

**ENERJİ  
VERİMLİLİĞİ**

# Enerjini Boşa Harcama



T.C. ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR  
BAKANLIĞI  
ELEKTRİK İŞLERİ ETÜT İDARESİ  
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ





# GİRİŞ

Enerji verimliliği, binalarda yaşam standardı ve hizmet kalitesinin, endüstriyel işletmelerde ise üretim kalitesi ve miktarının düşüşüne yol açmadan, birim hizmet veya ürün miktarı başına enerji tüketiminin azaltılmasıdır.

Yaptığımız eğitim, etüt ve bilinçlendirme çalışmaları ile bina sektöründe %30, sanayi sektöründe %20 ve ulaşım sektöründe %15 olmak üzere dört Keban Barajı inşaa edebilecek yaklaşık 7,5 milyar YTL değerinde enerji tasarruf potansiyelimiz olduğu tespit edilmiştir.

Isıtma, aydınlatma ve ulaşım ihtiyaçlarımızı karşılarken, elektrikli ev eşyalarımızı kullanırken, kısacası günlük yaşantımızın her safhasında enerjiyi verimli kullanmak suretiyle, ihtiyaçlarımızdan kısıtlama yapmadan aile bütçesine, ülke ekonomisine ve çevremizin korunmasına katkı sağlamamız mümkündür.

## Niçin Enerjiyi Verimli Kullanmalıyız?

- En önemli enerji kaynağı olan petrol ve kömür gibi fosil yakıtlar hızla tükeniyor.
- Enerji üretim ve tüketim süreçlerinde ortaya çıkan sera gazı emisyonları küresel ısınma ve iklim değişikliğinin en önemli nedenleri arasındadır.
- Kullandığımız enerjinin %70'ini yurtdışından döviz ödeyerek satın alıyoruz.
- Evimizde ve ulaşımında tükettiğimiz enerjinin faturası aile bütçemizin en önemli kalemlerindendir.



Enerji faturalarımızı düşürmek ve aile ekonomisi katkıda bulunmak, ülkemizin enerjide dışa bağımlılığı azaltmak ve gelecek nesillere yaşanılabilir bir çevre bırakmak için enerjiyi verimli kullanalım.

Binalarımızda alacağımız bazı önlemler ve enerji tüketim alışkanlıklarımızdaki küçük değişiklikler bizlere çok şeyler kazandıracaktır.

# BÖLÜM 1 - Isı Yalıtımı

## BİNALARDA ISI YALITIMI



### ISI YALITIMININ EN KARLI YATIRIM OLDUĞUNU UNUTMA!

**Mustafa Bey** eğer evinin ısı yalıtımını yaptırmış olsaydı; evi için %50'ye yakın daha az enerji harcayacaktı. Yalıtım için harcadığı parayı ise birkaç yıl içinde geri kazanabilecekti. Bu sayede ülkesinin ve ailesinin ekonomisine ciddi katkılar sağlayabilirdi.



## EVİNİ YALIT ENERJİ GİDERİNİ %50 AZALT



### İYİ YALITILMIŞ BİR EV SİZE HUZURLU VE MUTLU BİR YAŞAM SUNAR.

## TOPLUMUMUZ İÇİN ISI YALITIMI;



### GELECEK NESİLLERE ARMAĞAN, YAŞANABİLİR BİR DÜNYA İÇİN ISI YALITIMINA ÖNEM VERELİM.

- Ülkemizde enerjinin %26'sı ısınma için kullanılmakta, oysa ülkemizdeki tüm binalarda ısı yalıtımı yapılmış olsa ülke ekonomisine çok ciddi katkılar sağlanabilir.
- Daha az yakıt tüketirsek atmosferimize daha az zararlı gaz salınımı gerçekleşir. Böylece gelecek nesillere yaşanabilir bir dünya bırakabiliriz.

## TASARRUFUNUZ İÇİN ISI YALITIMI;



### ISI YALITIMI CİDDİ BİR TASARRUFTUR, BİRİKİMLERİMİZİ ARTTIRALIM.

- Yalıtım yaparken ucuz olanı değil uygun malzemeyi tercih etmek doğru sonuç verir.
- Yalıtım bantları, fırçalar, ince lastik, plastik veya metal parçalar, contalar ve macunlar gibi yardımcı aparatlarla hava sızıntısı önlenabilir.
- Isınınca yükselen hava çatıdan sızacak bir çıkış yolu arar. Bunun önüne geçmek için yalıtıma evlerimizin yorganı olan çatılardan başlanmalıdır. Üstelik bu işlem %20'den fazla tasarruf sağlar.
- Tek camlı pencerelerde ısı kaybı %20'dir. Çift cam kullanarak bu kayıp yarıya indirilebilir.





**EVDE YAPABİLECEĞİMİZ PRATİK UYGULAMALARLA ISI KAYBININ KAYNAĞINI ÖĞRENELİM VE ÖNLEMİMİZİ VAKİT KAYBETMEDEN ALALIM.**

***Isı Yalıtımı için Pratik Çözümler;***

- Pencere ve kapıların hava sızdıran yerlerini bulabilmek için küçük bir mum yeterlidir. Mumu pencere kenarlarında dolaştırın. Mum ateşinin dalgalanması durumunda pencerenizde sızıntı var demektir.
- Çift cam uygulamasında öncelikli ısıtılan odalarda yalıtıma öncelik verin.
- Pencere ve kapı kenarlarında hava sızıntısını önlemek için pencere bandı ve sünger kullanabilirsiniz.
- Kış aylarında perdelerinizi kapalı tutarken doğrudan güneş gören pencere perdelerini açık tutabilirsiniz.
- Perde boylarının radyatörlerin ısı akışına engel olmayacak uzunlukta olmasına dikkat edin.
- Kapı çerçevesi etrafında yer alan çatlaklar çok fazla ısı kaybına neden olur. Mutlaka tamir edilmesi gerekir.

