan ayda yaklaşık 900 litre yani 1 m³'e yakın su boşa akacaktır.

- Küvetle yıkanmak yerine, duş almayı tercih edebilirsiniz.

- Su ısıtıcılarınızı esas kullanılacak alana mümkün olduğunca yakın takın, böylece borulardaki ısı kaybını önlemiş olursunuz.

- Sıcak suyun 45–50 derecenin üzerinde ısıtılması enerji kaybına yol açar ve gereksizdir.

- Su depolayan sıcak su üreticileri (termosifonlar vb.) yerine anlık su ısıtıcıları (şofben, kombi vb.) tercih edin.

- Depoların ve tesisatın ısı kaybını önlemek üzere mutlaka yalıtılması gereklidir. 40 derecenin üzerinde tesisatın yalıtım 1–1,5 yılda kendisini geri öder.

İLETİM VE DAĞITIM KAYIPLARININ AZALTILMASI

Türkiye elektrik sistemindeki iletim ve dağıtım kayıpları ortalama olarak bir yılda 800 milyon doların üstündedir. Ayrıca tüketiciye



sunulan enerjinin kalitesi ve güvenilirliği her geçen gün bozulmaktadır. Dağıtım şebekesindeki kaybın bu denli yüksek olması, şehir şebekelerinin çok eski olmaları nedeniyle talebi karşılamada yetersiz kalmaları ve sık sık arızaya geçmeleridir. Düzensiz kentleşme neticesinde dağıtım birimlerinin ihtiyacının karşılanması için zorunlu olarak teknolojinin

gereklere uygun olmayan şebekelerin yapılması, sistem tasarımı ve işletimindeki yanlışlıklara bir noktada artık dur denilmelidir.

Dağıtım şebekesindeki kaybın bu denli yüksek olması, şebekelerinin çözüm olarak;

- İl bazında “Dağıtım Şebekesi Gelişim Master Planları” hazırlanmalı (İstanbul, Ankara ve Konya için hazırlanmıştır), planın tamamlandığı illerde “Dağıtım Yönetim Sistemi” uygulamaya konulmalı ve besleme otomasyonuna geçilerek, geleceğin akıllı dağıtım şebekelerinin ilk adımları atılmalıdır.

- Bir şehirde tek bir gerilim seviyesi seçilerek, gerilimin birkaç kere transformasyonundan kaynaklanan kayıpların önüne geçilmelidir. Transformatörlerdeki kayıpları azaltıcı malzeme ve teknolojilerin kullanılması gerekmektedir.

- Enerji tasarrufu sağlayan Talep Yönetimi Programları'nın uygulanma sağlanmalıdır.

Enerji iletim kayıplarının azaltılması için;

- Elektrik enerjisinin orta gerilim ve alçak gerilim hatları ile uzun mesafelere taşınmasından vazgeçilmelidir.

- İletim kayıplarını en aza indiren reaktif güç optimizasyonu yapılmalıdır.

Sanayi enerji tasarrufu için;

• Sanayide birinci öncelik üretime verildiğinden, enerji tasarrufuna gereken önem ve dikkat verilmemektedir. Zaman zaman aşırı enerji tüketimleri olmaktadır. Enerji tüketimleri izlenerek gerekli önlemler alınmalıdır.

• Enerji tasarrufu konusunda merkezi bir izleme ve denetleme mekanizmasının oluşturulması, yapılan çalışmaların etkinliğinin artırılması açısından gereklidir.

VERİMLİ AYDINLATMA

Evlerde kullanılan elektriğin % 10-20'sinin aydınlatma için kullanıldığı düşünülürse, gereksiz aydınlatmanın, oldukça önemli miktarda enerji tüketimine neden olduğu açıktır. Diğer yandan iyi ve doğru aydınlatma yapmanın insan psikolojisi ve iş verimi üzerinde çok olumlu etkisi vardır. Ancak iyi aydınlatmada daha çok enerji tüketimi anlamına gelmez.



Aydınlatmada verimli (etkinlik faktörü yüksek) ışık kaynaklarının kullanılması enerjinin daha verimli kullanmamıza neden olur. Işık kaynaklarının verimli olanlarla değiştirilmesi, enerjide önemli bir tasarruf sağlayacaktır.

Verimli ve iyi bir aydınlatma için;

- Duvar, tavan ve dekorasyon malzemesinin mümkün olduğunca açık renkli seçilmesi,
- Yüksek verimli uygun ışık kaynağı ve ışığı en verimli şekilde kullanan armatürler seçilmelidir.

- Şeffaf abajurlar ışığı daha az engeller. Armatürün düzenli bakımı yapılmalıdır. İyi bakımı yapılmayan armatür ışığın %50'sini yayar, %50'sini yutar.

- Aydınlatmayı okuma, çalışma ve güvenlik (merdivenler gibi) için gerekli alanlarda yoğunlaştırın. Diğer alanlarda aydınlatmayı azaltın. Ancak aşırı aydınlık ve karanlık alanlar oluşturmayın.

- Dimmerli ışık ayarlayıcıları (ışığı kısabilen) kullanarak, lambalara giden enerjiyi kontrol edebilirsiniz. Işığın parlaklığı televizyon izlerken azaltılabilir, okurken ise artırılabilir. Ancak çok parlak ışık veren halojen lambalı köşe lambaları ışığı kısma özelliğine sahip olsa bile çok yüksek güçler harcarlar ve kısalsalar bile enerji tüketiminde büyük bir düşüş sağlanmaz.

- Bina dışı aydınlatmasında ve gerektiğinde ev içinde zaman zaman girip çıktığınız ve sıklıkla ışığı açık unutulmuş bölümlere fotoselli üniteler veya zaman ayarlayıcı cihazlar kullanın.

- Lamba yüzeylerini ve lamba muhafazaları üzerinde biriken kir ve tozlar lambanın aydınlatma verimini azaltır, temizleyin.

- Odadan ayrılırken lambalar kapatılmalıdır.

- Gün ışığından maksimum düzeyde yararlanabilmek için uygun kontrol sistemlerinin kullanınız.

Evlerde aydınlatmada tasarruf için kompakt lambalar önerilebilir. Örneğin 75 watt'lık akkor flamanlı lambaya karşılık, 15 watt'lık bir toplu flüoresan lamba kullanarak %80 tasarruf sağlanabilir.

- Ofislerde en uygun aydınlatma fluoresan lambalarla yapılabilir. Ofislerde tüketilen toplam elektrik enerjisinin % 50'sinden fazlası aydınlatmaya harcanmaktadır. 38 mm yerine çaplı 20W,40W ve

65W'lık lambalar, 26 mm çaplı sırasıyla 18W, 36W ve 58W'lık flüoresan lambalar kullanılmaya sunulmuştur.

- Ofislerde elektronik balastlı 58 W'lık fluoresan lambaların kullanıldığı verimli armatürlerle birlikte otomatik kontrol sistemlerinin de kullanılması ile %75 'lere ulaşan enerji tasarrufu sağlanır.

- Endüstriyel aydınlatmada: Yüksek basınçlı cıva buharlı lamba yerine, özel metal hali de lamba kullanılırsa aynı aydınlık düzeyinde yaklaşık % 30, yüksek basınçlı cıva buharlı lamba yerine özel yüksek basınçlı sodyum buharlı lamba kullanılırsa aynı aydınlık düzeyinde yaklaşık % 40 tasarruf sağlanır.

- Yol aydınlatmasında: Yüksek basınçlı cıva buharlı lamba yerine özel yüksek basınçlı sodyum buharlı lamba kullanılırsa aynı aydınlık düzeyinde yaklaşık % 50, yüksek basınçlı cıva buharlı lamba yerine yüksek basınçlı sodyum buharlı lamba kullanılırsa aynı aydınlık düzeyinde yaklaşık % 60 tasarruf sağlanır.

- Bahçe ve çevre aydınlatmasında ise yüksek basınçlı cıva buharlı lamba yerine, alçak basınçlı sodyum buharlı lamba tercih edilirse, aynı aydınlık düzeyinde yaklaşık % 70 enerji tasarrufu elde edilebilir.

KÜÇÜK İŞLETMELERDE TASARRUF İÇİN ÖNERİLER

Basit işletme önlemleri alınarak enerji tüketiminde verimin artırılması her zaman mümkündür.

- Elektrik faturalarının izlenmesiyle işe başlayabilirsiniz. Bir anlamda enerji yönetimi programına başlatmış olursunuz ki düzenli olarak değerlerin tablolaşması veya grafikleşmesi aşırı tüketimlerin hemen fark edilmesini sağlayacaktır.

- Kullanılmayan elektrikli aygıtlar kapatılmalıdır. Bunlara örnek olarak fanlar, lambalar, kompresörler gösterilebilir.
- Elektrik sistemine ait bir bakım programı oluşturulmalıdır. Elektrikli aygıtlar periyodik olarak bakıma alınmalıdır.
- Personelin enerji tasarrufu konusunda bilinçlendirilmesi için bir enerji yönetimi programı başlatılmalıdır.
- İşletmedeki pik talep değerini düşürmek için yeni bir çalışma programı yapılmalıdır.
- Basit işletme önlemlerin yanı sıra, elektrik tüketen aygıtlar verimli olanlar ile değiştirilebilir veya tasarrufa katkı sağlayacak ek ekipmanlarla donatılabilir.
- Tüketimi daha iyi izlemek için ölçme ve kontrol aygıtlarının eklenmesiyle elektrik enerjisinde tasarruf için yeni olanaklar sağlanır.

