HATÉKONY ÚTMUTATÓ,

AMELLYEL

ÉVENTE AKÁR 1.500 EURÓT

is megtakaríthat a rezsiszámlákon

SZÁMOK ÉS KONKRÉT TIPPEK

Avtor: Johan Olaffson
Naslov: Hatékony útmutató, amellyel évente akár 1500 eurót is megtakaríthat a rezsiszámlákon
Naslov izvirnika: The ultimate guide on how to save up to €1.500 annually on utility bills
Jezik knjige: Madžarščina
Izdajatelj: PROVIDIO d.o.o. Kajakaška cesta 40b, 1211 Ljubljana Šmartno
Datum izdaje: 30.01.2025.
Izdaja: 1. elektronska izdaja
https://www.providio.si/ebook/hu-3090/3090_ES_hu.pdf

Kataložni zapis o publikaciji (CIP) pripravili v Narodni in univerzitetni knjižnici v Ljubljani
COBISS.SI-ID 225201155
ISBN 978-961-7232-22-6 (PDF)

You can download the book in the local language at:

Можете да снимате книгата на локален език тук:

Knihu si můžete stáhnout v místním jazyce na:

Saate raamatu kohalikus keeles alla laadida siit:

Μπορείτε να κατεβάσετε το βιβλίο στην τοπική γλώσσα στο σύνδεσμο:

Knjigu na lokalnom jeziku možete skinuti ovdje:

Itt tudja letölteni a könyvet a helyi nyelven:

Potete scaricare il libro nella lingua locale su:

Jūs galite atsisiųsti knygą vietine kalba adresu:

Tu vari lejuplādēt grāmatu lokālā valodā šeit :

Możecie ściągnąć książkę w j. ojczystym na:

Você pode baixar o livro na sua língua local neste:

Puteți descărca cartea în limba locală de la:

Knihu si môžete stiahnuť v miestnom jazyku na:

Puedes descargar el libro en el idioma local en:

www.how2save1500.com

Cuprins

1. Bevezetés **8**
2. Takarítson meg évi 500 eurót a fűtési-hűtési költségeken **10**
2.1. Költségmentes fogyasztáscsökkentési módszerek 10
2.1.1. Állítsuk a termosztátot egy fokkal lejjebb! 11
2.1.2. Az otthoni főzés 4-9℃ fokkal növeli a szobahőmérsékletet 13
2.1.3. Megtakarítás a termosztát beállítása segítségével 14
2.1.4. Használjuk ki a napfényt és megfelelően árnyékoljunk, így akár 3%-kal több hőt nyerhetünk télen is 15
2.2. Kisebb kiadások, amelyek jelentősen csökkentik a fűtési-hűtési számlánk 16
2.2.1. A megfelelő szigetelés előnyei 16
2.2.2. Rendszeres ellenőrzéssel elejét vehetjük a költséges meghibásodásoknak 18
2.2.3. Használjunk ventillátort légkondicionáló helyett 18
2.2.4. A radiátorreflektor használata akár 2%-kal csökkenti az energiaveszteséget 20
2.2.5. Dupla üvegezésű ablakokkal akár 30%-kal alacsonyabb a fogyasztás 20
2.2.6. Használjunk elektromos takarót a helyiségfűtő berendezés helyett! 21
2.2.7. A fűtőtestek szellőztetése akár 8%-kal is növelheti azok hatékonyságát 22
2.3. Nagyobb kiadások, amelyek akár 60%-kal is lecsökkenthetik fűtési-hűtési számlánk 24
2.3.1. Napenergiával a vízmelegítés költségei ellen, fizessen 85% -kal kevesebbet 24
2.3.2. A megfelelő szigetelés csodafegyver a megtakarítások terén 25
3. Vízfogyasztás - Kis erőfeszítések, nagy megtakarítások! **31**
3.1. Az észszerű vízhasználattal akár €350 eurót is megspórolhatunk 33
3.1.1. Ha feleslegesen nyitva hagyjuk a csapot, az 6 euróval növeli a számlánkat! 34
3.1.2. Rövidítsük le a zuhanyt 2 perccel és sporoljunk évente 20 eurót 35
3.1.3. Egy kis odafigyeléssel a fogmosáson is spórolhatunk 20 eurót 36
3.1.4. Tálban öblögessünk, így 55%-kal kevesebb vizet használunk! 37
3.1.5. A WC víztartálya a háztartás használatonkénti legnagyobb vízfogyasztója 39
3.1.5.1. Csökkentsük a víztartály kapacitását és sproljunk meg évi 40.13 eurót 40
3.1.6. Rendszeresen ellenőrizzük a csöveket és a csapokat 41
3.1.7. Használjuk ki teljesen a mosógép kapacitását 41
3.2. Megfizethető és energiatakarékos eszközök amelyek felére csökkentik a vízszámlát 45
3.2.1. Az új, hatékonyabb víztartály 65%-kal csökkentheti a vízfogyasztást 45
3.2.2. A csaptelep-levegőztető csökkenti a nyomást de a vízfogyasztást is! 46
3.2.3. Alacsonyabb nyomású zuhanyfejjel az alacsonyabb vízfogyasztásért 47
3.2.4. Spóroljunk házi készítésű esővízgyűjtő rendszerrel 48
3.3. Komolyabb befektetések a hosszabb távú megtakarításért 50
3.3.1. A nagyobb hatékonyságú mosógépekkel hosszú távon jól járunk 51
3.3.2. Szennyvízgyűjtő csőrendszer 53
3.3.3. Csepegtető öntözéssel a víz 70%-át megspórolja 54
3.3.4. Fogyasszunk 400 literrel kevesebb vizet, használjuk az autómosót 55
4. Hogyan spórolhatunk a villanyszámlán? 56
4.1. Egyszerű és ingyenes megoldások az áramfogyasztás csökkentésére 58
4.1.1. Szárítsuk a ruhákat szabad levegőn és spóroljunk meg 100 eurót 58
4.1.2. Ne hagyjuk égve a villanyt, ha nem szükséges! 59
4.1.3. A főzés vége előtt 2-3 perccel kapcsoljuk ki az elektromos tűzhelyet vagy sütőt 61
4.1.4. Húzzuk ki a konnektorból a használatban nem levő készülékeket 62
4.1.5. A hűtőszekrény nagy energiafogyasztó, de könnyű rajta spórolni 65
4.1.6. Takarítsuk ki a jeget a mélyhűtőből 68
4.1.7. Maximális megtakarítás ruhamosás közben 69
4.1.8. Tisztítsuk ki a mosógép szűrőjét 4-6 mosásonként 72
4.1.9. Vasaljuk a ruhákat megfelelő sorrendben 73
4.1.10. Állítsuk be megfelelően a bojler hőmérsékletét 75
4.1.11. Kövessük nyomon a lakás áramfogyasztását a fogyasztáskövető készülék segítségével 76
4.2. Kisebb beruházások, amelyek csökkenthetik a villanyszámlát 77
4.2.1.Így csökkenthetjük az áramfogyasztást egy elosztó segítségével 77
4.2.2. Ha gyorsabban főzünk, az olcsóbb is 78
4.2.3. A vízkő nagy pénznyelő 80
4.2.4. Megtakarítás költséghatékonyabb világítással 82
4.2.5. A napenergia ingyenes! 84
4.2.6. A napelemes külső akkumulátor, ideális kisebb eszközök töltésére 85
4.3. Hosszabb távú energiatakarékos befektetések 85
5. Vezessünk olcsóbban és biztonságosabban! **89**
5.1. Ingyenes fogyasztáscsökkentési módszerek 89
5.1.1. Ellenőrizzük a gumiabroncs nyomását 90
5.1.2. A vezetés körülményei 92
5.1.3. Vezetési stílus 94

5.1.4. Közlekedési lámpák 96
5.1.5. Dobjuk ki a felesleges terhet 98
5.1.6. Ne hagyatkozzunk megbízhatatlan trükkökre 99
5.1.7 Ne vigyük túlzásba a légkondicionálást 99
5.1.8. Figyeljünk az aerodinamikára 101
5.1.9. Tervezzük meg előre a vezetési útvonalunk 102
5.1.10. A motor kevesebbet fogyaszt, mint az autó 103
5.2. Kisebb kiadások - Vigyük az autót szervizbe rendszeresen 104
5.3. Nagyobb kiadások - Gondolkozzunk el hibrid vagy elektronikus autó vásárlásán 105
6. Útmutató a megfizethető élelmiszervásárláshoz és főzéshez 108
6.1. A test számára elengedhetetlen tápanyagok 109
6.1.1. Kerüljük a drága, alacsony tápértékű élelmiszereket 112
6.1.2 Tápláló és megfizethető ételek, amelyekről gyakran megfeledkezünk 113
7. Egyszerű és megfizethető otthoni barkácsprojektek 117
7.1. Automata öntözőrendszer kültéri növényekhez 117
7.2. Automata öntözőrendszer beltéri növényekhez 119
7.3. Egyszerű akkus lámpa kartonból 121
7.4. Természetes öblítő, vízkőoldó 123
7.5. Huzat- és levegőblokkoló ajtóhoz. 124
7.6. Egyszerű trükkök az élelmiszer hosszú távú frissen tartásához 125
7.7. A padlószegélyek és kárpitok szakember nélkül is javíthatók 128
7.8. A virágcserép hőforrásként is használható 129
7.9. Egyszerű szigetelés ablakokhoz - a meleg bent marad, a hideg meg kint! 131
8. A szénlábnyomunk csökkentése jó befektetés! 132
9. Mennyit spórolhatunk összesen? 136

1. Bevezetés

A világméretű krízisek korában az energiaválság a legkomolyabb és legdrágább problémák egyikévé vált. Ez azt is jelenti, hogy a korábbinál jóval tudatosabbnak kell lennünk azzal kapcsolatban, hogy hogyan és mennyit fogyasztunk. Ha ott még nem is tartunk, hogy a kigazdálkodható energia a leggazdagabbak kiváltsága legyen, de a rezsiárak már most meghaladják sokak havi keretét.

A jelenlegi energiakrízis mértéke egyelőre beláthatatlan. A legkomolyabb problémákat az energiaforrások hiánya, illetve az energia kitermelésével járó szennyezés jelentik. Egyénenként erre talán kevés ráhatásunk lehet, ezzel együtt: ha spórolunk, azzal a pénztárcánkon túl az egész Föld jól jár.

Jelen könyv célja, hogy segítséget nyújtson abban, hogy a globális energiakrízis korában racionális gazdálkodással csökkentsük háztartásunk fenntartásának költségeit. Nehéz idők jönnek, és a válságból az egész világ kiutat keres, de a megoldáshoz mi is hozzájárulhatunk.

Ahogy már említettem, az ebben a könyvben szereplő tippek alkalmazásával éves szinten komoly pénzeket takaríthatunk meg. A legjobb, hogy ehhez a mindennapi életünkben semmilyen drasztikus változásra nem lesz szükség.

A könyvben szó esik a fűtés és a hűtés költségeiről, a villany- és vízfogyasztásról, a gyakori háztartási szerelői munkákról és az olyan alapvető mindennapi kiadásokról, mint a bevásárlás. A problémákat előbb elmagyarázzuk, majd bemutatjuk a megoldásukat, végül kiszámoljuk a költségeket és azt, hogy ha mindent ügyesen csinálunk, mennyit tudunk rajtuk spórolni. A könyv végén felvázoljuk a fő kiadástípusokat és a tippjeink betartásával elérhető éves megtakarításokat.

Bár a könyv elsődleges célja, hogy a spórolásban segítséget nyújtson, néhány oldalt annak is szentelünk, hogy elmagyarázzuk, az általunk javasolt tippek követésének milyen ökológiai előnyei vannak.

Ha éppen azon morfondírozunk, megvegyünk-e egy adott terméket, a könyv segíthet abban, hogy találjunk egy olcsóbb és energiatakarékosabb alternatívát. Például egy konyhai kazán helyett lehet, hogy beérhetjük egy vízmelegítős csapteleppel is: a termék olcsóbb, a fogyasztás pedig alacsonyabb lesz.

Az autósoknak a kocsi karbantartásában és az üzemanyagfogyasztás mérséklésében nyújtunk segítséget. Ha jól ismerjük a kocsink működését, nagyobb eséllyel kerülhetjük el az esetleges meghibásodásokat: a könyvben szereplő tippeket követve több időt tölthetünk az úton és kevesebb pénzt kell hagynunk a szerelőnél.

Szól egy külön fejezet az élelmiszervásárlásról és a megfizethető ételek elkészítéséről is.

A könyv végén pedig olyan házjavítási módszereket találunk, amelyek jelentős összegek befektetése nélkül, vagy akár ingyen is elvégezhetők.

2. Takarítson meg évi 500 eurót a fűtési-hűtési költségeken

Fűtés és hűtés nélkül egy ház sem elképzelhető. De a kihagyhatatlan alapszükségletek komoly költségekkel is járnak: a fűtés és a hűtés a háztartások átlagos éves energiafogyasztásának 43%-át adja. Ez azt jelenti, hogy ha a spórolás lehetőségeit keressük, legelőször ezeken a területeken kell körülnéznünk.

Ezért most olyan tippeket fogunk adni, amelyek segítségével a számláiból úgy faraghat le, hogy élete semmivel sem válik kényelmetlenebbé.

2.1. Költségmentes fogyasztáscsökkentési módszerek

Sokak számára lehetetlennek tűnik, hogy a fűtésen spóroljanak úgy, hogy közben a mindennapok kényelmét sem kell feladniuk. Mi most tanácsokkal és számokkal mutatjuk meg, hogy ez igenis lehetséges. Elmagyarázzuk, hogyan mérsékelheti az energiafogyasztást és elmondjuk, ez pontosan mennyi megtakarítást is jelent egy év után.

2.1.1. Állítsuk a termosztátot egy fokkal lejjebb!

A legegyszerűbb lépés: állítsuk a termosztátot egy fokkal lejjebb. Erről a trükkről biztosan hallott már, de azt talán nem tudta, valójában mennyi energiát is takaríthat meg vele. Mi most inkább rövidre fogjuk a magyarázatot és csak azt mutatjuk meg, milyen sokat ér ez az egyszerű módszer.

A számítás sok leegyszerúsítést és feltételezést tartalmaz, de olyan egyszerű, hogy mindenki könnyen behelyettesítheti a saját helyzetét és kiszámolhatja a saját megtakarításait.

Ha Ön egy klímaberendezést használ hőforrásként, 10%-kkal csökkentheti a fogyasztást, ha a termosztátot csak napi 12 órában hagyja bekapcsolva, és elalvás előtt kikapcsolja azt.

Az általunk tesztelt eszköz 1.72 kWh energiát használt fel a kívánt hőmérséklet eléréséhez, és 0.96 kWh-t annak megtartásához.

$$(1.72\ kW\ \times\ 1\ h) \times 0.2525\ \frac{€}{kWh} = 0.4343\ €$$

$$(0.96\ kW\ \times\ 11\ h) \times 0.2525\ \frac{€}{kWh} = 2.66\ €$$

Napi villamosenergia-fogyasztás:
0.4343 € + 2.66 € = 3.1 €

Ha a klímaberendezést naponta kétszer kapcsoljuk be napi 4-4 órára:

$$(1.72\ kW\ \times\ 1\ h) \times 0.2525\ \frac{€}{kWh} = 0.4343\ €$$

0.4343 € × 2 = 0.8686 € - a kívánt hőmérséklet eléréséhez

(0.96 kW × 6 h) × 0.2525 €/kWh = 1.45 € - a hőmérséklet megtartásához

Napi villamosenergia-fogyasztás: 0,8686 €+1,45 €=2,323 €

Az éves megtakarítás így összesen kb. 290 euró.

Ha Ön kifejezetten igényli a melegebb hőmérsékletet, a legjobb választás, ha vesz egy kicsi, energiatakarékos helyiségfűtő berendezést. Ilyen módon a meleget akárhova magával viheti. Az ilyen berendezések fogyasztásának felméréséhez nézze meg a névleges teljesítményt kilowattban kifejezve a készülék specifikációi között (ezek általában egy készülékhez rögzített fémlemezen találhatók), és szorozza be a használati órák számával, valamint 1 egység villany árával.

1,5 kWh – egy helyiségfűtő berendezés átlagos teljesítménye
5 h – használat átlagos óraszáma
0,14 €/kWh – villamos energia ára

$$1{,}5\ kWh\ \times 5\ h = 7{,}5\ kWh$$

$$7{,}5\ kWh \times 0.2525\ \frac{€}{kWh} = 1.89\ €$$

Ez azt jelenti, hogy a termosztát hőmérsékletét nem érdemes 2-3 °C-nél jobban lecsökkenteni, mert ez csak nagyobb kieséshez és kevesebb megtakarításhoz vezet.

2.1.2. Az otthoni főzés 4-9 ℃ fokkal növeli a szobahőmérsékletet

Nagyon egyszerű módja a szobahőmérséklet növelésének, ha otthon, sütőben főzzük meg az ebédet. Ez a módszer különösen jó télen, nyáron viszont inkább kellemetlenséget okozhat - ilyenkor jobb, ha a szabadban grillezünk, vagy a főzést egy kicsi, eső ellen védett szabadtéri konyhában végezzük. Az árnyékolás szempontjából jó, ha van a kertben egy fánk, közel az ablakhoz, de az épület homlokzatától biztonságos távolságban.

A 30 négyzetméteres, egyéb hőforrás nélküli szobában végzett kísérletünk azt mutatta, 21 fokos kezdőhőmérséklet mellett az 1,5 órán át tartó sütés-főzés 4-9 fokkal növelte a szoba hőmérsékletét. Ez azt jelenti, hogy napi három főzés mellett a konyhában egyáltalán nincs is szükség főzésre. Ez önmagában már **75 euróval csökkenti a villanyszámlánkat.**

2.1.3. Megtakarítás a termosztát beállítása segítségével

A legtöbb modern termosztát napi hat vagy több hőmérsékleti beállítás tárolására és megismétlésére programozható. A fűtési számla összegét a kültéri és beltéri hőmérséklet közti különbség határozza meg.

Energiatakarékos megoldás, ha mielőtt elalszunk vagy elmegyünk otthonról, a termosztátot alacsonyabb hőmérsékletre állítjuk. Ha ébren vagyunk, az ideális beállítás 23 fok körüli, viszont ha alszunk vagy elmegyünk otthonról, a hőmérséklet nyugodtan lehet alacsonyabb is.

Segíthet az energia megőrzésében, ha nyáron a légkondicionálást csak akkor kapcsoljuk be, ha otthon vagyunk: ha elmegyünk otthonról, a házat akár a szokottnál melegebben is hagyhatjuk.

Programozható termosztát vásárlása előtt nézze meg, nincs-e a jelenlegi termosztátja rossz helyen. Az eszköz felszerelése után ugyanis elképzelhető, hogy a légkondicionáló vagy a kazán a tűző nap, a párásodás vagy más elhelyezéstől függő tényezők miatt rosszkor fog bekapcsolni. A termosztát megfelelő elhelyezésén komoly összegek múlhatnak, nem is beszélve a fűtés-hűtés hatékonyságáról.

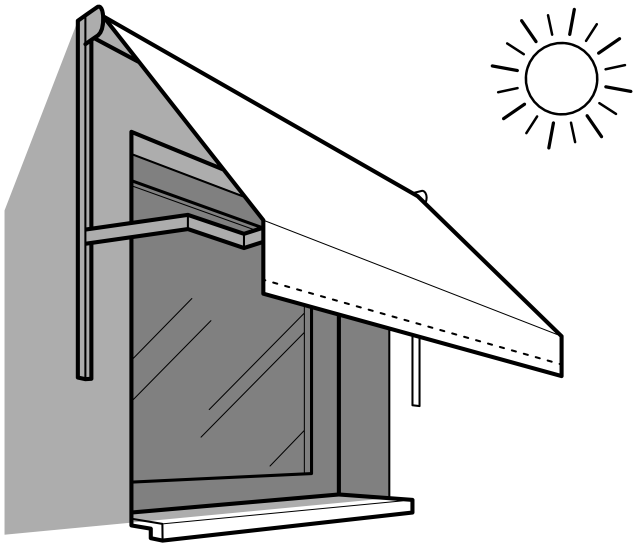
A legjobban akkor döntünk, ha az okos termosztátunkat egy belső falra helyezzük a lakás egy gyakran látogatott szobájában. A szenzorok megfelelő működése érdekében győződjünk meg róla, hogy az eszközt nem blokkolják ajtók, könyvespolcok vagy beltéri dekorációk. Legyen az eszköz olyan helyen, ahol képes csatlakozni az otthoni WiFi-hez: ha ennek hatósugarában nem biztos, forduljon szakemberhez.

A programozható termosztátok ára 75-220 euró között mozog, és az ENERGY STAR becslése szerint használatukkal évente kb. 180 eurót takaríthatunk meg. Az eszköz ára így kb. 5-9 hónap alatt megtérül.

2.1.4. Használjuk ki a napfényt és megfelelően árnyékoljunk, így akár 3%-kal több hőt nyerhetünk télen is

Az ablakárnyékolás és a napsugarak hatását a szobahőmérsékletre nem szabad alulbecsülni. Ilyenkor persze sok tényezőt számításba lehetne venni, de mi most egy egyszerűsített számolást fogunk alkalmazni.

Az ablakok árnyékolásával a nyári hónapokban 3%-ot takaríthat meg hűtési számláján. Ha tehát pl. a havi hűtési számla 60 euró, úgy megfelelő árnyékolással ez havonta 1,8 euróval, évente pedig kb. 10 euróval csökkenhet, attól függően, hány hónapban használ légkondicionálást.



2.2. Kisebb kiadások, amelyek jelentősen csökkentik a fűtési-hűtési számlánk

Egy kis befektetés többszörösen megtérülhet – a következő fejezet erről fog szólni. Olyan módszereket mutatunk be, amelyeknek ára az alkalmazás kezdetétől számítva hónapokon belül megtérül, éves szinten pedig komoly megtakarítást jelenthetnek.

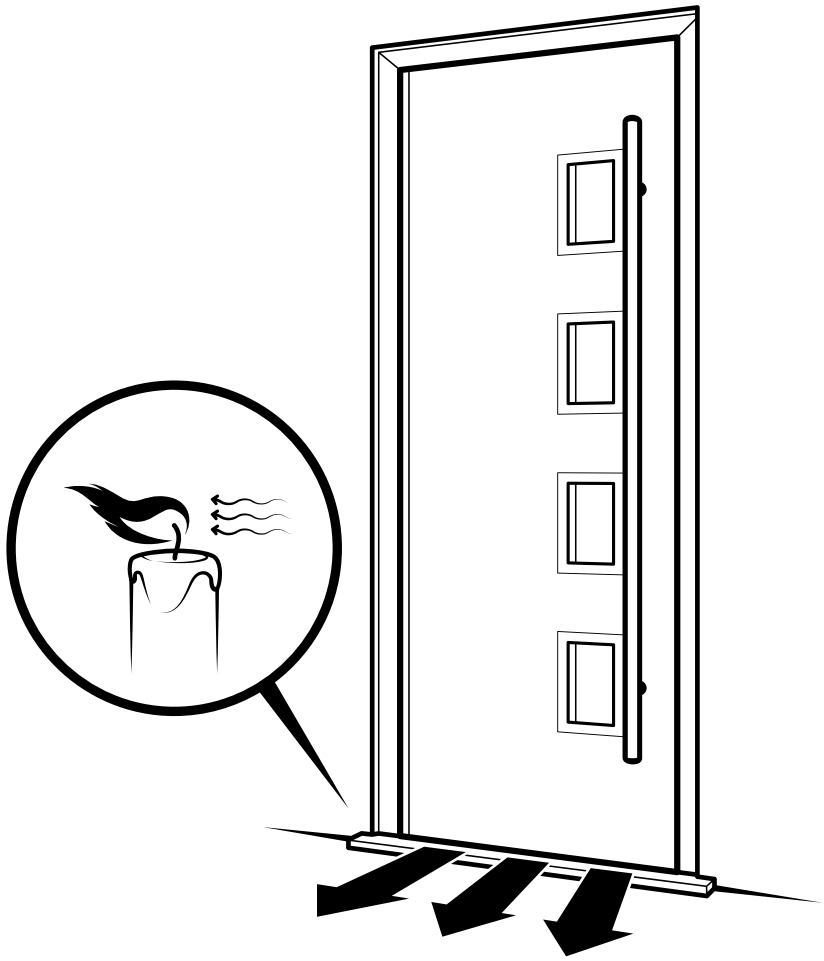
2.2.1. A megfelelő szigetelés előnyei

Az ajtóra, ablakra szerelhető tömítőcsíkok megakadályozzák, hogy a környező levegő bejusson a házba, és kellemetlen mértékben hűtse vagy melegítse a levegőt. Az áruk általában 15-40 euró között mozog, így gyorsan megtérül.

Az ajtók és ablakok levegőszivárgását a legkönnyebben úgy ellenőrizhetjük le, ha a kezünket a fal- vagy padlótömítések közelébe helyezzük. Ha huzatot érzünk, az azt jelenti, hogy adott helyen energiaveszteséggel járó szivárgás van. A szivárgásokat ezen kívül megtalálhatja gyertyaláng segítségével, vagy ha van függöny az otthonában, figyelheti, hogy azok elmozdulnak-e, ha kint fúj a szél.

Az ajtókon, ablakokon kiszökő levegő átlagosan a házak hőveszteségének kb. 10%-át teszi ki: ennek kétharmadáért az üvegen keresztüli sugárzás felelős. A második legfontosabb tényező a légszivárgás, különösen a nem megfelelő szigetelésű ablakokból. A nem kívánatos hőveszteség többi része a lyukakon keresztüli hőáramlásból és az ablakkeret rossz hővezetéséből adódik.

Összességében, ha a fűtési/hűtési számlája havi 150 euró, úgy a 10%-os megtakarítás éves szinten **180 euróval csökkenti ezen számlák összegét.**



2.2.2.Rendszeres ellenőrzéssel elejét vehetjük a költséges meghibásodásoknak

Közismert tény, hogy a fűtési és hűtési rendszer beszerelése a legdrágább otthonnal kapcsolatos kiadások egyike. A pontos ár változó lehet, de az átlagos költségeket 10 000 euró köré becsüljük. És az esetleges javítások sem olcsók, ezért a rendszeres karbantartást a beszerelés után sem mulaszthatjuk el.

A termosztátot havonta, vagy legalább háromhavonta érdemes ellenőrizni. Ilyenkor ellenőrizzük és cseréljük a szűrőket, hangoljuk be a hőszivattyút, tartsuk tisztán a külső egységet és a belső szellőzőnyílásokat, használat közben pedig ne terheljük túl a rendszert. Jobb félni, mint megijedni!

