



Evlərdə Enerji auditi

Maariflən – səmərəli ol!

Evlərdə enerji xərcini azaltmaq məqsədilə hazırlanmıřdır.



Evinizdə enerji auditini necə həyata keçirə bilərsiniz?

Audit çox sadədir.

Suallar sütununu oxuyun və cavablarınızı "Bəli" və ya "Xeyr" xanalarına qeyd edin.

Əgər suala "Bəli" cavabını verirsinizsə, növbəti suala keçin.

"Xeyr" cavabını versəniz, enerji istifadənin bu sahəsini necə təkmilləşdirə biləcəyinizlə bağlı məsləhət üçün sağ sütunu oxuyun.

Bəli



Növbəti suala keçin.

Xeyr



Təkmilləşdirici həllər sütununa baxın.



Evlərdə enerji istehlak sahələri

Enerji istehlakını azaltmaq üçün evinizdə ən çox enerji sərf edilən sahələrə nəzər yetirin.

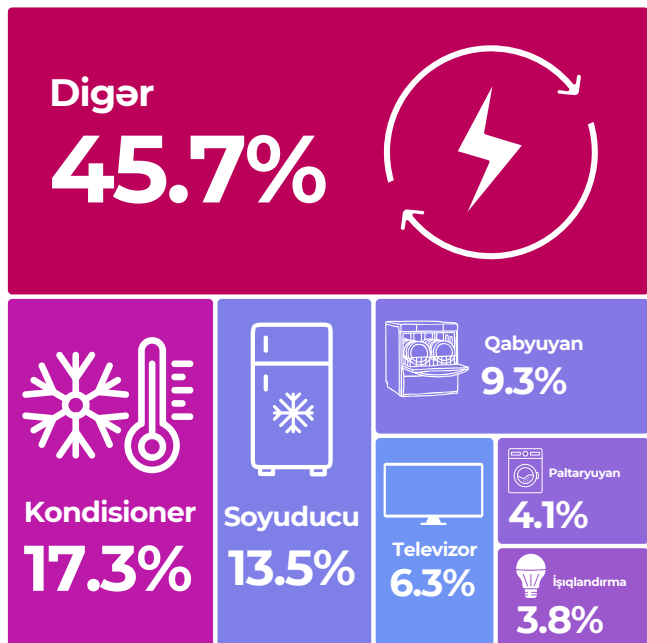
Hovuzlarda enerji istehlakı

İstifadə sıxlığından asılı olaraq hovuzu olan bir ev ən çox enerji istehlak edən ev hesab edilir.

Hovuzlar aşağıdakılardan asılı olaraq ildə təxminən 3000 kVt.saata qədər elektrik istifadə edə bilər:

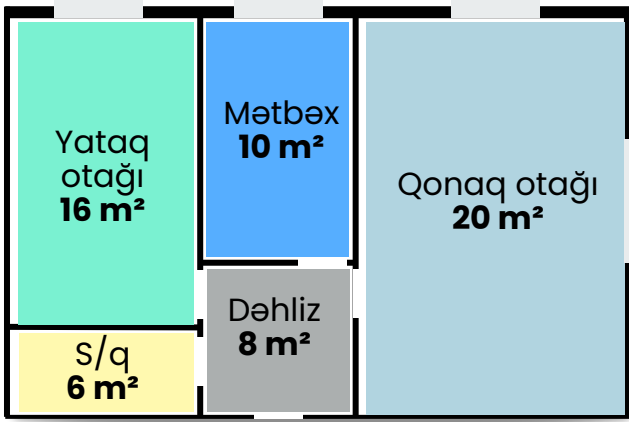
- Nasosun növü və ölçüsü
- Nasosun uzunmüddətli və tez-tez istifadə edilməsi
- Hovuz suyunun isidilməsi

Mənzildə elektrik enerjisi istehlakının cihazlar üzrə faiz göstəriciləri





1. Evlərdə istilik enerjisinin hesablanmasına dair tövsiyə



Bu hissədə istilik enerjisi, elektrik enerjisi və isti su üçün istehlak edilən enerji qeyd edilmiş ev layihəsinə əsaslanaraq hesablanmışdır. Evinizin daha dəqiq enerji istehlakını ölçmək üçün mütəxəssisə müraciət etməyiniz tövsiyə olunur.

Evin cəhətlənməsi: **Şimal, şimal-şərq**
Evin daxili perimetri üzrə sahəsi: **60 m²**
Evin hündürlüyü: **3 m**
Sakin sayı: **2 nəfər**

*Mənzil planı nümunə xarakterlidir və tövsiyəyə əsaslanaraq hesablama aparmağınız məqsədilə yerləşdirilmişdir.