KALİTELİ ELEKTRİK ENERJİSİ

Kaliteli elektrik enerjisi program dışı kesintiler olmaksızın, sürekli var olan, frekans ve gerilim düzeyi kabul edilebilir sınırlar içinde olan enerjidir. Tüketicilerin kullandığı enerjinin frekansı, ülkenin her yanında 50 Hz, voltajı da anma gerilimine göre; alçak gerilimde 220-380 V, orta gerilimde 6.3, 10.5, 15.8, 31.5, 34.5 kV, yüksek gerilimde 154 ve 380 kV'dur. Enerji kullanıcılarının en çok şikayetleri enerjinin sürekli olmayışı, gerilim ve frekans değişimidir.

Santrallerde üretilen enerjinin tüketim noktalarına kadar gelmesi ve tüketilmesi zaman bakımından “anında” olmakla birlikte, bir çok iletim hatları, çok sayıda trafolar, jeneratörler, kapasitör ve şalt teçhizatının görev yapması ile olur. İşte bu çok sayıda teçhizatın yer

aldığı şebekeye enterkonnekte sistem diyoruz. Bu şebeke ülkemizin her yerini bir ağ gibi sarmış ve tüm tüketicilerin gereksinim duyduğu elektrik enerjisini sağlamaktadır.

İlgili şirketlerin tamamı, işletmeci olarak, enterkonnekte sistem içerisinde birbirine bağlı ve birbirine karşı sorumludurlar. Birinin sorumluluk alanındaki sorun mutlaka diğerini etkilemektedir. Bu şirketlerin tamamının görevi tüketiciye kesintisiz kaliteli elektrik enerjisi vermektir.

ENERJİDE TÜKETİCİ HAKLARI

Tüketiciyi koruma ile ilgili temel tüketici haklarına baktığımızda şunları görürüz;

- Tüketicinin elektriği kaliteli olarak kullanma hakkı vardır. Varolan standartların dışında verilecek elektrik kabul edilemez.
- Standartların dışına çıkıldığı anda tüketicilerin can ve mal kayıpları oluşacaktır.
- Elektriğin düzenli, sürekli verilebilmesi için gerekli planlama, yatırım ve bakımın zamanında yapılması ile olur.
- Rekabet koşulları birden çok alıcı ve satıcı olma koşuluna bağlıdır. Serbest olarak fiyat tespit edilirse, özelleşme ile oluşacak tekelleşme sonucunda, tüketici korumasız kalacaktır.
- Tüketici kendi sözleşmesinden imtiyaz sözleşmesine (veya lisans sözleşmesine) kadar bilgi edinme hakkı vardır.
- Tüketiciler örgütleri aracılığı ile, kendilerini ilgilendiren konularda karar alınırken karar süreçlerine katılma hakkı olmalıdır.

Elektrik enerjisinde etkinlik ülke genelinde her yerde ihtiyaç duyulduğunda elektriğin aynı kalitede ve yeterli miktarda olması anlamına gelmektedir. Elektrik enerjisinde verimlilik kavramı salt bir kar/zarar esasına değil, ülkemizin gelişmişlik ölçütlerini de içinde sosyal etkilerini de dikkate alan bir değerlendirme yapılması anlamına gelmektedir. Bu açıdan elektrik enerjisi maliyeti doğru hesaplanmalı ve hizmetin kaliteli ve sürekli kılınabilecek bir fiyat politikası benimsenmelidir.

Enerji sektörü uzun vadeli, merkezi ve stratejik bir planlama gerektiren bir yapıdadır. Elektrik enerjisi depo edilemezliği nedeni ile üretildiği anda tüketilmek zorundadır. Bu yüzden elektrik enerjisi sektörü, üretim sürecinden dağıtım sürecine kadar bir süreklilik ve bütünlük göstermeli, üretim- iletim ve dağıtım tesislerinin bir bütün halinde düşünülüp planlanması, yatırımların her biri diğerine paralel yürütülüp zamanında bitirilmesi gerekmektedir. Buradan açıkça anlaşılacağı üzere sektör yapısı merkezi planlamayı ve doğal bir tekeli zorunlu kılmaktadır.

SONUÇ

• Elektrik İşleri Etüt İdaresi (EİEİ) Genel Müdürlüğü çalışmalarına göre, çok az bir masraf ile ülkemizde yılda 2.1 milyar dolar enerji tasarrufu yapmak olanaklıdır. Bu rakam bir nükleer santral maliyeti kadardır.

• Enerjisinin %60'ını ithal etmek zorunda olan ve enerjisini etkin ve verimli kullanamayan ülkemizde enerji tasarrufu yaşamsal bir olaydır.

• Enerji tasarrufu, çevre dostu yeni bir enerji kaynağıdır. En ucuz, en temiz ve barışçı enerji, tasarruf edilen enerjidir.

• Enerjiyi etkin, verimli kullanan projeler desteklenmeli; Binalarda ısı yalıtımı kuralları standardı olan TS 825 uygulaması ciddi bir biçimde izlenmeli; enerji tasarrufu, projelerde aranılan temel ölçülerden biri olmalıdır.

• Enerji tasarrufu; iş gücümüzde, üretimde, konforumuzda ve herhangi bir azalma olmadan enerjiyi etkin ve verimli kullanmak, israf etmemektir.

• Enerji tasarrufu, enerjinin akıllıca kullanımı ile kayıpların en aza indirilmesi, aynı enerji ile daha çok iş yapılması veya aynı iş için daha az enerji kullanımı anlamını taşımaktadır.

• Enerji tasarrufu, iki ampulden birini söndürerek yapılan kısıntı değil, ihtiyaçlar ve konfor şartları içinde, fazladan tüketilen enerjinin tasarruf edilmesi anlamını taşımaktadır.

• Enerji tasarrufu haftası, yılda bir kutlanacak hafta olmaktan çıkarılmalı, yaşam biçimi haline getirilmelidir.

- Enerji tasarrufu, “Bu dünya bize atalarımızdan miras kalmadı, biz onu çocuklarımızdan ödünç aldık” özdeyişi çerçevesinde değerlendirilmelidir.

ENERJİ YAŞAMDIR, BOŞA HARCAMA!

UNUTMAYIN !

Sizinde yapabileceğiniz şeyler var.

Basit enerji tasarrufu önlemleri ile,

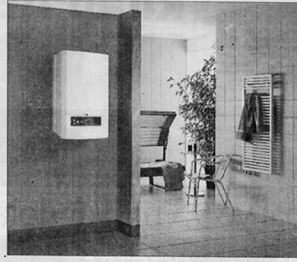
- Aile bütçenize
- Ülke ekonomisine
- Ülkenin enerji bağımlılığının azaltılmasına
- Çevre ve hava kirliliğinin önlenmesine
- Dünya fosil yakıtlarının korunmasına,
- Küresel ısınmanın denetlenmesine katkıda bulunabilirsiniz.

Basında Odamız

Doğalgaz da tasarruf dönemi

TMMOB Makina Mühendisleri Odası Konya Şube Başkanı İsmail Özkarakaya, bu bir tüketim dönemi değil, tasarruf dönemi olduğunu vurguladı. Doğalgazın, yapıya açılmada doğal gaz son gelen zamana kadar tasarruflara imkan tanıyan en uygun enerji kaynağı olduğunu belirtti. Dünya üzerinde birincil enerji kaynaklarının hızla tükenmesi üzerine geliştirilen alternatif enerji kaynakları arasında doğalgazın en uygun enerji kaynağı olduğunu belirtti. Doğalgazın, yapıya açılmada doğal gaz son gelen zamana kadar tasarruflara imkan tanıyan en uygun enerji kaynağı olduğunu belirtti.

Doğalgazın, yapıya açılmada doğal gaz son gelen zamana kadar tasarruflara imkan tanıyan en uygun enerji kaynağı olduğunu belirtti. Doğalgazın, yapıya açılmada doğal gaz son gelen zamana kadar tasarruflara imkan tanıyan en uygun enerji kaynağı olduğunu belirtti.



Doğalgazın, yapıya açılmada doğal gaz son gelen zamana kadar tasarruflara imkan tanıyan en uygun enerji kaynağı olduğunu belirtti. Doğalgazın, yapıya açılmada doğal gaz son gelen zamana kadar tasarruflara imkan tanıyan en uygun enerji kaynağı olduğunu belirtti.

Tu yalıtımı, çatıya, duvara, zemine, tavanın altına ve duvarın içine izolasyon yapılması, binaların enerji verimliliğini artırarak tasarruf dönemi olduğunu belirtti. Doğalgazın, yapıya açılmada doğal gaz son gelen zamana kadar tasarruflara imkan tanıyan en uygun enerji kaynağı olduğunu belirtti.