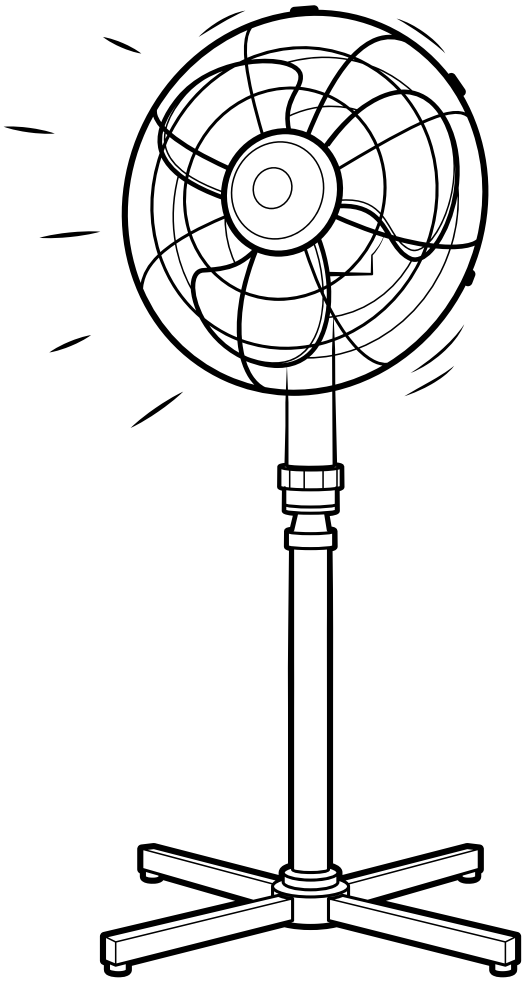
A rendszer telepítésekor arra is ügyelni kell, hogy annak méretei megfelelően illeszkedjenek a fűtött/hűtött helyiség méreteihez. Egy túlméretezett kazán, amely túl gyakran kapcsol be és ki, feleslegesen pazarolja az energiát. A túlságosan kicsi kazán viszont nem biztos, hogy elég lesz ahhoz, hogy melegen tartsuk magunkat a hideg hónapokban.

2.2.3. Használjunk ventillátort légkondicionáló helyett!

A szobáink lehűtéséhez használhatunk ventillátort is. Ez az eszköz a levegő felkavarásával segíthet lehűteni a helyiséget, ami párolgásos hűtést eredményez. Egy átlagos ventillátor fogyasztása 55-100 watt között mozog - ez sokkal kevesebb energia, mint amennyire egy légkondicionálónak szüksége van ahhoz, hogy elérje a kívánt hőmérsékletet.

(0.075 kW/h × 1 h) × 0.25 €/kWh = 0.01875 €/h

Ha tehát a ventillátor egy nap 5 órát fut, a fogyasztás ára naponta 0.09375 euró, havonta 2.8125 euró és évente 33.75 euró lesz.



2.2.4. A radiátorreflektor használata akár 2%-kal csökkenti az energiaveszteséget

A fűtőtestek által generált hőveszteség mérséklésének kiváló módja, ha a fűtőtest mögötti falra, a radiátor közelébe felszerelünk egy úgynevezett radiátorreflektort, azaz egy vékony fémlemezt vagy fóliát.

Ez megakadályozza, hogy a kibocsátott hő átmenjen a falon. A szigetelés ezen módját teljesen magunktól is megoldhatjuk, ha egy formára vágott, alufóliával borított kartonlemezt a fűtőtest mögé helyezünk.

A radiátorreflektor használatával 1,5-2 százaléknyi energiát takaríthatunk meg. Ha a fűtésszámlát havi 150 eurónak vesszük, akkor a megtakarítás ilyen módon **évi 30-40 euró.**

2.2.5. Dupla üvegezésű ablakokkal akár 30%-kal alacsonyabb a fogyasztás

Ha régebben épített házban él, könnyen lehet, hogy az Ön ablakai nem kellően energiatakarékosak. Az újabb házakban általában már dupla üvegezésű ablakokat helyeznek, míg a régebbi épületek üvegei egyrétegűek.

A dupla üvegezésű ablakok beszerelése viszonylag olcsó, és az ilyen ablakok nagy mértékben megakadályozzák, hogy az energia az ablakon kiszökjön. A modernebb üvegek ára **ablakonként 250 euró** körül mozog, és segítségükkel **a havi fűtésszámla akár 30 euróval csökkenhet.** A befektetés tehát alig néhány hónap alatt megtérül.

Olcsóbb, de valamivel kevésbé hatékony megoldás, ha az üvegek cseréje helyett vastagabb függönyöket alkalmazunk. Jó ötlet lehet az is, hogy a meglevő függönyöket fóliával borítjuk - így kifejezetten egyszerűen és költséghatékonyan akadályozhatjuk meg a hőenergia kiszökését a lakásból.

Ahogy már említettük, az ablakok az átlagos háztartások hőveszteségének 10 százalékáért felelősek. Ez a veszteség azonban szinte teljes mértékben kiiktatható. 150 eurós fűtésszámlával számolva ez évente **180 eurós megtakarítást jelent.**

A tripla üvegezésű ablakok ehhez képest nem jelentenek további megtakarítást, kivéve, ha passzív házban élünk.

2.2.6. Használjunk elektromos takarót a helyiségfűtő berendezés helyett!

Az elektromos takaró tökéletes megoldás, ha egy fárasztó nap után szeretnénk egy jót pihenni. Használatukkal nincs szükségünk arra, hogy a teljes szobát felfűtsük: a hőt beépített vezetékeken keresztül sugárzó takaró rendkívül energiatakarékos.

Használatuk átlagos óránkénti költsége 0.04 € / óra, ugyanez a szám helyiségfűtő eszközök esetén 0.19 € / óra. Ha egy ilyen fűtőt 4 órán át használunk, az kb. 0.78 euróba kerül, egy éven keresztüli használat esetén a teljes költség 145 euró. Elektromos takaróval ugyanez az ár mindössze 28 euró. **Ez nem kevesebb, mint 115 eurós különbség!**

Ha ezzel együtt is úgy érzi, szüksége van a helyi fűtésre, az infravörös melegítő a hagyományos fűtőnél jobb megoldás. Az ilyen fűtőelemek a napsütéshez hasonló elven működnek: a

levegő helyett a tárgyakat melegítik. Az infravörös hő nem csak természetesebb érzést kelt, de energiatakarékos is: gyakorlatilag a képződött hő 100 százalékát felhasználja, azaz gyakorlatilag nem képez felesleges hőenergiát.

A hagyományos fűtők működéséhez 1500 W teljesítményre van szükség: infravörös melegítő esetén ugyanez a szám mindössze 300 W. Ez ötször alacsonyabb fogyasztást jelent!

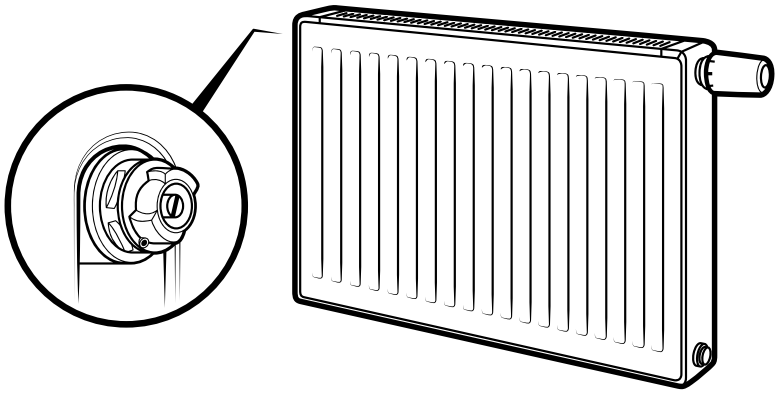
2.2.7. A fűtőtestek szellőztetése akár 8%-kal is növelheti azok hatékonyságá

A szellőztetés megkezdése előtt kapcsoljuk ki a központi fűtést. Ha a lakásunk egy nagyobb fűtési rendszerbe van kötve, végezzük a műveletet olyankor, amikor a fűtés éppen ki van kapcsolva.

A fűtőtest kiszellőztetéséhez szüksége lesz egy légtelenítő kulcsra (ennek ára kb. 3 euró), és egy tálra, amibe a kis mennyiségű kifolyó vizet öntheti. Többszintű ház esetén a szellőztetést a legalsó szinttől a felső szintek felé haladva kell végezni.

A művelet megkezdéséhez oldja ki a fűtőtest oldalán levő anyát a légtelenítő kulcs segítségével. A kioldáshoz forgassa az anyát lassan, az óramutató járásával ellentétes irányba, amíg sziszegő hangot nem hall. A felesleges levegő ekkor távozik a radiátorból, és a víz is ekkor folyik ki.

Ha már nem hallja a felszabaduló víz és levegő hangját, csavarja vissza az anyát a kulcs segítségével. A szellőztetés befejezése után mérje meg a bojler nyomását: ha mindent jól csináltunk, a nyomásnak 1.0-1.5 bár között kell lennie. Töltsön a rendszerbe új adag vizet, különben a bojler meghibásodhat.



Ha a nyomás eléri az 1.0 bárt, megkezdheti a házban levő következő fűtőtest kiszellőztetését.

A radiátor kiszellőztetése 8%-kkal növeli az energiahatékonyságot és meghosszabbítja az egész fűtési rendszer élettartamát.

Ilyen költséges rendszer esetében a javítás is mindig komoly összegekbe kerül: jobban tesszük, ha ezt a lehetőségekhez képest inkább megelőzzük.

2.3. Nagyobb kiadások, amelyek akár 60%-kal is lecsökkenthetik fűtési-hűtési számlánk

Ezt a fejezetet elsősorban azoknak ajánljuk, akik éppen új házat építenek, egy komolyabb felújítás közepén vannak, vagy egyszerűen csak azon gondolkoznak, hogyan spórolhatnának komolyabb összegeket hosszú távon. Az itt leírt módszerek drágábbak, és általában éveken keresztül fejtik ki hatásukat.

2.3.1. Napenergiával a vízmelegítés költségei ellen, fizessen 85% -kal kevesebbet

Az átlagos vízmelegítő készülék kb. 440 eurónyi villamos energiát használ évente. Ezt a pénzt megtakaríthatja, ha átáll napenergiára. 250-1200 euróért olyan napelemes vízmelegítő készüléket vásárolhat, amelyeknek az ára 1-3 éven belül megtérül.

A napelemes vízmelegítőket általában a ház tetejére szerelik fel. Az általuk felfogott és tárolt napenergiát a víz felmelegítésére használják. Az ilyen eszközök három fő csoportra oszlanak.

A szakaszos kollektorok, más néven integrált kollektoros tárolórendszerek, a napenergiával működő vízmelegítők legrégebbi típusai, és még mindig népszerűek, mivel nagyon kevés napfényt igényelnek a víz felmelegítéséhez, és könnyen telepíthetők. A szakaszos kollektorok nagy fekete tartályok vagy csövek segítségével gyűjtik össze a napenergiát, majd azzal felmelegítik a bennük lévő vizet.

A lapos kollektoros vízmelegítők egy hőelnyelő lemezzel rendelkeznek, amely összegyűjti a nap hőjét, majd átadja a hőt az eszközben levő rézcsöveknek. A csövek felmelegedésével a bennük lévő víz is felmelegszik, bár nem olyan gyorsan és veszteségmentesen, mint a többi módszer esetében.

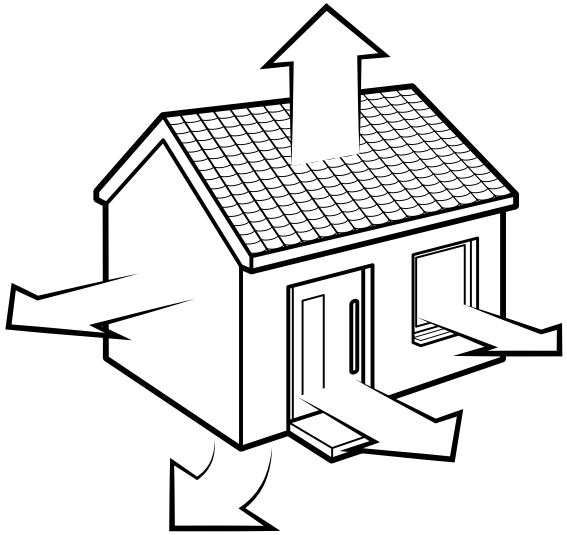
Az evakuált csöves kollektorok a legtermékenyebb napenergiával működő vízmelegítők. A vízzel vagy hőhordozó folyadékkal teli üveg- vagy fémcsövek nagyobb üvegcsövek belsejében helyezkednek el, vákuumot hozva létre. Ebben a vákuumban nagyon kevés hő vész el, így a víz nagyon hatékonyan melegszik fel. Az evakuált csöves kollektorok további előnye, hogy a Környezetvédelmi Ügynökség szakemberei szerint az ilyen eszközök akár 4 °C-os kültéri hőmérsékleten is használhatók.

A napenergiával működő vízmelegítők a hagyományos bojlerekhez képest kissé drágák lehetnek, telepítésükhöz pedig szakemberre van szükség. Ezzel együtt, megfelelő használat mellett telepítésük komoly pénzmegtakarítást jelenthet. Emellett bizonyos helyeken adójóváírás is igényelhető rájuk. Telepítés előtt érdemes lehet szakember segítségét is igénybe venni a megfelelő méret kiválasztásában.

2.3.2. A megfelelő szigetelés csodafegyver a megtakarítások terén

A maximális energiahatékonyság érdekében fontos, hogy háza a tetőtől az alapozásig megfelelően szigetelve legyen. Körülbelül 20 évvel ezelőttig a hőszigetelés nem számított fontos szempontnak a házak építésekor, az elmúlt években azonban egyre inkább meghatározóvá vált.

Télen a fűtési költség a rezsi teljes költségének 3/4-ét is elérheti. A fűtési költségek csökkentésének leghatékonyabb módja a hőszigetelés beépítése vagy vastagságának növelése, illetve a nyílászárók szigetelésének felújítása vagy teljes cseréje. Ez különösen érvényes a homlokzat nélküli családi házakra és a hőszigetelés nélkül épületekre.



A megfelelő hőszigetelés nemcsak télen csökkenti az energiaveszteséget, de nyáron is segít abban hogy elkerülhessük a klímarendszerek beépítését, vagy legalább lefaragjunk azok fogyasztásából.

A fűtés és a hűtés energiaigényének csökkentése érdekében a legfontosabb teendő a ház vagy épület hatékony szigetelése - ez egyaránt jelentheti a fal, a tető, a pince és a többi helység szigetelését.

- **A huzat problémája**

A házból kilépő levegő mennyiségének korlátozásával csökkenthetjük az épület fűtési és hűtési költségeit, növelhetjük a lakás tartósságát és kényelmét, illetve egészségesebb környezetet teremthetünk magunk köré. A rossz ablakok vagy a "szivárgó" helyek tömítésével olcsón és hatékonyan szigetelhetjük az adott szobát, a befektetett összeg pedig már kevesebb, mint egy év múlva megtérülhet. De elképzelhető, hogy nincs mese; a hatékony megoldáshoz új ajtókat és ablakokat kell beszerezni.

- **Ablakok hőszigetelése**

Az ablakok hőszigetelése rendkívül fontos, ugyanis a helyiségben képződő energia nagy része az ablakon keresztül elveszhet. Az ablak energiahatékonysága elsősorban az üvegfelület anyagától függ: az izoüveg és a Low-E technológia sokat javíthat a helyzeten. A hőveszteség ezen kívül függ a keretválasztástól és a beépítési minőségtől is.

A hővezetési tényező csökkenését az üveg vastagsága önmagában nem befolyásolja jelentősen, a teljes szerkezet vastagsága és a köztes terek száma viszont igen. A modern nyílászárókban leggyakrabban duplán vagy háromszorosan hőszigetelt üveggel találkozunk.

Az izoüveg kifejezés olyan, több üveglapból álló üvegtestet jelent, ahol az üveglapokat legalább egy légmentesen lezárt, levegővel vagy gázzal töltött köztes tér választja el egymástól. Ha levegő helyett nemesgázzal, például argonnal töltjük ki az üvegek közötti teret, az javítja az ablak hőszigetelő tulajdonságait, a költségeket viszont megnöveli.

- **Ablakok típusai**

Az alumíniumkeretes ablakok előnye a formájuk stabilitása, ami különösen fontos a nagyobb ablakfelületeknél, illetve a könnyű karbantartás, az időjárás- és sóállóság szempontjából. Másrészt viszont az alumíniumablakok ára a fa és PVC ablakokhoz képest jóval magasabb lehet.

A PVC ablakok előnye az alumínium és fa ablakokhoz képest alacsonyabb ár és egyszerűbb karbantartás. Alacsony minőségű, olcsó konstrukciójuk miatt azonban a PVC ablakok néhány év alatt elveszíthetik színüket, megsárgulhatnak és elkezdhetnek hámlani. Nagyobb hőmérséklet-különbségek esetén az anyag tágulása és összehúzódása miatt problémákat okozhat az ablak kinyitása és bezárása.

A fakeretek a PVC keretekhez képest drágábbak, és felületük rendszeres karbantartást igényel. Előnyük, hogy a fa környezetbarát anyag.

- **A ház külső szigetelése**

Házfelújításkor fontos a külső falak minőségi szigetelése. Jó szigetelés mellett a fűtési rendszerhez szükséges kazán és radiátorok kisebb kapacitásúak lesznek, a fűtési rendszer kiépítése így olcsóbbá válik.

A modern energiahatékonysági irányelvek értelmében minden külső szerkezetet hővédelemmel kell ellátni. A hőszigetelés csökkenti a helyiségek téli hőveszteségét és nyári túlmelegedését, valamint védi a ház teherhordó szerkezetét a külső körülményektől és az erős hőmérsékleti hatásoktól.

A hőszigetelt épületek kényelmesebbek, környezetkímélőbbek és hosszabb élettartammal bírnak. Az építőanyagok hőtani tulajdonságainak alapos ismerete az energiahatékony épületek tervezésének egyik előfeltétele.

Adott épületelem hővesztesége az elem összetételétől, tájolásától és hőátbocsátási tényezőjétől függ. Minél alacsonyabb a hőátbocsátási tényező, annál jobb az épület hővédelme.

A külső fal megfelelő hővédelméhez optimális hőátbocsátási tényező 0,35 W/m^2K.

Ennek eléréséhez átlagosan 10 cm kőzetgyapot vagy 20 cm polisztirol (hungarocell) szükséges, az anyag hővezető képességének deklarált értékétől függően.

A külső falak hőszigetelése a páralecsapódás (főzés, zuhanyozás, ruhaszárítás hatására fellépő) problémáját is megoldja, ami a fal alacsony hőmérséklete, valamint a gomba- és penészképződés miatt alakul ki. A megnövekedett falhőmérséklet miatt a helyiségben a légkör is kellemesebb lesz.

A maximális hőhatékonyság és kényelem elérése érdekében fontos minden olyan tér szigetelése, ahol energiaveszteség léphet fel.

A legnépszerűbb szigetelőanyag a kőgyapot jó szigetelő és gőzelvezető képessége miatt, ezt követi a hungarocell.

A megfelelő hővédelmi anyag kiválasztásakor a hővezető képességen kívül figyelembe kell venni az anyag egyéb jellemzőit is, így a tűzállóságot, a vízgőz diffúziós ellenállási tényezőt, a nyomókeménységet, az összenyomhatóságot, a tartósságot, a nedvességállóságot stb.

A szigetelés beépítésekor a melegebb (belső) tér oldalán párazáró réteget kell alkalmazni.

- **Már meglévő ház hőszigetelése**

<u>Mennyezet</u>

A tetőtér, a tető vagy a mennyezet üveg- vagy kőgyapottal történő szigetelése csökkenti a hőveszteséget, így a számlák összegét is. A jobb szigetelés érdekében két réteget érdemes használni: a második réteg a gerendákon megy át, így nem marad rés az illesztések között.

<u>Falak</u>

A legjobb, ha a falakat kívülről szigeteljük, de ez nem mindig megoldható. Előfordul, hogy a falak szigetelése során nem veszik figyelembe a fűtött tér és a fűtetlen garázs vagy raktár találkozási pontjait, vagy a tetőtér falait. Szigeteléskor ügyeljünk arra, hogy a szigetelések között egy hézag se legyen, és ha üveg- vagy kőgyapotot építünk be, akkor nem szabad túl sok anyagot használni vagy az anyagot meghúzni.

Helyiségek

Gyakran szigetetlenül maradnak a fűtetlen vagy nyitott terek feletti helyiségek: ilyenek például a garázsok, kocsibeállók, fűtetlen pincék feletti terek és a túlnyúlások. A fűtött terek fölé soha ne felejtsen el valamilyen párazáró réteget felszerelni.

Pincék

Az alagsor szigetelése előtt meg kell győződnünk arról, hogy a falak szárazak, és a talajból nem szivárog nedvesség. Ezzel együtt a pince falait jobb kívülről szigetelni megfelelő vízszigeteléssel, ám ez általában megoldhatatlan, vagy túl drága.

A korábban szigeteletlen ház hőszigetelésével a falakon az alap 20 cm-es szigetelést, a tetőn 20 cm-t, a fűtetlen pince felé pedig 8 cm-nyi szigetelést alkalmazva évente **a fűtéshez szükséges energia mintegy 70%-át spórolhatjuk meg.** A beruházás megtérülési ideje kb. 5-10 év (fűtés típusától függően – fűtőolaj/gáz).

3. Vízfogyasztás - Kis erőfeszítések, nagy megtakarítások!

A víz korlátozott és értékes erőforrás. A Víz Világtanács szerint a világ teljes vízigénye a kínálathoz képest több mint kétszeresére nőtt az elmúlt években: a becslések szerint a kereslet 2025-re 40%-kal meghaladhatja a vízellátás mennyiségét. A probléma megoldása érdekében a nagyobb vállalatok világszerte olyan programokat hajtanak végre, amelyek elősegítik a víz megőrzését, újrahasználatát és újrahasznosítását. Ezeket a gyakorlatokat együttesen vízhatékonyságnak vagy vízcsökkentésnek nevezik.

Az európaiak jó része számára a vezetékes víz a harmadik legmagasabb havi kiadást jelenti a lakhatás és az élelmiszerek után. Éppen ezért jól tesszük, ha lehetőség szerint csökkentjük vízhasználatunk, hogy havi vízszámlánk alacsonyabb legyen. Szerencsére többféleképpen is megtehetjük ezt életminőségünk feláldozása nélkül. Ezeket a lehetőségeket a következő fejezetben ismertetjük.

A vízszámla összege nagyon magasra emelkedhet, ha nagy házban élünk, a házunkban levő vízvezetékek régiek, vagy olyan környéken lakunk, ahol magas vízhasználat és vízárak jellemzők.

A féktelen vízhasználat következményei helyrehozhatatlan károkat okozhatnak környezetünkben és házunk költségvetésében. Ezért a legjobb, ha proaktív lépéseket teszünk a használat csökkentése érdekében, hogy elérjük a fenntartható szintet.

A vízhatékonyság fogalma az adott célra szükséges vízmennyiségre vonatkozik. Például az öntözőrendszerek sokkal kevesebb vízzel működnek, mint a hagyományos tömlők vagy vödrök. A vízhatékonyság a felhasznált és

szállított víz mennyiségén is mérhető. Például hasonlítsa össze a régi, több tíz literes öblítést használó WC-ket az új, kettős öblítésű WC-kkel, amelyek alig 50%-kal kevesebb vizet használnak öblítésenként (az öblítés formáját is a felhasználó választhatja ki). A vízszállítás optimalizálásával, azaz a csövek és csaptelepek szivárgásának csökkentésével javíthatja a vízhatékonyságot is.

A háztartásban szinte minden rendszer és tevékenység a vízfogyasztáson alapul. Ezért nagy a valószínűsége annak, hogy a vízhasználat jelenleg nem optimalizált, és némi odafigyeléssel jelentősen mérsékelhető.

Mindannyian élvezzük a hosszú, forró zuhanyokat vagy a gyógyfürdőkre emlékeztető kényeztetést, de az efféle luxus árthat a fogyasztásnak és végső soron a költségvetésének. Nem kell aggódni, ez a könyv nem azt üzeni, hogy minden szórakozást ki kell vonni az életünkből, arra viszont szeretnénk felhívni a figyelmet, hogy érdemes apró változtatásokkal spórolni, hogy a megtakarított pénzt hasznosabb dolgokba fektethessük vissza.

Egy ember átlagosan 150-200 liter vizet használ el naponta. Ez sokszorosan több, mint amennyi elég és szükséges lenne. Amellett, hogy kockáztatjuk az élet legértékesebb folyadékának elvesztését, a költségvetésünket is feleslegesen terheljük, így végső soron rontjuk életünk minőségét.

Pszichológiai szempontból a legtöbben abból indulunk ki, hogy a változásnak magasabb szinteken kell végbemennie; arra nincs szükség, hogy mi magunk is hozzájáruljunk a szebb jövőhöz. Ezért mi alaposan megmutatjuk, hogy egy-egy szokás kicsi, vagy meg sem érezhető megváltoztatása milyen hatással lehet a világra, akár a háztartás fenntartásának költségei, akár a környezet védelmének szempontjából.

Számos hasznos tanácsot kínálunk arra vonatkozóan, hogyan lehetünk körültekintőbbek a vízhasználattal kapcsolatban: azt már Ön dönti el, melyik megoldás felel meg Önnek a legjobban. Azt is leírjuk, mi milyen megtakarításokat értünk el tippjeink napi szintű alkalmazásával.

3.1. Az észszerű vízhasználattal akár €350 eurót is megspórolhatunk

wody w 30 sekund

Érdemes tudni, hogy akár már néhány szokás megváltoztatásával is jelentős megtakarításokat érhetünk el. A legtöbben nem fordítunk kellő figyelmet a vízhasználatra, részben azért, mert nehéz felmérni a felhasznált víz mennyiségét. A figyelmetlenség azonban könnyen vezethet irracionális vízfogyasztáshoz, ezen keresztül pedig egekbe szökő vízszámlákhoz.

Ha csak néhány rossz szokáson változtatunk, bármilyen plusz befektetés nélkül is akár 350 eurót spórolhatunk a vízszámlán évente. A személyes károkon túl azt is fontos szem előtt tartani, hogy a víz egy eltűnés veszélyének kitett erőforrás, életünkre gyakorolt hatása pedig felbecsülhetetlen.

A most következő tippek egyszerűek, és nem igényelnek semmilyen nagyobb erőfeszítést: elég annyi, hogy észben tartsuk őket. Mielőtt elkezdenénk sorolni a vízszámla-csökkentési tippeket, szeretnénk felhívni a figyelmet a hideg vagy enyhén felmelegített víz használatának fontosságára, amikor csak lehetséges; különösen, ha elektromos fűtőtestes bojlerünk van. Így megtakaríthatjuk a víz melegítésére szánt energiát; a racionális vízfogyasztással kombinálva ez éves szinten jelentős számlacsökkenést jelenthet.

3.1.1. Ha feleslegesen nyitva hagyjuk a csapot, az 6 euróval növeli a számlánkat!

Ha csak pár másodpercig hagyja nyitva a csapot, miközben valami mást csinál, már az is kimutatható hatással van az összfogyasztásra. Ezt szem előtt tartva ne felejtse el elzárni a csapot:

- Kézmosás közbeni szappanozás előtt,
- Zuhanyzás közben az olyan szünetek alatt, amikor éppen nincs szüksége vízre,
- Mosogatás közben; a mosogatást végezze edényenként, ne hagyja a vizet menni folyamatosan,
- Fogmosás előtt, ,
- Zöldségek tisztításakor: a tisztításhoz használjon egy tálat, ebben szükség esetén cserélje ki a vizet.

Ha pedig ezen tevékenységekhez meleg vizet használ, a számlák az egekbe szöknek: ezt most egy konkrét példával is megmutatjuk.