İsitmə üçün tələb olunan enerjinin hesablanması

Kubmetr və ya kvadratmetr başına normalaşdıran istilik enerjisi **AzDTN 2.12-4 "Binaların istilik mühafizəsi. Layihələndirmə normaları"** ilə təyin olunmalıdır.

Aşağıdakı göstəricilər istilik enerjisi hesablamasında nəzərə alınmalıdır:

- Otaq pəncərələri şimal və ya şimal-şərq istiqamətindədirsə **10%**
- Otaq 2 xarici divar ilə əhatələnərək pəncərə sayı 1 ədəd olarsa **20%**
2 ədəd olarsa **30%**
- Radiator pəncərə altına yerləşdirilsə **5%**

Yuxarıda qeyd olunan faiz göstəricilərinə görə hər otağa tələb olunan istilik enerji hesablanaraq toplanır.

- Kubmetr üçün normalaşdıran istilik enerjisi **140 kC/m³ ·°C sut** olduğu halda,

- Qonaq otağı: **20 m² x 3 m = 60 x 140 = 8400 + 45 % = 12180**
- Yataq otağı: **16 m² x 3 m = 48 x 140 = 6720 + 15 % = 7728**
- Mətbəx: **10 m² x 3 m = 30 x 140 = 4200 + 15 % = 4830**
- Digər: **8 m² + 6 m² = 14 m² x 3 m = 42 x 140 = 5880**

Cəm: 30618 kC = **8.5 kVt**

Hesablanan istilik enerjisi **1.2** əmsalına vurulmalıdır: 11.2 x 1.2 = **10.2 kVt.saat**

10.2 kVt x 150 gün = **1530 kVt.saat***

Həmçinin istilik enerjisi itkilərini hesablamaq üçün aşağıdakı əmsallara nəzər yetirilməli və əldə edilən nəticə əmsallara əsasən yekun hesablanmalıdır:

- Pəncərələr : 1 qat şüşəli - **1.27** | 2 qat şüşəli - **1.00** | 3 qat şüşəli - **0.85**
- Pəncərə sahəsinin otağın sahəsinə nisbəti : 30 % - **1** | 40 % - **1.2** | 50 % - **1.4**
- Otaqda xarici divarların sayı: 1 - **1,1** | 2 - **1,2** | 3 - **1,3** | 4 - **1,4**

*Bu hesablamada itkilər nəzərə alınmamışdır.

Evlərdə elektrik enerjisinin hesablanması

Aşağıdakı cədvəl 1-də 2 otaqlı evə aid qəbul edilən lazımi məhsullara əsasən hazırlanmışdır:

Cədvəl 1.

Qeyd edilən parametrlərə aid olan evdə enerji istehlak göstəriciləri						
Məhsulun adı	Miqdar	Məhsulun gücü (Vt)	Günlük istehlak (saat)	Həftəlik istehlak (gün)	İllik istehlak (ay)	İllik istehlak kVt.saət
Televizor	1	98	5	7	12	164.64
Soyuducu	1	44	24	7	12	354.82
Paltaryuyan	1	303	2.5	3	12	109.08
Tozsoran	1	750	0.75	1	12	27
Qabyuyan	1	510	2.5	4	12	244.80
Ütü	1	2600	2	2	12	499.20
Fen	1	2200	0.2	7	12	147.84
Kondisioner	1	1080	5	7	3	453.6
Elektrikli bişirmə sobası	1	2500	1.5	1	12	180
Noutbuk	1	90	4	7	12	120.96
Aspirator	1	250	1	2	12	24
Elektrikli çaydan	1	2200	0.2	7	12	147.84
Toster	1	2000	0.25	2	12	48
LED lampa	15	5	5	7	12	100.80
Telefon şarj aləti	2	4	1	7	12	2.69
Cəmi illik enerji istehlak göstəricisi kVt.saət						2625.27
Aylıq orta enerji istehlak göstəricisi kVt.saət						218.77

*Qeyd olunan göstəricilər nümunə xarakteri daşımaqdadır, məhsulun marka və modelindən asılı olaraq enerji istehlakı fərqli ola bilər.