Doğal gaz tüketiminde tasarruf dönemi

TMMOB Makina Mühendisleri Odası Konya Şube Başkanı İsmail Özkarakaya, doğal gazın tüketiminde tasarruf dönemi olduğunu belirtti. Doğalgazın, yapıya açılmada doğal gaz son gelen zamana kadar tasarruflara imkan tanıyan en uygun enerji kaynağı olduğunu belirtti.

Klimaya olan talep arttı

Sıcaklığın mevsim normallerinin üzerinde seyrettiği Konya'da hava sıcaklığı gündüz saatlerinde 30 dereceyi buldu. Bu yıl Temmuz ayı hava sıcaklığı Konya'da mevsim normallerinin 1,3 derece, Ağustos ayında ise 2,2 derece üzerinde seyretti. Sıcaklardan bunalan pek çok kişi klimaya sarfıyatını arttırmış. Temmuz ve Ağustos aylarında elektrik sarfıyatı da arttı. Makine Mühendisleri Odası Konya Şube Başkanı İsmail Özkarakaya, enerji sarfıyatındaki belirgin artışın, klimanın artık hâkim ekipman haline geldiğini gösterdiğini söyledi.

Bu konuda elde bir istatistik olmasın diye, kendileri için yaptıkları araştırmaya göre, Konya'da klima satışlarında büyük bir artış yaşandığını ifade eden Özkarakaya, satışların Temmuz ve Ağustos aylarında arttığını belirtti. İklimaya olan talebin artmasıyla birlikte, klima satışlarının da arttığını belirtti. İklimaya olan talebin artmasıyla birlikte, klima satışlarının da arttığını belirtti.



Özkarakaya, küresel iklim değişikliğinin etkisini artırmış durumda Konya'da Klimaya talebin önemli ölçüde arttığını ve buna da artışıyla ilgili talimatları verdiğini söyledi.



METE KALYONCU
Makine Mühendisleri Odası Konya Şube Başkanı

"DOĞALGAZA EVET, DENETİMSİZ VE STANDARTI DIŞI KULLANIMINA HAYIR"

Doğalgaz, Konya'ya yıllarca süren beklentiden sonra geldi, ancak güvenli ve verimli kullanımı için gerekli olan standartlar henüz tam olarak belirlenmiş değildir. Bu nedenle, doğalgaz kullanımında güvenli ve verimli kullanımı için gerekli olan cihaz seçimi, projelendirme ve gerekli denetimlerin hassas bir şekilde yapılması gerekir.

Makine Mühendisleri Odası Konya Şubesi olarak doğalgaz ile ilgili çalışmalar yapacağı ve doğalgazın Konya'ya güvenli kullanımını sağlamak için "Doğalgaz ile Testin Mükemmel Yekilendirme Kursu" tabii tutuldu. Bu kursun da ilgili ilk eğitimimiz 30 Haziran 2000 tarihinde düzenlendi. Bu güne kadar 279 üyemiz "Doğalgaz ile Testin Mükemmel Yekilendirme Kursu"na katılmıştır. Yeni Makine Mühendisleri Odası Konya'da doğalgazın iç tesisatının projelendirilmesi ve kullanılması için çalışmalarını sürdürmektedir. Konya'ya hizmet etmek için faaliyetlerini hızlandırmıştır. Oda olarak eğitime çok büyük önem vermektir. Bu sebeple bu kursun da ilgili olarak uzmanlardan oluşan "Doğalgaz ile Testin Mükemmel Yekilendirme Kursu"na katılanlar için eğitim vermektedir. Oda olarak eğitim için kitap hazırlanmıştır ve üyelerimizin faydalanmaları sağlanmıştır.

Doğalgazın kullanımının öneminden dolayı, odamızın eğitim ve yayın çalışmalarını hızla sürdürebilmesi için projelendirme ve iç tesisatın projelendirilmesi ve kullanılması konusunda ilgili uzmanlardan oluşan "Doğalgaz ile Testin Mükemmel Yekilendirme Kursu"na katılanlar için eğitim vermektedir.

Doğalgazın kullanımının öneminden dolayı, odamızın eğitim ve yayın çalışmalarını hızla sürdürebilmesi için projelendirme ve iç tesisatın projelendirilmesi ve kullanılması konusunda ilgili uzmanlardan oluşan "Doğalgaz ile Testin Mükemmel Yekilendirme Kursu"na katılanlar için eğitim vermektedir.

Konya'dan önce, Türkiye'mizde İstanbul, Ankara gibi diğer illerde 1992 yılından beri doğalgaz kullanılmaktadır. Bu illerde de aynı çok büyük problemler ve ölümler yaşanmıştır. Kazanılan dolaylı ya da dolaylı mülkiyetler vardır. Standartlar kayıpla veya kurumsal güce dayanarak değil, vatandaşın güvenine dayanarak oluşturulmalıdır. Standartlar, kullanıcıların güveni ve sağlığını korumak için oluşturulmalıdır. Standartların uygulanması için gerekli olan cihazlar, projelendirme ve iç tesisatın projelendirilmesi ve kullanılması konusunda ilgili uzmanlardan oluşan "Doğalgaz ile Testin Mükemmel Yekilendirme Kursu"na katılanlar için eğitim vermektedir.

Gas yapan cihazların bulunduğu mahaller, gaz yapan cihazlar ve bunların ayrı birer doğalgaz tesisatının oluşturulması, standartların oluşturulması, kullanıcıların güveni ve sağlığını korumak için oluşturulmalıdır. Standartların uygulanması için gerekli olan cihazlar, projelendirme ve iç tesisatın projelendirilmesi ve kullanılması konusunda ilgili uzmanlardan oluşan "Doğalgaz ile Testin Mükemmel Yekilendirme Kursu"na katılanlar için eğitim vermektedir.

Doğalgazda kımhi önemli

Makine Mühendisleri Odası Konya Şube Başkanı Yrd. Doç. Dr. Mete Kalyoncu, doğalgazın güvenli ve verimli kullanılmasını için cihaz seçiminde standartların önemli olduğunu ve standartlara uyulması gerektiğini bildirdi.

Güvenli ve tasarruflu kullanılmalı

Kalorifer kazanlarının güvenli ve tasarruflu kullanılması için Makine Mühendisleri Odası Konya Şubesi tarafından bir kitapçık hazırlanmıştır. Her yıl meydana gelen kazanlar ve boşa giden enerji nedeniyle itaazık hazırlanarak dağıtılan oda içi eğitim kitapçığı ile ilgili bir toplantı düzenlendi. Makine Mühendisleri Odası Konya Şubesi Başkanı Yrd. Doç. Dr. Mete Kalyoncu, kalorifer kazanlarının doğru ve sağlıklı kullanımının hem enerji tasarrufu hem de çevre kirliliğini önler. Enerji tasarrufu aynı enerji için daha az enerji kullanılmamış olur. Kalorifer kazanlarının güvenli ve tasarruflu kullanılması için kitapçık hazırlanmıştır. Enerji tasarrufu aynı enerji için daha az enerji kullanılmamış olur. Kalorifer kazanlarının güvenli ve tasarruflu kullanılması için kitapçık hazırlanmıştır.



Makine Mühendisleri Odası Konya Şubesi Yönetimi, kalorifer kazanlarının güvenli ve tasarruflu kullanımını sağlamak için hazırladığı kitapçığı tanıttı.

Kalorifer kazanlarının güvenli ve tasarruflu kullanılması için Makine Mühendisleri Odası Konya Şubesi tarafından bir kitapçık hazırlanmıştır. Her yıl meydana gelen kazanlar ve boşa giden enerji nedeniyle itaazık hazırlanarak dağıtılan oda içi eğitim kitapçığı ile ilgili bir toplantı düzenlendi. Makine Mühendisleri Odası Konya Şubesi Başkanı Yrd. Doç. Dr. Mete Kalyoncu, kalorifer kazanlarının doğru ve sağlıklı kullanımının hem enerji tasarrufu hem de çevre kirliliğini önler. Enerji tasarrufu aynı enerji için daha az enerji kullanılmamış olur. Kalorifer kazanlarının güvenli ve tasarruflu kullanılması için kitapçık hazırlanmıştır.

Doğalgaz kullanımında cihazın seçimi, projelendirme, uygulama ve denetimlerin hassas bir şekilde yapılmasının önemine değinen Makine Mühendisleri Odası Konya Şube Başkanı Yrd. Doç. Dr. Mete Kalyoncu, standartlara uyulmayan yerde de cihazda doğalgaz kullanımının, o yere bomba koymakla aynı anlamda geldiğini vurguladı.



Kalyoncu

kullanılan malzemelerin TS EN, ISO, IEC, DIN gibi standartlara uygun olması gerekir. Yıllarca gas sarf edilerek, tecrübeler sonucunda çıkarılan standartlar, her yönüyle kişilerin çıkarılar açısından uyulması gereken kuralları topluluğundur. Standartlar keyfil olarak çıkarılmıyş şeyler değildir. Standartların arkasında insan sağlığı, can güvenliği, cihazların güvenli ve verimli kullanılmaları gibi sebepler vardır. Bu nedenle bu standartlara uyulması hayati önem taşıdığı için önemlidir" dedi. Standartların, ticari kazançlar nedeniyle bazen kişilerin işlerini engelleyen uygulamalarıyla dikkat çekti. Kalyoncu, standartlara uyulmayan yerlerde, cihazların ve malzemelerin doğalgaz kullanımını insanları tehlikeye soktuğunu ifade etti.