A csapból folyó víz mennyisége számos tényezőtől függ; ezek között a legfontosabbak a víznyomás és a cső átmérője. Ebben a számításban úgy vesszük, hogy az egy csapon átfolyó víz percenként átlagosan 4 liter. Ha a kézmosás közbeni kézszappanozás átlagos idejét 30 másodpercnek vesszük, akkor:

$4\ l/min\ \times \frac{1}{2} = 2\ l$ víz 30 másodperc alatt

1 m³ víz átlagos ára €1.72, 1 l víz átlagos ára pedig €0.00172.

$2\ l\ \times\ 0.00172\ €/l = 0.00344€$

Az átlagos ember naponta legalább ötször mos kezet, így:

$5\ \times 0.00344\ € = 0.0172\ €$

Havi szinten ennek költsége összesen €0.516, **évente pedig** €6.192.

Komoly összegeket takaríthat meg, ha két vízhasználatot igénylő művelet között azonnal elzárja a vizet. Ezt egyszer már megmutattuk a kézmosás példájában, most pedig a zuhanyzással és a fogmosással is ezt fogjuk tenni.

3.1.2. Rövidítsük le a zuhanyt 2 perccel és sporoljunk évente 20 eurót

Minél rövidebb időt töltünk zuhanyzással, annál jobb: egyszerű liter/perc számítással könnyen beláthatjuk, minél tovább megy a víz, a fogyasztás annál magasabb lesz. A gyors zuhany után arra is ügyeljünk, hogy a vizet közvetlenül nem igénylő tevékenységek közben (szappanozás, szépségápolás stb.) ne hagyjuk nyitva a csapot.

A zuhanyzás átlagos időtartama a Betegségmegelőzési és Betegségmegelőzési Központ számítása szerint 8 perc.

$$(8.327\ \frac{l}{\text{perc}} \times 8\text{perc}) \times 0.00172\ \frac{€}{l} = 0.11458\ €$$

Napi két zuhannyal számolva:

$0.11458\ € \times 2 = 0.22915\ €$

$0.22915\ € \times 365\ \textit{nap}\ \ = 85.643\ €$

Ha egy átlagos zuhany csak két perccel hosszabb a kelleténél, az havonta 20 euró extra kiadást jelent.

$$(8.327\ \frac{l}{\text{perc}} \times 10\text{perc}) \times 0.00172\ \frac{€}{l} = 0.1432\ €$$

$0.1432\ € \times 2 = 0.2864\ €$

$0.2864\ € \times 365\ \ \textit{nap}\ = 104.5\ €$

Ha van mosogatógépe, csak akkor használja, ha annak tartálya a tisztítandó holmival teljes egészében megtelik. Az energiatakarékos mosogatógép körülbelül 0,15 euró áramot és 0,024 euró vizet fogyaszt töltetenként.

3.1.3. Egy kis odafigyeléssel a fogmosáson is spórolhatunk 20 eurót

Mindannyian fogat mosunk legalább naponta kétszer. De sokan nem tudják, hogy ha a csapot fogmosás közben nyitva hagyjuk, az akár 15 l felesleges vízfogyasztást jelenthet.

A legtöbb fogorvos szerint a kellő mennyiségű lepedék és baktérium eltávolításához a fogmosásnak 2 percig kell tartania. Ha eközben ahelyett, hogy a csapvizet folyatná, inkább egy csészében levő vízzel öblíti ki a száját, a számla éves szinten 20,65 euróval csökkenhet.

Nézzük meg, ez pontosan hogyan jön ki.

Ha a csapvizet nyitva hagyjuk 2 percig, a fogyasztás ára:

$$(8.327\ \frac{l}{\text{perc}} \times 2\,\text{perc}) \times 0.00172\ \frac{€}{l} = 0.02864\ €$$

$$0.02864\ € \times 2 = 0.05729\ €$$

$$0.05729\ € \times 365 = 20.91\ €$$

Ha fogmosás után a száját inkább egy előre töltött pohár vízzel (0,2 l) mossa ki, a költés a következőképpen alakul:

$$0.2\ l\ \times 0.00172\ \frac{€}{l} = 0.000344\ €$$

$$(0.000344\ € \times 2) \times 365 = 0.25\ €$$

A megtakarítás így **éves szinten** 20,91 € - 0,25 € = 20,65 €

Természetesen minél többen élnek egy háztartásban, ez a szám annál magasabb. Ha egy négyfős család minden tagja nyitva hagyja a csapot fogmosás közben, az összköltés 20.65 €4=82.6 €-vel lesz több a kelleténél.

3.1.4. Tálban öblögessünk, így 55%-kal kevesebb vizet használunk!

Ha kézzel mosogat, komoly mennyiségű vizet megtakaríthat, ha követi a következő lépéseket:

- Takarítsa el időben az ételmaradványokat, hogy elkerülje a lefolyók eltömődését,
- Zárja el a lefolyót a mosogatóban, majd töltse fel meleg vízzel és egy kevés tisztítószerrel,
- Öblítse ki az edényeket, és hagyjon néhány percet, hogy a rájuk ragadt zsírok feloldódjanak,
- Szappanozza be az edényeket a mosogatószivaccsal,
- Ürítse ki a mosogatót, és öblítse le az edényeket hideg vízzel.

Ilyen módon megakadályozhatja, hogy az edények szappanozása közben folyamatosan folyjon a víz. Folyamatosan folyó víz esetén a használt víz ára a következő:

$$(8.323\frac{l}{\text{perc}} \times X\,\text{perc}) \times 0.00172\frac{€}{l}$$

- azaz a felhasznált víz mennyisége az edények elmosásához szükséges idővel (X) arányos.

Így például ha a mosogatást 15 percnek vesszük, ez alkalmanként 0.2147 euróba kerül Önnek. Napi két mosogatással, egy év alatt ez így összesen 156,7 euró kiadást jelent.

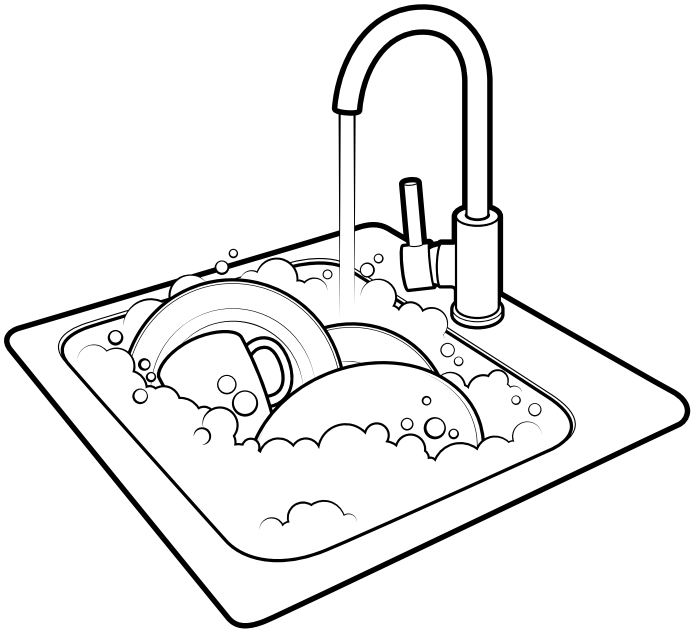
Ezzel szemben ha egyszerre szappanozza be az edényeket egy vízzel teli mosogatóban (átlagos mosogatótérfogat: 15-18 liter), akkor a következő összeget költi:

$15\ l \times 0.00172 \frac{€}{l} = 0.0258\ €$ - a csap megtöltése vízzel, és

$(8.323\ \frac{l}{\text{perc}} \times 5\text{perc}) \times 0.00172\ \frac{€}{l} = 0.0715\ €$ - az edények leöblítése.

Ilyen módon napi két mosogatással éves szinten jelentős megtakarítás érhető el:

- Mosogatás folyó vízzel (0.2147€ x 2) x 365 nap = 156.7 €
- Mosogatás öblítéssel (0.0974€ x 2) x 365 nap = 71.102 €



Ez összesen 55%-nyi vízmegtakarítást jelent a konyhában, és ehhez csak egy meglehetősen egyszerű módszerre van szükség.

Ugyanez vonatkozik a zöldségek tisztítására is. Ha nagyobb mennyiségű zöldség vagy gyümölcs mosására van szükség, áztassa ki őket egy tálban (ez higiénikusabb lehetőség, mint a mosogató), és finoman dörzsölje meg őket a vízben. Természetesen, ha a zöldségeken, gyümölcsökön nagyobb koszfoltok vannak, használhatunk nagyobb mennyiségű vizet.

Érdekesség, hogy egy mosogatógép 7-szer kevesebb vizet használ, mint a kézi mosogatás. Tehát ha még nem rendelkezik mosogatógéppel, mindenképp fontolja meg egy ilyen gép beszerzését, ugyanis segítségével jelentős megtakarításokat érhet el.

3.1.5. A WC víztartálya a ház használatonkénti legnagyobb vízfogyasztója

Soha ne öntsön a vécébe arctörlőt, vagy egyéb olyan tárgyat, amelynek a kukában lenne a helye. A vécé minden egyes leöblítésekor 19-26.5 l víz megy kárba: ügyeljen tehát arra, hogy olyan ritkán öblítsen, amennyire csak lehetséges. A következőkben konkrét számokkal is megmutatjuk, mi történik, ha csak naponta egyszer feleslegesen húzzuk le a vécét.

Felkerekítve mondhatjuk, hogy a csövekben öblítésenként 20 liter víz folyik le a csövekben. Napi egy öblítéssel számolva ez (20 l x 1) x 0,00172 € = 0,0344 € naponta, évente pedig 0,0344 € x 365 nap = 12,5 €.

Napi egy felesleges vécélehúzás ára tehát éves szinten 12,5 euró.

3.1.5.1. Csökkentsük a víztartály kapacitását

Vizet megtakaríthat úgy is, hogy a WC-tartályban egy vagy két homokkal vagy kavicsokkal töltött műanyagpalackot helyez el. Töltse fel a palackokat vízzel, csavarja fel a fedelüket, és biztonságosan távolítsa el őket a tartály működtető mechanizmusaitól. Ha még több vizet szeretne megőrizni, vásároljon tartálybankot vagy úszógumit: ezzel napi 35 vagy több liter vizet takaríthat meg.

A megfelelő öblítéshez a tartályban legalább 10 liter víznek kell lennie. Ha a tartályban levő vízmennyiség nem elegendő, sokan hosszasan lenyomva tartják a kart, vagy többször megismétlik az öblítést. Ez nem jó stratégia: két 5 literes öblítés kevésbé hatékony, mint egyetlen 8 literes öblítés. Ha egy teli tartály térfogata 20 liter, úgy a napi átlagos 8-szori öblítés költsége:

$$(20\ l \times 8) \times 0.00172\ \frac{€}{l} = 0.2752\ €$$

$$0.2752\ € \times 365 = 100.4\ €$$

Miután palackok segítségével 12 literre csökkentettük a víztartály kapacitását:

$$(12\ l \times 8) \times 0.00172\ \frac{€}{l} = 0.165\ €$$

$$0.165\ € \times 365 = 60.26\ €$$

Anual, se irosesc: $100.4\ € - 60.26\ € = 40.13\ €$

3.1.6. Rendszeresen ellenőrizzük a csöveket és a csapokat

Egy szivárgó csaptelepen naponta akár 80 liter víz is kárba veszhet, egy nagyobb szivárgás pedig több száz liter vizébe kerülhet. A csaptelep szivárgását gyakran könnyű észrevenni, de a nehezebben megtalálhatók sok gondot okozhatnak.

A mosdókagyló és a fürdőkád szivárgásának ellenőrzéséhez zárja el a csapvizet és ne nyissa meg legalább egy órán keresztül. Ha mégis nedvességet észlel, az szivárgásra utal. Hasonló módon kereshet szivárgást a csaptelep fogantyúi körül: zárja el a vizet, ha mégis víz gyűlik össze, az ok valószínűleg szivárgás. A kültéri szivárgások még súlyosabb károkat okozhatnak, és általában nehéz őket észrevenni, mivel elszigetelt helyen találhatók.

3.1.7. Használjuk ki teljesen a mosógép kapacitását

Ha teljesen megtölti a mosógép tartályát ruhával, úgy a mosáshoz kevesebb vízre lesz szükség; sőt, a művelet elvégzése kevesebb időt és elektromos energiát is vesz igénybe. A következőkben egy apró kísérlettel bizonyítjuk be mindezt.

A tartály térfogatának kiszámításához használja a következő képletet:

$$V = r^2 \times \pi \times D$$

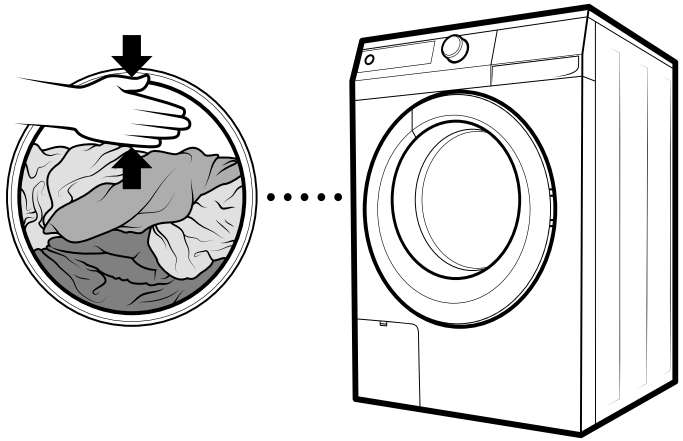
Jelmagyarázat:

r = térfogat, az átmérő fele
π = kb. 3.141
D = mosógép mélysége

Számításkor a pontos eredmények eléréséhez használjon egységes mértékegységeket (pl. centiméter).

Ne töltse túl a mosógép tartályát: ilyen esetben a ruhák nem lesznek kellően tiszták, a gép egyes részei (pl. lengéscsillapítók) pedig meghibásodhatnak.

Ügyeljen arra is, hogy hagyjon elegendő helyet a dobban (legalább annyit, hogy a kezét a ruhanemű fölé tehesse), hogy a ruhák mosás közben szabadon mozoghassanak. Egy különösen nagy adag mosott ruha akár 10 kg-ot is nyomhat.



Ha a mosógép kapacitása 9 kg, mi viszont mosásonként csak 7 kg-t használunk, egy átlagos heti ruhaadag pedig 30 kg, ennek átmosásához 5 mosásra lesz szükség. Ha egy mosás átlagos vízfogyasztását 50 liternek vesszük, úgy:

$$(5 \times 50\ l) \times 0.00172\ \frac{€}{l} = 0.43\ €$$

Ha a mosógép tartályát csurig töltjük, az eredmény ezzel szemben:

$$(4 \times 50\ l) \times 0.00172\ \frac{€}{l} = 0.344\ €$$

Éves szinten ez (0.43 €4)12=20.64 € megtakarítást jelent nem teljesen kihasznált kapacitás esetén is. Ugyanez az összeg teljesen megtöltött tartály esetén (0.344 €4)12=16.51 €.

Ez azt jelenti, hogy csak egy pár extra ing, és máris megspórolt 41 eurót!

Ha a mosógépe kellően nagy térfogatú, úgy mosnia is ritkábban kell. Ha a tartálya nem eléggé tömött, válasszon gyors programot, ezek ugyanis alacsonyabb ajánlott kitöltési szinttel bírnak.

Ne mossa túl a ruháit; ez nem csak felesleges pénzkidobás, de fakulást, zsugorodást és alakváltozást is okozhat. A Levi's vezérigazgatója, Chip Bergh szerint egy farmert soha nem kell kimosni: mi inkább azt tanácsoljuk, hogy ezt kb. 6-10 viselésenként tegye meg.

Általános tippek

- Komoly összegeket spórolhatunk meg, ha zuhanyzáskor, kézmosáskor, és egyéb vízhasználatot igénylő tevékenységek közben egy vödörbe gyűjtjük a vizet, az összegyűjtött folyadékot pedig később a vécé lehúzására használjuk. A pontos megspórolt összeg ebben az esetben nehezen kiszámítható, de könnyen beláthatjuk, hogy takarékos és környezetkímélő megoldásról van szó.

- Felesleges fogyasztást generál, ha a csapvizet azért folyatjuk, hogy azt hidegen megigyuk. A hideg ivóvizet külön üvegben, hűtőszekrényben érdemes tárolni. Ha kiránduláshoz, kültéri tevékenységhez van szükségünk ivóvízre, használjunk személyes vízszűrőt, amivel a nyilvános csapok vizét is tisztává tehetjük a magunk számára.

- A növények vízigény szerinti csoportosításával elkerülhetjük, hogy a vizet olyan növényekre pazaroljuk, amelyek valójában nem igénylik azt. Optimalizálhatja a vízfelhasználást, ha bizonyos szobanövényeket gyakrabban, míg a szárazságtűrőbb növényeket ritkábban öntözi.

- A fűre lépve felmérhetjük, hogy van-e szükség öntözésre. Ha a fű rálépés után felegyenesedik, az öntözés felesleges; ha viszont lapos marad, vízre van szüksége. Ha a fű magasabbra nő (7.5 cm-ig), az hozzájárul a talaj víztároló képességéhez.

- Egyes szerves anyagok, például a komposzt vagy a kéregtakaró a fák és növények körüli talajtakarással lassíthatják a nedvességvesztést és megakadályozhatják a gyomok növekedését. Ha a talajban víz tárolódik, úgy az egyes növények csepegtetővezetéke körül enyhe mélyedés alakul ki, amely megakadályozza vagy csökkenti a víz elfolyását.

- Ne öntsük ki a tészta főzővizét. A tésztavíz környezetbarát folyadék, amelyet felhasználhatunk hajmosásra vagy növényeink öntözésére: magas ásványianyag-tartalmával különösen serkenti a növények növekedését. A tésztavizet legfeljebb enyhén sózzuk meg, hogy elkerüljük a talaj kiszáradását.

3.2. Megfizethető és energiatakarékos eszközök amelyek felére csökkentik a vízszámlát

Tudósok szerint a világ 2030-ra 40%-os vízhiánnyal küzdhet. Ilyen helyzetben egyre növekvő vízárakra is számíthatunk, így Önnek is fontos, hogy otthonában víztakarékos rendszerekkel és eszközökkel rendelkezzen.

Még ha kisebb, bérelt lakásban él, akkor is sokat tehet a vízhasználat mérsékléséért anélkül, hogy fel kelljen bontania a bérleti szerződését vagy túlzott költségekbe kelljen magát vernie.

3.2.1. Az új, hatékonyabb víztartály 65%-kal csökkentheti a vízfogyasztást

A régi WC-k nagy része mára elavultnak számít, és az újabb modellekhez képest több vizet használ az öblítéshez. Az újabb WC-konstrukciókat ugyanis úgy alakították ki, hogy nagy mennyiségű víz nélkül is elérjék a szükséges öblítési nyomást. Az újabb víztartályoknál a rövid lenyomás csak a tartályban levő víz egy részét engedi ki, míg a teljes tartalom kiengedéséhez hosszabb nyomásra van szükség. Ezt a működési elvet elérhetjük régebbi tartályok esetében is, ha a központi csőre kis súlyokat rögzítünk.

A régebbi vécék átlagban 19-26.5 l (átlagosan 22,75 l) vizet használnak fel lehúzásonként:

$$(22.75\ l\ \times 8) \times 0.00172\ \frac{€}{l} = 0.313\ €$$

Éves szinten - $0.313\ € \times 365$ nap $= 115.34\ €$

A modernebb, hatékonyabb vízkezelésű vécék ezzel szemben 6-8 l (átlagosan 7 l) vizet használnak:

$$(7\ l\ \times 8) \times 0.00172\ \frac{€}{l} = 0.0963\ €$$

Éves szinten - $0.0963\ € \times\ 365$ nap $= 35.15\ €$

A víztakarékosabb WC-k átlagos ára 100 - 200 €. A vízhasználat különbségeit figyelembe véve ez a befektetés 1-2 év alatt megtérül.

3.2.2. A csaptelep-levegőztető csökkenti a nyomást de a vízfogyasztást is!

Egyszerű és hatékony módja a vízmegtakarításnak, ha a csaptelepre alacsony átfolyású levegőztetőt szerelünk fel. Ez az egyszerű eszköz csökkenti a vízáramlást, így pénzt takarít meg és a környezetet is védi. A csaptelepre csavarozható aerátor a vízbe levegőt kever, így egy fröccsenésmentes áramlást hoz létre.

A levegőztető a vízáramlást a normál 8,3 liter/percről 5,5 liter/percre korlátozhatja, azaz akár 30%-kkal is csökkentheti.

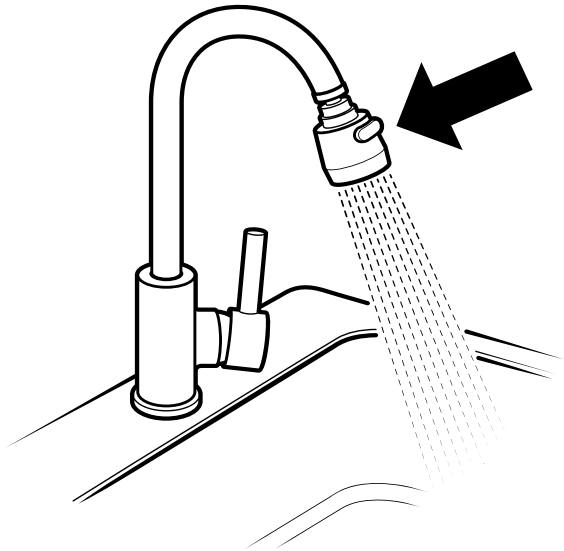
Ha a csapvizet 10 percig folyatja, levegőztető nélkül, a költségek a következők:

$$(8.3\ \frac{l}{\text{perc}} \times 10\text{perc}) \times 0.00172\ € = 0.14276\ €$$

Ugyanez aerátorral:

$$(5.5\ \frac{l}{\text{perc}} \times 10\text{perc}) \times 0.00172\ € = 0.0946\ €$$

Ebben a példában a megtakarítás 33%-os, ami valamivel még több is, mint az előbb említett 30 százalék.



3.2.3. Alacsonyabb nyomású zuhanyfejjel az alacsonyabb vízfogyasztásért

Íme egy újabb kis, gyorsan megtérülő befektetés. Ha alacsony nyomású zuhanyfejet használ, ugyanazt a zuhanyzásélményt kisebb vízfogyasztással kaphatja meg. A nagyobb nyomású zuhanyfejek az erős sugár elérése érdekében nagy mennyiségű vizet használnak a nyomás növelésére; a szerkezet így ugyanannyi idő alatt több vizet pazarol el, mint kisebb nyomású társai.

A takarékos zuhanyfejek a víz áramlását általában áramláskorlátozó segítségével korlátozzák. Az ilyen fejek fogyasztása átlagosan kb. 0,48 m3/óra, míg a nagynyomású zuhanyfejek körülbelül 0,9 m3/óra (15 l/perc) vizet használnak.

Egyes országok törvényben maximalizálják a zuhanyfejek vízhasználatát, maximum 0,5678 m3h-ban.

Ha szereti a hosszú zuhanyokat, akkor is azt javasoljuk, próbáljon meg a fürdőszobában töltött időn legalább egy kicsit rövidíteni. Ha egy átlagos zuhanyzás 15 percig tart (ebből a szappanozás 5 perc), a költségek a következők:

- Alacsony nyomás, víztakarékos zuhanyfejjel:
  $8\frac{l}{\text{perc}} \times 10\text{perc} = 80\ l$
- Nagyobb nyomású zuhanyfejjel:
  $15\frac{l}{\text{perc}} \times 10\text{perc} = 150\ l$

Napi 2 zuhannyal számolva alacsony nyomású zuhanyfejjel 160 l vizet használ el naponta, ami évente 57.6 m3 (kb. €100).
Nagy nyomás zuhanyfejjel a fogyasztás ugyanennyi idő alatt 108 m3 (kb. €185).

Ez azt jelenti, hogy **alacsony nyomású zuhanyfej beszerelésével éves szinten 85 eurót takaríthat meg.**

3.2.4. Spóroljunk házi készítésű esővízgyűjtő rendszerrel

Az otthonában felgyűlő esővíz összegyűjtésével több száz eurót takaríthat meg. Az esővizet a kert öntözésétől az autómosásig rengeteg mindenre használhatja, arról nem is beszélve, hogy a módszer a környezet védelméhez is hozzájárul.

A vízgyűjtő rendszer kialakításához két lefolyócső-hosszabbítóra, egy válaszfali szerelvényre, egy leeresztőszelepre és egy tubus ereszcsatornába való tömítőanyagra van szükség. Egy átlagos barkácsboltban ezen eszközök mindegyike megtalálható.

Kezdésként csatlakoztassa a harmonikára emlékeztető alakú lefolyó-hosszabbítókat az esőhordó tetejéhez. Az esőhordóba vágjon egy olyan méretű lyukat, hogy abba a hosszabbító szorosan illeszkedjen. A válaszfali szerelvény, a leeresztő szelep és a tömítőanyag szerepe, hogy helyén tartsa a szelepet a hordó alján.

A szelepet a hordó aljának közelében kell elhelyezni, egy olyan lyukban, amibe az pontosan, szorosan illeszkedik. A szelep helyén maradásához emellett vastag réteg tömítőanyagra is szükség van. Az itt leírt a legegyszerűbb és legolcsóbb módja annak, hogy saját szennyvízgyűjtő rendszert készítsen; az ilyen rendszer további előnye, hogy télen könnyen leszerelhető, a fagyás elkerülése érdekében.

Ha egy átlagos ház tetőfelületét 100 m2-nek vesszük, és úgy vesszük, hogy a ház egy kevésbé csapadékban gazdag területen áll (évente kb. 600 mm csapadék), úgy az egy év alatt a tetőről összegyűjthető víz mennyisége a következő képlettel írható le:

100 m²600 mm= 60000 l víz. Érdemes ehhez képest 20%-os levonással dolgozni, ilyen módon a számításba a heves viharban az ereszcsatornákon átfolyó, illetve a száraz évszakban elpárolgó, tehát elveszett vizet is belekalkuláljuk. Ebben a példában ezzel együtt 48000 liter vízre számíthatunk.

Egy négyfős család átlagos napi fogyasztása tehát kb. 400 liter: éves szinten ez kb. 146 ezer liter - ebből 58 400 liter az esővízből is előteremthető.

$$58{,}400l \times 0{,}00172\ \frac{€}{l} = 100{,}44\ €$$

3.3. Komolyabb befektetések a hosszabb távú megtakarításért

Ha új készülékek vásárlásáról van szó, a legtöbben a legjobb és legtartósabb eszközökre vágynak. De ahogy az energiaárak folyamatosan emelkednek, egyre többek számára válik fontos prioritássá az energiahatékonyság is. Az EPA Energy Star programja ezzel kapcsolatban igen értékes információkat nyújthat.

Az EPA az ENERGY STAR címkével több mint 70 különböző kategóriában jelöli meg a leginkább energiahatékony termékeket, a hűtőszekrényektől a mosogatógépekig és az izzókig. Minél több energiát fogyaszt egy készülék, annál alacsonyabb lesz az ENERGY STAR besorolása. Ezek a címkék szinte az összes manapság eladott nagyobb készüléken megtalálhatók, ezért ha olyan terméket lát, amelyen nincs ilyen címke, inkább keressen tovább!