# BÖLÜM 2 - Aydınlatma

## EVLERDE AYDINLATMA



**100 W'LIK AKKOR FLAMANLI LAMBANI SÖK AT,  
20 W'LIK KOMPAKT FLORESAN TAK.**

**Mustafa Bey evinde kompakt floresan lamba kullanıyor olsaydı; %80 daha az enerji haralayabilirdi.** Bu sayede hem ev ekonomisinde ciddi kazançlar hem de ülkenin enerji tüketimine ekonomik katkılar sağlayabilirdi. Her evde üç akkor flamanlı lamba, kompakt floresan lamba ile değiştirilmiş olsa;

- Aydınlatma konforu değişmez, 4 ayda kara geçilir,
- Altı ağaç dikilmiş gibi olur,
- Dışa bağımlılık azaltılmış olur.



**HER EVDE ÜÇ LAMBA DEĞİŞTİRİLMİŞ OLSA İKİ KEBAN BARAJI  
BÜYÜKLÜĞÜNDE YENİ SANTRAL YATIRIMI ORTADAN KALKAR.**

# BÖLÜM 3 - Elektrikli Ev Aletleri

## ENERJİ ETİKETİ



**ENERJİ ETİKETLİ ÜRÜNLERLE ALACAĞIMIZ EV ALETLERİNİN, ENERJİ VERİMLİLİK SINIFINI VE ENERJİ TÜKETİM DEĞERLERİNİ KONTROL EDEBİLİRİZ.**

|                                                                         |                  |      |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------|------|
| <b>Enerji</b>                                                           | <b>Buzdolabı</b> |      |
| Üretici                                                                 | <b>Logo</b>      | I    |
| Model                                                                   |                  | II   |
| Çok Verimli                                                             |                  |      |
| <b>A</b>                                                                | <b>A</b>         | III  |
| <b>B</b>                                                                |                  |      |
| <b>C</b>                                                                |                  |      |
| <b>D</b>                                                                |                  |      |
| <b>E</b>                                                                |                  |      |
| <b>F</b>                                                                |                  | IV   |
| <b>G</b>                                                                |                  |      |
| Az Verimli                                                              |                  |      |
| Enerji Tüketimi kWh/yıl<br>(24 saatlik standart deney sonuçlarına göre) | <b>xyz</b>       | V    |
| Gerçek tüketim cihazın nasıl ve nerede kullanıldığına bağlıdır.         |                  |      |
| Taze gıda bölümü hacmi: (litre)                                         | <b>xyz</b>       | VI   |
| Dondurulmuş gıda bölümü hacmi: (litre)                                  | <b>***</b>       | VII  |
|                                                                         |                  | VIII |
| Gürültü: (Ses gücü düzeyi)                                              | <b>xz</b>        | IX   |

- I. İmalatçının adı veya ticari markası yazılacaktır.
- II. İmalatçının model tanımı belirtilecektir.
- III. Cihazın enerji verim sınıfı EK- V' e uygun olarak belirlenecektir. Uygun harf ilgili ok işareti ile aynı hizaya yazılacaktır.
- IV. Bir ürüne Avrupa Topluluğu Konseyi'nin 880/92/EEC sayılı direktife istinaden "Topluluk çevre etiketi ödülü" vermesi halinde, çevre ödülü işareti söz konusu direktifte belirtilen kurallara uymak kaydıyla ürüne iliştilirilebilir.
- V. Enerji Tüketimi, 5 inci maddenin üçüncü fıkrasının (d) bendinde belirtilen standarda uygun olarak ve kWh /yıl cinsinden açıklanabilir. (24 saatteki tüketim x 365 belirtilecektir).
- VI. Yıldız vererek belirtilmesi gerekmeyen (çalışma sıcaklığı > -6°C olan) tüm gıda saklama bölümlerinin net depolama hacmi toplamı yazılacaktır.
- VII. Yıldız vererek belirtilmesi gereken (çalışma sıcaklığı ≤ -6°C olan) tüm dondurulmuş gıda saklama bölümlerinin net depolama hacmi toplamı belirtilecektir.
- VIII. Belirtilen standartlara göre dondurulmuş gıda saklama bölümünün yıldız sayısı. Bu bölme için yıldız verilmesi gerekmiyorsa bu satır boş bırakılacaktır.
- IX. Gürültü seviyesi (desibel cinsinden) yazılacaktır.

## ELEKTRİKLİ EV ALETLERİ



**EV ALETLERİNİ ALIRKEN DEĞİL ALDIKTAN SONRAKİ KAZANCIMIZI DÜŞÜNELİM.**

**Ayla Hanım elektrikli ev aletleri alırken “A” sınıfı enerji etiketli cihazları tercih etseydi;** elektrik faturası şimdiki kadar kabarık olmayacaktı. Daha az ödemek için tercih ettiği düşük sınıf aletlerin daha çok enerji tükettiğini bilseydi belki de bu hataya düşmeyecekti.

- Beyaz eşya alırken, gereksiz konforu enerji verimliliğine tercih etme.



**ENERJİ VERİMLİLİĞİNE ÖNEM VEREREK ELEKTRİK FATURALARINI YARI YARIYA DÜŞÜRELİM.**

Evimizde kullandığımız enerjinin yaklaşık %20'si elektrikli aletler tarafından tüketilmektedir. Elektriğin büyük kısmını ise buzdolabı ve aydınlatma için harcamaktayız. Elektrikli ev aletleri alırken enerji tüketim değerlerini iyi değerlendirip diğer ürünlerle karşılaştırmalar yaparak tercihimizi belirlemeliyiz.

## EV İÇİ ENERJİ TÜKETİM DEĞERLERİ

Ev içi elektrik tüketim paylarına bakıldığında, ilk sırayı %30 payla buzdolabı almaktadır. Buzdolabını %28 oranla aydınlatma takip ederken, %10 ile elektrikli fırınlar üçüncü sıraya yerleşiyor. Televizyon, ailenin elektrik tüketiminde %10, çamaşır makinesi %7, bulaşık makinesi %6, ütü %4, elektrikli süpürge %3 ve saç kurutma makinesi %2 paya sahiptir.