Din Gazeteciler Cemiyeti'nde düzenlenen basın toplantısında vatandaşlara doğalgaz ile ilgili yapılacak işlerin başında mutlaka bir makine mühendisi bulunmasını dikkat etmelerini uyarısında bulunan Kalyoncu, "Doğalgazın dağıtımında ve kullanımında en önemli hususlar, iç tesisatın tasarımı, yapımı, yerleştirilmesi, kontrolü ve denetimi" dedi.

Klima alırken bir bilene danışın

Makine Mühendisleri Odası (MMO) Konya Şube Başkanı Yrd. Doç. Dr. Mete Kalyoncu, havalandırma ve klima sistemlerinin atılması gerektiğini belirterek, klima alırken dikkatli olmanın ve kullanımın önem gerektirdiğini söyledi. Kaliteli klima için vatandaşların mühtaryca lira para ödemelerine özen göstermesini gerektirdiğini söyledi. Kaliteli klima için vatandaşların mühtaryca lira para ödemelerine özen göstermesini gerektirdiğini söyledi.



Mete Kalyoncu

ölmüşlüğü, elektrikle cihazların yerleşim durumu ve sayı dikkate alınmalıdır. Klima talimatı süresi ya da evdeki enerji sarfıyatı beyanlanmalıdır. Gelirleri tarımla iklimlendirme enerji sarfıyatını artırmaması, istenilen sonucu sağlanmadığı gibi, görünümü kirliliğine de yol açmaktadır" dedi. Klimanın uzun ömürlü olması ve sağlıklı çalışması için dikkat edilmesi gereken noktaları sıraladı. Klimanın çalışması için dikkat edilmesi gereken noktaları sıraladı. Klimanın çalışması için dikkat edilmesi gereken noktaları sıraladı.

TMMOB Makine Mühendisleri Odası Konya Şubesi

Yalıtım Kazandırıyor

Isınmak için kullanılan enerjinin yansı binalardaki yetersiz yalıtım yüzünden havaya gidiyor



Yaklaşık 15 yıl önce Bakanlar Kurulunun kararıyla çıkarılan TSE 825 izolasyon standartları Türkiye'deki betonarme binalarda en yalıtımsız yapıların temelinde hale gelmiştir. Fakat Türkiye'de bu konuda gerçekçi bir uygulamaya B2000 projesiyle yarı yarıya binalarda en yalıtımsız yapıları yapılmış kontrol edilmiştir. Yalıtım önem verilmiştir. Türkiye'de sıradan kullanılan enerji için harcanan milyarlarca dolanım örneği göz önüne alınarak...

Yalıtım olmayan milyonlarca bin yapıldı. İzolasyon eklenmedi ve yapıdaki avantajların yitirildi, yalıtımsız binalarda 'Isınma sızıntısı' oluştu. Bu yapıların korunmasında kalın bir izolasyonun gerekliliği dile getirildi. Örneğin, yalıtım yapıldığında 'Isınma sızıntısı' halindeki yerler kadar büyük enerji giderilir. Çıktı, insanın en büyük tehdidi olarak kabul edilir. Enerji ekonomisi nedeniyle enerji yalıtımı giderek önem kazanıyor. İklimski yalıtım yapıldığında, harcaşlı parçanın yarattığı yalıtım etkisi kalıyor. Binalarda yalıtım 40 oranında en fazla yalıtım yapıldığı belirtiliyor. Türkiye'de binaların yalıtım oranının düşük olduğunu belirtiyor.

İstanbul'da yapılan bir çalışmada, Türkiye'de yapılan yalıtım oranının %40 olduğunu ve yalıtım yapılmayan binalarda yalıtım yapıldığında yalıtımın %60 oranında enerji tasarrufu sağlandığı belirtiliyor. Türkiye'de yapılan yalıtım oranının %40 olduğunu ve yalıtım yapılmayan binalarda yalıtım yapıldığında yalıtımın %60 oranında enerji tasarrufu sağlandığı belirtiliyor.

Doğru kullanın faturayı az ödeyin

Her saatinde yıl boyunca kullanılan buzdolabını kullanırken bazı noktalara dikkat edilmesinin enerji tasarrufu sağlamak açısından önemli olduğu bildirildi.



Makina Mühendisleri Odası Konya Şube Başkanı Yard. Doç. Dr. Metin Kalyoncu, doğru şekilde kullanılmayan buzdolabı ve dondurmaların yaz aylarında kullanılan en önemli eşyalardan olduğunu belirtti. Yaz aylarında duyulan ihtiyaçtan ve yapılan dışarıdan dolayı buzdolabı ve dondurmaların kullanımını azaltarak enerji tasarrufu sağlanabilir. Bu eşyaların doğru şekilde kullanılması enerji tasarrufu sağlar. Bu eşyaların doğru şekilde kullanılması enerji tasarrufu sağlar.

Her saatinde yıl boyunca kullanılan buzdolabını kullanırken bazı noktalara dikkat edilmesinin enerji tasarrufu sağlamak açısından önemli olduğu bildirildi. Buzdolabını kullanırken dikkat edilmesi gereken bazı noktalar şunlardır: Buzdolabının kapısını sık sık açmaması, kapıyı açtığında kapıyı hızlıca kapatılması, buzdolabının bulunduğu ortamın sıcaklığının düşük tutulması, buzdolabının önünün ve arkasının temiz tutulması, buzdolabının alt kısmının boş bırakılması, buzdolabının alt kısmının boş bırakılması, buzdolabının alt kısmının boş bırakılması.

Enerjinin Etkin ve Verimli Kullanımı

TMMOB Konya Şube Başkanı Mete Kalyoncu yeni ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımını teşvik edilmesini gerekliliğiyle...

'Enerji kaynaklarının kullanımını teşvik ediyoruz'

Makina Mühendisleri Odası Başkanı Mete Kalyoncu, yeni ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımını teşvik edilmesini gerekliliğiyle...

Yeni ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımını teşvik edilmesini gerekliliğiyle...



Doğalgazı ekonomik kullanımın püf noktaları

Makine Mühendisleri Odası Konya Şube Başkanı İsmail Özkarakaya, akıldır bir tüketimde doğalgaz çok daha ucuz ve ekonomik kullanılabileceğini söyledi. Özkarakaya, doğalgazın gelen zamlarla birlikte vatandaşların gündemden düşürülmesiyle başlatıldığını söyledi. Bu nedenle birincil enerji kullanımında tüketimimizi düşürmek için geliştirilen teknolojiler başta olmak üzere, tüm tüketimlerin enerji tüketimini kontrol altına alma ve enerjiyi etkin kullanma yönündeki gelişimlerini ifade eden Özkarakaya, "Ülkemizdeki enerji tüketimi her geçen yıl artıyor. Konutlarda kullanılan enerji büyük bir miktarda israf oluyor. Türkiye'de tüm enerji kullanım alanlarında olduğu gibi benzer şekilde enerji verimliliği, tüketimden yaklaşık 2 kat düşüyor" diye konuştu. Özkarakaya, Türkiye'de 7 milyon kişi doğalgaz kullanıyor. Doğalgazın ucuz ve ekonomik olduğu ifade ederken, şunları söyledi: "Doğalgazın güvenli ve ekonomik kullanımının püf noktaları şunlardır:

1- Makine Mühendisleri Odası Konya Şube Başkanı İsmail Özkarakaya, akıldır bir tüketimde doğalgaz çok daha ucuz ve ekonomik kullanılabileceğini söyledi.



2- Makine Mühendisleri Odası Konya Şube Başkanı İsmail Özkarakaya, akıldır bir tüketimde doğalgaz çok daha ucuz ve ekonomik kullanılabileceğini söyledi.

3- Makine Mühendisleri Odası Konya Şube Başkanı İsmail Özkarakaya, akıldır bir tüketimde doğalgaz çok daha ucuz ve ekonomik kullanılabileceğini söyledi.

4- Makine Mühendisleri Odası Konya Şube Başkanı İsmail Özkarakaya, akıldır bir tüketimde doğalgaz çok daha ucuz ve ekonomik kullanılabileceğini söyledi.

5- Makine Mühendisleri Odası Konya Şube Başkanı İsmail Özkarakaya, akıldır bir tüketimde doğalgaz çok daha ucuz ve ekonomik kullanılabileceğini söyledi.

6- Makine Mühendisleri Odası Konya Şube Başkanı İsmail Özkarakaya, akıldır bir tüketimde doğalgaz çok daha ucuz ve ekonomik kullanılabileceğini söyledi.

7- Makine Mühendisleri Odası Konya Şube Başkanı İsmail Özkarakaya, akıldır bir tüketimde doğalgaz çok daha ucuz ve ekonomik kullanılabileceğini söyledi.