Evlərdə isti suya sərf olunan enerjinin hesablanması

Günlük isti su tələbatı: **100 litr/adam başına** olarsa,

1. $100 \times 2 \times 365 = \mathbf{32850}$ litr

Suyun dərəcəsini 25 °C-dən 40 °C-yə yüksəltmək üçün :

2. $(40 - 25) \times 32850 = \mathbf{492750}$ kKal

Lazım olan Vt: 1 kVt=850 kKal

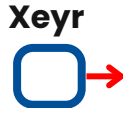
3. $492750 / 850 = \mathbf{579.7}$ kVt



Qeyd: Qlobal istiləşmə nəticəsində şirin suyun azalması probleminin qarşısını almaq üçün sudan səmərəli istifadə edilməsi vacibdir!

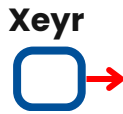


Yalnız istifadə olunan otaqları qızdırıb və ya sərinlədirsiniz?



Qızdırmalayan və ya soyudulmayan otaqların qapılarını örtün.

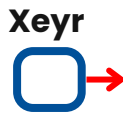
Soyuq mövsümlərdə günəş istiliyindən faydalanmaq üçün pərdələri, jalüzləri açırsınız mı?



Soyuq aylarda, xüsusən də cənuba baxan pəncərələr vasitəsilə günəşdən istilik kimi istifadə edin.

Pəncərələrinizin hansı istiqamətə baxdığını müəyyən etmək üçün onlayn xəritələrdən istifadə edin.

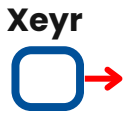
Evin isidilməsi üçün optimal dərəcə təyin edirsiniz mi?



Qış və keçid dövründə **22°C-24°C** otaq üçün optimal temperaturdur.

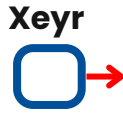
Hər **1°C** aşağı temperatur istilik enerjisi xərcini **10%**-ə qədər azalda bilər.

Yay mövsümündə pəncərələrin önünü pərdə ilə bağlayırsınız mı?



İsti aylarda, xüsusən də cənuba baxan pəncərələrin önünü pərdə ilə bağlayaraq istiliyi azaldın.

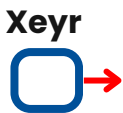
Evin soyudulmasında optimal dərəcə təyin edirsiniz mi?



Yay dövründə **20°C-24°C** otaq üçün optimal temperaturdur.

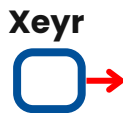
Hər **1°C** yuxarı temperatur soyutma enerjisi xərcini **10%**-ə qədər azalda bilər.

Evin istilik mühafizəsi (izolyasiya) nə dərəcədə yaxşıdır?



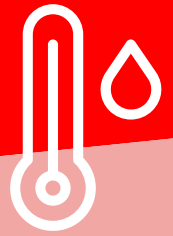
İstilik üçün enerji sərfiyyatı normalaşdırılan enerjiyə əsasən minimum kənarlaşma % göstəricisi **+5 - (-9)** aralığında olmalıdır (**C sinif**).

Qapı və pəncərələrdə hava nüfuzunun qarşısı alınmış mı?



Hava nüfuzunu təyin etmək üçün üsullar səhifə 7-də təqdim edilmişdir.

İsti su



- Duş alma müddətiniz 5 dəqiqədən azdır mı? **Bəli** **Xeyr** Qısamüddətli duş həm suya qənaət, həm də isti su üçün sərf edilən enerji istehlakında azalma deməkdir.
- Duş zamanı 1 dəqiqə üçün 9 litrdən az su istifadə edirsiniz mi? **Bəli** **Xeyr** İdeal su sərfiyyatının hesablanması üsulu səhifə 7-də qeyd edilmişdir.
- Xarici isti su borularında izolyasiya varmı? **Bəli** **Xeyr** İstilik itkisinin qarşısını almaq üçün boruları izolyasiya edin.
- Evinizdə kranların su damlamamasından əminsəniz mi? **Bəli** **Xeyr** Kranları mütəmadi nəzarətdə saxlayın. Damlama təkəcə su sərfi yox, həm də isti su enerjisi itkisinə yol açmaqdadır.

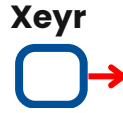
Digər

- Cihazlarınızın nə qədər enerji istifadə etdiyini bilirsiniz mi? **Bəli** **Xeyr** Bir cihazın gücünü bilirsinizsə (məsələn, 1.5 kVt), onun enerji istehlak xərcini də hesablamaq bilərsiniz — Bunun üçün səhifə 7-də "İstismar xərclərinizi hesablayın" bölməsinə baxın.
- Qabyuyan və paltaryuyan maşınlarınızı tam dolu işlədirsiniz mi? **Bəli** **Xeyr** Tam dolu halda cihazların işlədilməsi, az su və enerji istehlakı deməkdir.
- Cihazlarınızı istifadə etmədikdə onları elektrik yuvasından çıxarırsınız mı? **Bəli** **Xeyr** Gözləmə rejimində enerji istifadəsinin qarşısını almaq üçün cihazları söndürün. Bunu asanlaşdırmaq üçün smartfon proqramları ilə birlikdə gözləmə rejimində olan güc nəzarətçiləri və ya Wi-Fi-a qoşulmuş elektrik yuvasından istifadə edin.