Az ENERGY STAR program egy önkéntes, piaci alapú partnerprogram, amely segít a vállalkozásoknak és a fogyasztóknak a környezetkímélő és takarékos megoldások megtalálásában azáltal, hogy megbízható, harmadik fél általi ellenőrzést biztosít arról, hogy a termékek megfelelnek-e az energiahatékonysági szabványoknak.

A program az EPA és a gyártók, kiskereskedők, energiaszolgáltatók, non-profit szervezetek és más csoportok közös vállalkozása. Az ENERGY STAR címkét eddig több, mint 375 termék érdemelte ki.

A következőkben arról olvashat, mennyit is spórolhat pontosan az energiatakarékos készülékek használatával. Hozzávetőleges számítást adunk arra is, ezen készülékek ára várhatóan mennyi idő alatt térül meg az Ön számára.

3.3.1. A nagyobb hatékonyságú mosógépekkel hosszú távon jól járunk

A nagy hatékonyságú (HE) mosógépek vizet és energiát takarítanak meg azáltal, hogy a mosáshoz kisebb víz- és energiamennyiséget használnak fel. Az ilyen szerkezet 80%-kal kevesebb vízzel működik, mint a hagyományos felültöltős gépek, ami 65%-os energiamegtakarítást jelent, ezen kívül pedig több ruhát is mos ki egyszerre, mint a hagyományos gépek.

A nagy hatásfokú mosógépek nem csak hatékonyabbak, de akár 40%-kal nagyobbak is, mint a hagyományos felültöltős gépek. Akár 15 kg ruhát is elbírnak, ami kb. 30 fürdőtörülközőnyi mennyiségnek felel meg. Az ilyen gépben nincs dob, ezáltal a mosási folyamat kíméletesebb a ruhák számára. A nagyobb térfogat ezzel együtt azt is jelenti, hogy több mosószerre van szükség a ruhák alapos megtisztításához.

Az átlagos mosógépek ára 300 és 1000 euró, míg a nagy hatásfokú mosógépek ára 600 és 1600 euró között mozog. Számításainkhoz mindkét csoportból egy átlagárat használunk, mivel úgy feltételezzük, a legtöbb olvasó kb. ebben az árban fog gépet vásárolni. A normál mosógép ára így számításunkban 440 euró, a nagy hatásfokú gépé pedig 1000 euró. Ez 560 eurós árkülönbséget jelent.

De mi a helyzet az áram- és vízhasználattal?

Egy normál gép mosásonként kb. 0,62 eurónyi energiát és vizet használ, míg egy nagy hatásfokú gép esetében ez a szám mosásonként 0,41 euró. Számításunkban feltételezzük, hogy a gép nagyjából azonos mennyiségű meleg, langyos és hideg mosást végez, az elektromos vízmelegítő árát pedig 0,12 €-nak vesszük kilowattóránként.

Egy nagy hatásfokú mosógép ilyen módon mosásonként 0,21 eurót takarít meg. Így számolva 2667 mosásra lenne szükség ahhoz, hogy kiegyenlítse a normál mosógéphez képesti ártöbbletet. Ez elsőre soknak tűnik, de egy átlagos európai háztartás évente körülbelül 800 mosást végez, ami azt jelenti, hogy az árkülönbség megtérüléséhez kb. három és fél évre van szükség.

Miután megvásárolta nagy hatékonyságú Energy Star besorolású mosógépét, tartsa észben a következő, megtakarítást eredményező alapelveket:

- A víztakarékosság érdekében mosson teljesen megtöltött géppel. Ha csak néhány mosnivaló ruhával rendelkezik, mossa meg őket inkább kézzel, vagy várja meg, amíg annyi szennyes összegyűlik, amivel a gép teljes kapacitását meg tudja tölteni.

- Ha megoldható, kihagyhatja az extra öblítési ciklust. A víztakarékosság szempontjából minél kevesebbet mos, annál jobb. Ha foltok vannak a ruháin, lehetőleg már mosás előtt szedje le őket.

- Ha egy ruhadarab egyszer már volt rajtunk, azt általában rögtön megmossuk, pedig legtöbbször még újra felvehetnénk. A legjobb megoldás, ha a ruhákat piszkosságuk szerint csoportokra osztjuk, hogy a mosási programokat ennek megfelelően tudjuk beállítani. Az egyszer viselt ruhákat például elég a legrövidebb programmal kimosni.

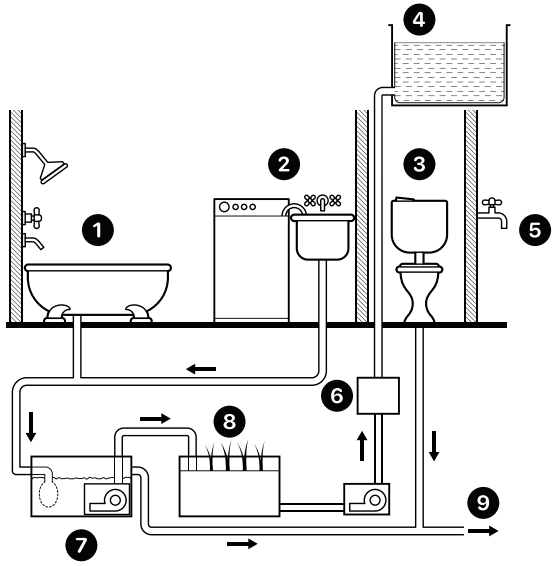
- A folyékony mosószer használata megnöveli a ruhanemű kimosásához szükséges víz mennyiségét. Használjon inkább mosóport, nem túlzott mennyiségben.

3.3.2. Szennyvízgyűjtő csőrendszer

Az otthonában keletkező szennyvíz két fő részre osztható. A szürkevíz olyan víz, amely a nem WC-hez tartozó vízvezeték-rendszerekből, például a zuhanyzókból, mosogatókból és csapokból érkezik. A feketevíz az a víz, amely vécéhulladékkal szennyezett. A konyhából és a mosogatógépből származó vizet szintén feketevízként kell kezelni, ugyanis ezeknél fennáll a kórokozókkal való fertőzőttség veszélye.

A szennyvíz erőforrásként, nem pedig hulladékként való kezelése több különböző előnnyel is járhat, ezek: vízhasználat és vízszámlák csökkenése; a kert vízellátásának biztosítása aszály vagy vízkorlátozások idején; a csatornák szennyezésének csökkentése; megtakarítás a vízügyi karbantartások és szennyvízkezelés terén; a szennyvíz szállítására, kezelésére és eltüntetésére használt infrastruktúra terhelésének csökkentése és élettartamának meghosszabbítása.

1) Baie
2) Spălătorie
3) WC
4)Depozitare rezervor de apă gri pentru acoperiș
5) Utilizare în aer liber
6) Dezinfecție UV
7) Filtru grosier și rezervor de supratensiune
8) Filtru de nisip cu stuf
9) La canalizare sau fosa septică



Szennyvíz típusa	Szennyvíz forrása	Személyenkénti liter víz naponta
Szürkevíz	Zuhany	63
	Kézmosó csap	6
	Mosógép	13
	Mosócsap	2
Összes szürkevíz		**84**
Feketevíz	WC	20
	Konyhai rés	12
	Mosogatógép	5
Összes feketevíz		**37**
Összes szennyvíz		**121**

$121\ l\ \times 365$ nap $= 44\ 165\ l$

$$44165\ l\ \times\ 0.00172\ \frac{€}{l} = 75.96\ €$$

A rendszer otthoni telepítésével kapcsolatos további információkért érdemes szakemberhez fordulni.

3.3.3. Csepegtető öntözéssel a víz 70%-át megspórolja

A csepegtető öntözéssel 30-70%-os vízmegtakarítás érhető el a hagyományos locsolós öntözéshez képest. A locsolócsövekből jövő víz számos módon kárba veszhet: elfújhatja a szél, elpárologhat, elfolyhat vagy kimosódhat.

Egy 1,2 l/óra áramlási sebességű, 20 cm-es részekre osztott csepegtetővezeték méterenként akár 4,8 l/óra víz eloszlatására képes. Ha az ágyak 1,5 m távolságra vannak egymástól, akkor a 4,8 l/óra eloszlatásához hektáronként 2697 m csepegtetővezetékre lesz szükség. Talajtakarás (mulcsolás) hiányában 12 945 l/óra víz elveszhet a párolgás és a légnyomás miatt.

Ez azt jelenti, hogy ha nem mulcsol, az öntözés hosszabb időt fog igénybe venni. Fontos figyelembe venni ezen kívül a talaj típusát, ugyanis a homokos talaj több öntözést igényel.

3.3.4. Fogyasszunk 400 literrel kevesebb vizet, használjuk az autómosót

Az automata autómosógépek átlagosan 100-300 liter vizet használnak fel a jármű mosásához, a választott mosástípustól és egyéb beállításoktól függően.

Egy átlagos kerti tömlő körülbelül 40 liter vizet fogyaszt percenként. Ez azt jelenti, hogy egy 10 perces, slaggal végzett autómosás körülbelül 400 liter vizet használ fel. Ha a saját autómosógép beszerzése túl drága az Ön számára, fontolja meg egy automatikus elzáró fúvóka vásárlását. A járművek automatikus elzáró fúvókával felszerelt tömlővel történő öblítése felgyorsítja a mosást, ilyen módon pedig vizet takarít meg. Akármilyen módszert is alkalmaz, a jármű szappanozása közben feltétlenül zárja el a vizet.

4. Hogyan spórolhatunk a villanyszámlán?

Ha az ember spórolásra kényszerül, minden fillér számít. Az olyan hétköznapi költségek, mint a villanyszámla idővel felhalmozódnak, és komoly hatást gyakorolhatnak a költségvetésünkre. Mindannyian szeretnénk kevesebbet fizetni a rezsiért, de gyakran úgy érezzük, hogy semmit sem tehetünk a hónapról hónapra érkező magas villanyszámlák ellen.

Ez azonban szerencsére egyáltalán nincs így. Rengeteg mód van arra, hogy egy kis erőfeszítéssel csökkentse áramfogyasztását és lefaragjon a villanyszámla összegéből. Először is meg kell értenie, hogy otthona hogyan használja a villamos energiát, és mire megy el a legtöbb. Az alábbiakban különféle hasznos tippeket találhat arra, hogyan csökkentheti áramfogyasztását a hétköznapokban.

A Goldman Sachs előrejelzése szerint a következő időszakban az európai háztartások átlagosan havi 500 eurót fognak fizetni az energiáért, ami a 2021-es 160 euró átlagár háromszorosa.

Az EU háztartások villamos energiafogyasztásával kapcsolatos legfrissebb adatai (2022) szerint a súlyozott átlagár az első félévben 0,2525 €/kWh volt, így a következőkben ezt a mennyiséget fogjuk használni számításaink során.

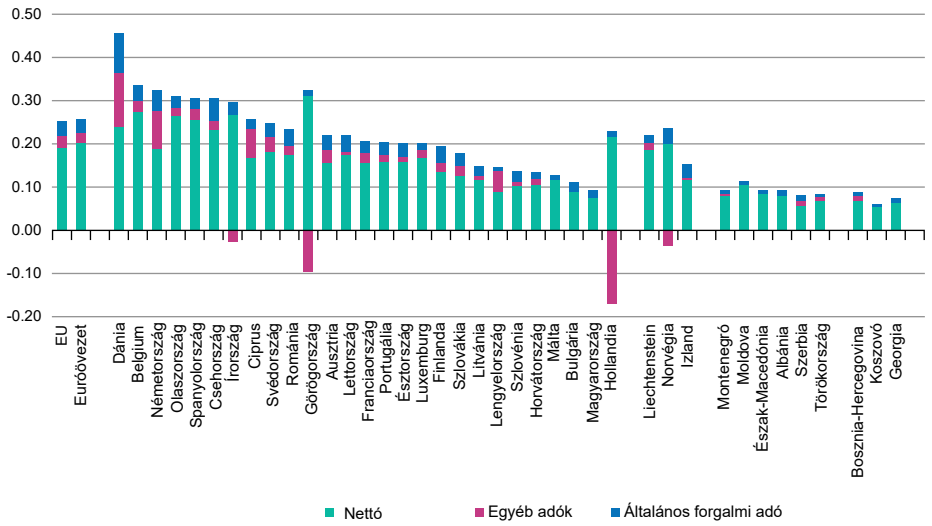
Ez azt jelenti, hogy napjainkban a legtöbb ember villanyszámlája rendkívül magas. Ezek a számlák az esetek nagy részében komoly mértékben csökkenthetők lennének. Ennek két fő oka:

- Először is, sokan nem tudják, hogyan kezeljék megfelelően energiahasználatukat, és hogyan kerülhetnék el az áram túlzott pazarlását.

- Ezen felül sokan nem követnek olyan alapvető energiatakarékossági gyakorlatokat, mint az izzók lecserélése vagy az energiahatékony készülékek felszerelése.

Az áramfogyasztás mérséklése az egyik legegyszerűbb és leghatékonyabb mód arra, hogy csökkentsük havi kiadásainkat.

Villamosenergia-árak lakossági fogyasztók számára, 2022 első fele
(euró/kWh)



(¹)Ez a megnevezés nem érinti a jogállással kapcsolatos álláspontokat, továbbá összhangban van az 1244/1999 ENSZ BT-határozattal és a Nemzetközi Bíróságnak a koszovói függetlenségi nyilatkozatról szóló véleményével.
Forrás: Eurostat (online adatkód: nrg_pc_204)

eurostat

4.1. Egyszerű és ingyenes megoldások az áramfogyasztás csökkentésére

A legegyszerűbb mód villanyszámlánk csökkentésére, ha megváltoztatjuk a fogyasztáshoz való hozzáállásunkat. Az évek során minden modernizálódik körülöttünk. Emiatt sokan lustává válunk, hajlamosak leszünk azt várni, hogy a technológia mindent megtesz helyettünk, holott ezzel egészségünket és anyagi helyzetünket is veszélybe sodorhatjuk.

Hogy ezt Ön elkerülhesse, az alábbiakban összegyűjtöttünk néhány egyszerű trükköt, amelyek már kevés idő- és energiabefektetéssel komoly rezsicsökkenéshez vezethetnek.

4.1.1. Szárítsuk a ruhákat szabad levegőn és spóroljunk meg 100 eurót

Ha a szabadban, szárítókötélen szárítja a ruháit, nem csak az energiaköltségeken spórolhat, de a környezettel is jót tesz: szabadtéri szárítással évi kb. 950 kg-mal csökkentheti szénlábnyomát.

Évente körülbelül 100 eurót vagy még többet is megtakaríthat, ha kötélen szárítja ruháit; ha a ház udvarában nincs helye szárítókötélnek, használhat helyette beltéri szárítóállványt is. Ha a környéken süt a nap, mindenképp jól teszi, ha ezen lehetőségek valamelyikét választja. A napfény ingyenes energiaforrás, amely bármilyen ruha szárítására tökéletes, és alkalmazásával villanyszámláján is jelentékeny mértékben spórólhat.

Egy átlagos ruhaszárító óránként 3,25 kWh áramot használ fel. Ennek költsége:

$$3.25\ kWh\ \times 0.2525\ \frac{€}{kWh} = 0.82\ €$$

Heti három (évente 144) mosással és szárítással számolva ez:

$$0.82\ € \times 144\ \text{nap}\ = 118.1\ €$$

Ezzel szemben a szabadtéri ruhaszárítás teljesen ingyenes.

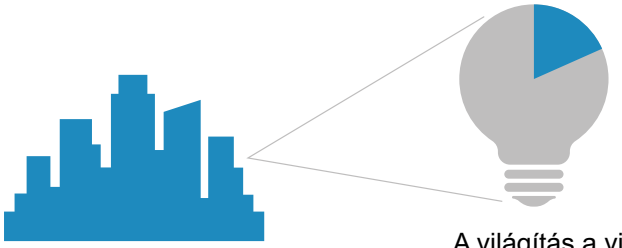
És ugyanezt megteheti az edényekkel is: a mosogatógépes szárítás helyett elég lehet, ha kinyitja az ajtót és hagyja, hogy az edények megszáradjanak. Ha a mosogatógépe rendelkezik légszárítási lehetőséggel, használja azt a hőszárítási beállítás helyett. A California Energy Commission szerint a tányérok levegőn szárítása 15-50%-kal csökkentheti a mosogatógép energiafogyasztását.

A különféle eszközök egyszerre történő mosogatásához helyezze az edényeket a mosogató rácsaira megfelelő rendben. A tányérokat az alsó rácsba, a tálakat a felső rácsba kell helyezni, a csészéket pedig fejjel lefelé kell mosni. A nagyobb tárgyak, például az edények mosását külön kell végezni.

4.1.2. Ne hagyjuk égve a villanyt, ha nem szükséges!

Már azzal is értelmezhető megtakarítást érhet el, ha csak lekapcsolja a villanyt olyankor, amikor nem szükséges, hogy az égjen. Már néhány perc villanyhasználat is jelentős mennyiségű energiát fogyaszt: ha pedig a villany egész nap égve marad, az komoly pénzügyi hatásokat fejthet ki. Még az egészen halványnak tűnő villanyfény is komoly mennyiségű energiát fogyaszt.

Ha van izzólámpája, tudnia kell, hogy az ilyen körte rendszerint több energiát fogyaszt a kelleténél. Az újabb technológiák hatékonyabbá tették az izzólámpákat, de azok még így is kevésbé hatékonyak, mint más típusú izzók, például a fénycsövek vagy a LED-ek. Hasznos lehet (különösen a folyosón), ha felszerel egy mozgásérzékelőt, amely automatikusan lekapcsolja a világítást, ha senki nincs az adott helyiségben.



A világ energiájának
60-80%-át a városokban
fogyasztják el

A világítás a világ
energiafogyasztásának
19%-áért
felelős

A világ energiájának 60-80%-át a városokban fogyasztják el
A világítás a világ energiafogyasztásának 19%-áért felelős

Tegyük fel, hogy egy lámpa napi 5 órán keresztül ég feleslegesen. Éves szinten ez ennyit tesz hozzá a villanyszámlához:

$$13\ W \times 5\ h\ =\ 65\ Wh$$

$$0.065\ kWh \times 0.2525 \frac{€}{kWh} = 0.0164\ €$$

$$0.0164€\ \times 365\ \text{nap}\ =\ 5.99\ €$$

Ha csak egy izzó van feleslegesen bekapcsolva napi 5 órán keresztül, az éves számlája máris 6 euróval nő.

4.1.3. A főzés vége előtt 2-3 perccel kapcsoljuk ki az elektromos tűzhelyet vagy sütőt

A villanytűzhely által képzett hő így is elegendő lesz az étel elkészültéig, Ön pedig addig is áramot takarít meg.

Ha ezt naponta 2-3 alkalommal, összesen 10 percen át csinálja, évente ennyit takaríthat meg:

$$0.16\ h\ \times 1.5\ kW = 0.25\ kWh$$

$$0.25\ kWh \times 0.2525 \frac{€}{kWh} = 0.0606\ €$$

$$0.0606\ € \times 365\ \text{nap}\ \ = 22.1\ €$$

Ha sütés közben kinyitja a sütő ajtaját, a benti hőmérséklet 4 °C-kal csökken, és a sütőnek több áramra kell szüksége a hőmérséklet szinten tartásához. Ennek elkerüléséhez ha lehetséges, inkább csak kukucskáljon be az ablakon, ne nyissa ki az ajtót, ha kíváncsi a készülő étel állapotára.

Kisebb ételek melegítéséhez vagy főzéséhez használjon kisebb készüléket, például mikrohullámú sütőt vagy kenyérpirítót. Ezek a sütőnél lényegesen kevesebb energiát fogyasztanak.

További tippek elektromos tűzhely használata esetén:

- Ellenőrizze, hogy a tűzhely főzőlapja kellően lapos-e. Ha nem az, reklamáljon az eladónál, vagy jelentse a problémát a karbantartó szolgálatnak.
- Az ételeket ugyanabban a melegített vízben, meghatározott sorrendben főzzük. Például elsőként a tojást, majd a kukoricát, a karfiolt, a rizset és végül a céklát.
- Használjon lapos, vastagabb, nem zománcozott aljú edényeket, amelyek jól tapadnak az elektromos áramkörökhöz vagy a főzőlaphoz.

- Kerülje a zománcozott edényeket, ezekkel ugyanis nehezebb a hőátadás.
- Az indukciós főzőlap igen gazdaságos és biztonságos megoldás. A régebbi, gázzal működő főzőlapokhoz képest kevesebb energiát fogyaszt, mégis kétszer olyan gyorsan melegíti fel az edényeket és azok tartalmát. Az étel elkészítése ilyen módon kétszer gyorsabb. Az indukciós főzőlap emellett égésvédelmi rendszerrel is rendelkezik, azaz egészen odáig hideg marad, amíg egy serpenyőt nem teszünk rá.
- Ha több ételt készít egymás után, csak egy vagy két főzőlapot használjon.
- Főzés és sütés közben mindig takarjuk le a serpenyőt, hogy a képződő hő ne párologjon el a gőzzel együtt .
- Az étel elkészítésének befejezése előtt 4-9 perccel kapcsolja ki a főzőlapot vagy a sütőt, mert a felgyülemlett hő így is elvégzi a főzés vagy a sütés maradék részét.
- A kukta, vagy gyorsfőző egy rendkívül gazdaságos edény, amely felére csökkenti a főzési időt, így csökkenti az áramfogyasztást is. 4-5 bar gőznyomást használ.
- Használjon hőjelzővel ellátott edényeket.

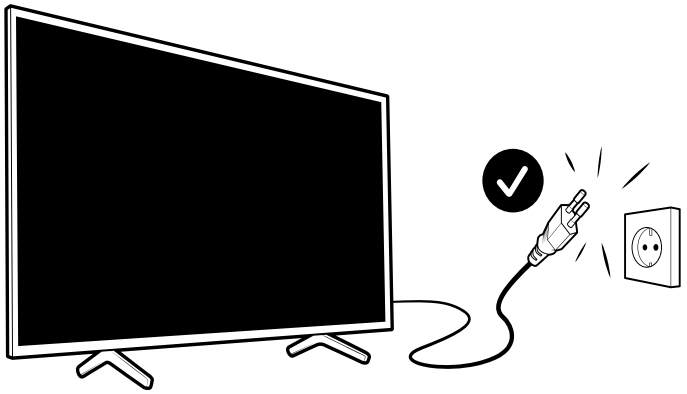
4.1.4. Húzzuk ki a konnektorból a használatban nem levő készülékeket

Elektronikus készülékeinket a legtöbben állandóan csatlakoztatva tartjuk. Talán Ön is azt gondolja, egy számítógép vagy egy nyomtató esetében ez nem annyira nagy dolog, de meglepődne, ha látná, mindez mennyibe került Önnek. Ha egy készülék éppen nincs bekapcsolva, egy kevés áramot még akkor is fogyaszt.

Az ilyenkor fogyasztott áram, azaz az elektromos aljzatba csatlakoztatott, de jelenleg nem használt eszközök által fogyasztott energia mennyiségét „fantomteljesítménynek”

nevezzük. Könnyedén csökkentheti fantomenergia-felhasználását, ha az éppen nem használt készülékeket kihúzza a konnektorból.

Egy elosztó segítségével egyszerre több eszközt is csatlakoztathat, majd egyszerűen lekapcsolhatja őket a hálózatról, ha nem használja őket. Az eszközök leválasztása a legegyszerűbb módja annak, hogy megbizonyosodjon arról, hogy az eszköz nem vesz fel áramot. Húzza ki a nem használt eszközöket a fali aljzatból, vagy csatlakoztassa őket egy kikapcsolható tápegységhez.



Miután befejezte a filmnézést vagy a videojátékot, feltétlenül kapcsolja ki a DVD-lejátszót, a set-top boxot és a videojáték-konzolt, valamint a hozzájuk tartozó hangrendszert.

A tévék és a kisebb audiotermékek készenléti üzemmódban óránként 3 W-ot fogyasztanak. Még ha nem is nézi őket senki, a TV készülékek bedugva nagy mennyiségű áramot fogyasztanak. A DVD- és Blu-ray-lejátszók fogyasztása ugyanekkor 25 W, a set-up boxok (HD, DVR, kábel vagy műhold) 31 W, a videojáték-konzoloké pedig 150 W körül jár.

Egy konnektorból ki nem húzott TV tehát ennyit emel a számláján:

$$3\,W \times 20\,h = 60\,Wh$$

$$0.06\,kWh \times 0.2525\,\frac{€}{kWh} = 0.01515\,€$$

$$0.01515\,€ \times 365 \text{ nap} = 5.53\,€$$

És ne feledje, hogy ez még csak egy eszköz a sok közül, és ha ugyanezt az elvet a háztartás összes elektronikus eszközére alkalmazzuk, az már komoly hatással lehet a villanyszámlákra.

Ha asztali számítógépe van, azt valószínűleg nem kapcsolja ki, amikor elhagyja otthonát. A tévék mindig nagy energianyelők voltak, de az otthoni számítógéphasználat is egyre terjed, ahogy az online kommunikáció egyre fontosabbá válik a modern életben.

2017-es adatok szerint egy átlagos európai háztartás évi 9500 kWh villamos energiát fogyaszt: ennek körülbelül 30%-át adják a különféle elektronikai cikkek. Ha laptopja vagy hordozható számítógépe a hét minden napján, 24 órában üzemel, évente körülbelül 30 eurót takaríthat meg, ha csak akkor kikapcsolja, amikor éppen nem használja. A hét minden napjában, 24 órában futó asztali számítógépen évente körülbelül 120 eurót takaríthat meg.

A végberendezések (számítógépek, mobiltelefonok és egyéb eszközök) a világ villamosenergia-fogyasztásának 30%-áért felelősek, ezen kívül 30% adatközpontokra, 40%-a pedig hálózatokra megy el. A routerek 1000 wattot, a nagy adatközpontok pedig akár 100 MW-ot is fogyaszthatnak.

Egy PC körülbelül 7,5 watt/órát fogyaszt alvó üzemmódban, egy laptop pedig kb. 2,5 watt/órát.

Ha a számítógépet napi 12 órára alvó módban hagyja, a fogyasztás tehát így alakul:

$$7.5\,\frac{W}{h} \times 12\,h = 90\,W$$

$$0.09\,kW \times 0.2525\,\frac{€}{kWh} = 0.0227\,€$$

$$0.02247\,€ \times 365 \text{ nap} = 8.3\,€$$

4.1.5. A hűtőszekrény nagy energiafogyasztó, de könnyű rajta spórolni

A hűtőszekrény ajtajának gyakori kinyitása és hosszabb nyitva tartása során hő kerül a hűtőszekrény belsejébe, és a hűtőszekrény kompresszora feleslegesen bekapcsol. A kompresszor szükségtelen működése pedig növeli a villamosenergia-fogyasztást.

Emiatt törekedjen arra, hogy minél ritkábban nyissa ki a hűtőszekrény ajtaját. Ha ki kell nyitnia a hűtőt, akkor is tartsa nyitva az ajtót a lehető legrövidebb ideig. A hűtőkben rendszerint felülről lefelé csökken a hőmérséklet. Mielőtt kinyitná az ajtót, tervezze meg ennek megfelelően, hogy hová fogja elhelyezni az egyes ételeket: ez egyben le is rövidíti az ajtó nyitva tartásának idejét.