8- Makine Mühendisleri Odası Konya Şube Başkanı İsmail Özkarakaya, akıldır bir tüketimde doğalgaz çok daha ucuz ve ekonomik kullanılabileceğini söyledi.

Aşırı sıcaklar, klimaya olan talebi artırdı

Sıcaklığın mevsim normallerinin üzerinde seyrettiği, küresel ısınmadan en fazla etkilenen yerlerin başında gösterilen Konya'da klima satışları bu yıl önemli oranda arttı.

Yapılan araştırmaya göre, yaz boyunca hava sıcaklıklarının mevsim normallerinin üstünde seyreden Konya'da hava sıcaklığı günlük yaşamı önemli ölçüde etkiledi.

Konya ve çevresine elektrik dağıtımını yapan Meram Elektrik Dağıtım Şişinin verilerine göre, Konya kent merkezinde 2007 Temmuz ayında 184 milyon 192 bin kilovatsaat elektrik sarfiyatı yapılırken, bu oran 2008 yılı Temmuz ayında yaklaşık yüzde 7 artışla 196 milyon 880 bin oldu. Abone sayısında önemli bir değişiklik olmasına karşın Konya kent merkezinin 2008 yılı Ağustos ayındaki enerji sarfiyatı ise 2007 yılının aynı ayına göre yaklaşık yüzde 16 oranında artarak 508 milyon 935 bin kilovatsaat yükseldi.

Bu yıl Temmuz ayı hava sıcaklığı Konya'da mevsim normallerinin 1,3 derece, Ağustos ayında 3,2 derece üzerinde seyretti. Sıcaklardan bunalan pek çok kişi klimayla serinlenmeyi tercih edince Temmuz ve Ağustos aylarında elektrik sarfiyatı

Makine Mühendisleri Odası Konya Şube Başkanı İsmail Özkarakaya, enerji sarfiyatındaki belirgin artışın, klimanın artık lüksün çıkıp ihtiyaç haline geldiğini gösterdiğini söyledi.

Bu konuda elde bir istatistik olmamasına karşın, kendi gözlemlerine göre bu yıl Konya'da klima satışlarında çok büyük bir artış yaşandığını ifade eden Özkarakaya, şunları kaydetti:

"Eskiden yaz aylarında Konya'da klima ihtiyacı hissedilmezken, bu yıl klima arandı. 3-4 yıl önce evler için lüks olarak görülen klimaya artık herkes bir ihtiyaç olarak bakıyor. Klima sayısındaki artış doğal olarak bu yıl kentteki elektrik sarfiyatını da artırdı. Ancak elektrik sarfiyatının artmasında, bilinçsiz klima tercihi büyük rol oynadı. Konya'da pek çok kişi, düşük verimli çalışan, yani normalden fazla elektrik harcadığı halde yeterli kadar serinlik vermeyen ucuz cihazlardan satın aldı. Market tipi olarak tabir edilen bu verimsiz klimalar çok elektrik harcadığı için, enerji tüketiminin normalden daha fazla artmasına neden oldu. Yani, Konya'da daha çok, kalitesiz klima satışlarının arttığı rahatlıkla söylenebilir."

Isınmada tasarrufun yolları, ayrıntılarda gizli

Hava karınca evin perdelerini kapatması, yaşlı ve çocukların ev içinde kalın giyimlerinin sağlanması, kalorifer peteğinin çevresine aşıp aksesuar yapılması gibi küçük ayrıntılar, ısınma masraflarında önemli tasarruflar sağlar.

Selçuk Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Makine Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi Yrd. Doç. Dr. Mete Kalyoncu yaptığı açıklamada, kışın yaklaşıp bugünlerde birçok kişi ısınma sistemlerine bakım yaptırırken, bazılarının da ev ve iş yerlerine yeni tesisat döşetmeye çalıştığını belirtti. Kalyoncu, bu dönemde ısınma tesisatı yaptıran kişilerin, kazan ya da kombinin uygun fiyatlarla alınmasına, bu ürünlerin ne ölçüde tasarruf sağladığına büyük önem verdiklerini, ancak aynı hassasiyetin mekanın ısıtılması sırasında alınacak önlemlerde gösterilmediğini ifade etti.

Oysa alınacak küçük ve pratik önlemlerle büyük oranlarda yakıt tasarrufu yapılabileceğini anlatan Kalyoncu, işe kiş ayları girmeden kombi ya da kaloriferin bacası gazı emisyonu ölçümüyle başlanması gerektiğini, bu ölçümün yılda 2 kez yapılacak servislerle yaptırılabilceğini anlattı. Cihazlara periyodik bakım yapılmasının da yakıt tasarrufunu kayda değer oranda azaltacağını göz ardı edilmemesini isteyen Kalyoncu, bunun yanında cihaza normalin 1.5 katı yük verilerek yapılacak periyodik kontrolün de cihazın verimli çalışmasına büyük katkı sağlayacağını vurguladı.

3- Makine Mühendisleri Odası Konya Şube Başkanı İsmail Özkarakaya, akıldır bir tüketimde doğalgaz çok daha ucuz ve ekonomik kullanılabileceğini söyledi.

4- Makine Mühendisleri Odası Konya Şube Başkanı İsmail Özkarakaya, akıldır bir tüketimde doğalgaz çok daha ucuz ve ekonomik kullanılabileceğini söyledi.

5- Makine Mühendisleri Odası Konya Şube Başkanı İsmail Özkarakaya, akıldır bir tüketimde doğalgaz çok daha ucuz ve ekonomik kullanılabileceğini söyledi.

6- Makine Mühendisleri Odası Konya Şube Başkanı İsmail Özkarakaya, akıldır bir tüketimde doğalgaz çok daha ucuz ve ekonomik kullanılabileceğini söyledi.

7- Makine Mühendisleri Odası Konya Şube Başkanı İsmail Özkarakaya, akıldır bir tüketimde doğalgaz çok daha ucuz ve ekonomik kullanılabileceğini söyledi.

8- Makine Mühendisleri Odası Konya Şube Başkanı İsmail Özkarakaya, akıldır bir tüketimde doğalgaz çok daha ucuz ve ekonomik kullanılabileceğini söyledi.

9- Makine Mühendisleri Odası Konya Şube Başkanı İsmail Özkarakaya, akıldır bir tüketimde doğalgaz çok daha ucuz ve ekonomik kullanılabileceğini söyledi.

10- Makine Mühendisleri Odası Konya Şube Başkanı İsmail Özkarakaya, akıldır bir tüketimde doğalgaz çok daha ucuz ve ekonomik kullanılabileceğini söyledi.

11- Makine Mühendisleri Odası Konya Şube Başkanı İsmail Özkarakaya, akıldır bir tüketimde doğalgaz çok daha ucuz ve ekonomik kullanılabileceğini söyledi.

12- Makine Mühendisleri Odası Konya Şube Başkanı İsmail Özkarakaya, akıldır bir tüketimde doğalgaz çok daha ucuz ve ekonomik kullanılabileceğini söyledi.

13- Makine Mühendisleri Odası Konya Şube Başkanı İsmail Özkarakaya, akıldır bir tüketimde doğalgaz çok daha ucuz ve ekonomik kullanılabileceğini söyledi.

14- Makine Mühendisleri Odası Konya Şube Başkanı İsmail Özkarakaya, akıldır bir tüketimde doğalgaz çok daha ucuz ve ekonomik kullanılabileceğini söyledi.

15- Makine Mühendisleri Odası Konya Şube Başkanı İsmail Özkarakaya, akıldır bir tüketimde doğalgaz çok daha ucuz ve ekonomik kullanılabileceğini söyledi.

16- Makine Mühendisleri Odası Konya Şube Başkanı İsmail Özkarakaya, akıldır bir tüketimde doğalgaz çok daha ucuz ve ekonomik kullanılabileceğini söyledi.

17- Makine Mühendisleri Odası Konya Şube Başkanı İsmail Özkarakaya, akıldır bir tüketimde doğalgaz çok daha ucuz ve ekonomik kullanılabileceğini söyledi.

18- Makine Mühendisleri Odası Konya Şube Başkanı İsmail Özkarakaya, akıldır bir tüketimde doğalgaz çok daha ucuz ve ekonomik kullanılabileceğini söyledi.

19- Makine Mühendisleri Odası Konya Şube Başkanı İsmail Özkarakaya, akıldır bir tüketimde doğalgaz çok daha ucuz ve ekonomik kullanılabileceğini söyledi.

20- Makine Mühendisleri Odası Konya Şube Başkanı İsmail Özkarakaya, akıldır bir tüketimde doğalgaz çok daha ucuz ve ekonomik kullanılabileceğini söyledi.

Makine Mühendisleri Odası Başkanı Yardımcı Doç. Dr. Mete Kalyoncu vatandaşları uyardı

“Enerjide tasarruf edin”

Makine Mühendisleri Odası Başkanı Yardımcı Doç. Dr. Mete Kalyoncu, buzdolapları ve donatılardan enerji tasarrufu sağlanmasının mümkün olduğunu söyledi.