## BUZDOLABI



**BUZDOLAPLARI EN ÇOK ENERJİ HARCAYAN EV ALETLERİMİZ...  
SATIN ALIRKEN FİYATINI DA ENERJİ TÜKETİM DEĞERİNİ DE İYİ DÜŞÜNELİM.**

Enerji verimliliği “A” sınıfı olan bir buzdolabı “D” sınıfı bir buzdolabına göre %45, “G” sınıfı bir buzdolabına göre ise %56 daha az enerji harcar. Sürekli çalışan tek alet olan buzdolaplarının enerji harcama değerleri hesap edildiğinde tasarruflu ürünleri tercih ederek buzdolabı için harcadığımız enerjiyi %60 azaltabiliriz.





## AYLIK 70 KW/SAAT'LİK ENERJİ TÜKETİMİNİ 28 KW/SAAT'E KADAR DÜŞÜREBİLİRİZ.

### ***Tasarruflu Tüketim İçin Pratik Çözümler (BUZDOLABI)***

- Enerji verim sınıfı yüksek yani enerji tüketimi düşük buzdolaplarını tercih edelim. "A++" sınıfının en yüksek "G" sınıfının ise en düşük verimlilikte olduğuna dikkat edelim.
- İhtiyacımızdan yüksek kapasitede buzdolabı almayalım. Büyük kapasiteli buzdolapları daha fazla enerji harcamaktadır.
- Yeni bir buzdolabının 8-10 yaşındakilerden daha az enerji tükettiğini unutmayalım.
- Buzdolabında tanıtma ve kullanma kılavuzunda belirtilen sıcaklık değerlerine uyalım.
- Buzdolaplarımızı; fırın, radyatör gibi ısı kaynaklarından en az 30 cm uzak bir yere yerleştirelim, güneş ışınlarından uzak turalım.
- Duvarla arasında 10 cm, yanlardan ise 15 cm mesafe bırakalım, ızgarasını yılda en az bir defa uygun yumuşak bir süpürgeyle temizleyelim.
- Buzdolabının içini mümkün olduğunca çok doldurarak yiyeceklerin soğuğu tutma avantajından faydalanalım. Ancak hava akışını engellemeyelim.
- Buzdolabı kapısını uzun süre açık tutmaktan kaçınalım.
- Yiyecekleri sıcakken buzdolabına koymayalım. Oda sıcaklığına gelinceye kadar bekleyelim.
- Gıdaları saran fazla paketleri mümkün olduğunca azaltalım. Fazla ambalaj soğutma için daha çok enerji demektir.
- Aşırı buzlanma enerji kaybına yol açar, buzdolaplarını buzlanmaya karşı düzenli olarak temizlemeliyiz.
- Düzenli bakımla buzdolabının verimliliğini arttırabilir ve aletin ömrünü uzatabiliriz.
- Kapılardaki manyetik yapışma bantlarını yapışma yüzeyleriyle birlikte ayda bir defa temizleyip kurutarak pudralayalım.
- En fazla kullanılan malzemeleri üst raflara yerleştirelim, malzemeleri kolayca ulaşabileceğimiz şekilde düzenleyelim, mümkünse numaralandıralım.
- Buzluktaki yiyeceklerin ve diğer donmuş gıdaların buzunu eritmek için su kullanmayalım. Bu tür gıdaların buzlarını buzdolabının alt gözünde bir gece bekleterek çözebiliriz.

## ÇAMAŞIR MAKİNESİ



**“A” SINIFI BİR TERCİHLE VE DİKKATLİ KULLANIMLA ENERJİ TÜKETİMİNİ %40 ORANINDA AZALTABİLİRİZ.**

Çamaşır makinelerinin aylık ortalama enerji tüketim değeri dikkatli kullanılmadığında 15 kW/saat iken dikkat edilecek birkaç hususla birlikte tüketim 9 kW/saat'e kadar düşürülebilmektedir. Enerji verimlilik sınıfının önemi kadar uygun kullanım koşullarını sağlamak da bizim elimizdedir.



### ***Tasarruflu Tüketim İçin Pratik Çözümler***

- Enerji verimliliği “A” sınıfı olan makineleri kullanmalıyız.
- Yıkama kapasitesi ailemize uygun olanı tercih etmeliyiz. Küçük aileler için büyük kapasiteli makineler gereksizdir, fazla su ve enerji harcar.
- Makineyi yerleştirirken etrafında en az 5 cm boşluk olmasına dikkat etmeliyiz.
- Sıkma devrinin yüksek olması önemli değildir ve çamaşırların da zor ütülenmesine yol açar.
- Çamaşır makinesini tam kapasiteyle çalıştırmalıyız. Çamaşırları bastırdığımızda tamburla arasında bir karış boşluk kalmalıdır.

- Fazla miktarda ve aşırı köpüren deterjanlar yıkamayı güçleştirir ve tekrar durulama gerektirebilir. Deterjan üzerindeki sıcaklık değerlerini de göz ardı etmemeliyiz.
- Az kirli çamaşırlarda ekonomik programı uygulamalıyız.
- Kurutma makinesi yerine, çamaşırları asarak kurutma yapabiliriz. Üstelik kurutma makinelerinin çamaşırın lif ömrünü kısalttığını da unutmamalıyız.
- Kurutma makinesi kullanılıyorsa hava kanallarını temiz tutmalıyız. İçi ipçik ve liflerle dolan hava kanalları daha çok enerji tüketimi demektir.
- Kurutmalı çamaşır makinesi alınacak ise bunların çamaşır kuruduğu zaman üniteyi kapatan, nem sensörlü olanlarını tercih etmeliyiz.
- Önden yüklemeli makineler üstten yüklemeli makinelere göre daha az enerji tüketirler.

## BULAŞIK MAKİNESİ



**“A” SINIFI BİR BULAŞIK MAKİNESİYLE, DİKKATLİ KULLANDIĞIMIZ TAKTİRDE DİĞERLERİNE ORANLA %35 ENERJİDEN TASARRUF EDEBİLİRİZ.**

Enerji verimi yüksek “A” sınıfı bulaşık makinesi, “D” sınıfı bulaşık makinesine göre %32, “G” sınıfına göre de %48 enerji tasarrufu sağlar.