Jó megoldás lehet, ha a romlandóbb élelmiszereket és a hűtőszekrény első és második polcára helyezzük; a kevésbé romlandó élelmiszerek pedig kerüljenek az alsó polcokra.

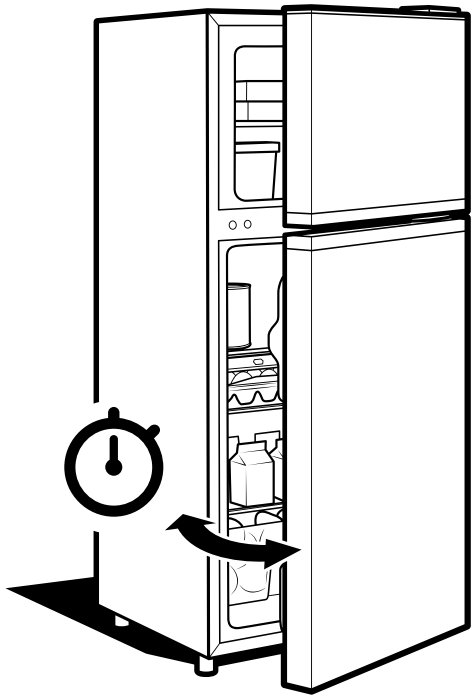
A lehűtött vagy szobahőmérsékletű ételeket nyugodtan beteheti a hűtőszekrénybe, az elektromos tűzhelyről éppen levett, meleg ételt viszont semmiképp sem. A túl meleg étel megemeli a hűtőszekrény hőmérsékletét, így pedig több energiára lesz szükség a hűtéshez. Ilyenkor bekapcsolhat a hűtőkompresszor, ez pedig még több áramfogyasztáshoz vezet. Sőt, rosszabb esetben az egész hűtőszekrény elromolhat.

Ezen kívül érdemes mindig tele tartani a hűtőszekrényt: így az hatékonyabban fog működni, és kevesebb áram fog elmenni az ételek hűtésére.

Havonta legalább egyszer távolítsa el a port a hűtőszekrény hátulján lévő rácsokról. A felgyülemlett por miatt ugyanis a hűtőszekrény kompresszora kétszer erősebben dolgozik, és kétszer annyi energiát fogyaszt; vagy szerencsétlenebb esetben a hűtő akár tönkre is mehet.

Szemléltessük egy példával is, hogy ez miért történik.

Képzelje el, hogy úgy kellene lefutnia egy maratont, hogy közben valaki sorra rakja Önre a ruhák újabb és újabb rétegeit. Egy idő után a sok ruha annyira nehéz lenne, hogy kénytelen lenne megállni. Pontosan ez a helyzet a hűtőszekrényével és a felgyülemlő porral.



Néhány további tipp:

• A hűtőszekrényt távolítsa el a faltól legalább 5-10 centiméterrel. Ilyen módon a hűtőszekrény jobban, gyorsabban fog működni, és kevesebb áramot fogyaszt.

• Ellenőrizze a hűtőszekrény ajtaján lévő gumi minőségét és azt, hogy az megfelelően tömít-e. Ha szükséges, cserélje ki a gumit: így a hideg nem oszlik szét, és a hő nem jut be a hűtőszekrénybe. Ezzel elkerülhető az árampazarlás és a hűtőszekrény meghibásodása.

• A hűtőszekrény ajtaján lévő gumi minőségének ellenőrzéséhez helyezzen egy papírlapot a hűtőszekrény ajtaján lévő gumi és a hűtőszekrény kerete közé. Ezt követően csukja be az ajtót, és húzza ki a papírt. Ha a gumi jó minőségű, a papírlapot nehéz lesz kihúzni; ellenkező esetben a lap laza és könnyen kihúzható.

• Helyezze a hűtőszekrényt biztonságos távolságba az elektromos tűzhelytől, a radiátortól vagy bármilyen más hőforrástól.

• A hűtőszekrény belsejében levő hőmérsékletnek -2°C és +10°C között kell lennie. Ez a legmegfelelőbb hőmérséklet-tartomány az élelmiszerek megromlásának megakadályozására és az elektromos áram megtakarítására.

• Évente legalább 2-3 alkalommal áramtalanítsa a hűtőszekrényt, tisztítsa meg és távolítsa el belőle a felgyülemlett jeget. Az eszköz így jobban fog működni, kevesebb áramot fogyaszt és kitisztulnak belőle az élelmiszerekre veszélyes baktériumok.

A nem megfelelően karbantartott hűtőszekrény az optimálisnál 5%-kal több energiát fogyaszt. A tipikus otthoni hűtőszekrény fogyasztása kb. 500 watt: az energiafelhasználás tekintetében ez évente 1460 kilowattórát jelent. Ez azt jelenti, hogy egy átlagos európai háztartás évente 206 eurót költ a hűtőszekrény áramellátására. **Ha ehhez hozzáadjuk a nem megfelelő karbantartás következtében fellépő +5%-ot, az összesen már 216,3 euró.**

4.1.6. Takarítsuk ki a jeget a mélyhűtőből

A hűtőszekrény karbantartására vonatkozó összes tipp a mélyhűtőre éppúgy alkalmazható: azzal a különbséggel, hogy itt az utasításokat az alacsonyabb hőmérséklet miatt még szigorúbban be kell tartani.

A jég rossz hővezető, ezért a felgyülemlő vastag jégréteg megakadályozhatja a megfelelő hűtést. Ha ez megtörténik, a kompresszor gyakrabban kapcsol be, ami jelentősen megnöveli a hűtő áramfogyasztását.

A jég vastagsága a mélyhűtőben legfeljebb 1 milliméter lehet. Ha az ennél vastagabbá váló jeget időnként kipucoljuk, a mélyhűtő jóval kevesebb áramot fogyaszt.

A következőkben egy 300 W-os fagyasztóval számolunk, napi 6 órában hűt teljes teljesítménnyel (a kompresszor eközben bekapcsol és csökkenti a hőmérsékletet):

$$0.3\ kW \times 6\ h = 1{,}8\ kWh$$

$$1.8\ kWh\ \times 0.2525\ \frac{€}{kWh} = 0.4545\ €$$

$$0.4545\ € \times 365\ \text{nap}\ =\ 165{,}9\ €$$

A mélyhűtőben lévő jég ilyen módon akár 5%-kal több áramot fogyaszthat a kelleténél; a villanyszámlát tekintve ez évente 8,3 eurós többletet jelent. Ez kevés pénznek tűnhet, de ettől még minden fillér számít; ha ilyen könnyen megtehetjük, érdemes spórolni az apróságokon is.

További tippek a mélyhűtő megfelelő karbantartására:

- A mélyhűtő lehetőleg mindig legyen tele! Kevesebb áramra van szükség a tér lehűtéséhez, ha a hűtőbe kevesebb meleg levegő jut be.

- Ne nyissa ki túl gyakran a mélyhűtő ajtaját.
- Legalább havonta egyszer távolítsa el a port a fagyasztó hátulján lévő rácsokról. A felgyülemlett por hatására a fagyasztó kompresszora kétszer olyan erősen dolgozik, és kétszer annyi energiát fogyaszt.
- A hűtőszekrényt távolítsa el a faltól legalább 5-10 centiméterrel. Ilyen módon a hűtőszekrény jobban, gyorsabban fog működni, és kevesebb áramot fogyaszt.
- Ha szükséges, cserélje ki a mélyhűtő ajtaján levő gumit: így a hideg nem oszlik szét, és a hő nem jut be a hűtőszekrénybe.
- Helyezze a hűtőszekrényt biztonságos távolságba az elektromos tűzhelytől, a radiátortól vagy bármilyen más hőforrástól.
- A mélyhűtő belsejében levő hőmérsékletnek -32°C és -18°C között kell lennie.

4.1.7. Maximális megtakarítás ruhamosás közben

A költségcsökkentés hatékony eszköze lehet a hideg vizes mosás. Hacsak nem kell súlyosabb foltokat vagy szagokat eltávolítani, a legtöbb ruha probléma nélkül mosható hideg ciklusban is.

A mosógép öntisztító vagy sterilizáló ciklusát havonta csak egyszer javasolt lefuttatni. Így elkerülheti a szükségtelen áram- és vízfogyasztást.

A mosógépet meleg vízforráshoz csatlakoztathatja kombinált bojler segítségével. Az elektromos fűtőberendezésnek ilyen módon kevesebb időre lesz szüksége ahhoz, hogy a vizet a kívánt hőmérsékletre felmelegítse, ami jelentősen csökkenti a mosás során elfogyasztott áram mennyiségét.

Minden mosás előtt ajánlatos teljesen megtölteni a mosógép kádját. Akár tele van a mosógép ugyanis, akár félig üres,

az elektromos fűtőberendezés folyamatosan ugyanolyan mennyiségű vizet melegít fel.

Ezzel együtt arra is törekedjünk, hogy a felmelegített vizet teljesen felhasználjuk. Ha a mosógépet a maximális kapacitásig (pl. 4, 7 vagy 9 kilogramm száraz ruhaneművel) tölti fel, a benne levő vízmennyiség teljes mértékben hasznosul.

Egy átlagos mosógép mosásonként 71 l vizet használ fel; ha a gép nincs teljesen feltöltve, a vízfogyasztás akár 10%-kkal magasabb lehet.

Teljesen kihasznált kapacitás esetén:

$$71\ l\ \times 0.00172\ \frac{€}{l} = 0.122\ €$$

A nem teljesen kihasznált kapacitás nagyobb vízfogyasztáshoz vezet, ez értelemszerűen többe is kerül Önnek:

$$78.1\ l\ \times 0.00172\ \frac{€}{l} = 0.134\ €$$

A víz fajlagos hőkapacitása 4200 Joule kilogrammonként Celsius-fokon (J/kg°C). Ez azt jelenti, hogy 1 kg víz hőmérsékletének 1 °C-kal történő emeléséhez 4200 J energia szükséges.

A hőmérséklet 15-ről 90 °C-re való felemeléséhez szükséges hőmennyiség:

$$Q = c\ \times m \times (T_f - T_i) = 21976500\ J = 6104{,}6\ Wh = 6.1\ kWh$$

ahol:

- c a fajlagos hőkapacitás (a víz esetében ez 4.186 J/g °C),
- m a tömeg,
- Tf a végső hőmérséklet
- Ti a kezdeti hőmérséklet

Tehát, ha csak a kád kapacitásának felét használja, az azt jelenti, hogy ugyanannyi ruhanemű kimosása kétszer annyi energiába fog Önnek kerülni.

Éves (a 90 °C-os mosási program évi 120 lefuttatásával számolva) villamosenergia-fogyasztás, ha a mosógép kapacitása nincs teljesen kihasználva:

$$(6.1\ kWh\ \times 2) \times 0.2525 \frac{€}{kWh} \times 120 = 369.7\ €$$

Ha pedig teli káddal mosunk, ugyanazon 90 °C-os mosási program éves ára 184,8 euróra csökken.

A mosógép áramfogyasztásának legnagyobb részét az elektromos fűtés teszi ki. Szinte minden mosógép rendelkezik különböző mosási programokkal és hőmérsékletekkel a mosott ruhanemű típusától függően. Ezek beállítását az elektromos fűtőtest teszi lehetővé.

Ennek megfelelően a mosógép akkor fogyasztja a legtöbb áramot, ha 90 fokon fehér ruhaneműt mos, ilyenkor ugyanis a víz majdnem forráspontig melegszik. Különösen nagy a fogyasztás, a 90 fokos hőmérséklet mellett az előmosási opciót is bekapcsolja.

Az átlagos energiafelhasználás egy 5 kg-os ruha kimosásakor a következő:

Hőmérséklet	Energiafogyasztás	Egy mosás ára
°C 90	1900 Wh	€0.77
°C 60	1150 Wh	€0.46
°C 40	650 Wh	€0.26
°C 30	400 Wh	€0.16
°C 20	250 Wh	€0.10

A mosógépek egy része rendelkezik egy kádsterilizálásnak nevezett programmal. Ennek során a forró víz eltávolítja a gép belsejében levő mosószerlerakódásokat és a kellemetlen szagokat, és elpusztítja az előző mosások során felhalmozódott baktériumokat és mikroorganizmusokat. Ez a program nem csak tisztán tartja mosógépét, de meg is őrzi annak mosógépének optimális teljesítményét.

A sterilizáló program túl gyakori használata azonban magasabb áram- és vízfogyasztást eredményez, ami azt jelenti, hogy így a villanyszámlák is jóval magasabbak lesznek.

4.1.8. Tisztítsuk ki a mosógép szűrőjét 4-6 mosásonként

A kombinált mosó- és szárítógépek rengeteg villamos energiát fogyasztanak. Ugyannyira hatékony (még ha egy kicsivel tovább is tarthat), ha a teraszon (szárítókötélen, ruhaszárító állványon, vagy fogasokon) vagy a mosókonyhában szárítjuk a ruhaneműt.

Ha viszont mégis kombinált mosó-szárító gépet használnánk a szárításhoz, a ruhaneműkupacokat a gépben egymás után kell elhelyezni, hogy a már felfűtött gép felgyülemlett hőjét kihasználjuk.

Ha nagy fogyasztók vagyunk, a mosógépet olyan időszakokban kell bekapcsolni, amikor az áram olcsóbb. A legtöbb modern mosógép beépített időzítővel rendelkezik, amely lehetővé teszi a késleltetett üzemindítást, így nem kell a mosógép mellett várnia a bekapcsoláshoz.

Egyes mosógépek egyfajta extra öblítőprogrammal is rendelkeznek. Ezt a programot főként nagyobb mennyiségű ruha kimosása után használják, feladata a a mosószer- és szappanmaradékok teljes eltávolítása a már kimosott ruhaneműt újraöblítése által. Komoly mennyiségű áramot fogyaszt, ezért igyekezzen minél ritkábban elindítani: általában már az első öblítés is kellően jól kimossa a ruhaneműt.

4.1.9.Vasaljuk a ruhákat megfelelő sorrendben

A mai ruhavasalók két fő típusra oszthatók: ezek a hagyományos elektromos ruhavasaló és a gőzölős ruhavasaló. Mindkét típus rendelkezik hőmérséklet-szabályozóval a különböző típusú szövetekhez. Mindkét típus teljesítménye 1650 és 2300 watt között mozog.

Ha egyszerre csak kis mennyiségű ruhaneműt vasalunk, az nagyobb áramfogyasztást eredményez, ugyanis ilyenkor gyakrabban kapcsoljuk be a vasalót, és annak gyakrabban kell lehűlnie. A gyakori és túlzott hűtés hatására a vasaló jelentős mennyiségű hőt veszít. Ezért gazdaságosabb megoldás, ha a vasalást ritkábban, nagyobb mennyiségű ruhaneművel végezzük.

Nagy mennyiségű ruhanemű vasalása előtt a ruhaneműt az anyag típusa szerint kell szétválogatni.

A legtöbb ruhavasaló hőszabályozóval rendelkezik, ami azt jelenti, hogy selyem vagy egyéb kényes anyagok vasalásakor alacsonyabbra állíthatja a vasalás hőmérsékletét. A vasalást kezdje mindig alacsonyabb hőmérsékleten (először a kényesebb anyagokat vasalja), majd fokozatosan növelje a hőmennyiséget, ahogy a pamuthoz és a többi nehezebben égő anyaghoz ér.

Ajánlott hőmérsékletek különféle anyagok vasalásához:

Anyag	Hőmérséklet
Szövet	240 °C
Pamut	200 °C
Len	230 °C
Viszkóz/műselyem	190 °C
Gyapjú	150 °C
Poliészter	150 °C
Selyem	150 °C
Lycra/spandex	135 °C

Ha a vasalást magasabb hőmérsékleten kezdi, majd később állítja azt alacsonyabbra, a vasaló a hűtés közben jelentős mennyiségű hőt veszít. Mint már említettük, a vasaló lehűtése valójában több áramot fogyaszt, mint a az eszköz felfűtése.

A most következő számítások során abból indulunk ki, hogy a gyors hőmérséklet-változás megnöveli a vasaló használati idejét, ami magasabb villamosenergia-költségekhez vezet:

- Ha hetente kétszer, egy órán keresztül vasal (nagy mennyiségű ruhaneművel), akkor heti 2,2 kWh-t fogyaszt, ami évente 202,75 euróba kerül.
- Ha gyakrabban vasal, kisebb mennyiséggel, a fogyasztás hetente kb. 3,1 kWh lesz, éves szinten ez pedig 294,9 eurót tesz ki.

Az előbbi tippünk követésével tehát 92,15 eurót takaríthat meg.

Minden ruhanemű jobban és gyorsabban vasalható, ha némileg nedves. A ruhaneműk benedvesítése különösen hasznos lehet akkor, ha hagyományos, gőzkioldó rendszer nélküli vasalóval rendelkezik.

A rozsdásodás megelőzéséhez tegyen a vasalóba némi desztillált vizet. A vizet a vasaló tartályba helyezése előtt fel is melegítheti, hogy csökkentse a vasaló által a gőz előállításához felhasznált energiát, de mielőtt ezt megtenné, lépjen kapcsolatba a gyártóval.

4.1.10. Állítsuk be megfelelően a bojler hőmérsékletét

A hőtárolós vízmelegítő hőmérsékletét érdemes 60 °C és 65 °C közé állítani. Ilyen hőmérsékleten az eszköz belsejében kevesebb vízkő képződik, és a bojler falain távozó hőveszteség is kisebb lesz.

Kapcsolja ki a bojlert minél gyakrabban! Ha ezt nem teszi meg, több vízkő képződik a kazánfűtőn, és a hőveszteség is nagyobb lesz. Mindez magasabb áramfogyasztáshoz - és villanyszámlákhoz - vezet.

Nézzen utána, a nap mely részében olcsóbb az áram, és csak ebben az időben kapcsolja be a vízmelegítőt. Figyeljen arra is, hogy a bojlert közvetlenül használat előtt kapcsolja be, hogy az a korábban felmelegített vizet is újramelegítse.

Fürödjön ritkábban fürdőkádban, ez ugyanis a zuhanyzáshoz képest háromszor több vizet és a víz felmelegítéséhez szükséges áramot fogyaszt. A fürdőkád feltöltéséhez szükséges víz akár 3 zuhanyzásra is elég lehet:

- 150 - 180 l víz + 6 kWh áram (fürdőkádas fürdés)
- 40 l víz + 2 kWh áram (zuhany)

A vízmelegítőben megmelegített vizet használhatja ételek és italok elkészítéséhez is. A vízmelegítők kevesebb áramot fogyasztanak, mint az elektromos tűzhelyek; ezen kívül a víz elektromos tűzhelyen történő melegítése komoly hőveszteséggel jár, ami a vízmelegítő készülékek esetében nem jellemző.

Forralókészülékét vízkőtlenítse rendszeresen! Ha már régen nem tisztította vagy cserélte ki a szűrőt, azt fűtő, szellőztető és légkondicionáló rendszere egyaránt megsínyli.

4.1.11. Kövessük nyomon a lakás áramfogyasztását a fogyasztáskövető készülék segítségével

Az ilyen eszköz segítségével konkrét adatokat kaphat a háztartási készülékek áramellátásához felhasznált villamos energia mennyiségéről. Hasonlítsa össze a gyártói adattáblán szereplő adatokat és a készülék által mért áramfogyasztást; ha a számok drasztikusan eltérnek, az azt jelzi, hogy valami nincs rendben a készülékkel. Ebben az esetben ellenőrizze a készülék működését és nézze meg, nem látja-e a készüléken sérülés külső jeleit, illetve olvassa át a készülékhez mellékelt használati útmutatót.

Ha a készüléken szemmel látható tökéletlenségeket fedez fel, próbálja meg azokat helyrehozni (pl. felesleges jég eltávolítása a fagyasztóból), ezt követően pedig ellenőrizze, hogy a fogyasztási zavar még mindig fennáll-e.

Ha a készüléken semmilyen látványos hibát nem talál, hívjon szakembert, aki el tudja dönteni, hogy javításra van szükség, vagy teljesen új készüléket kell-e vásárolni.

4.2. Kisebb háztartási kiadások, amelyek csökkenthetik a villanyszámlát

Íme néhány további olcsó és hasznos tipp, amely hasznos lehet a sok otthoni eszközzel rendelkező olvasók számára. Segítségükkel a használaton kívüli eszközök áramtalanítása alig néhány másodpercbe kerül, mégis rengeteg energiát takarít meg. Bízunk benne, hogy a következőkben ajánlott eszközök között mindenki megtalálja a neki valót.

4.2.1. Így csökkenthetjük az áramfogyasztást egy elosztó segítségével

A több csatlakozóaljzattal rendelkező elektromos készülékeket a fali aljzat helyett dughatjuk egy ahhoz egy hosszú kábellel csatlakozó elosztóba is. Az elosztókra akkor van szükség, ha nincs elég fali aljzat a helyiségben levő összes elektromos készülék számára, vagy ha egyszerre szeretnénk lekapcsolni a hálózatról több olyan készüléket, amelyek készenléti üzemmódban is fogyasztanak áramot. Az átlagos elosztó ára 5 és 20 euró között mozog, tehát 2-4 hónap alatt megtérül.

Készenléti állapotban levő készülék	Legalacsonyabb éves költség (€)	Legmagasabb éves költség (€)
Vezeték nélküli router	7.13	41.58
Multifunkciós nyomtató	0	32.06
Digitális videórögzítő (DVR)	2.80	31.30
Soundbar	0.40	16.70
Okos hangszóró	0.27	9.92
Mosógép	0.01	7.70
Mikrohullámú sütő	0.67	6.28
Intelligens LED lámpa	0.71	5.55
Vezeték nélküli hangszórók	1.54	5.78
Laptop	0.66	2.66

A felsorolt eszközök folyamatos készenléti állapotú működtetése tehát évente összesen **84 euróval magasabb villanyszámlát eredményezne.**

4.2.2. Ha gyorsabban főzünk, az olcsóbb is

Szerezzen be egy gyorsfőzőt: így még egy egyszerű fedéllel is 10%-nyi energiát takarít meg.

A kukta, vagy gyorsfőző felmelegítésekor a gőz megszorul, és nyomás keletkezik. A víz forráspontja ekkor 100 °C fölé kerül, ez pedig lenn tartja a gőzt és megnöveli a nyomást. A magasabb hőmérséklet felgyorsítja a főzési időt, a gőz felfogásának köszönhetően pedig több íz marad az élelmiszerekben. A gyorsfőzőben az étel a hagyományos főzési módokhoz képest

körülbelül 30%-kal gyorsabban megsül.

Ha egy hagyományos módon megfőzött pörkölt elkészítése 2 óráig tart, a fogyasztás a következő módon alakul:

$$1.5\ kW\ \times 2\ h = 3\ kWh$$

$$3\ kWh \times 0.2525 \frac{€}{kWh} = 0.7575\ €$$

Ha pedig ezt egy évben 30-szor megismételjük:

$$0.7575\ € \times 30 = 22.725\ €$$

Gyorsfőzővel **a főzési idő körülbelül 30%-kal alacsonyabb**, így vele ugyanaz a pörkölt kb. 1,4 óra alatt kész lesz.

$$1.5\ kW\ \times 1.4\ h = 2.1\ kWh$$

$$2.1\ kWh \times 0.2525 \frac{€}{kWh} = 0.5302\ €$$

Évi 30 főzéssel számolva:

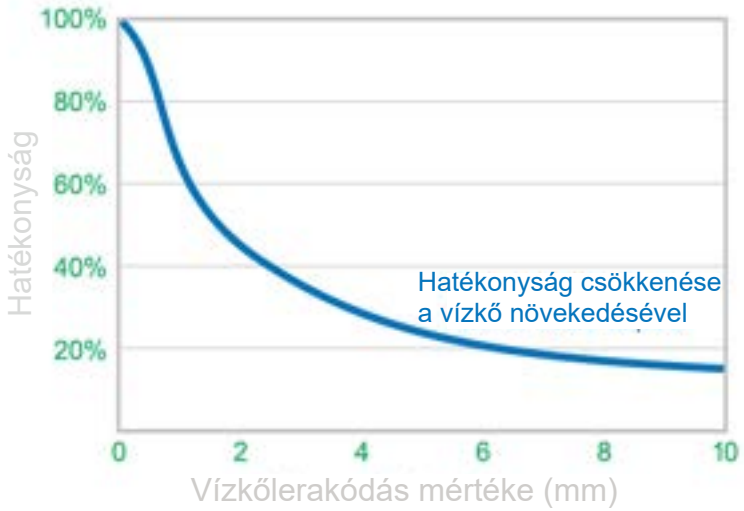
$$0.5302\ € \times 30 = 15.9\ €$$

A gyorsfőző használatával megtakarított összeg ilyen módon 22.725 € -15,9 € = 6.817 €.

4.2.3. A vízkő nagy pénznyelő

Ha vízmelegítő készülékét megtisztítja a vízkőtől, az 30%-kal csökkenti a melegítéshez szükséges villamosenergia mennyiségét.

Minden 1 mm-nyi vízkő további 7-10%-kal csökkenti a fűtési hatékonyságot. A vízkövesedés akár 50%-kal is csökkentheti a fűtőegységek hatásfokát; 4 liter vízzel számolva minden 0,32 grammnyi vízkő további 4%-os hatékonyságvesztést okoz.



Ha tudni szeretné, hogy van-e vízkőproblémája, kérjen meg egy szakembert, hogy mérje meg a vízben oldott kalcium és magnézium mennyiségét. De a felmérést saját maga is elvégezheti. Csak mossa meg a kezét és figyeljen: ha a szappannal és vízzel történő mosás után lát a kezén egy különös anyagot, a vize valószínűleg kemény a felesleges kalcium miatt. De árulkodó jel lehet az is, ha a ruháin a tisztítást megnehezítő „szappanhab” rakódik le.

A kemény víz okozta vízkő halmozódása fokozatos. Ha az edényeit és poharait a gépben való mosogatás után foltok borítják, akkor az étkészleten is kalcium rakódik le. Bár a vízkő lerakódását a mosogatógépben a legfinomabb mosószer sem tudja teljesen megakadályozni, a folyamatos karbantartásra szükség van. A lerakódás szempontjából legkényesebb tárgyak a bojler, a kávéfőző és a vízforraló.

Készülékei vízkőtől való megtisztításához kérje vízvezeték-szerelő segítségét. Komolyabb probléma esetén nem javasoljuk, hogy a javítást saját kezűleg végezze el, a szerelést követően azonban használjon vízlágyítót, a termékhez mellékelt utasításoknak megfelelően.

Most pedig számoljuk ki, hogy mennyibe kerül a vízkövesedés egy villanybojler esetében.

Vízmelegítő típusa	Felhasználók száma	Teljesítmény	Fűtés időtartama	Vízmelegítő elektromosáram-fogyasztása (kWh)
30 l	1	1500 W	55’	1.375 kWh
50 l	2	1500 W	1ó30’	2.250 kWh
80 l	3-4	1500 W	2ó15’	3.375 kWh
100 l	5-6	1500 W	2ó50’	4.25 kWh

Ha egy négytagú család egy 80 literes, vízkőmentes kazánnal fűt, a vízmelegítésre fordított áramfogyasztás összesen 3,375 kWh lesz, ennek ára pedig 1380 euró évente.

Ha ugyanazon fűtőegységen vízkő van, úgy a víz felmelegítésére felhasznált árammennyiség 30%-kkal magasabb, összesen 4,387 kWh-t lesz, ennek ára pedig 1850 euró évente.