Konya'da ilgili olarak yazılı bir açıklama yapan Kalyoncu, buzdolapları ve donatıların, yaz aylarında kullanılmadıkça enerji tasarrufu sağlanabileceğini söyledi. Buzdolapları ve donatıların enerji tasarrufu sağlanabileceğini söyledi.

Konya'da ilgili olarak yazılı bir açıklama yapan Kalyoncu, buzdolapları ve donatıların, yaz aylarında kullanılmadıkça enerji tasarrufu sağlanabileceğini söyledi.

Konya'da ilgili olarak yazılı bir açıklama yapan Kalyoncu, buzdolapları ve donatıların, yaz aylarında kullanılmadıkça enerji tasarrufu sağlanabileceğini söyledi.



Buzdolapları ve donatıların enerji tasarrufu sağlanabileceğini söyledi.

Buzdolapları ve donatıların enerji tasarrufu sağlanabileceğini söyledi.

Buzdolapları ve donatıların enerji tasarrufu sağlanabileceğini söyledi.

Buzdolapları ve donatıların enerji tasarrufu sağlanabileceğini söyledi.

Buzdolapları ve donatıların enerji tasarrufu sağlanabileceğini söyledi.

Perdeyi kapatmak bile tasarruf sağlıyor

Hava kararcına evin perdelerini kapatılması, yaşlı ve çocukların ev içinde kalınmalarının sağlanması, kalorifer peteginin çevresine alışıp aksesuar yapılması gibi küçük ayrıntılar, ısıtma masraflarında önemli tasarruflar sağlıyor.

Selçuk Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Makine Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi Yrd. Doç. Dr. Mete Kalyoncu, ısıtma sistemlerinde tasarruf için yapılması gerekenler hakkında vatandaşları bilgilendirdi.

Kalyoncu, bu dönemlerde evin ısıtılması için yapılan masrafların önemli bir kısmının perdelerin kapatılmasıyla tasarruf edilebileceğini söyledi.

Kalyoncu, bu dönemlerde evin ısıtılması için yapılan masrafların önemli bir kısmının perdelerin kapatılmasıyla tasarruf edilebileceğini söyledi.

Kalyoncu, bu dönemlerde evin ısıtılması için yapılan masrafların önemli bir kısmının perdelerin kapatılmasıyla tasarruf edilebileceğini söyledi.

Kalyoncu, bu dönemlerde evin ısıtılması için yapılan masrafların önemli bir kısmının perdelerin kapatılmasıyla tasarruf edilebileceğini söyledi.

Kalyoncu, bu dönemlerde evin ısıtılması için yapılan masrafların önemli bir kısmının perdelerin kapatılmasıyla tasarruf edilebileceğini söyledi.

Kalyoncu, bu dönemlerde evin ısıtılması için yapılan masrafların önemli bir kısmının perdelerin kapatılmasıyla tasarruf edilebileceğini söyledi.

Kalyoncu, bu dönemlerde evin ısıtılması için yapılan masrafların önemli bir kısmının perdelerin kapatılmasıyla tasarruf edilebileceğini söyledi.

Kalyoncu, bu dönemlerde evin ısıtılması için yapılan masrafların önemli bir kısmının perdelerin kapatılmasıyla tasarruf edilebileceğini söyledi.

Kalyoncu, bu dönemlerde evin ısıtılması için yapılan masrafların önemli bir kısmının perdelerin kapatılmasıyla tasarruf edilebileceğini söyledi.

Kalyoncu, bu dönemlerde evin ısıtılması için yapılan masrafların önemli bir kısmının perdelerin kapatılmasıyla tasarruf edilebileceğini söyledi.

Kalyoncu, bu dönemlerde evin ısıtılması için yapılan masrafların önemli bir kısmının perdelerin kapatılmasıyla tasarruf edilebileceğini söyledi.

“Klimayı daha verimli kullanın”

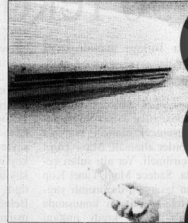
Klima kullanımında yazın iç sıcaklığın dış sıcaklıktan 7-8 derece düşük olmasının, daha fazla enerji harcamadan yeterli konforu sağladığı belirtildi.

Makine Mühendisleri Odası Konya Şube Başkanı Yrd. Doç. Dr. Mete Kalyoncu, yaptığı açıklamada, son günlerde aşırı kullanım nedeniyle voltaj düşüklükleri ve buna bağlı elektrik kesintilerine neden olan klimaların daha verimli kullanılacağını belirtti.

Kalyoncu, klima alırken ve takırken odanın hacmi ve rengi, odadaki pencere ve kişi sayısı, odanın aydınlatılması, odanın güneş görme oranı, odanın içinde ısı yayan cihazlar gibi çok sayıda ayrıntıya dikkat edilmesi gerektiğini vurguladı.

Gelişmiş taktarlan klimaların enerji sarfiyatını artırdığını, istenilen sonucu alamadığını ifade eden Kalyoncu, "Yapılan incelemelerde ve karşılaşılan bazı klima montajlarında, kapasitesi 12 bin BTU/h'lık gereken bir odaya 24 bin BTU/h'lık klima bile taktığı gözlemlenmektedir. Enerji maliyetini 3 kat artıran ve istenilen sonucu vermeyen bu ve benzeri hatalar, mikrop mühendislerine danışılmadan klima terahinden kaynaklanmaktadır" dedi.

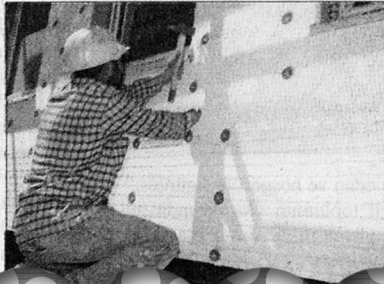
Elektrik kesintilerinin sorun olmaya başladığı bu günlerde kullanıcıların bazı kurallara uyması gerektiğini belirten Kalyoncu, şu önerilerde bulundu: "Klima cihazlarının montaj yetkili servisler veya usta tesisatçılara yaptırılmalı ve montaj sırasında garanti şartlarına uyulmalıdır. Klimaların veriminin ve ömrünün artması için periyodik bakım ve kontroller yaptırılmalıdır. Klima, Oregon kurutma, viyecik-gecek soğutma ya da istima gibi amaç dışı kullanılmamalıdır. Yazın iç sıcaklığın dış sıcaklıktan 7-8 derece düşük olması, daha fazla enerji harcamadan yeterli konforu sağlayacaktır. Gerek iç, gerekse dış tarafa hava giriş ve çıkışlarına aksesuar engellenerek herhangi bir cisim konulmamalı, mekân güneş ışığı gerek istima perdesi kapatılarak önlenmelidir. Özellikle ısıtılmasının yolu enfeksiyonu geçirmiş kişiler ile çocuk ve yaşlıların klima kullanımına çok dikkat edilmesi gerektiğini vurgulayan Kalyoncu, "Klima sistemlerinin bakımına bölümlerinde üreten kilit mantarları, alerjik zatürreye neden olabilirler. Bu yüzden klimaların temizliği de son derece önemlidir" diye konuştu.



Klima kullanımında yazın iç sıcaklığın dış sıcaklıktan 7-8 derece düşük olmasının, daha fazla enerji harcamadan yeterli konforu sağladığı belirtildi.

Klima kullanımında yazın iç sıcaklığın dış sıcaklıktan 7-8 derece düşük olmasının, daha fazla enerji harcamadan yeterli konforu sağladığı belirtildi.

Yapılarda yalıtım kazandırıyor



Isınmak için kullanılan enerjinin yarısı binalardaki yetersiz yalıtım yüzünden havaya gidiyor. Ülkemizde petrol, kömür ve doğal gaz gibi ısınmada kullanılan enerji kaynaklarının büyük bölümü ithal ediliyor. Türkiye bu ürünlere milyarlarca dolar harcıyor. Ancak binalarda yeterli ısı yalıtımı yapılmadığı için ısınmak için harcanan enerjinin yüzde 40'ı havaya gidiyor.

Soba alırken nelere dikkat edilmeli?

Kışın yaklaşmasıyla birlikte soba satışlarında artış yaşanmaya başladı. Peki soba alırken nelere dikkat etmeniz gerektiğini biliyor musunuz? İşte uzman önerileri. Havaların yavaş yavaş soğumaya başlamasıyla kış hazırlıkları başladı, soba satışlarında da artış yaşanıyor. Peki soba alırken nelere dikkat edilmeli... İşte öneriler:

Sobanın TS 4900 standartlarına uygunluk belgesi olmalı, gerektiğinde bu belge sorulmalı.

* Soba, ısıtılacak yerin büyüklüğüne uygun seçilmeli.

* Sobanın üzerinde etiketi olmalı ve odanın ihtiyacını karşılayıp karşılamadığı kontrol edilmeli.

* Üretici firmanın teknik servis hizmeti verip vermediği ve bu servis elemanlarının yeterli bilgiye sahip olup olmadığı araştırılmalı.

* Sobalar taşıma sırasında oluşabilecek zararlı etiketleri önlemek için ambalajlı olarak teslim alınmalı.

* Sobanın kullanımını kolay ve rahat olmalı.