### **Tasarruflu Tüketim İçin Pratik Çözümler (BULAŞIK MAKİNESİ)**

- Bulaşık makineleri elde yıkamaya oranla daha az su ve elektrik tüketimi sağlar.
- Kısa süreli yıkama ve durulama özellikli makineleri kullanmalıyız.
- Bulaşık makinesinin etrafına en az 5 cm boşluk bırakarak yerleştirmeliyiz. Bu sayede ısınmadan dolayı oluşan sıcak havanın kolayca dağılmasını sağlayabiliriz. Aksi durumda daha fazla enerji harcanmaktadır.
- Bulaşık makinesini tam kapasiteyle çalıştırmalıyız. Dolmayan makineyi çalıştırmamalıyız. Her durumda makinenin aynı su ve enerjiyi harcadığını unutmamalıyız.
- Az kirli bulaşıklar için kısa veya ekonomik devirli, düşük sıcaklıklı program kullanmalıyız.
- Bulaşıkları makineye koymadan önce durulamak yerine yemek artıklarını sıyırmakla, daha az elektrik, su ve deterjan tüketilmektedir.
- Makinenin son durulama yaptıktan sonra kapatılması ve kapağını açıp bulaşıkların bu şekilde kurutulması daha az enerji tüketimi sağlayacaktır.
- Bulaşıkların yıkanması için 60 derece sıcaklık istenir ancak 50 derecede de bulaşıkların yıkanması mümkündür. Bu sayede yüzde 10 daha az enerji tüketmiş oluruz.

### **ELEKTRİK SÜPÜRGESİ**



**DOĞRU ÜRÜN SEÇİMİ VE DİKKATLİ KULLANIMLA ELEKTRİK SÜPÜRGELERİNDE %10'A KADAR DAHA AZ ENERJİ HARCAYABİLİRİZ.**

Elektrik süpürgesi seçerken enerji kullanımındaki verimliliğe dikkat edilmelidir. Aynı emiş gücüne sahip az elektrik tüketen markaları tercih edip enerji tasarrufumuzu arttırabiliriz.



### ***Tasarruflu Tüketim İçin Pratik Çözümler (ELEKTRİK SÜPÜRGESİ)***

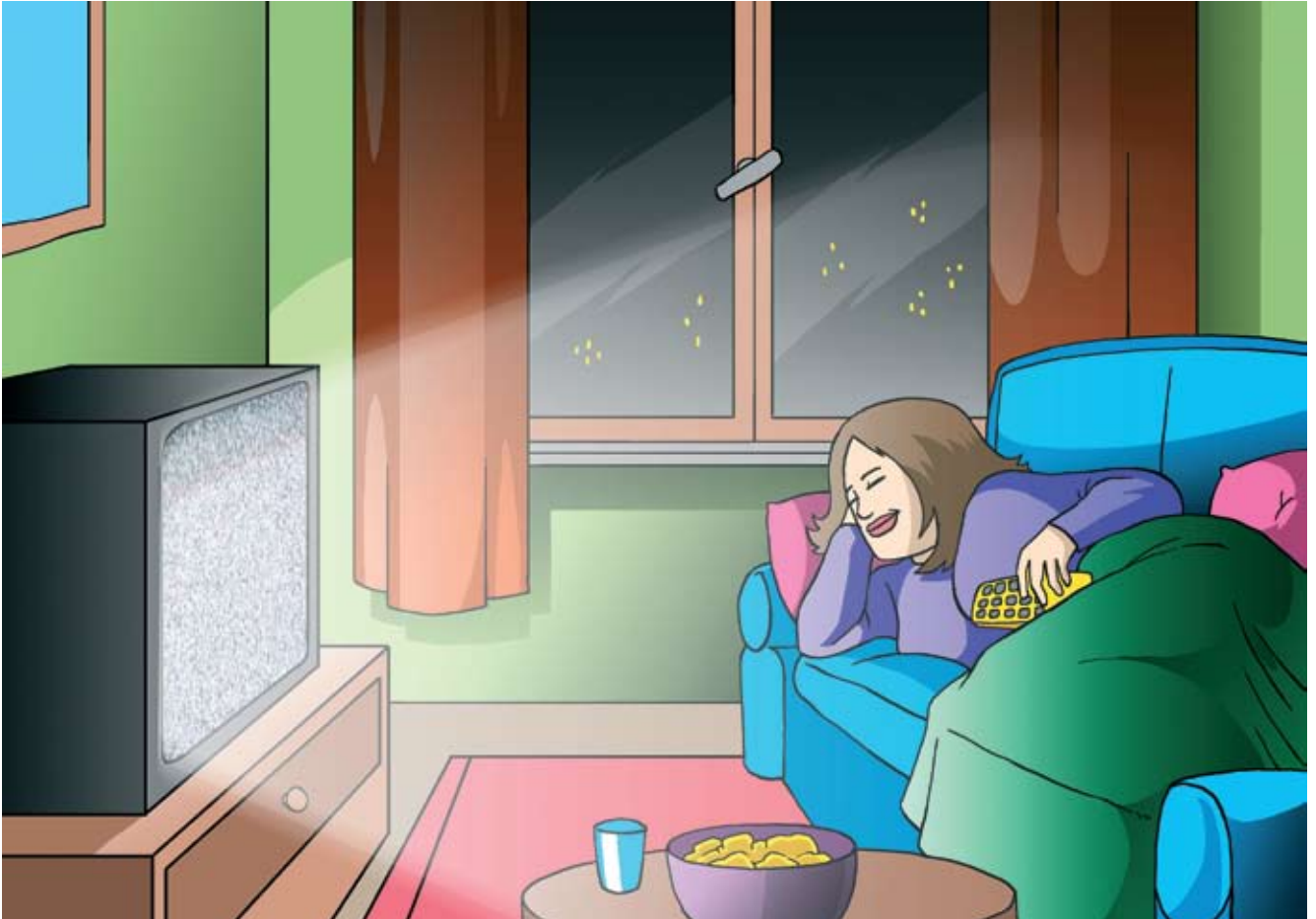
- Torbalı süpürgeler yerine su hazneli süpürgeleri tercih etmeliyiz.
- Elektrik süpürgesinin torbasını sık sık boşaltmalı ve dolan torbaları değiştirmeliyiz. Bu şekilde emiş gücünü arttırıp süpürgeyi daha verimli kullanabiliriz.
- Fırça ve boruları emiş kaybını önlemek için sürekli temizlemeliyiz, gerekirse değiştirmeliyiz.
- Yılda en az bir kez motor bölümünü açıp buradaki toz ve pamukçukları temizlemeliyiz.