A különbség majdnem 500 euró: ez elég meggyőző érv amellett, hogy vízmelegítő rendszere karbantartásával érdemes foglalkozni.

4.2.4. Megtakarítás költséghatékonyabb világítással

A villanyfogyasztás csökkentésének egyik legegyszerűbb és legköltséghatékonyabb módja, ha az izzólámpákat lecseréljük LED- vagy CFL-izzókra.

Az izzólámpák rendkívül kevéssé hatékonyak, és annyi hőt termelnek, hogy extrém esetben még azért is külön kell fizetnünk, hogy a hőmérsékletet légkondicionálóval elviselhetőbbé tegyük. A legtöbb izzólámpa körülbelül 1000 órát bír, míg egy kompakt fénycsöves izzó körülbelül 10 000 órán, egy LED izzó pedig kb. 50 000 órán át is működhet. Mivel ezen izzók sokkal kevesebb energiát használnak fel ugyanannyi fény előállításához, jelentősen csökkentik a villanyszámla összegét.

A kompakt (CFL) fénycsövek valamivel drágábbak, mint az izzók, de a rájuk költött összeg az áramfogyasztás csökkenésével gyorsan megtérül. Az izzólámpák lecserélése nem csak Önnek jó, de a környezetre is pozitív hatással van.

Ha 10 izzólámpát CFL izzókra cserél, máris elegendő áramot takarított meg otthonának körülbelül 2 órán keresztül történő ellátásához.

A LED-izzók fogyasztása kb. 7-10 W, a fénycsöves izzóké 16-20 W, a hagyományos izzók ezzel szemben kb. 60 wattot fogyasztanak és kb. 0,6 euróba kerülnek óránként.

Fog-yasztás (W)	Izzólámpa	LED lámpa
100/18	$100\ W \times 10\text{óra} = 1000\ Wh$ $1\ kWh \times 0.2525 \frac{€}{kWh} = 0.2525\ €$ $0.2525\ € \times 365$ nap $= 92\ €$	$18\ W \times 10\text{óra} = 180\ Wh$ $0.18\ kWh \times 0.2525 \frac{€}{kWh} = 0.04545\ €$ $0.04545\ € \times 365$ nap $= 16.6\ €$
75/13	$75\ W \times 10\text{óra} = 750\ Wh$ $0.75\ kWh \times 0.2525 \frac{€}{kWh} = 0.1894\ €$ $0.1894\ € \times 365$ nap $= 69\ €$	$13\ W \times 10\text{óra} = 130\ Wh$ $0.13\ kWh \times 0.2525 \frac{€}{kWh} = 0.0328\ €$ $0.0328\ € \times 365$ nap $= 12\ €$
60/10	$60\ W \times 10\text{óra} = 600\ Wh$ $0.6\ kWh \times 0.2525 \frac{€}{kWh} = 0.1515\ €$ $0.1515\ € \times 365$ nap $= 55\ €$	$10\ kWh \times 10\text{óra} = 100\ kWh$ $0.1\ kWh \times 0.2525 \frac{€}{kWh} = 0.02525\ €$ $0.02525\ € \times 365$ nap $= 9.2\ €$
40/6	$40\ W \times 10\text{óra} = 400\ Wh$ $0.4\ kWh \times 0.2525 \frac{€}{kWh} = 0.0101\ €$ $0.101\ € \times 365$ nap $= 36.8\ €$	$6\ W \times 10\text{óra} = 60\ Wh$ $0.06\ kWh \times 0.2525 \frac{€}{kWh} = 0.01515\ €$ $0.01515\ € \times 365$ nap $= 5.5\ €$

	250+ lm	400+ lm	700+ lm	900+ lm	1100+ lm
Izzólámpa	25W	40W	60W	75W	100W
Halogén	18W	28W	42W	53W	70W
CFL	6W	9W	12W	15W	20W
LED	4W	6W	10W	13W	18W

Tisztítsa le a port az izzókról rendszeresen: a piszkos izzók világítási ereje és hatékonysága akár 30%-kal is alacsonyabb lehet.

Azokban a helyiségekben, ahol kevesebbet tartózkodunk, használjunk kisebb teljesítményű (40 W) izzókat. A nagyobb teljesítményű (100 W) izzókat tartogassuk azon helyiségekre, ahol sok időt töltünk.

4.2.5. A napenergia ingyenes!

Ha rendelkezik udvarral, oda valószínűleg számos kültéri napelemes lámpa feltelepíthető. A teraszlámpák, sétánymenti lámpák, villogólámpák, vagy a hátsó udvarba felszerelhető fali lámpák mind működtethetők napenergia segítségével.

Egy minden éjjel 10 órán keresztül fényt szolgáltató, átlagos kültéri verandalámpa (LED lámpa, 18 W) fogyasztása 16,6 euró. Ennyi pénzből már kijön egy napelemes lámpa is, amelynek működtetése viszont teljesen ingyenes.

4.2.6. A napelemes külső akkumulátor, ideális kisebb eszközök töltésére

Az elektromos készülékek lemerülésének veszélye kiküszöbölhető egy napenergiával újratölthető power bank segítségével, akár úton van, akár otthon. A napelemes bankkal menet közben töltheti telefonját vagy egyéb kütyüjét, ehhez pedig még áramra sincs szükség. Ha tehát a bankot egyszer megvásárolta, az a jövőben semmi egyéb költséget nem fog okozni Önnek.

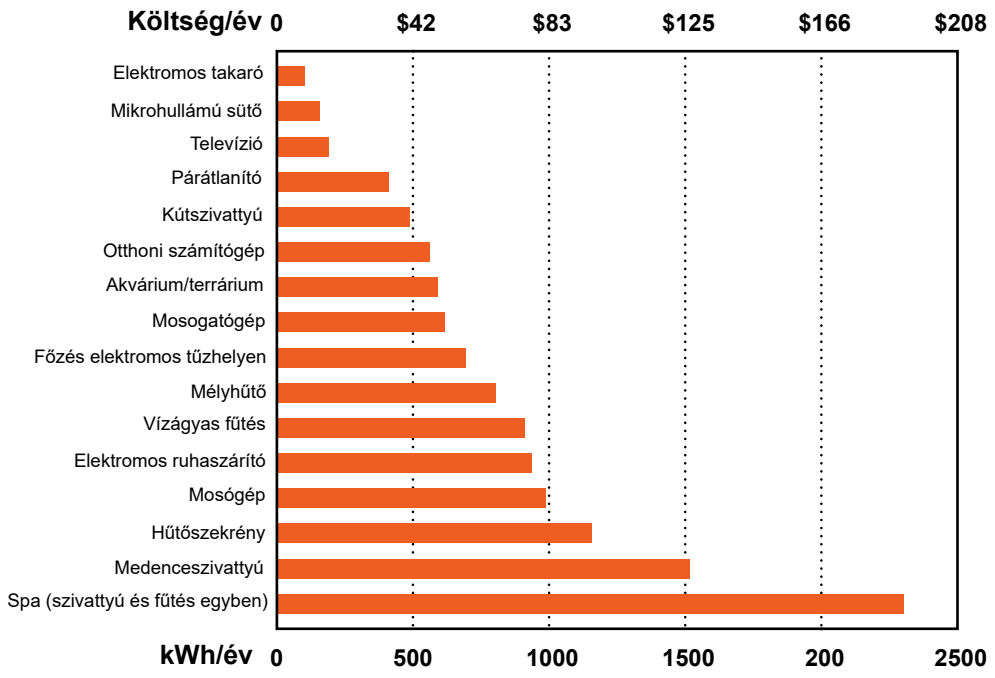
4.3. Hosszabb távú energiatakarékos befektetések

A nagyobb elektronikus készülékei valószínűleg több áramot fogyasztanak, mint bármely más eszköz az otthonában: ezt tartsa mindig észben új készülék vásárlásakor. Olyan eszközöknél, mint a hűtőszekrények vagy a légkondicionálók, mindenképp érdemes megnéznie az energiahatékonyságot jelző Energy Star-besorolást.

Az eszközök dobozán ezen kívül azt is megnézheti, hogy azok pontosan mennyi energiát fogyasztanak. Különösen fontos kérdés ez olyan készülékek esetében, mint a hűtőszekrény, a mosogatógép vagy a mosógép, amelyek fogyasztása jelentős részét adja ki a villanyszámlának.

Ha hűtőszekrényét egy újabb, energiahatékonyabb modellre cseréli, évente több száz eurót takaríthat meg. Ha éppen új készülék vásárlásán gondolkozik, mindenképp nézzen meg több lehetőséget és hasonlítsa össze a különböző opciókat. Keresse a legjobb ár-érték arányt: így elkerülheti a drága átveréseket és marketingtrükköket.

A következő példákban használt teljesítmény és munkaidő nem vonatkozhat minden lehetséges készülékmodellre, de a képlet mindig érvényes. A pontosabb eredmények érdekében ellenőrizze eszköze energiacímkéit, és helyettesítse be a képletbe az ott szereplő értékeket. A számítások az egyes eszközök mindennapos használatára vonatkoznak.



Eszköz	Hagyományos modell	Energiatakarékos modell
Mosógép	$800\ \frac{W}{h}$ $0.8\ \frac{kW}{h} \times 2\text{óra} = 1.6\ kW$ $1.6\ kW \times 0.2525 \frac{€}{kWh} = 0.404€$ $0.404\ € \times 365\,\text{nap} = 147.5\ €$	$500\ \frac{W}{h}$ $0.5\ \frac{kW}{h} \times 1.5\text{óra} = 0.75\ kW$ $0.75\ kW \times 0.2525 \frac{€}{kWh} = 0.189€$ $0.189\ € \times 365\,\text{nap} = 69.1\ €$
Mosogatógép	$1800\ \frac{W}{h}$ $1.8\ \frac{kW}{h} \times 2\text{óra} = 3.6\ kW$ $3.6\ kW \times 0.2525 \frac{€}{kWh} = 0.909\ €$ $0.909\ € \times 365\,\text{nap} = 331.8\ €$	$1000\ \frac{W}{h}$ $1\ \frac{kW}{h} \times 2\text{óra} = 2\ kW$ $2\ kW \times 0.2525 \frac{€}{kWh} = 0.505\ €$ $0.505\ € \times 365\,\text{nap} = 184.3\ €$
Hűtőszekrény	$225\ \frac{W}{h}$ $0.225\ \frac{kW}{h} \times 14\text{óra} = 3.15\ kW$ $3.15\ kW \times 0.2525 \frac{€}{kWh} = 0.795€$ $0.795\ € \times 365\,\text{nap} = 290.3\ €$	$130\ \frac{W}{h}$ $0.13\ \frac{kW}{h} \times 12\text{óra} = 1.56\ kW$ $1.56\ kW \times 0.2525 \frac{€}{kWh} = 0.3939\ €$ $0.3939\ € \times 365\,\text{nap} = 143.7\ €$
Szárítógép	$4000\ \frac{W}{h}$ $4\ \frac{kW}{h} \times 2\text{óra} = 8\ kW$ $1.6\ kW \times 0.2525 \frac{€}{kWh} = 2.02\ €$ $2.02\ € \times 365\,\text{nap} = 737.3\ €$	$2500\ \frac{W}{h}$ $2.5\ \frac{kW}{h} \times 2\text{óra} = 5\ kW$ $5\ kW \times 0.2525 \frac{€}{kWh} = 1.26\ €$ $1.26\ € \times 365\,\text{nap} = 460.8\ €$

Az energiahatékony készülékek árának becsült megtérülési ideje:

Eszköz	Megtérülési idő
Mosógép	5 - 8 év
Mosogatógép	3 - 4 év
Hűtőszekrény	7 - 9 év
Szárítógép	3 - 5 év

5. Ingyenes fogyasztáscsökkentési módszerek

Szinte elképzelhetetlen lenne az életünk autó nélkül. Nap mint nap vannak olyan kötelezettségeink a város különböző pontjain, amelyeket nem, vagy csak nehezen tudnánk bejárni kocsi nélkül. De az autó üzemeltetésére rengeteg pénz is elmegy. A következőkben ezért egyaránt foglalkozunk az autóvezetés üzemanyaghatékony módjaival és az autóvezetés lehetséges alternatíváival.

A legolcsóbb lehetőség, ha biciklire ülünk, amikor csak lehet; de kisebb távolságokat akár gyalog is megtehetünk. A kerékpározás az autónál nem csak egészségesebb, de egy zsúfolt városban akár gyorsabb módja is lehet az A-ból B-be való eljutásnak. Nincs szükség üzemanyagra és rendszeres karbantartásra: a lánckenés, fékhúzás és gumicsere esetleges költségei mindössze kb. 20 eurót emésztenek fel évente.

Ha városban vagyunk, használjuk a tömegközlekedést is minél gyakrabban. Ez átlagosan 95%-kkal olcsóbb, mint az autózás, és valamilyen szinten még kényelmes is. Ha havonta több, mint 15 napon használunk tömegközlekedést, érdemes vásárolni egy havi bérletet.

5.1. Ingyenes fogyasztáscsökkentési módszerek

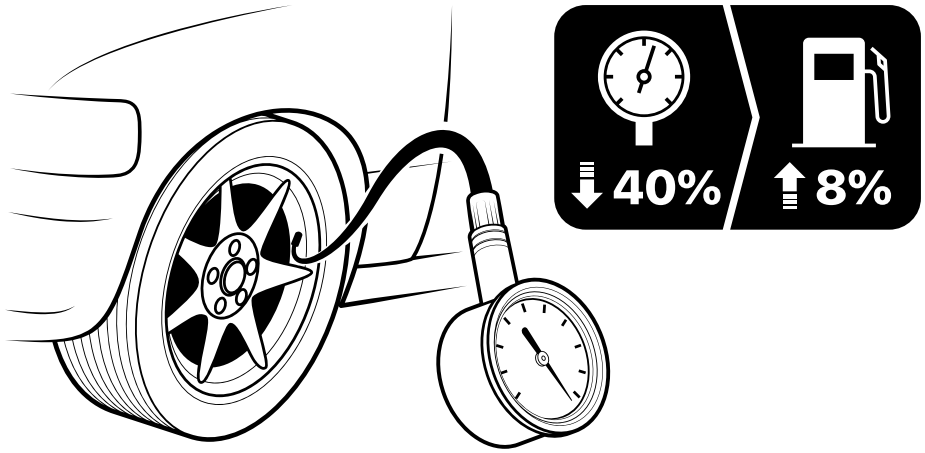
A következő tippek azt teszik lehetővé, hogy az üzemanyagra és az autó karbantartására költött összeget kényelmünk feladása nélkül csökkentsük. A tippek nagy része a vezetési stílusra és az autónkkal kapcsolatos általános ismeretekre vonatkozik.

5.1.1. Ellenőrizzük a gumiabroncs nyomását

A gumiabroncsgyártók és a különféle autós magazinok tesztjei sokszorosan kimutatták, hogy az abroncsnyomás fontos tényező az üzemanyagfogyasztás alakulásában.

A megfelelő abroncsnyomás fenntartása minden üzemanyag-hatékonyságra törekvő vezető fontos feladata. A megfelelő nyomás fenntartása érdekében ellenőrizze rendszeresen a gumiabroncsokat, és ha a figyelmeztető lámpa világít, fújja fel őket. A megfelelő abroncsnyomás (PSI) mennyisége a legtöbb újabb autó vezetőoldali ajtaján levő matricán elolvasható.

Ezen kívül az abroncsokon a gyártók sok hasznos információt feltüntetnek, köztük az abroncsok által kezelhető maximális nyomás (amely nem azonos az optimális PSI-vel) értékét.



Fontos tudni, hogy a gumikat nem fújhatja az itt feltüntetett értéknél keményebbre. A optimális abroncsnyomás megtartása minimalizálja a kopást és segít a gumiabroncsok jó állapotának hosszabb távú fenntartásában.

Ha a gumiabroncsokat a szükségesnél jobban felfújja, azzal csökkenti azok élettartamát. A túlfújás ezen kívül a gumik tapadásának gyengüléséhez is vezethet.

A legtöbb vezető nem ellenőrzi rendszeresen gumijai nyomását, holott ezt a gumigyártók nagy részének javaslata szerint legalább havonta egyszer érdemes lenne megtenni.

Ennek érdekében jó ötlet lehet emlékeztetőt készíteni magunknak. A nyomás megfelelő módon csak hitelesített manométerrel (kompresszorral) rendelkező pumpa segítségével ellenőrizhető. A hitelesített manométeren egy négyzet alakú bélyeg található - ez négy kisebb négyzetből áll, amelyek mindegyike az év egy-egy negyedét jelenti, a jel közepén pedig az aktuális év száma szerepel.

A negyedéveket a címkén római számok jelölik. A nyomásmérő használatáról részletesebben a Nyomásmérők pontosságának ellenőrzése benzinkutaknál című fejezetben olvashat.

Az abroncsnyomás mérését ne végezzük hosszabb vezetés után: ilyenkor ugyanis a gumik felforrósodnak, ennek hatására pedig a nyomás a normálisnál nagyobb lesz.

Ne próbáljunk meg pénzt megtakarítani azzal, hogy az abroncsot a szükségesnél lényegesen magasabb nyomásra pumpáljuk. Ha így tesz, azzal csak felgyorsítja az abroncs futófelületének szabálytalan kopását, és a különféle felfüggesztési elemek is sérülhetnek.

A gumik felpumpálását olyankor érdemes végezni, amikor az autó csomagtartója tele van, pl. mielőtt hosszú útra (pl. nyaralni) indulunk.

Ez azért jó ötlet, mert a "normál" légnyomású gumiabroncsok egy erősen megterhelt autóban ugyanazon hatást kelthetik, mint a leeresztett gumik egy üres kocsiban. A kelleténél alacsonyabb

nyomású gumik által okozott problémák közül néhány: magasabb üzemanyag-fogyasztás, gumik szabálytalan kopása, abroncsok túlmelegedése, rosszabb fékezési és kanyarodási teljesítmény, nagyobb sérülékenység kátyúba ütközéskor vagy éles járdaszegélyre való felugráskor.

Az autó megtöltött állapotában megfelelő nyomás mennyiségét általában az autóra helyezett matricán vagy az autó kézikönyvében találjuk meg. A régebbi autókban nem biztos, hogy ez az információ megtalálható - ez esetben más módon (pl. online) érdemes a témával kapcsolatban tájékozódni.

Ha az abroncsnyomás 40 %-kal az ajánlott szint alatt van, az autó üzemanyag-fogyasztása 8 %-kal nő.

Tehát, ha az autója 7 litert használ 100 kilométerenként megfelelően felfújt abroncsokkal, úgy 40%-kkal alacsonyabb abroncsnyomással számolva ugyanez az érték 7,56 liter lesz. Éves szinten ez napi 50 km vezetéssel számolva összesen 1379,7 litert jelent, ennek ára 2649 euró (1,92 euró/l benzinár mellett). Megfelelően felfújt gumikkal ugyanez az összeg 2452,8 euró lesz.

A különbség tehát 196.2 euró.

5.1.2. A vezetés körülményei

A lehető legüzemanyagpazarlóbb vezetési mód a csúcsforgalomban történő, folyamatos megállásokkal és elindulásokkal nehezített araszolás. Ilyen körülmények között egy 1200 köbcentis benzinmotorral rendelkező, 65 lóerős kisautó is gond nélkül elnyel 10 l/100 km-t.

A "sűrűbb" városi vezetés egészen döbbenetes mértékben képes megdobni az autó fogyasztását: ez nyomós ok arra, hogy elkerülje a városi dugót olyan gyakran, amennyire csak teheti. Legyen kreatív – parkolja le autóját valahol a legzsúfoltabb zónán kívül, majd szálljon buszra vagy villamosra.

Ezen túl gyakran jobban megéri a hosszabb, kevésbé zsúfolt utat választani, mintha a rövidebb, de dugóval és lámpákkal teli útvonalon közlekedne.

A következő példánkban két utat hasonlítunk össze, amelyekből:

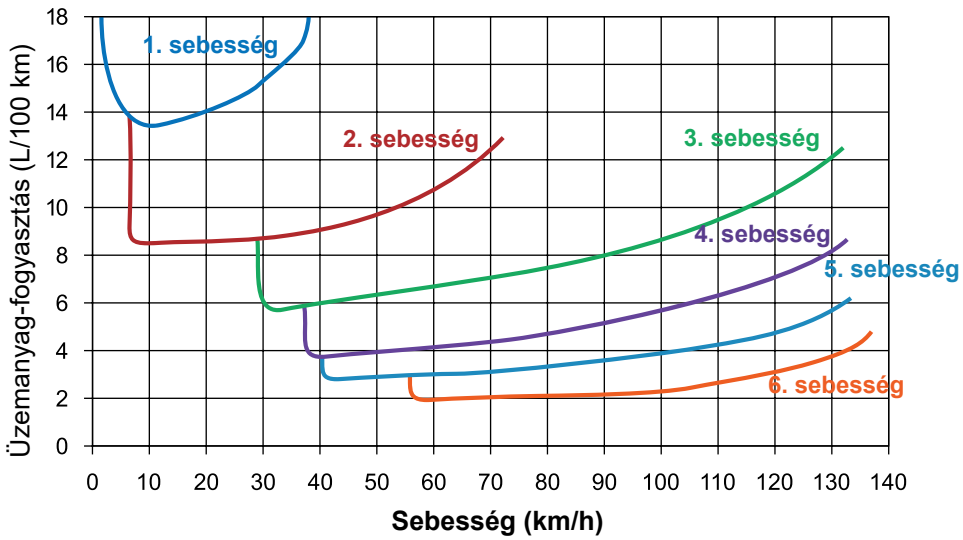
1. Az első 5 km hosszú, három jelzőlámpával rendelkezik (ezeket vegyük pirosnak) és éppen csúcsforgalom van;
2. A második teljesen nyitott és szabad, de 10 km hosszú.

Tételezzük fel, hogy az első esetben 8 percet töltünk alapjáraton. Ilyen módon az autó csúcsidőben, gyakori megállások és elindulások mellett körülbelül 10 l/100 km, azaz 5 km-enként 0,5 l üzemanyagot használ el, alapjáraton (1 liter/óra) pedig kb. nyolc perc alatt 0,13 litert fogyaszt, a teljes fogyasztás tehát 0,63 l, azaz 1,216 euró lesz.

Ezzel szemben 10 km nyílt úti vezetés ára (6 l/100 km fogyasztás mellett) 1,152 euró.

Ilyen módon számolva, ha egy éven át, naponta egyszer, például a munkából hazafelé, inkább a hosszú, de kevésbé zsúfolt utat választjuk, 44,85 euró megtakarítást érünk el.

Tisztában vagyunk vele, hogy sok sofőrnek nincs ilyen jellegű választási lehetősége, de akik megtehetik, mindig gondolkodjanak el rajta, mikor melyik utat választják. A zsúfolt utak mellett sokszor még az időhiány sem megfelelő érv, ha belegondolunk, a város tömött és kevés parkolóhellyel bíró részein való keringés mennyi időt, üzemanyagot és ideget emészt fel.



5.1.3.Vezetési stílus

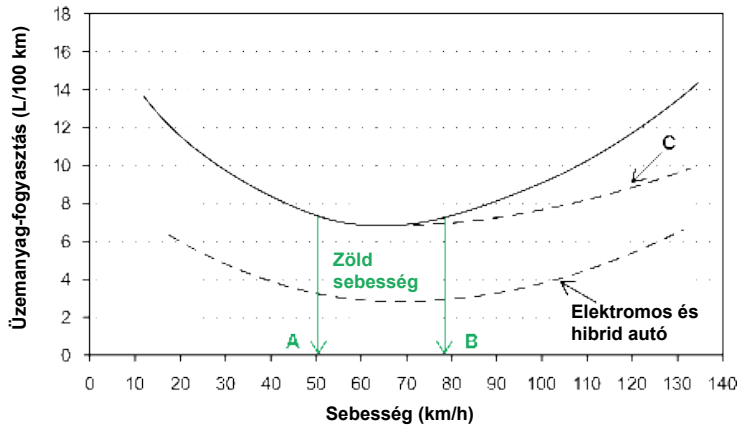
Az agresszív, erős gyorsításokkal tarkított vezetési stílus a leggazdaságosabb autót is kíméletlen üzemanyag-fogyasztóvá változtathatja, teljesítménytől és egyéb jellemzőktől függetlenül.

A helyes vezetési mód egyenletes és kerüli a hirtelen gyorsításokat. Kövesse a forgalmat és engedje el a gázpedált, ha azt észleli, hogy piros lámpa közeleg, vagy az autók Ön előtt lelassultak.

Az egyenletes, hirtelen gyorsulások nélküli vezetés 5-10%-kal csökkenti az üzemanyag-fogyasztást. Ez azt jelenti, hogy ha 100 kilométert vezetünk, és a kocsi fogyasztását 7 l / 100 km-nek vesszük, akkor a megfelelő vezetési stílus alkalmazásával 0,35-0,625 litert (0,672-1,2 eurót) takaríthatunk meg.

Egy átlagos autó egy év alatt megtett kilométerszáma Európában 50 000 km: a jelenlegi üzemanyagárak mellett, 7 l / 100 km-es benzinfogyasztással számolva ez összesen körülbelül 6720 euró kiadást jelent. **Ha mindig óvatosan, hirtelen gyorsítás és fékezés nélkül vezet, azzal évente 336-672 eurót takaríthat meg.**

A következő ábra a sebesség és az üzemanyag-fogyasztás kapcsolatát szemlélteti.



Gyorsítsunk finoman

A hirtelen, erős gyorsítások növelik az üzemanyag-fogyasztást. Ha a gázpedált inkább finoman használja, azzal az egész vezetését olcsóbbá, hatékonyabbá teszi. A leghatékonyabb, ha leállásból 25 km/órás sebességre gyorsítania járművét körülbelül 5 másodpercbe telik.

Kézi sebességváltós jármű vezetésekor mérsékelt gázpedálerőt használjon, a fordulatszáma pedig 2000 és 2500 ford./perc között kell, hogy legyen. A takarékos és biztonságos gyorsítást segíti, ha vezetés közben azt képzeli, hogy egy tojás van a gázpedál alatt.

Észrevette, hogy mennyivel magasabb a kocsik átlagfogyasztása autópályán, mint városi utakon? A Toyota Corolla az EPA által adott üzemanyag-fogyasztási besorolása például magasabb országúton, mint városi vezetés esetén. Ennek oka a hirtelen sebességváltozásokban keresendő.

Ha autópályán vezet, a hirtelen gyorsulások akár 30%-kal is megnövelhetik az üzemanyag-fogyasztást: emiatt próbálja meg minden helyzetben kerülni a hirtelen indulásokat és megállásokat. A sebességszabályozó berendezés (tempomat) egy üzemanyag-hatékonyságot növelő eszköz, amely főként nagy távolságok vezetésekor, országúton hasznos. Sűrű forgalomban, vagy veszélyes körülmények között ellenben a baleasetveszélyhez vezethet.

Ha városi forgalomban stoptáblához vagy piros lámpához közeledve fokozatosan lassít, azzal üzemanyagot és pénzt takarít meg, és gördülékenyebbé teszi az utazást. Ha túl erősen nyomjuk le a féket, az a gumikra és a fékre is rossz hatással lehet: az óvatos fékezéssel tehát karbantartásra szánt pénzt és időt is megtakarít.