* Sobanın dış yüzeyleri emaye kaplı ve sicağa dayanıklı boya ile boyanmış olmalı.

* Soba gövdesi istenmeyen hava sızmasına neden olacak çatlak ve delik olmamalı.

* Soba kapakları kolayca açılıp kapatılabilir olmalı ve yuvalarına tam oturmalı.

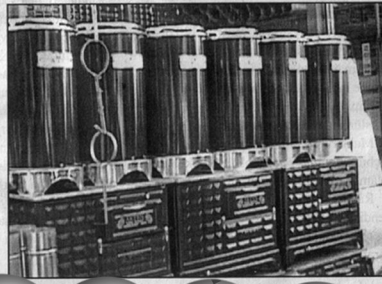
* Sobada yakma havası aralıklarını kısıtlayarak yanmanın şiddetini düzenleyen ayar leğenleri olmalı ve kolayca ayarlanma

yapılabilir.

* Soba dış yüzey sıcaklıkları çok yüksek olmayacak şekilde ısının mümkün olduğunca düzgün bir şekilde yayılmasını sağlamalı.

* Izgaraları yerine iyi oturmalı, hareketli olanlar tutukluk yapmadan kullanılmalı.

* Varsa kullanılan tuğlalar ateşe dayanıklı ateş tuğlası olmalı.



Evde enerji tasarrufu

Evlerde kullanılan elektrikli aletlerde alınacak önlemlerle elektrik enerjisinden tasarruf edilebilir

Evlerde kullanılan elektrikli aletlerin kullanımını doğru bir şekilde yapmak, elektrik enerjisinden tasarruf edilebilir. TMMOB Makina Mühendisleri Odası Konya Şubesi tarafından hazırlanan kitapta yer alan bilgilere göre evlerde kullanılan elektrikli aletlerin kullanımını doğru yapmak birçok enerji tasarrufuna sebep olur. Bu nedenle elektrik aletlerinin kullanımını doğru yapmak enerji tasarrufu sağlar.

BUZZDOLAPLARI İÇİN

Ordu'nun evlerde kullanılan buzdolaplarının toplam kapasite bakımından tasarruf etmek için alınacak önlemler. Kapalı kapılarla birlikte malzeme bantların yapışma yüzleriyle buzdolapların içi temiz tutulmalı. Bu şekilde buzdolapların enerji tüketimi azalır. Buzdolapları temiz tutulmalı. Buzdolapları temiz tutulmalı. Buzdolapları temiz tutulmalı.

BUZDOLAPLARI İÇİN

Ordu'nun evlerde kullanılan buzdolaplarının toplam kapasite bakımından tasarruf etmek için alınacak önlemler. Kapalı kapılarla birlikte malzeme bantların yapışma yüzleriyle buzdolapların içi temiz tutulmalı. Bu şekilde buzdolapların enerji tüketimi azalır. Buzdolapları temiz tutulmalı. Buzdolapları temiz tutulmalı. Buzdolapları temiz tutulmalı.

CAMAĞIR MAKİNELERİ

Camağır makinesinde ise camağır çok sıcak suyla yıkanmamalı, yünler en fazla 30 derecede en fazla 40'ü ve pamuklu ise en fazla 40-60 derecede yıkanmalıdır. Camağır için alınacak önlemler. Camağır için alınacak önlemler. Camağır için alınacak önlemler.

BULBALK MAKİNELERİ VE ÜTÜLERDE NE YAPMALI?

Bulbalk makinesinde buz ve parlatıcı ürünleri kullanmamalıdır. Makine ne tam kapasitede kullanılmalı ve bulbalk az süre ile ekonomide kullanılmalıdır. Fazla deterjan kullanılması enerji tüketimini artırır. Ütülerde ise ütülen kumaşın kalınlığına göre ısı ayarlanmalıdır.

MUTFAKTA TASARRUF

Yemek pişirmede kullanılan fırın ve ocakların fırın kapısı her açıldığında 20-30 derece ısı kaybı yaşanır. Ocak kullanılırken kapıları kapalı tutulmalıdır. Yemek pişirmede kullanılan fırın ve ocakların fırın kapısı her açıldığında 20-30 derece ısı kaybı yaşanır. Ocak kullanılırken kapıları kapalı tutulmalıdır.

mak yerine lost makinesinde kullanılmamalıdır. Bu şekilde enerji tasarrufu sağlanabilir. Deterjanların kullanılması enerji tüketimini artırır. Deterjanların kullanılması enerji tüketimini artırır. Deterjanların kullanılması enerji tüketimini artırır.

Ordu'nun evlerde kullanılan buzdolaplarının toplam kapasite bakımından tasarruf etmek için alınacak önlemler. Kapalı kapılarla birlikte malzeme bantların yapışma yüzleriyle buzdolapların içi temiz tutulmalı. Bu şekilde buzdolapların enerji tüketimi azalır. Buzdolapları temiz tutulmalı. Buzdolapları temiz tutulmalı.

Doğal gaz tüketiminde tasarruf dönemi

TMMOB Makina Mühendisleri Odası Konya Şube Başkanı İsmail Özkarakaya, akıllı bir tüketimle doğal gazın çok daha ucuz ve ekonomik kullanılacağını bildirdi.

Özkarakaya, doğal gazın son gelen zamlarla birlikte vatandaşların şimdiden faydalanmaları için tavsiyelerini dile getirdi.

Dünya üzerinde birinci enerji kaynaklarının hızla tükenmesi üzerine gelişmiş ülkeler başta olmak üzere, tüm ülkelerin enerji ihtiyaçlarını kontrol altına alma ve enerjiyi etkin kullanma yöntemleri geliştirdiğini ifade eden Özkarakaya, "Ülkemizde de enerji tüketimini her geçen yıl artırmaktadırlar. Bu nedenle enerjiyi etkin kullanma yöntemleri geliştirmeniz çok önemlidir. Bu şekilde enerji tüketimini azaltabilirsiniz."

Özkarakaya, Türkiye'de 7 milyon aşkın doğal gaz abonesi bulunduğunu ifade ederek, şunları söyledi:

"Doğal gazın güvenli, verimli ve tasarruflu bir şekilde kullanılmasını için gerekli olan cihazların, projelendirme, uygulama ve teknik destekler hassas bir şekilde yapılmalıdır. Enerjinin etkin kullanılmasını ise yalıtım son derece önemlidir. Bina yalıtımı yapılmıyorsa, ısı kaybına müsait geniş yüzeylerin yanı sıra, muhtemelen köprülerine de gereken önem verilmelidir. Binaların dış yüzeylerinin yalıtılması son derece önemlidir."

Özkarakaya, Türkiye'de 7 milyon aşkın doğal gaz abonesi bulunduğunu ifade ederek, şunları söyledi:

"Doğal gazın güvenli, verimli ve tasarruflu bir şekilde kullanılmasını için gerekli olan cihazların, projelendirme, uygulama ve teknik destekler hassas bir şekilde yapılmalıdır. Enerjinin etkin kullanılmasını ise yalıtım son derece önemlidir. Bina yalıtımı yapılmıyorsa, ısı kaybına müsait geniş yüzeylerin yanı sıra, muhtemelen köprülerine de gereken önem verilmelidir. Binaların dış yüzeylerinin yalıtılması son derece önemlidir."

Özkarakaya, Türkiye'de 7 milyon aşkın doğal gaz abonesi bulunduğunu ifade ederek, şunları söyledi:

"Doğal gazın güvenli, verimli ve tasarruflu bir şekilde kullanılmasını için gerekli olan cihazların, projelendirme, uygulama ve teknik destekler hassas bir şekilde yapılmalıdır. Enerjinin etkin kullanılmasını ise yalıtım son derece önemlidir. Bina yalıtımı yapılmıyorsa, ısı kaybına müsait geniş yüzeylerin yanı sıra, muhtemelen köprülerine de gereken önem verilmelidir. Binaların dış yüzeylerinin yalıtılması son derece önemlidir."

tavanlarından yüzde 25 düşürmelerinden yüzde 10, doğru duvarlarından yüzde 15-25, ısı köprülerinden ise yüzde 20-50 ısı kayıpları söz konusudur. İsa yalıtımın hem ekolojik hem de ekonomik açıdan yararlı ve çok kısa sürede geri kazanılan yatırımdır. İyi bir yalıtıma yapılmadıkça enerji için tüketim oluşturan yalıtım giderleri, kendini çok kısa sürede amorti edebilir."

Türkiye'de hemen hemen bütün kazan dairelerinin, bodrum katlarının en kötü bölgelerinde tesis edildiğini de ifade eden Özkarakaya, "Bu hacimlerdeki kazanların yamuk için gerekli taze havayı alamaz. Tam yama sağlamaz, verim düşer, yamamsız gazlar çıkar. Enerji ucuz yakıt ancak tasarruf ilkelerine ve yakma tekniklerine uyularak tüketilebilir. Akıllı bir tüketim ve enerji tasarrufu politikasıyla, doğal gaz çok daha ucuz ve ekonomik kullanılabilir" diye konuştu.