### **TELEVİZYON, VCD/DVD GÖSTERİCİ VE MÜZİK SETİ**



**İYİ ALIŞKANLIKLAR MASRAF GEREKTİRMEZ, EVİN ENERJİ GİDERİNİ % 10 AZALTIR.**

Bekleme konumundaki cihazlar enerji tüketmeye devam ederler. Kullandığımız elektronik cihazları güç düğmelerinden kapatmaya özen göstermeliyiz.



### **Tasarruflu Tüketim İçin Pratik Çözümler** (TELEVİZYON, VCD/DVD GÖSTERİCİ VE MÜZİK SETİ)

- Cihazlar kumandadan kapatılması halinde, “Stand-by” konumunda enerji tüketmeye devam ederler. Harcanan bu enerji yaklaşık olarak cihazın kendi enerjisinin %5'i kadardır.
- Çalışmayan cihazların “Stand-by” konumunda iken elektromanyetik kirliliğe yol açtığını unutmamalıyız.
- Geceleri TV karşısında uyumayı seviyorsak mutlaka otomatik kapama programlarını kullanmalıyız.
- Radyo, televizyon ve müzik setlerinin ses düzeyinin düşük tutulması enerji tüketimini azaltır.

## ÜTÜ



### **YÜKSEK VERİMLİ ÜTÜLERLE DAHA KOLAY ÜTÜ YAPIP, DAHA AZ ENERJİ HARCAYABİLİRİZ.**

Yüksek verimli ütüler; kurulu gücü düşük, buhar ayarlı ve buhar kapasitesi yüksek, termostat ayarlı, şebeke kullanımına uygun, kireç tabakasını temizleyen, tabanı çizilmeyen ve kumaşta rahat kayan yüzeyli ütülerdir.



### ***Tasarruflu Tüketim İçin Pratik Çözümler (ÜTÜ)***

- Çamaşırları nemli olarak ütüleyelim. Bu durumda buhar ayarını kapatalım.
- Ütüleme işini ütüyu yeniden ısıtmayacak şekilde planlamalıyız.
- Ütüye başlamadan önce ütülenecek kıyafetleri düzgün bir şekilde askıya asmalıyız.
- Termostat ayarını ütü yapılacak kumaşa göre en düşük düzeyde ayarlamalıyız. Su damlacıklar halinde kumaş yüzeyinde kalıyorsa buhar ayarı kısılmalıdır.
- Ütüleme işi bitmeden birkaç dakika önce ütüyu fişinden çekersek son parçayı ütünün kalan ısıyla ütüleyebiliriz.

## **ELEKTRİKLİ SU ISITICILARI**



### **SICAK SU İHTİYACIMIZI DÜZENLEYEREK VE SU ISITICILARIMIZI KONTROL EDEREK ENERJİ KAYBINI ÖNLEYEBİLİRİZ.**

Her gün sıcak suya ihtiyaç duyarız. Yıkılırken, temizlik yaparken kullandığımız suyu ısıtmak için ocağı ve su ısıtıcılarını kullanmaktayız. Sıcak su kullanım miktarını düzenleyip ve ısıtıcılarımızda belli hususlara dikkat edip daha az enerji harcayabiliriz.

### ***Tasarruflu Tüketim İçin Pratik Çözümler***

- Su ısıtmak için gazlı ocağı kullandığımızda %50 daha az enerji harcarız.
- İhtiyacımızdan fazla su ısıtmamaya özen göstermeliyiz.
- Isıtma elemanlarının su ile direkt temasını engelleyen ve daha çok enerji tüketimine yol açan tortu ve kireç tabakalarını ısıtıcılarda düzenli olarak temizlemeliyiz.
- Su ısıtıcısını buzdolabı ve dondurucu gibi cihazlardan uzak yerlerde kurmalıyız.
- Depolardan ve tesisattan ısı kaybını önlemek için mutlaka yalıtım yapmalıyız.
- Su ısıtıcılarımızı (şofben, termosifon) kullanım noktalarından en fazla 6 metre uzaklıkta olacak şekilde konumlandırmalıyız.
- Su ısıtıcılarının sıcak ve soğuk su bağlantılarına tek yönlü vanalar takmalıyız. Böylelikle ısıtıcı içerisindeki sıcak suyun yükselerek ısıtıcıyı terk etmesi veya borulara kaçmasını önlemiş oluruz.
- Su depolayan sıcak su üreticileri yerine anlık su ısıtıcılarını tercih etmeliyiz.
- Sıcak su tankına dokunulduğunda bir sıcaklık hissediliyorsa tankın yalıtımını yapmalıyız.
- Su sızıntılarına dikkat etmeliyiz. Aksi takdirde sıcak su sızıntısıyla yılda tonlarca su ve fazladan enerji tüketmiş oluruz.
- Fazla enerji tüketen yalıtımsız eski ısıtıcılarımızı değiştirmeliyiz.
- Banyo yapmak yerine duş almak %30'a yakın enerji tasarrufu demektir.

- Ayarlanabilir debili su başlıklarıyla daha az enerji ve su tüketimi sağlayabiliriz. Bu başlıklar sayesinde dakikada 25-30 litre su yerine, 9-12 litre su tüketiriz. Böylece 5-6 dakikalık bir banyo esnasında 50-100 litre sıcak sudan ve o oranda daha az enerjiyi tasarruf etmiş oluruz.
- Mutfak işleri için 50 derece banyo için ise 42 derece uygun sıcaklıklardır.
- Tatil günleri evden ayrılmadan önce ısıtıcımızı mutlaka kapatmalıyız.