Ha lehetséges, mindig hagyjon a forgalomban elegendő helyet az előtte haladó autó számára – már csak azért is, hogy ne legyen szüksége felesleges fékezésre és hirtelen gyorsításra. Sajnos ez a gyakorlatban sokszor nehezen megoldható, mivel más járművek folyamatosan előznek, és besorolnak az Ön és az Ön előtt haladó jármű közötti résbe.

5.1.4. Közlekedési lámpák

Amikor a lámpa zöld jelzése villogni kezd, takarékossági szempontból jobban teszi, ha némileg gyorsít és még átmegy a villogó zöld lámpán, mint ha megáll, majd a piros jelzés lejárta után álló helyzetből indítja újra a járművet.

Ezzel együtt, ha már csak a sárga vagy piros lámpán tudna átmenni, inkább ne taposson rá a gázra az utolsó pillanatban!

És mennyit spórolhatunk a start-stop rendszer segítségével? Az ilyen rendszerrel elérhető üzemanyag-megtakarítás értéke a legtöbb becslés szerint 2-5% között mozog, de egyesek szerint a 10%-ot is elérheti.

A következő példában a rendszerrel elérhető megtakarítás arányát 3,5 %-ának vesszük egy 50 000 km-es éves futásteljesítményű, 7 l/100 km fogyasztású autón.

$$50000\ km \times \frac{7\ l}{100\ km} = 3500\ l$$

$$\frac{3500\ l\ \times 1.92\ \frac{€}{l}}{100} \times 3.5 = 235.2\ €$$

A start-stop rendszerrel elérhető **megtakarítások éves összege így összesen 235,2 euró.**

A start-stop rendszer az újabb autókban már általában alapértelmezett, azaz nem kell külön bekapcsolni, mégis meghökkentően sokan vannak olyanok, akik azt önszántukból kikapcsolják.

Emellett sok egyéb körülmény is megakadályozhatja, hogy a rendszer leállítsa a motort. Ilyen körülmények lehetnek a motor hőmérséklete, a külső hőmérséklet, a csatlakoztatott fogyasztók, a terhelés, a töltés, vagy az akkumulátor állapota.

5.1.5. Dobjuk ki a felesleges terhet

Valószínűleg már máshol is olvasott róla, hogy a fogyasztás mérséklése érdekében érdemes kidobni a kocsiból, különösen a csomagtartóból, minden benne levő felesleges rakományt.

Egyesek szerint például jobban tesszük, ha nem tartunk magunknál pótkereket, és szükség esetén inkább megpróbáljuk magunk megjavítani a defektes gumikat egy gumijavító készlet segítségével.

Mi ezt a megoldást inkább nem javasolnánk: a pótkerék hasznos tartozék, és súlya nem nyom annyit a latba, hogy észrevehető változást fejtsen ki a fogyasztásra.

Ha viszont nélküle akarunk közlekedni, a kockázatok sokkal súlyosabbak, mint amennyi előnyt az autó minimális könnyebbsége jelentene.

Ugyanez érvényes a csomagtartóban tárolt szerszámokra is – ezeknek az össztömege valószínűleg a 30 kg-t sem éri el. Természetesen nem minden szerszám egyformán hasznos és szükséges - az, hogy melyik eszköz mennyire nevezhető fontosnak, az a sofőr képességeitől, az esetleges meghibásodás típusától és magától az autótól is függ.

Ezzel együtt, ha megszabadulunk a felesleges tehertől, a kocsink mindenképp zökkenőmentesebben fog haladni, könnyebb, sportosabb érzést kelt. Ennek egyik oka, hogy a nagyobb tömegű rakomány növeli az üzemanyag-fogyasztást. Amire tehát nincs feltétlen szüksége, azt inkább dobja ki az autóból. Utazás után mindig nézze át csomagtartóját, és csak azt tartsa benn, amire a továbbiakban tényleg szüksége lesz.

A konkrét számok nyelvén mondva: 45 kg extra teher az autó fogyasztását 1 %-kkal növeli. Ha tehát az autójában 200 kg-nyi

összes terhet tárol 100 km-en keresztül (7 l / 100 km fogyasztás mellett), az üzemanyagfogyasztás mennyisége 0,31 literrel, annak ára pedig 0,59 euróval nő.

5.1.6. Ne hagyatkozzunk megbízhatatlan trükkökre

Legyünk óvatosak a különféle, kétes eredményességű trükkökkel! Ne töltsük fel a tankot kora reggel hideg üzemanyaggal, hátha akkor több benzin fér el; ne állítsuk le a motort sűrű forgalomban állva gyári start-stop rendszer nélküli autóban; ne tegyünk fel az áthaladó levegővel szemben kevéssé ellenálló sportlevegőszűrőt; ne próbálkozzunk haszontalan fogyasztáscsökkentő eszközökkel és adalékokkal; ne állítsuk le a motort lejtőn; ne vezessünk az autópályán túl lassan (akár 90 km/h-ral): ezek a módszerek ugyanis komoly veszélybe sodorhatnak minket.

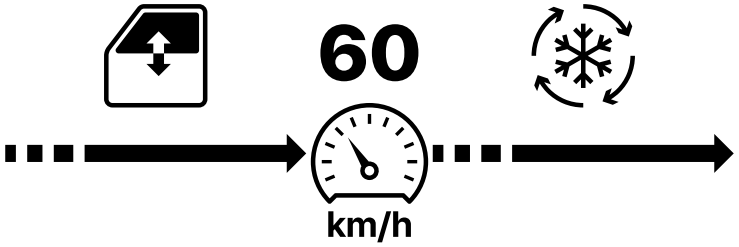
Talán Ön is hallott már ezekhez hasonló “remek ötleteket”: ezek nem csak nem segítenek az üzemanyag-takarékosságban, de konkrét életveszélyt is okozhatnak.

5.1.7. Ne vigyük túlzásba a légkondicionálást

Ha a kocsiban megy a klíma, a fogyasztás 5-10, vagy extrém esetben akár 20 százalékkal is emelkedhet. A légkondicionálás a régebbi autókban általában nagyobb mértékben növeli az üzemanyagfogyasztást, az újabb autókban a különbség már egyre kisebb.

Kapcsoljuk be tehát a kocsi klímaberendezését, vagy inkább nyissuk ki az ablakot? 60 km/h alatti sebességnél az ablaknyitás a gazdaságosabb megoldás; ha a klímaberendezést alacsony

motorfordulatszámon üzemelteti, a klíma erős többletfogyasztást okoz. Jobban tesszük tehát, ha a hűtést inkább csak magasabb sebességen kapcsoljuk be.



Ezzel együtt érdemes a légkondicionálót legalább kéthetente öt percre bekapcsolni, még ha az nem is hűt éppen, csak hogy a berendezés olajozott és szivárgásmentes legyen. Az eszközt szükség esetén vigye klímakarbantartó szervizbe.

Ezen kívül a nyitott ablakok nagyobb sebességnél negatívan befolyásolják az autó aerodinamikáját, ami szintén drasztikusan növelheti a fogyasztást. Ilyenkor tehát kifizetődőbb a légkondicionáló bekapcsolása.
Egy 100 km-es úton, ahol az autó bekapcsolt légkondicionálóval halad és ez 5%-kal növeli az üzemanyag-fogyasztást, a teljes üzemanyag-fogyasztás 7 km-ről 7,35 km-re, ennek költsége pedig 13,44 euróról 14,11 euróra nő.

Ez éves szinten számolva már egészen komoly különbség: egy évente 30 000 km-t megtevő autóval, amelyben a klíma folyamatosan be van kapcsolva, összesen 4233 eurót kellene költenünk üzemanyagra. A légkondicionálóval számolt és anélküli ár közötti különbség körülbelül 200 euró.

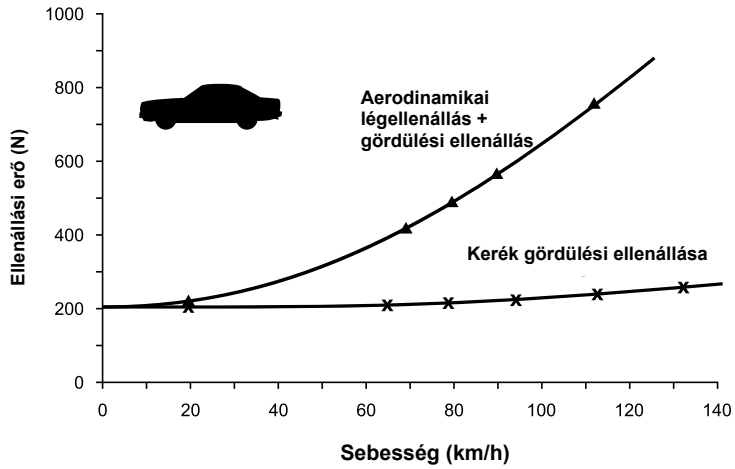
5.1.8. Figyeljünk az aerodinamikára!

A hátszélben vezetés előnyös lehet: ha egy másik jármű, különösen egy teherautó mögött haladunk, azzal csökkenthetjük az elülső légellenállást és ezáltal az üzemanyag-fogyasztást.

Az általunk befolyásolható aerodinamikai tényezők közé tartoznak a megfelelően felfújt gumiabroncsok, az ablakok kinyitása/becsukása, a karosszéria tisztasága, a lökhárító épsége, az autóra háruló terhelés mennyisége, a tetőcsomagtartók használata és a bogárpajzs használata.

Az imént felsorolt tényezőkre fókuszálva végeztünk is egy kísérletet: ennek során megállapítottuk, hogy az üzemanyag-fogyasztás megfelelő odafigyeléssel összesen 1,9%-kal csökkenthető. A fogyasztást 7 l / 100 km-ről 6,867 l / 100 km-re, ennek költségét pedig 13,44 euróról 13,18 euróra sikerült ilyen módon csökkentenünk.

Ha ez annyira nem is tűnik nagy különbségnek, hosszabb távon már igenis nem mindegy. 10 000 km megtétele az említett aerodinamikai intézkedések elvégzése nélkül 1344 euróba, azokkal pedig 1318 euróba (26 euróval kevesebbe) kerülne.



5.1.9. Tervezzük meg előre a vezetési útvonalunk

Hatékonyabb lesz a vezetés, ha az Ön által megteendő utat előre megtervezi. Figyeljen mindig az Ön előtti útra, és annak többi közlekedőjére, legyen szó gyalogosokról vagy a többi autósról. Tartson biztonságos távolságot az Ön előtt haladó járműtől és igyekezzen előre belátni annak mozgását.

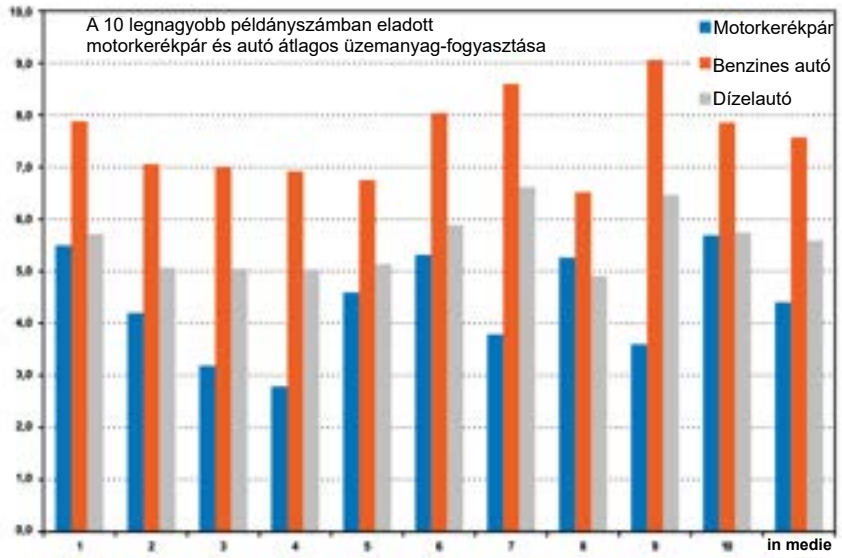
Ha nem biztos abban, hogy mekkora távolság a biztonságos, számolja meg a másodperceket aközött, hogy az Ön előtt haladó autó elhaladt egy adott tárgy (pl. egy útjelző tábla) mellett, és aközött, amíg a tárgyat Ön is eléri. Ezt a módszert gyakran nevezik 2 másodperces szabálynak, a hagyományosan optimálisnak tartott követési távolságra utalva.

A valóságban azonban különböző vezetési körülményekre különböző optimális követési távolság vonatkozik. 60-90 km/h körüli sebességnél az ajánlott távolság 3 másodperc, 90-120 km/h között, esőben, vagy sűrűbb forgalomban jobban tesszük, ha inkább 4 másodperccel számolunk. Havas vagy jeges körülmények között a biztonságos távolság akár 7-8 másodpercre is nőhet.

Ha folyamatosan figyelemmel kíséri az Ön előtt haladó járművek mozgását és megpróbálja előrejelezni azok haladását, figyeli a közlekedési lámpákat, a kanyarokat és a kereszteződéseket, azzal a fogyasztáson is spórolhat, ugyanis időben tudni fogja, mikor kell gyorsítani és mikor érdemes leengedni a gázt.

5.1.10. A motor kevesebbet fogyaszt, mint az autó

Ha Ön motoros, van egy jó hírünk: az autókéhoz képest a motorok üzemanyagfogyasztása és CO2-kibocsátása is jóval alacsonyabb. Egy dízelmotoros autóhoz képest a motorbicikli több, mint 1 l / 100 km-rel, egy benzinmotoroshoz képest pedig több, mint 3 l / 100 km-rel kevesebbet fogyaszt.



5.2. Kisebb kiadások - Vigyük az autót szervizbe rendszeresen

Az autó időszakos szervizelését erre szakosodott szakemberek végezhetik. Az autó rendszeres ellenőrzésével mérsékelheti az üzemanyag-fogyasztást és elkerülheti a jelentősebb, költséges meghibásodásokat.

Autója szervizelésekor a következőkre lehet érdemes odafigyelni:

- Gyújtógyertyák és vezetékek cseréje;
- Üzemanyagszűrők cseréje;
- Szíjak ellenőrzése és amennyiben szükséges, cseréje;
- Motorolaj cseréje és/vagy szűrőcsere;
- A lámpák, a gumiabroncsok, a kipufogórendszer, a fékek és a kormánymű működésének ellenőrzése;
- A motor beállítása a lehető legjobb teljesítményre;
- A hidraulika és hűtőfolyadék szintjének ellenőrzése;
- A hűtőrendszer ellenőrzése, az autó radiátoraitól a szivattyúkig és tömlőkig
- A futómű ellenőrzése;
- Kormány beállítása;
- Az akkumulátor állapotának tesztelése.

Ha a motorellenőrző lámpa hibát jelez, vagy bármilyen más problémát tapasztal, cselekedjen minél hamarabb. Minden kezeletlen hiba csak újabb hibához vezet, és a javítás költségei csak egyre halmozódnak. Rendszeresen keresse a kocsin az esetleges szivárgásokat, ellenőrizze a gumikat, tankoljon és figyeljen az autó által kiadott hangokra – ha szokatlan zajokat tapasztal, forduljon szerelőhöz minél előbb.

5.3. Nagyobb kiadások - gondolkozzunk el hibrid vagy elektromos autó vásárlásán

Ha éppen új autó beszerzésén gondolkozik, javasoljuk, fontolja meg a hibrid és elektronikus lehetőségeket. Természetesen rengeteg különböző autó közül választhat, így az autóvásárlás mindig nehéz döntés, az elektromos és hibrid autók bevezetése pedig csak tovább nehezítette a helyzetet. Mindenesetre, mielőtt meghozná a végső döntést, nézze meg az alábbi táblázatot, amelyben az elektromos/hibrid és a hagyományos (belső égésű motorral működő) kocsikat hasonlítjuk össze.

Paraméter	Belső égésű motorral működő autó	Hibrid autó	Elektromos autó
Hatékonyság	A benzin 20%-át energiává alakítja a jármű meghajtása érdekében	A benzin 40%-át energiává alakítja a jármű meghajtása érdekében	Az akkumulátorokban termelődő energia 75-át felhasználja a jármű meghajtására
Átlagos maximális sebesség	199.5 km/h	177 km/h	150 km/h
Átlagos gyorsulás	0-96,5 km/h 8,4 másodperc alatt	0-96,5 km/h 6-7 másodperc alatt	0-96,5 km/h 4-6 másodperc alatt
Átlagos futásteljesítmény	480 - 500 km teljes tankkal	20 - 25 km/liter	120 - 200 km teli akkumulátorral
A legolcsóbb modellek átlagos ára	15 000 €	25 000 €	30 000 €

A hibrid és elektromos autók kevésbé környezetszennyezők, és kevesebb üzemanyagot is fogyasztanak, mint hagyományos társaik, ami különösen fontos kérdés az egekbe szökő benzinárak korában. Összességében tehát azt javasoljuk, ha új autó vásárlását tervezi, válasszon egy hibrid vagy elektromos autót.

Üzemanyag-fogyasztással kapcsolatos adatok:

- A villamosenergia átlagos ára kilowattóránként (kWh) 0,25 euró; 100 km megtételéhez elektromos autóban kb. 18 kWh energiára van szükség. 100 km-nyi út átlagos ára tehát ilyen módon 4,5 euró.
- A hibrid autó átlagos fogyasztása 4,4 l/100 km, ennek költsége 8,48 €/100 km.
- A belső égéssel működő autó átlagos fogyasztása 7 l/100 km, ennek költsége 13,44 €/100 km.

6. Útmutató a megfizethető élelmiszervásárláshoz és főzéshez

Takarékos költségvetés mellett nehéz egészségesen étkezni. Sok tápanyagban gazdag élelmiszer drága, ezért sokan inkább az olcsó gyorsételeket választják. Pedig valójában rengeteg megfizethető egészséges étel létezik, amelyeket spórolva is egyszerűen beilleszthetünk étrendünkbe.

A jól összeállított, kiegyensúlyozott étrend az egészség és a jó közérzet szempontjából is kulcsfontosságú. A kellően széles körű és megfelelő mennyiségű táplálkozás az egészséges testsúly, ezáltal pedig az egész test egészségének megőrzése szempontjából is elengedhetetlen. Sokszor azonban úgy tűnhet, egészségesen enni egyszerűen túl drága mulatság.

Pedig a legtöbb fontos tápanyag olcsón is elérhető. Vegyük példaként az avokádót: közismerten tápláló és egészséges gyümölcs, magas ára miatt mégis csak kevesek bevásárlólistáján szerepel.

És így tovább: ehetünk jól és kiegyensúlyozottan drága termékek nélkül is. A racionális élelmiszervásárlás első lépése, hogy készítsünk listát a beszerzendő termékekről. Lista nélkül elmenni a szupermarketben rossz ötlet: a sok ennivaló között könnyen eltévedhet, míg egyszer csak azon nem kapja magát, hogy csupa felesleges holmi került kosarába.

A következőkben röviden elmagyarázzuk, mire van szüksége szervezetének a megfelelő működéshez, és mely élelmiszerekben találhatja meg ezeket a kulcsfontosságú tápanyagokat. Megmutatjuk, hogyan kerülheti el a drága ételeket, és hogyan táplálkozhat egyszerre olcsón és kielégítően.

6.1. A test számára elengedhetetlen tápanyagok

Az emberek számára legfontosabb tápanyagok a következők:
- Szénhidrát
- Növényi és állati eredetű zsírok
- Fehérjék

Ehhez még tegyük hozzá a vitaminokat, az ásványi anyagokat és a vizet - ezek nélkül egyáltalán élni sem tudnánk.

Az élelmiszerek tápértékének mérőszáma az energiaérték: ez maga az „üzemanyag”, amelyet anyagcserénk felhasznál a szervezetünk működtetéséhez. 1 g fehérje és szénhidrát körülbelül 4 kcal vagy 16,7 kJ energiát szabadít fel, míg 1 g zsír kétszer annyi energiát, körülbelül 9 kcal vagy 37,6 kJ energiát termel.

A lényeg, hogy semmilyen élelmiszernek nem kell drágának lennie ahhoz, hogy egészséges legyenek. Vannak drága ételek, amelyek egészségesek, de valójában egyáltalán nem szükséges sokat költenünk ahhoz, hogy egészségesen táplálkozzunk. Sokkal fontosabb az egyes élelmiszerek energia- és vitaminértéke, azok előállítási módja, és nem utolsó sorban, a mi saját hozzáállásunk az étkezéshez.

A táplálkozási szakértők szerint az optimális étkezés szempontjából a legjobb, ha naponta fogyasztjuk az alábbi élelmiszerek valamely kombinációját:

- Teljes kiőrlésű gabonák és mogyorófélék;
- Zöldségek és gyümölcsök;
- Tej, joghurt és sajt;
- Hús, baromfi, hal és tojás;
- Zsírok, olajok és édességek visszafogottabb mennyiségben.

A legjobb ár-érték arányú teljes kiőrlésű gabonák energiaérték szempontjából a kuszkusz, a rizs, a köles, a zab és a bulgur: ezektől néhány órára biztosan jól fogunk lakni. A mogyoróféléK, így a mandula, pisztácia, dió, földimogyoró és mogyoró, kiváló tápanyagforrások, magas fehérje-, zsír-, rost-, vitamin- és ásványi anyag tartalommal. Áruk általában némileg magas, így érdemes folyamatosan követni, mikor melyikük akciós, és adott esetben nagyobb mennyiségben bevásárolni. Ha a természetben él, a mogyoróféléket akár maga is kitermelheti, vagy beszerezheti őket a vadonból. A mogyoróféléK emellett nagyszerű nassolnivalók, ha éppen éhesnek érzi magát a szokásos étkezések közötti időben.

A gyümölcsöt és a zöldséget érdemes kiegyensúlyozottan és szakaszosan, szezonális formában fogyasztani. A szezonális ételek nemcsak finomak és egészségesek, de a környezetre is pozitív hatással bírnak. Ha tudja, hogy melyik gyümölcsnek vagy zöldségnek van éppen szezonja, pénzt takaríthat meg, és az aktuálisan szezonban levő hozzávalók alkalmazása finomabbá is teszi ételeit.

A szezonális táplálkozás jó hatással van egészségünkre és környezetünkre egyaránt. A szezonban levő zöldségek, gyümölcsök adott évszakban nagy mennyiségben, egyben megfizethető áron kaphatók. Gondolkodhatunk ilyen módon előre is: amikor például a paradicsomnak szezonja van, készíthetünk egy nagy adag fűszeres paradicsomos tésztaszószt, majd lefagyaszthatjuk azt, hogy felhasználjuk részletekben a későbbi hónapok során. A paradicsomszezon hónapjaiban vásároljon inkább helyi paradicsomot, mint importáltat. Ezzel a környezetnek is jót tesz, mivel a helyi termékek szénlábnyoma kisebb, mint az importáltaké.

Zöldségek, gyümölcsök évszakok szerint

Nyár	Ősz	Tél	Tavasz
Ananász	Alma	Avokádó	Avokádó
Avokádó	Áfonya	Banán	Banán
Banán	Banán	Burgonya	Brokkoli
Citrom	Brokkoli	Citrom	Citrom
Cseresznye	Cékla	Édes krumpli	Fejes káposzta
Eper	Citrom	Fehérrépa	Gomba
Fokhagyma	Édes krumpli	Gomba	Hagyma
Földicseresznye	Fehér retek	Grapefruit	Kajszibarack
(tomatillo)	Fehérrépa	Hagyma	Kel
Gomba	Fokhagyma	Jamgyökér	Kelkáposzta
Görögdinnye	Gomba	Karórépa	Lime
Kantalupdinnye	Gyömbér	Kel	Mángold
Kukorica	Jamgyökér	Kelbimbó	Rebarbara
Limabab	Karalábé	Kelkáposzta	Retek
Lime	Karórépa	Kiwi	Saláta
Mangó	Kel	Körte	Spenót
Málna	Kelbimbó	Lime	Spárga
Nyári tök	Körte	Mángold	Zeller
Okra	Lime	Narancs	Zöldborsó
Őszibarack	Mangó	Póréhagyma	
Padlizsán	Mángold	Sárgabarack	
Paprika	Retek	Sütőtök	
Paradicsom	Saláta	Téli tök	
Saláta	Sárgarépa	Zeller	
Sárgadinnye	Sütőtök		
Szeder	Szőlő		
Szilva	Téli tök		
Szőlő	Zeller		
Uborka	Zöldbab		
Zeller			
Zöldbab			
Zucchini			

A banán, az alma és a narancs általában a legmegfizethetőbb gyümölcsök közé tartoznak, eközben pedig az energiaértékük is magas. A legmagasabb energiaértékű zöldségek általában a nagy keményítőtartalmúak közül kerülnek ki: ilyenek a borsó, a kukorica, a Lima-bab, a burgonya, a szárított bab, a lencse és a babok, borsók különböző fajtái (pl. pinto bab, vesebab, fekete szemű borsó, hasított borsó).

A tejet, a joghurtot és a sajtot igazán könnyű belefoglalni bármilyen étkezésbe: legalábbis, ha szeretjük őket. Ezek az ételek bármelyik boltban megtalálhatók, olyan sok márkában és típusban, hogy hely hiányában itt hosszabban nem is tárgyalnánk őket. Hallgasson inkább saját ízlésére és pénztárcájára, de valamilyen tejterméket mindenképp fogyasszon, mert az ezekben levő tápanyagokra csontjainknak és egész szervezetünknek nagy szüksége van.

A hús a legtöbb ember étrendjének alapja. A húsételek, legyen szó disznóról, csirkéről, halról vagy tojásról, magas fehérje- és zsírtartalommal rendelkeznek, és hosszú ideig jóllakottan tartanak minket.

Hús típusa	Kalória (kcal/100 gr)	Fehérje (gr/100gr)	Zsír (gr/100gr)	Ár* (€/100gr)
Marha	250,5 kcal	26 g	10 g	€ 2.58
Disznó	242,1 kcal	27 g	20.8 g	€ 1.96
Pulyka	188,8 kcal	29 g	5.5 g	€ 2.32
Csirke	239 kcal	27 g	3.6 g	€ 1.65

*Az árak a megjelöltől eltérhetnek

6.1.1. Kerüljük a drága, alacsony tápértékű élelmiszereket

Ahogy egyre több “egészséges” termék tolong az élelmiszerboltok polcain, csak egyre nagyobb kihívás megtalálni a valóban egészséges ennivalókat. Eközben egyre több az olyan fogyasztó, akik a megfelelő termékek megvásárlásától remélik egészségi állapotuk jobbra fordulását.

Rengeteg termék dobozán láthatjuk az „alacsony zsírtartalmú”, „vegán”, „gluténmentes” és „alacsony szénhidráttartalmú” hívószavakat. Bár ezeket az ételeket egészségesnek hirdetik, valójában nem feltétlenül azok; gyakran egyszerűen csak energiaszegények és nem túl laktatók.

Az ilyen, “gyanús” termékek közül néhány:

- Granola, granolaszeletek;
- Ízesített joghurt;

- Sport- és energiaitalok;
- A zsírmentes és zsírszegény ételek egy része;
- Kész állapotban kapható turmixok;
- Bizonyos növényi alapú húskészítmények;
- Fagyasztott joghurt;
- Bizonyos növényi alapú tejtermékek.