Soyuducular və dondurucular

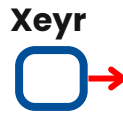


Soyuducunuzun temperaturu 3°C ilə 5°C arasındadır?



Soyuducunuzun temperaturunu **3°C** ilə **5°C** arasında tənzimləyin. Daha çox temperatur daha çox enerji sərfi deməkdir. İsti temperatur isə qida zəhərlənməsinə səbəb ola bilər.

Dondurucunuzun temperaturu -15°C ilə -18°C arasındadır?



Dondurucunuzun temperaturunu **-15°C** ilə **-18°C** arasında təyin edin. Dondurucunuzun temperaturunu yoxlamaq üçün səhifə 7-də qeyd edilmişdir.

Soyuducu və dondurucularınız sərin, yaxşı havalandırılan və birbaşa günəş işığından uzaq yerdədir?



Soyuducunuzun yeri nə qədər isti olsa, qidaları soyuq saxlamaq üçün daha çox enerji sərf edəcək. Mümkünsə soyuducuları sobalardan və ya günəş işığı birbaşa üzərinə düşən yerlərdən uzaqlaşdırın.

İşıqlandırma

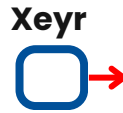


Otağı tərk edərkən işığı söndürürsünüzmü?



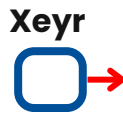
Boş otaqda işıqları yandırmaq enerji sərf edir və xərclerinizi artırır. İşıqları söndürməyi vərdiş edin.

Siz təbii işıqdan istifadə edirsinizmi, məsələn, oxuyarkən pəncərənin yanında oturursunuz?



Təbii işıqlandırmanın həm insanın sağlamlığına, həm də cibinə faydaları çoxdur. Maksimum təbii işıqdan yararlanın.

Enerjiyə qənaət edən işıqlandırmanız varmı?

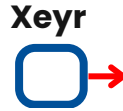


LED lampa közərmə lampasından əhəmiyyətli dərəcədə daha çox enerji qənaətlidir.

Bişirmə



Elektrik soba əvəzinə kiçik məişət texnikasından, məsələn, mikrodalğalı sobalardan istifadə edirsiniz?



Kiçik məişət texnikası ümumiyyətlə daha az enerji sərf edir.
Soba istifadəsini sadəcə böyük miqdarda yemək bişirmək üçün istifadə edin.

Yemək bişirərkən qazan və tavaların qapaqlarından istifadə edirsiniz?



Qapaqlar istiliyi saxlamağa kömək edir, bişirməyi daha səmərəli edir və buna görə də enerji istehlakını azaldır.

Suyu ehtiyacınız olduğu miqdarda qaynadırsınız?



Çaydanda nə qədər çox su varsa, onu qızdırmaq üçün bir o qədər çox enerji lazımdır.

Evinizi yoxlayın



Aşağıdakı üsullar evinizin enerjiden necə istifadə etdiyini dəqiq ölçməyə kömək edəcək:

Nüfuzetmə

- Qapı və pəncərələrin kənarlarında gündüz vaxtı işıq nüfuzetməsini yoxlayın.

Soyuducu və ya dondurucunun temperaturu

- Termometri müvafiq sınaq yerinə – dondurucu və ya soyuducu kameranın istənilən yerinə yerləşdirin.
- Soyuducunun/dondurucunun qapı(lar)ını təxminən 30 dəqiqə bağlı saxlayın, sonra temperaturu yoxlayın.

Duş axınının sürəti

- Suyu tam gücü ilə açın.
- Suyu vedrəyə tökmək şərti ilə 10 saniyə açıq saxlayın və bağlayın.
- Litrlə (L) nə qədər suyun həcmi (litr) ölçün.

1 dəqiqə üçün axın sürətini (L/dq) müəyyən etmək məqsədilə 10 saniyədə toplanan suyu (1,5 L) 6-ya vurun.