## ELEKTRİKLİ ISITICILAR



**GÜÇLÜ VE FAZLA ENERJİ HARCAYAN ELEKTRİKLİ ISITICILARI MÜMKÜN OLDUKÇA AZ KULLANARAK TASARRUF EDEBİLİRİZ.**

Kısa süreli ısınma ihtiyacı için pratik ve hızlı ısıtıcılar olan elektrikli ısıtıcılar diğer ısıtıcılara oranla daha fazla elektrik tüketirler. Bu tüketimin farkında olarak daha bilinçli kullanımla aile bütçemize fazladan yük bindirmemeliyiz.



### **Tasarruflu Tüketim İçin Pratik Çözümler (ELEKTRİKLİ ISITICILAR)**

- Mümkün olduğunca elektrikli ısıtıcıları kullanmamalıyız.
- Termostatlı cihazlar kullanılmalı, istenilen sıcaklığa geldiğinde sönen cihazları tercih etmeliyiz.
- Elektrik kesilmesinde gerekli emniyet tertibatı olan ve binanın mevcut elektrik kapasitesine uygun cihazlar kullanmayı tercih etmeliyiz.
- Prizin bağlı olduğu sigortanın amperinin cihazın amperinden yüksek olmamasına dikkat etmeliyiz. Bu sayede cihazdaki bir kısa devre durumunda cihazın bağlı olduğu sigorta devreyi açabilecektir.

### **Emniyet İçin;**

- Isıtıcıların önüne eşya koymamalıyız.
- Devrilme esnasında kendini kapatan cihazları tercih etmeliyiz.
- Elektrik kablosu yalıtımlı olan cihazları tercih etmeli ve mutlaka cihazın fişini topraklı prize takmalıyız.
- Cihazın yanında kolaylıkla tutuşan yanıcı ve parlayıcı maddeler bulundurmamalıyız.

## **KLİMA**



### **“A” SINIFI VE MEKANA UYGUN KLİMALAR KULLANARAK ENERJİ VERİMLİLİĞİNİ ARTTIRABİLİRİZ.**

Günümüz şartlarında klimalar ihtiyaç haline gelmiştir. Ancak klima tercihlerinde dikkatli olmak gerekmektedir. Satın alırken ısıtılacak/soğutulacak yerlerin kapasitesiyle örtüşen ayrıca iklim şartları ve bina yapısına uygun klimaları tercih etmeliyiz.



### **Tasarruflu Tüketim İçin Pratik Çözümler (KLİMA)**

- Hacim sorunu yaratmayan yerlerde ısı transfer yüzeyi büyük klimaları tercih etmeliyiz.
- Klimanın ısıtma ve soğutma kapasitesi yüksek olmalıdır.
- Isıyı/soğuşu homojen yayma özellikli klimaları tercih edelim.
- Klimalarımız elektronik ısı ayarlı(termostatlı) olmalıdır.
- 30 derecenin altında soğutma yapılmamalıdır. Klimanın kışın ısıtma sıcaklık ayarı çok yüksek, yazın soğutma sıcaklık ayarı çok düşük tutulmamalıdır.
- Klimalar çalışırken mekan kapıları kapalı tutulmalıdır. Aksi durumlarda hava perdesi gibi dışardan hava girişini önleyen cihazlar kullanmalıyız.
- Klimalarımızı mümkün olduğunca kışın ısıtma amaçlı kullanmamalıyız.
- Yaz aylarında dış ünitenin güneş ışığıyla direkt maruz kalmamasına dikkat etmeliyiz. Gerekirse gölgeliklerle güneş ışığının klimayla temasını önlemeliyiz.
- Yazın klima çalışırken güneş ışınlarının doğrudan içeri girmesini engellemeliyiz.
- Hava filtresini belli aralıklarla değiştirmeliyiz. Tıkalı filtreler hava akışını, soğutmayı ve nem gidermeyi engellediğinden daha fazla enerji sarfiyatı ortaya çıkar.
- Klima programlama özelliğiyle enerji tüketimini düşürebiliriz. Mekanın kullanılmadığı anlarda kapalı tuttuğumuz klimayı kullanım zamanlarında açabiliriz. Evdeki cihazları ılık havalarda kapalı tutup 2-3 günden fazla evden uzak kalınacak sürelerde cihazı kapalı tutmalıyız.

## **ELEKTRİKLİ FIRINLAR VE OCAKLAR**



### **DİKKATLİ BİR PROGRAMLAMAYLA VE UYGUN CİHAZLARLA ENERJİ TASARRUFU YAPABİLİRİZ.**

Ev hanımlarının en fazla kullandığı ev aletlerinden olan fırın ve ocaklar kayda değer enerji tüketimi gerçekleştirirler. Bu tüketimlerimizi kontrol altına alarak daha az enerji sarf etmek ve faturamızda ciddi tasarruf etmek mümkündür.