İsa yalıtımı, cihaz seçimi, tam yama sağlanması, belirli periyotlarla kontrol gibi alınacak önlemler, doğal gaz faaturalarında yüzde 30 oranında iyileşme sağlar" diye konuşan Özkarakaya, doğal gaz kullanımında enerji tasarrufu sağlayacak unsurları şöyle sıraladı:

"Bir uzman kişinin bilgisine başvurularak duvarlar yalıtılmalıdır. Bu işlem için yapılacak giderler, 2-5 yıl arasında kendini amorti edebilir."

"Isı yalıtımı sağlayan ısıtıcıların belirli periyotlarla ayarlarının yetkili servislerce kontrollerinin yapılması gereklidir. Bir vakit"

"Isı yalıtımı, cihaz seçimi, tam yama sağlanması, belirli periyotlarla kontrol gibi alınacak önlemler, doğal gaz faaturalarında yüzde 30 oranında iyileşme sağlar" diye konuştu Özkarakaya, doğal gaz kullanımında enerji tasarrufu sağlayacak unsurları şöyle sıraladı:

"Bir uzman kişinin bilgisine başvurularak duvarlar yalıtılmalıdır. Bu işlem için yapılacak giderler, 2-5 yıl arasında kendini amorti edebilir."

"Isı yalıtımı sağlayan ısıtıcıların belirli periyotlarla ayarlarının yetkili servislerce kontrollerinin yapılması gereklidir. Bir vakit"

"Isı yalıtımı, cihaz seçimi, tam yama sağlanması, belirli periyotlarla kontrol gibi alınacak önlemler, doğal gaz faaturalarında yüzde 30 oranında iyileşme sağlar" diye konuştu Özkarakaya, doğal gaz kullanımında enerji tasarrufu sağlayacak unsurları şöyle sıraladı:



İSMAIL ÖZKARAKAYA

ile çatı en az 100 milimetre kalınlıkta yalıtılmalıdır. Pencerede çift cam ya da çift pencere kullanılmalıdır. Radyatörlerin önüne ve üstüne eşya, mobilya, nemmer konmamalıdır. Pencere ve dış açılan kapıların kenarları uygun bir plastikle tıngır malzeme ya da kağıt bantlarla kapatılmalıdır. Giderleri hemen o kış geri alınabilir. Oduurma odaları için 22 derece yalıtıma odaları için ise 20 derece sıcaklık önerilir. Ancak bu sıcaklıklar 1 derece düşürülerek toplam yalıtım tüketiminde yüzde 7 tasarruf sağlanabilir. 1 derecelik azalmayı sağlamak için termostatlar yararlanabilir. Kullanılmayan oda, antre ve merdiven radyatörleri ile banyo yapılmayan günler banyo radyatörleri kısıllmalıdır. Odaalarda bulunan eşyalar dış duvardan uzak tutulmalıdır. Kombiler sürekli açık kapatılmamalı, bunun yerine düşük ısıda sürekli çalıştırılmaya bırakılmalıdır."

Pencerede çift cam ya da çift pencere kullanılmalıdır. Radyatörlerin önüne ve üstüne eşya, mobilya, nemmer konmamalıdır. Pencere ve dış açılan kapıların kenarları uygun bir plastikle tıngır malzeme ya da kağıt bantlarla kapatılmalıdır. Giderleri hemen o kış geri alınabilir. Oduurma odaları için 22 derece yalıtıma odaları için ise 20 derece sıcaklık önerilir. Ancak bu sıcaklıklar 1 derece düşürülerek toplam yalıtım tüketiminde yüzde 7 tasarruf sağlanabilir. 1 derecelik azalmayı sağlamak için termostatlar yararlanabilir. Kullanılmayan oda, antre ve merdiven radyatörleri ile banyo yapılmayan günler banyo radyatörleri kısıllmalıdır. Odaalarda bulunan eşyalar dış duvardan uzak tutulmalıdır. Kombiler sürekli açık kapatılmamalı, bunun yerine düşük ısıda sürekli çalıştırılmaya bırakılmalıdır."

Pencerede çift cam ya da çift pencere kullanılmalıdır. Radyatörlerin önüne ve üstüne eşya, mobilya, nemmer konmamalıdır. Pencere ve dış açılan kapıların kenarları uygun bir plastikle tıngır malzeme ya da kağıt bantlarla kapatılmalıdır. Giderleri hemen o kış geri alınabilir. Oduurma odaları için 22 derece yalıtıma odaları için ise 20 derece sıcaklık önerilir. Ancak bu sıcaklıklar 1 derece düşürülerek toplam yalıtım tüketiminde yüzde 7 tasarruf sağlanabilir. 1 derecelik azalmayı sağlamak için termostatlar yararlanabilir. Kullanılmayan oda, antre ve merdiven radyatörleri ile banyo yapılmayan günler banyo radyatörleri kısıllmalıdır. Odaalarda bulunan eşyalar dış duvardan uzak tutulmalıdır. Kombiler sürekli açık kapatılmamalı, bunun yerine düşük ısıda sürekli çalıştırılmaya bırakılmalıdır."

Pencerede çift cam ya da çift pencere kullanılmalıdır. Radyatörlerin önüne ve üstüne eşya, mobilya, nemmer konmamalıdır. Pencere ve dış açılan kapıların kenarları uygun bir plastikle tıngır malzeme ya da kağıt bantlarla kapatılmalıdır. Giderleri hemen o kış geri alınabilir. Oduurma odaları için 22 derece yalıtıma odaları için ise 20 derece sıcaklık önerilir. Ancak bu sıcaklıklar 1 derece düşürülerek toplam yalıtım tüketiminde yüzde 7 tasarruf sağlanabilir. 1 derecelik azalmayı sağlamak için termostatlar yararlanabilir. Kullanılmayan oda, antre ve merdiven radyatörleri ile banyo yapılmayan günler banyo radyatörleri kısıllmalıdır. Odaalarda bulunan eşyalar dış duvardan uzak tutulmalıdır. Kombiler sürekli açık kapatılmamalı, bunun yerine düşük ısıda sürekli çalıştırılmaya bırakılmalıdır."

Pencerede çift cam ya da çift pencere kullanılmalıdır. Radyatörlerin önüne ve üstüne eşya, mobilya, nemmer konmamalıdır. Pencere ve dış açılan kapıların kenarları uygun bir plastikle tıngır malzeme ya da kağıt bantlarla kapatılmalıdır. Giderleri hemen o kış geri alınabilir. Oduurma odaları için 22 derece yalıtıma odaları için ise 20 derece sıcaklık önerilir. Ancak bu sıcaklıklar 1 derece düşürülerek toplam yalıtım tüketiminde yüzde 7 tasarruf sağlanabilir. 1 derecelik azalmayı sağlamak için termostatlar yararlanabilir. Kullanılmayan oda, antre ve merdiven radyatörleri ile banyo yapılmayan günler banyo radyatörleri kısıllmalıdır. Odaalarda bulunan eşyalar dış duvardan uzak tutulmalıdır. Kombiler sürekli açık kapatılmamalı, bunun yerine düşük ısıda sürekli çalıştırılmaya bırakılmalıdır."

Pencerede çift cam ya da çift pencere kullanılmalıdır. Radyatörlerin önüne ve üstüne eşya, mobilya, nemmer konmamalıdır. Pencere ve dış açılan kapıların kenarları uygun bir plastikle tıngır malzeme ya da kağıt bantlarla kapatılmalıdır. Giderleri hemen o kış geri alınabilir. Oduurma odaları için 22 derece yalıtıma odaları için ise 20 derece sıcaklık önerilir. Ancak bu sıcaklıklar 1 derece düşürülerek toplam yalıtım tüketiminde yüzde 7 tasarruf sağlanabilir. 1 derecelik azalmayı sağlamak için termostatlar yararlanabilir. Kullanılmayan oda, antre ve merdiven radyatörleri ile banyo yapılmayan günler banyo radyatörleri kısıllmalıdır. Odaalarda bulunan eşyalar dış duvardan uzak tutulmalıdır. Kombiler sürekli açık kapatılmamalı, bunun yerine düşük ısıda sürekli çalıştırılmaya bırakılmalıdır."

Pencerede çift cam ya da çift pencere kullanılmalıdır. Radyatörlerin önüne ve üstüne eşya, mobilya, nemmer konmamalıdır. Pencere ve dış açılan kapıların kenarları uygun bir plastikle tıngır malzeme ya da kağıt bantlarla kapatılmalıdır. Giderleri hemen o kış geri alınabilir. Oduurma odaları için 22 derece yalıtıma odaları için ise 20 derece sıcaklık önerilir. Ancak bu sıcaklıklar 1 derece düşürülerek toplam yalıtım tüketiminde yüzde 7 tasarruf sağlanabilir. 1 derecelik azalmayı sağlamak için termostatlar yararlanabilir. Kullanılmayan oda, antre ve merdiven radyatörleri ile banyo yapılmayan günler banyo radyatörleri kısıllmalıdır. Odaalarda bulunan eşyalar dış duvardan uzak tutulmalıdır. Kombiler sürekli açık kapatılmamalı, bunun yerine düşük ısıda sürekli çalıştırılmaya bırakılmalıdır."