Misal:

10 saniyədə tutulan su = 1,5 litr

Axın sürəti = 1,5 litr × 6 = 9 L/dq



Cari xərclərin hesablanması

Aşağıdakı üsulla cihazınızın enerji istehlak xərcini müəyyən edin:

1. Cihazın giriş gücünü vatt (Vt) təyin edin.

Bəzi kiçik cihazlarda volt (V) və amper (A) qeyd edilə bilər.
Vatt (Vt) hesablamaq üçün voltu amperə vurun, məsələn:
 $240 V \times 2.3 A = 552 Vt$

2. Ehtiyac olduğu təqdirdə vatt (Vt) göstəricisini kilovata (kVt) çevirin.

Məsələn: $552 Vt \div 1000 = 0.552 kVt$.

3. Elektrik enerjisi tariflərinə nəzər yetirin (<http://tariff.gov.az/?/az/content/70/>)

09.01.2024 tarixinə əsasən tariflər:

aylıq istehlak həcmnin 200 kVts-a qədər (200 kVts daxil) olan hissəsi üçün	8,0 qəpik/kVts
aylıq istehlak həcmnin 200 kVts-dan 300 kVts-a qədər (300 kVts daxil) olan hissəsi üçün	9,0 qəpik/kVts
aylıq istehlak həcmnin 300 kVts-dan çox olan hissəsi üçün	13,0 qəpik/kVts

4. Tarifə əsasən saatlıq elektrik enerjisi xərcini hesablayın.

Giriş gücünü enerji tarifinə vurun, məsələn:
 $0.552 kVt \times 0,08 \text{ azn/kVts} = \text{saatda } 0.04 \text{ azn}$

5. Saatlıq hesablanmış elektrik enerjisinə əsasən günlük xərci hesablayın.

$0.04 \text{ azn} \times 10 \text{ saat} * = 0.4 \text{ azn}$

*Qeyd edilən saat təqribidir. Öz istehlak müddətinizə görə saat qeyd edin.

İstilik enerjisini (Meqacoul) kilovat (kVt) göstəricisinə çevirmə düsturu

Meqacoulu kilovata çevirmək üçün meqacoul miqdarını 0,278-ə vurun
məsələn: $10 \text{ meqacoul} \times 0,278 = 2,78 \text{ kilovat (kVt)}$.

Kilovata meqacoula çevirmək üçün kilovatin miqdarını 3,6-ya vurun,
məsələn: $10 \text{ kilovat} \times 3,6 = 36 \text{ meqacoul (MC)}$.



Birlikdə hesablayaq!

Portativ elektrik qızdırıcısı

1. **Enerji etiketinə** əsasən istehlak - **2400 Vt**
2. kVt göstəricisinə çevirək: $2400/1000 = 2.4 \text{ kVt}$
3. Gündəlik cihazın istifadə müddətini (**saat**) təyin edin.
4. Günlük istehlak **10 saat** olarsa: $2.4 \text{ kVt} \times 10 \text{ saat} = 24 \text{ kVts}$
5. Aylıq enerji istehlakı: $24 \text{ kVts} \times 30 \text{ gün} = 720 \text{ kVts}$
6. Mövcud tariflərə uyğun olaraq:

$$200 \text{ kVts} \times 0.08 \text{ azn} + 100 \text{ kVts} \times 0.09 \text{ azn} + 420 \text{ kVts} \times 0.13 \text{ azn} = 79.60 \text{ azn}$$

*Qeyd edilən saat və avadanlığın enerji istehlakı təqribi yazılmışdır.



Elektrik və qaz sayğaclarını nəzarətdə saxlayın!

Sayğacınızdan müəyyən aralıqlarla yazılı qeydlər götürərək enerji istehlakınızı nəzarətdə saxlayın.

Elektrik sayğacı

Elektrik sayğacı sayğacın istismar müddəti ərzində istifadə olunan elektrik enerjisinin ümumi miqdarını göstərir.

Əvvəlki sayğac göstəricisini cari vaxtın istehlak göstəricisindən çıxaraq müəyyən müddət ərzində nə qədər elektrik enerjisi istehlak edildiyini hesablaya bilərsiniz.

Qaz sayğacı

Təbii qaz istehlakı qaz sayğaclarında kubmetr ilə göstərilir.

Əvvəlki sayğac göstəricisini cari vaxtın istehlak göstəricisindən çıxaraq müəyyən müddət ərzində neçə kubmetr təbii qaz istehlak edildiyini hesablaya bilərsiniz.

Dayanıqlı gələcək üçün səmərəli həyat yaşayaq!