### **Tasarruflu Tüketim İçin Pratik Çözümler (ELEKTRİKLİ FIRINLAR VE OCAKLAR)**

- Fırın ve ocak satın alırken enerji sınıfı “A” ve üstü olanları tercih edelim.
- Elektrik enerjisi kullanımında verimliliği yüksek ve ısı yalıtımlı ocakları tercih etmeliyiz.
- Yemek pişirirken fırının kapağını gerektiğinden fazla açmamalıyız. Kapağı her açışta fırın sıcaklığının 25-30 derece düştüğünü unutmamalıyız.
- Fırında aynı anda birden fazla yemek pişirebiliriz. Bu şekilde erken pişeni önce çıkarıp gereksiz enerji harcamasından da kurtulmuş oluruz.
- Gerekli olmayan durumlarda ön ısıtma yapmayalım.
- Mikrodalga fırınlarda ısıtma süresi 2-3 pişirme süresi 10-15 dakikadır yani normal fırına göre çok kısadır. Mikrodalga fırınlar klasik fırınlara göre önemli bir tasarruf sağlamaktadır.
- Donmuş yiyeceklerin fırına sürülmeden önce çözülmesini beklemeliyiz.
- Elektrikli fırın ve ocakların pişirme süresinden birkaç dakika önce kapatırsak mevcut sıcaklıkta pişmeye devam etmesini sağlayıp bir miktar enerji tasarrufu sağlayabiliriz.
- Cam ve seramik kapların ısıyı daha fazla tutması nedeniyle bu kapları fırınlarda kullanıyorsak ısıyı 15 derece daha düşürebiliriz.
- Ocakta yemek pişirirken mutlaka kapağını kapayarak pişirmeliyiz. Kapağı açık pişen yemekler için 3 kat daha fazla enerji tüketilmektedir.
- Yemek pişirirken basınçlı tencereler kullanmak bize zamandan ve enerjiden ciddi tasarruf sağlar.
- Fırının içerisinde havanın rahatça hareket edebilmesi için fırın ile tepsi arasında en az 5 cm boşluk bırakılmalıdır. Böylece havanın sirkülasyonunu rahatlatıp yemeğin hızlı pişmesini sağlarız.
- Ocaklarda tencere, tava, tepsi çaydanlıkların tabanlarının düz olmasına dikkat etmeliyiz. Ocak ateşinin taban yüzeyini aşmamasına özen göstererek enerji israfını önleyebiliriz.
- Düşük sıcaklıklarda ısı ayarı yapıp, yemeği yavaş pişirerek enerji israfını önlemiş oluruz.

### **SAÇ KURUTMA MAKİNESİ**



**SAÇ KURUTMA MAKİNELERİ CİDDİ ELEKTRİK TÜKETİR.  
DİKKATLİ KULLANIMLA %10 ENERJİ TASARRUFU YAPABİLİRİZ.**

Saç kurutma makinelerinin 15 dakika çalışması 75 wattlık bir lambanın 3 saat boyunca yanmasına eş değerdir. Saçlarımızı havluyla kurularak makinenin çalışma süresini aza indirebilir ve kayda değer bir enerji tasarrufu sağlayabiliriz.



#### **Tasarruflu Tüketim İçin Pratik Çözümler (SAÇ KURUTMA MAKİNESİ)**

- Saçlarımızı kurutma öncesinde havluyla kurulamalı ve makineyi kullanırken mümkün olduğunca saçlara uzak tutmalıyız.
- Düşük sıcaklık seçeneğiyle saçımızı kurutmalıyız.

## **BİLGİSAYAR VE OFİS MALZEMELERİ**



### **BİLGİSAYARLAR VE OFİS MALZEMELERİNİN TASARRUF MODLU OLANLARINI TERCİH EDELİM.**

Evde ve iş yerinde sürekli çalışır durumda olan cihazlarımızın tasarruf modlu olanları mevcuttur. “Energy star” işaretli ürünlerin, kullanılmadığı zamanlarda kendini dinlenme konumuna alması bu cihazların enerji tasarrufuna katkılar sağlar.

#### **Tasarruflu Tüketim İçin Pratik Çözümler**

- Kullanılmayan zamanlarda bilgisayarlarımızı kapalı tutmalıyız. Bilgisayarlar için harcanan enerjinin büyük çoğunluğunun kullanılmadığı zamanlarda açık kalması sebebiyle olduğunu unutmayalım
- Kısa süreli aralarda ise ekranı düğmesinden kapatabiliriz.
- Yazıcı ve fotokopi makinelerini de kullanmadığımız zamanlarda kapalı tutarak enerjiden tasarruf edebiliriz.

# Bölüm 4 - Ulaşım



**ULAŞIMDA TOPLU TAŞIMAYA YÖNELEREK ENERJİ TÜKETİMİNİ AZALTALIM. ATMOSFER KİRLİLİĞİNİN ÖNÜNE GEÇELİM.**

**Mustafa bey her gün kendi aracıyla işine gitmeyip toplu ulaşımı tercih etseydi; daha az yakıt tüketip atmosferi daha az kirletecekti. Üstelik aile ekonomisine ciddi katkılar sağlayabilirdi.**

Ulaşımaya ayrılan enerji miktarı dünya çapında ciddi boyutlardadır. Ulaşımaya tüketilen enerji en önemli sera gazı emisyon kaynaklarından. Bize düşen görev ise hem kendimizi, hem çevremizi, hem de geleceğimizi düşünerek toplu taşımaya yönelmek...



## ***Tasarruflu Tüketim İçin Pratik Çözümler***

- Toplu taşıma araçlarını tercih edelim.
- Kısa mesafelere yürüyerek ulaşabiliriz.
- Araç kullanırken gereksiz gaza basmak ve fren yapmak %5 daha çok yakıt tüketimi demektir.
- Lastiklerin hava basıncının düşük olması daha fazla yakıt tüketimine sebep olmaktadır.
- Camlar açık olarak 100 km'lik bir hızla otomobili kullanmak %4 aşırı yakıt tüketimine sebep olur.

# Bölüm 5 - Su Tüketimi



**SU TÜKETİMİMİZİ KONTROL ALTINA ALALIM,  
EN DEĞERLİ YAŞAM KAYNAĞIMIZI BOŞA HARCAMAYALIM.**

İklim değişikliklerinin etkisiyle son yıllarda su tüketiminde sorunlar yaşıyoruz. Eğer kendimize düşen görevi yerine getirmezsek önümüzdeki yıllarda da su sıkıntısını ciddi boyutlarıyla yaşayabiliriz. Evimizde su israfına son vermek için öncelikle nerede ne kadar su harcadığımızı bilmeliyiz. Bir çok evde su kaçağı olabilir. Bunun tespiti için tüm muslukları iki saat boyunca kapalı tuttuktan sonra su sayacını gözlemek yeterli.

## ***Su Tasarrufu İçin Pratik Çözümler***

### **BANYO VE TUVALETTE SU TASARRUFU**

- Banyo ve tuvalette, tüketilen su miktarı evde tüketilen toplam suyun %70'ini oluşturmaktadır.
- Tuvalet rezervuarının su depolama kapasitesini düşürerek ya da düşük kapasiteli rezervuarlar kullanarak su tüketimini %20'ye kadar azaltabiliriz.
- Su sızdıran tuvalet rezervuarlarındaki kaçak günde 700 litreye kadar ulaşabilir. Rezervuara birkaç damla boyalı su ilave ederek 5-7 dakika içinde rezervuarımızdan su sızıp sızmadığını anlayabiliriz.
- Banyo yerine 5-6 dakikada duş alarak su tüketimini %25 azaltabiliriz. Duş alarak 40-60 litre su tüketirken banyo yaparak 120-150 litre su harcarız.
- Sıcak suyu tek açma kapama ile kontrol edebiliyorsak duş esnasında vücudumuzu veya saçımızı sabunlarken ya da şampuanlarken suyu açık tutmamalıyız.
- Düşük akımlı duş başlıkları kullanarak su tüketimini dakikada 10 litreden daha aşağı düşürebiliriz. Böylece normal duş başlığına göre %30-40 su tasarrufu sağlayabiliriz.
- Duş yerine banyo yapmak istiyorsak küvete koyacağımız su seviyesini 2,5-5 cm azaltarak da banyo yapabiliriz. Musluğu açmadan önce küvet drenini kapamayı unutmamalıyız.
- Klasik musluklar yerine kolay açılıp kapanan musluklarla su tüketimini %25 azaltabiliriz.
- Dişlerimizi fırçalarken, traş olurken ve yüzümüzü sabunlarken musluğu kapalı tutarak 15-35 litre suyu ziyan etmemiş oluruz.

### MUTFAKTA SU TASARRUFU

- Saniyede bir damla su sızdıran musluğumuzdan yılda 3.500 litre su boşa akar.
- Evde tükettiğimiz toplam suyun % 10'unu mutfakta harcıyoruz. Kirli kaplarımızın kirlerini, elde ya da bulaşık makinesinde yıkamadan önce su dolu leğende gevşetebiliriz.
- Kirli kapları akar musluk suyu ile yıkamak yerine leğen içinde su ve deterjan yardımı ile yıkamalıyız. Böylece günde 30-60 litre su tasarruf etmiş oluruz.
- Durulama yaparken musluğu kısık seviyede kullanmalıyız. Normal musluklarla dakikada 8-27 litre su tüketilirken düşük akımlı musluklarla su tüketimi yarı yarıya düşürülebiliriz. Bu musluklara takılan aparatlar pahalı değildir.
- Sebze ve meyveleri akar musluk suyu yerine leğenin yarısına kadar su koyup yıkayabiliriz.
- Sebze ve meyveleri suya koyduktan sonra musluğu yavaşça açarak hızlıca yıkama yapmalıyız.
- İçme suyu olarak akan musluk suyu yerine sürahi veya buzdolabına konmuş suyu kullanalım.

### GENEL ALANLARDA SU TASARRUFU

- Kapı önü, balkon, teras gibi yerleri yıkarken, hortumla su tutmak yerine kova ve süpürge kullanalım.
- Bahçe sulamak için, buharlaşmanın az olduğu sabah ya da akşamüstü saatlerini tercih edelim.
- Sebze ve meyve yıkadığımız suyla çiçek sulayabilir, temizlik yapabiliriz.
- Otomobilimizi, hortumla yıkamak yerine silerek ya da kova ve sünger kullanarak temizleyebiliriz.



## ENERJİYİ VERİMLİ KULLANMANIN PÜF NOKTALARI

- Aylık faturalarınızı toplayın. Elektrik ve gaz faturalarını ayırın ve en yüksek gider kısmını belirleyin (ısıtma, aydınlatma vb.). Tasarruf planınızı buna göre ayarlayın.
- Odadan ayrılırken lambaları kapatın. Aile bireylerinin odadan ayrılırken lambaları kapatmalarını hatırlatacak notlar konması faydalı olacaktır. Bina aydınlatması için sensorlu sistemleri tercih edin.
- İşiniz bittiğinde televizyonu, video oyununu, bilgisayar, müzik setini vb. kapatın.
- Buzdolabının kapağını açık tutarak ne alacağınızı buzdolabının önünde düşünmeyin. Açmadan önce ne alacağınızı düşünün, daha sonra ihtiyacınız olanı alıp kapağını tekrar kapatın.
- Kullandığınız sıradan ampulleri, kompakt flauresanlar (tasarruflu ampul) ile değiştirin.
- Ders çalışırken veya kitap okurken tüm ışıkları açmak yerine küçük bir lamba kullanın.
- Cihaz alırken “enerji verimli ürünler” i tercih edin. Bu cihazlar çok daha az enerji ile çok daha fazla iş yapar.
- Yaz aylarında odanızın perdesini veya güneşliğini kapalı tutun, böylece odanız daha serin kalacaktır.
- Kış aylarında perdelerinizi kapalı tutun. Gündüzleri, güneş ışığını doğrudan alan perdeleri açık tutun. Radyatörlerin ısı akışına engel olacak şekilde uzun perdeler kullanmayın, radyatörleri mobilyaların arkasına saklamayın.
- Kış aylarında binalarınızın giriş-çıkış kapılarını açık bırakmayın.
- Gün ışığından mümkün olduğunca faydalanın. Odaları doğal aydınlık avantajını daha iyi kullanacak şekilde düzenleyin.
- Daha fazla ışığa ihtiyaç duyulan bölümlerde çok sayıda düşük güçlü lamba yerine daha yüksek güçlü tek bir lamba kullanın.
- Küvette uzun süren banyolar yapmak yerine kısa duşlar alın.
- Kullanılmayan odaları da düşük ısıda tutun. Soğumuş odaları tekrar ısıtmak, bu odaları sürekli olarak düşük bir ısıda tutmaktan daha fazla enerji harcamasına neden olur.
- Kazan, ısı pompası, klima gibi cihazlarınızın filtrelerini temizletin ya da değiştirin.



**ENERJİ  
VERİMLİLİĞİ**



**ENERJİ VERİMLİLİĞİ**