A csapdák elkerülése érdekében vásárlás előtt mindig ellenőrizze a csomagoláson az egyes termékek energiaértékét. Ha pedig a számok önmagukban nem mondanak sokat Önnek, hasonlítsa össze a hasonló termékeket, és válassza azokat, amelyeknek magasabb az energiatartalma.

6.1.2. Tápláló és kedvező árú ételek, amelyekről gyakran megfeledkezünk

A gyanús ennivalók listája után most bemutatunk néhány olcsó, de rostban és tápanyagban gazdag élelmiszert.

Zöldségek

A brokkoli olcsó (fejenkénti átlagára 1,5 euró) és C-vitaminban, K-vitaminban és folsavakban gazdag zöldség. Nyersen és megfőzve egyaránt fogyasztható.

A hagyma kiváló antioxidáns, amely C-vitamint, B6-vitamint, mangánt és káliumot tartalmaz. Népszerű, minden üzletben megtalálható zöldség, 1 és 2 euró közötti áron. Gyakorlatilag minden ételbe kiválóan beilleszthető.

A zacskós spenót ára beszállítótól függően körülbelül 1,5-3 euró: frissességük és alacsonyabb áruk miatt lehetőleg mindig válasszuk a hazai termékeket. A spenót sok fontos vitamint és ásványi anyagot tartalmaz, így A-, K-, C- vitamint, folsavat és mangánt. Többféleképpen elkészíthető, akár turmixként is, ami

remek választás, ha éppen házon kívül egy gyors étkezésre van szükségünk.

A krumpli nagyszerű és laktató ennivaló, magas rost- és ásványianyag-tartalommal. Egész évben elérhető, ára általában 2-4 euró között mozog.

A paradicsom talán a leggyakrabban fogyasztott konzervzöldség, rendkívül tápláló és kedvező árú (egy konzerv ára átlagosan 1-2 euró). A paradicsom magas C-vitamin tartalommal rendelkezik, ezen kívül tartalmaz B-vitamint, A-, E- és K-vitamint, valamint számos nyomelemet. Tökéletes ízesítő levesekhez, pörköltekhez és tésztákhoz.

A zöld káposzta kilogrammonként átlagosan 1,3 eurós árával tökéletes pénztárcabarát zöldség. Nagy mennyiségben tartalmaz C- és K-vitamint, valamint B-vitamint és különféle nyomelemeket. Sütve, főzve és salátákban egyaránt nagyon finom.

A zöld káposzta kilogrammonként átlagosan 1,3 eurós árával tökéletes pénztárcabarát zöldség. Nagy mennyiségben tartalmaz C- és K-vitamint, valamint B-vitamint és különféle nyomelemeket. Sütve, főzve és salátákban egyaránt nagyon finom.

A sütőtök tápanyagban gazdag és kifejezetten megfizethető zöldség. Átlagos ára valamivel több, mint 2 euró kilogrammonként. Többféleképpen is elkészíthetjük, de mi a sütőben sült változatot vagy a krémlevest javasoljuk.

A bab, a borsó és a zöldbab legfontosabb előnye magas rosttartalmuk. Ezen zöldségek megfizethetők és könnyen elkészíthetők, emellett akár önmagukban, külön étkezésként is fogyaszthatók.

Gyümölcsök

A banán ára általában kilogrammonként 1,5 euró körül mozog, és számos egészségügyi előnnyel rendelkezik. Nagy mennyiségben tartalmaz több fontos vitamint és ásványi anyagot, mint például a C-vitamin, a B6-vitamin, a kálium és a mangán.

A narancs igen olcsó és egészséges gyümölcs, átlagos ára kilogrammonként 2 euró. Magas C-vitamin tartalommal rendelkezik, emellett gazdag rostokban, antioxidánsokban, B-vitaminban, kálciumban és káliumban.

A bogyós gyümölcsök ára szintén kedvező, ha fagyasztva vásároljuk őket. Egy kg fagyasztott, vegyes bogyós gyümölcs körülbelül 3,50 euróba kerül. Rendkívül magas antioxidáns tartalmuk miatt a legegészségesebb gyümölcsök közé tartoznak.

Az alma nagyon egészséges és általában olcsó, ára átlagosan 2 euró/kg. Egy közepes méretű alma három gramm rostot tartalmaz, ami igen magas érték. És ez még nem minden: az alma C-vitaminban, B-vitaminban, nyomelemekben és antioxidánsokban egyaránt gazdag.

Gabonák és hüvelyesek

A barna rizs igen kedvező árú élelmiszer, amely rostokat, vitaminokat és ásványi anyagokat egyaránt tartalmaz. Ára általában 2 euró körül mozog kilogrammonként. Bármilyen étrendbe könnyen beilleszthető, ugyanis rengeteg étel tartalmazza, illetve magában is fogyasztható.

A zabpehely egy tápanyagban gazdag, teljes kiőrlésű gabona alapú étel, ára általában 2 euró/kg körül van. Egy 230 grammos adag zabpehely körülbelül 4 gramm rostot tartalmaz, a magas rosttartalom pedig elősegíti a teltségérzetet.

A szárított lencse olcsó és egészséges zöldség, amely átlagosan 1,5 euróba kerül kilogrammonként. A babhoz hasonlóan használható, rost- és fehérjetartalma igen magas.

A szója egészséges élelmiszer, meglehetősen alacsony, 1,5 euró/kg-s áron. Magas rost- és fehérjetartalma (17 gramm 155 grammos adagonként) figyelemre méltó.

Hús és hal

A halkonzerv a friss halhoz képest lényegesen olcsóbb: egy 170 grammos tonhal- vagy lazackonzerv átlagosan 2–3 euróba kerül. A hal magas fehérje- és omega-3 zsírtartalma kiemelendő. A hal számos módon fogyasztható: salátában, szendvicsben, vagy köretként is.

A disznóhús 9-12 euró/kg átlagos árával a húsok között olcsónak mondható. Fehérjetartalma magas. Kerüljük az előre feldolgozott disznóhúst, inkább süssük, főzzük ki magunk.

A tojás az egyik legtáplálóbb élelmiszer, amely több száz különféle módon elkészíthető. Ára darabonként 0,2-0,4 euró között mozog. Egy közepes méretű tojás hat gramm fehérjét tartalmaz, ennek köszönhetően a tojásos ételek fogyasztása után hosszabb távon is jóllakottnak érezhetjük magunk.

A csirkemell fehérjében gazdag, és kilogrammonként 10-15 euróba kerül. Íze enyhe, így szinte bármivel kombinálható. Egy fél csirkemell nem kevesebb, mint 27 gramm kiváló minőségű fehérjét tartalmaz.

Ha a felsorolt ételek mindegyikét beiktatja étrendjébe, úgy egészségesen, táplálóan és megfizethetően táplálkozhat.

7. Egyszerű és megfizethető otthoni barkácsprojektek

Napjainkban minden lehetőségünk megvan rá, hogy funkcionálisabbá, gazdaságosabbá tegyünk otthonunk – akár már kevés pénzért, kevés idő alatt és minimális erőfeszítéssel is. Saját készítésű, okos megoldásokkal csökkenthetjük a víz- és villanyfogyasztáson, vagy spórolhatunk meg egyéb kellemetlen költségeket.

A tél beköszöntével a legtöbben bekapcsoljuk a fűtést, majd meglepődünk, ahogy a villanyszámlánk az egekbe szökik.
A melegség és a kényelem persze alapvető igény: ezzel együtt rengeteg ingyenes vagy olcsó apróságot megtehetünk azért, hogy otthonunk energiatakarékosabb és fogyasztásunk gazdaságosabb legyen.

A következőkben összegyűjtöttünk néhány egyszerű tippet, amelyek segítenek csökkenteni az otthoni rezsiköltségeket. Velük alacsonyabb lesz a fogyasztása és több pénz marad a zsebében. Igazi win-win!

7.1. Automata öntözőrendszer kültéri növényekhez

A terrakotta cserepek felbecsülhetetlenül hasznosak, legyen szó akármilyen barkácsprojektről. Az ilyen cserepek mindenki számára megfizethetők, és megőrzik a vizet a virág-, zöldség- és gyümölcskertekben, ezáltal pedig csökkentik a vízfogyasztást.

A terrakotta cserepek agyagból készülnek, amely fokozatosan engedi át a vizet, és megfelelő légáramlást tesz lehetővé, amivel elősegíti a növények gyökereinek növekedését. Ezen cserepek

tökéletes megoldást jelentenek a kültéri növények mértékletes öntözésére az Ön beavatkozása nélkül.

A víz a legfontosabb összetevő a biztonságos és magas terméshozam eléréséhez. A következőkben leírt egyszerű otthoni megoldás mindössze 13 eurójába kerül Önnek, és rengeteget segít abban, hogy virágoskertje szebb legyen és zöldségei növekedjenek.

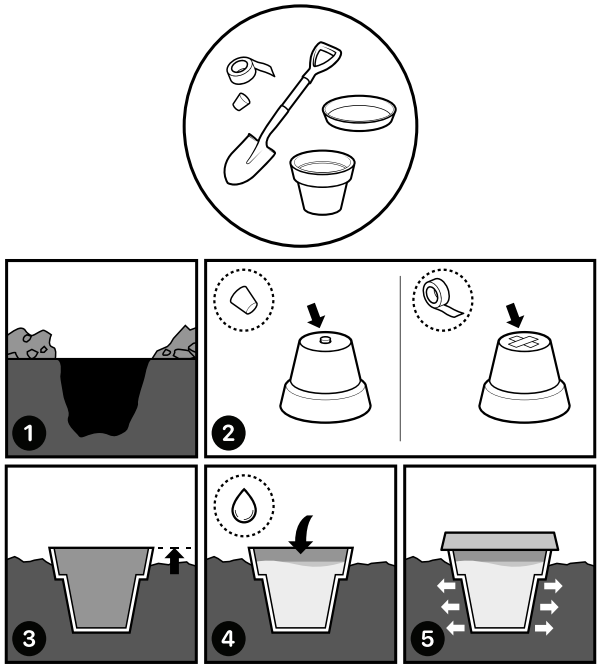
A megvalósításhoz a következőkre lesz szüksége:
- Ásó
- Egy nagyobb, mázatlan terrakotta cserép
- Műanyag cserépalátét, amely fedőként is funkcionálhat
- Ragasztószalag vagy parafa

Egy nagyobb méretű terrakotta virágcserepet sokkal ritkább időközönként kell újratölteni; a kisebb terrakotta cserepek ezzel szemben hatékonyabbak lehetnek kisebb helyeken.

Ássunk egy lyukat a földbe a virágcserép számára (1). Tömjük be a cserép vízelvezető nyílását ragasztószalaggal vagy parafával (2), hogy a víz ne tudjon átszivárogni. Ássuk be a virágcserepet a talajba, ahol a növényt növeszteni szeretnénk (3).

A virágcserép nyakának a talajfelszín felett kell lennie. Töltsük fel a cserepet vízzel (4), majd helyezzük a műanyag fedőt a cserépre (5). A fedél felhelyezése csökkenti a párolgást, és megakadályozza, hogy kisebb állatok kerüljenek a virágcserépbe. A növény innentől kezdve gyors fejlődésnek fog indulni.

A cserépbe innentől tölthet vizet anélkül is, hogy azt kihúzná a földből. A növénynek tehát folyamatos, vízhasználati szempontból takarékos öntözési rendszere lesz; ez ideális megoldás a folyamatos öntözés fenntartására olyankor, amikor Ön nincs otthon, vagy nem esik kellő mennyiségű eső.



7.2. Automata öntözőrendszer beltéri növényekhez

Most következzen egy másik olcsó, önműködő öntözési mód, ezúttal szobanövényekhez, amelynek használatával jelentősen visszafoghatja a felesleges vízpazarlást.

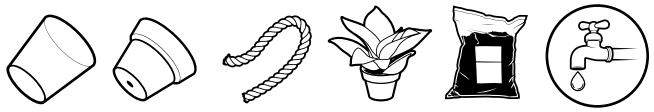
A megvalósításhoz, amelynek hozzávetőleges teljes ára alig 11 euró, a következőkre lesz szüksége:

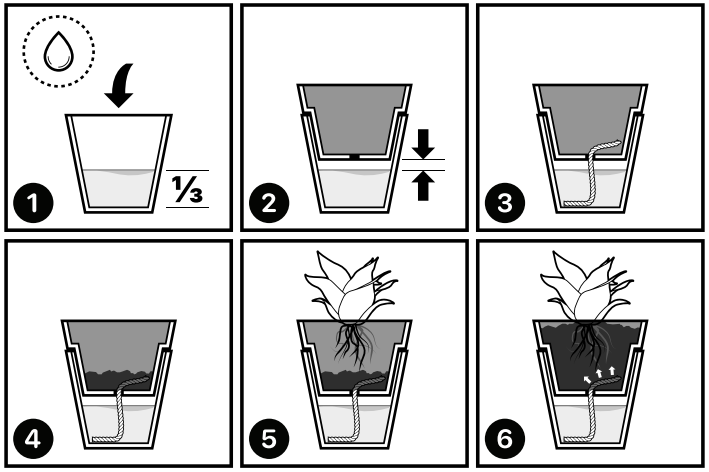
- Egy nagyobb, átlátszó műanyag cserép vízelvezető lyuk nélkül
- Egy másik, valamivel kisebb cserép vízelvezető lyukkal
- Nedvszívó pamut zsinór
- Növényhez való talaj, víz
- Tetszőleges szobanövény

TTöltsük fel az átlátszó műanyag cserepet vízzel az ⅓-áig (1). Fontos, hogy a cserép átlátszó legyen, így mindig láthatjuk, mennyi víz van benne. Ez után tegyünk a cserépbe egy másik, kisebb cserepet, úgy, hogy az ne érjen a vízhez (2). Helyezzünk egy, vagy két nedvszívó pamutzsinórt a kisebb cserépbe olyan módon, hogy a zsinór egyik vége a vízelvezető nyíláson keresztül a vízbe lógjon, a zsinór másik vége pedig maradjon a kisebb cserépben (3).

Töltsük meg a kisebb cserepet talajkeverékkel, ássuk el a zsinórt (4), majd ássuk be a földbe a növény gyökerét (5), és tegyünk rá még több talajt (6). És már meg is vagyunk: a növény gyökere innentől okosan és fokozatosan felszívja a vizet a pamutzsinór mentén. Többé nem kell amiatt aggódnunk, hogy a növény kap-e elegendő vizet, és a vízfogyasztáson is jelentősen faraghatunk.

Ha attól tart, nem képes egyedül egy ilyen rendszer elkészítésére, az interneten számos gazdaságos automata öntözőrendszert találhat elérhető áron.





7.3. Egyszerű akkus lámpa kartonból

Íme egy kreatív és eredeti megoldás az elektromos áram megtakarítására. Segítségével bármely helyiségben kellemes megvilágítást kaphat, áram nélkül. Ezen kívül elkészítése remek egyéni, vagy családi barkácsprogram lehet.

A saját kis lámpánk mindössze 10 eurós ráfordítással elkészülhet: ez semmi a komolyabb, elektromos árammal működő lámpákhoz kapcsolódó kiadásokhoz képest.

Hozzávalók:
- Fehér kartonpapír (kézműves boltokban kapható)
- Olló, csavarhúzó, elemek
- Ragasztószalag vagy erős ragasztó
- Akrilfesték vagy tempera, ecset
- Szög és vastagabb zsinór (esetleg képkerethez való csipesz)
- 2 db kör alakú, vezeték nélküli, elemes LED lámpa (12 W-nál kisebb teljesítményű) vagy adapteres LED lámpa

(vagy ehelyett: LED karácsonyi fények / világító szalag)

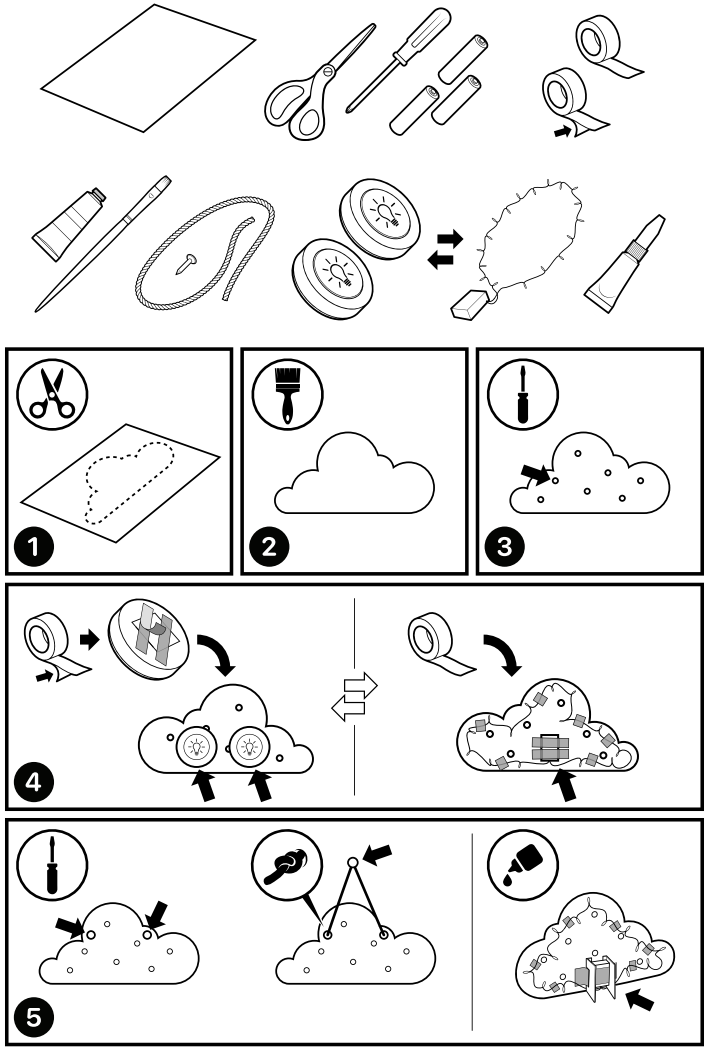
Vágjuk ki a kívánt formát (pl. egy felhőt) a kartonból ollóval (1). Fessük le a mintát fehér festékkel az ecset segítségével (2). A csavarhúzóval (3) fúrjunk néhány lyukat a felhőbe, hogy a fény jobban megvilágítsa a kívánt teret. A ragasztószalag segítségével ragasszuk a 2 LED-lámpát a felhő alakú háttérre (4).

Ha a világításhoz karácsonyi fényeket használunk, ragasztószalaggal (4) rögzítsük az égőket és az elemtartót a háttérhez.

A lámpát akaszthatjuk a falra, vagy helyezhetjük az asztalra is. Ha a falra akasztós módszert választjuk, csavarhúzóval (5) készítsünk két nagyobb lyukat a kartonon, majd húzzuk át a zsinórt a lyukakon, és mindkét végén csomózzuk meg azt (5). Verjünk egy szöget a falba, és akasszuk fel rá a lámpát (5).

Ha inkább az asztalra szeretnénk tenni a lámpát, vágjunk ki két darab kartonpapírt C betű alakban, és ezeket ragasszuk ragasztóval a lámpa hátuljához (5).

És már kész is a kellemes, ingyenes világítás olvasáshoz, laptopozáshoz vagy bármilyen, sötétedés utáni időtöltéshez.



7.4. Természetes öblítő, vízkőoldó

A vízzel hígított fehér ecetet gyakran használják háztartási tisztítószerként. Kiválóan alkalmas rozsdamentes acél, üveg, réz, sárgaréz, bronz vagy ezüst tisztítására.

A desztillált fehér ecet mosógépekben való használata olcsó, biztonságos és hasznos. Használata a mosás során élénkíti a ruhák színeit, puhítja anyagukat és enyhíti a kellemetlen szagokat: mindezt erős vegyszerek nélkül. Ezen kívül a mosógépekben vízkőtisztítóként is kiválóan funkcionálhat; segítségével a gépek így jobban működnek és tovább kitartanak.

A fehér ecet tehát egyszerre teszi ruháit puhává és tisztítja meg mosógépét a vízkőtől. Ez több szempontból is fontos: ne feledjük, a vízkővel terhelt mosógép több áramot is fogyaszt!

Az alább leírt természetes 2 az 1-ben öblítő és vízkőoldó megoldás segítségével bármikor könnyedén eltüntetheti a vízkövet mosógépéből. Ezzel egyszerre csökkentheti az áramfogyasztást, és előzheti meg a drága és bosszantó javítási munkákat: mindezt pedig alig 4,5 euróba kerül Önnek.

A saját készítésű natúr öblítő és vízkőeltávolító összetevői:

- 1 l desztillált fehér ecet
- Illóolaj tetszés szerint (levendula, menta, eukaliptusz stb.)

A keverék elkészítéséhez öntsön tetszőleges mennyiséget kedvenc illóolajából egy üveg olcsó desztillált fehér ecetbe. Az üveget rázza fel alaposan, és már kész is a természetes, káros vegyszerek nélküli öblítő. A mosógép tisztításához öntse a keveréket az öblítőtartályba minden egyes mosás előtt.

De a készítményt használhatja a lakás bármely falának vagy egyéb felületének tisztítására is.

7.5. Huzat- és levegőblokkoló ajtóhoz

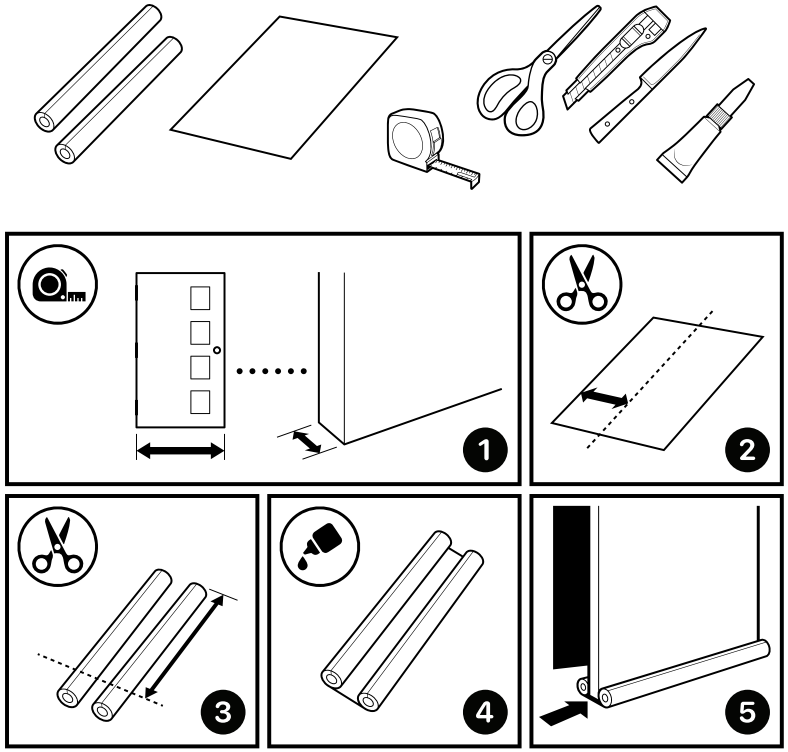
Íme egy újabb egyszerű megoldás, amely otthonát energiahatékonyabbá, villanyszámláját pedig alacsonyabbá teszi. Az alábbiakban leírtakat bárki megteheti otthonában, összesen alig 5 eurós áron.

Az egyszerű, ajtó alá szerelhető eszköz télen a meleget, nyáron pedig a klímaberendezés hidegét segít benn tartani a lakásban. Mindettől pedig nem csak a levegő lesz kellemesebb, de villany- és fűtésszámlái is kedvezőbbek lesznek.

Hozzávalók:
- 2 db csőszigetelő
- Mérőszalag
- Olló, szike vagy élesebb kés
- Valamilyen erős ragasztó
- Karton vagy ökobőr

Mérje meg az ajtó hosszát és szélességét (1). Vágjon ki ollóval egy darab kartont vagy ökobőrt, amely az ajtó mért hosszához és szélességéhez (2) illeszkedik. Vágja a csőszigetelőket az ajtó hosszúságára (3) és ragassza őket a karton vagy az ökobőr két oldalára párhuzamosan (4). A kész blokkolót csúsztassa be az ajtó alá (5).

A blokkoló megtisztítja otthonát a portól, emellett segítségével az ajtó kinyitás vagy bezárás után stabilan rögzítve marad: ez pedig az egyéb előnyök mellett kiváló hangszigetelést is biztosít. A blokkoló könnyen tisztítható száraz vagy nedves ruha segítségével. Ha attól tart, nem képes egyedül egy ilyen rendszer elkészítésére, az interneten számos könnyen felszerelhető blokkolót találhat elérhető áron.



7.6. Egyszerű trükkök az élelmiszer hosszú távú frissen tartásához

A következő tippek abban segítenek, hogy megóvjuk az ételeket az elrohadástól és a megromlástól. Ha követjük őket, azzal garantálhatjuk, hogy amit egyszer megvettünk, azt fel is tudjuk használni főzés közben. Ez azért is fontos kérdés, mert az élelmiszer-pazarlás megszüntetésével mindannyian több száz eurót takaríthatunk meg.

Az élelmiszer kidobásával pénzt is kidobunk. Jobban tesszük tehát, ha észben tartjuk az alábbi ötleteket:

- Ne mossuk meg és ne pucoljuk meg a friss gyümölcsöt és zöldséget, amíg azt nem szeretnénk megfőzni vagy elfogyasztani.

- Ne tegyük ki az ételeket felesleges napfénynek és hőnek: különben megromolhatnak és elveszíthetik vitamintartalmukat.

- A zöld leveles zöldségeket tegyük a hűtőbe sütőpapírba csomagolva (nem műanyag zacskóban).

- Helyezzünk néhány száraz mosogatószivacsot a hűtőszekrény dobozának aljára, amely felszívja a felgyülemlett nedvességet a hűtőszekrényben tárolt friss gyümölcsök és zöldségek felületéről.

- Tartsuk vízben az újhagyma gyökerét: ezzel frissen tarthatjuk azt.

- Az érett hagymát tároljuk papírzacskóban, hűvös és sötét helyen. A zöldség ilyen módon akár 2 hétig megőrizheti minőségét.

- A gyökérzöldségeket tároljuk kis, homokos karton- vagy fadobozokban: ilyen módon hosszabb ideig megőrzik frissességüket, nedvességüket és tápanyag-tartalmukat.

- Ne tartsuk a burgonyát hűtőszekrényben, és ne is tegyük ki napfénynek: tartsuk inkább papírzacskóban vagy fadobozban, száraz és sötét helyen. Ha a burgonyák mellé almát helyezünk, a krumpli tovább megőrzi frissességét. A meghámozott burgonyát érdemes citromleves vízbe tenni; így nem feketedik meg az éjszakai tárolás során.

- A brokkolinak levegőre van szüksége, hogy ne színeződjön el. A brokkoli fejét nedvesítsük be, majd a zöldséget csomagoljuk alaposan papírtörlőbe, és így tegyük hűtőbe. Ne tartsuk soha műanyag zacskóban.

- A gombák tovább maradnak fogyaszthatók, és nem kezdenek el penészedni, ha papírtörlőbe csomagolva a hűtőbe tesszük őket.

- A petrezselyem tovább friss marad, ha egy pohár vízben tároljuk néhány csepp citromlével. A vizet minden nap cserélni kell.

- A halat forgassuk meg sóban, csomagoljuk száraz rongyba, és hagyjuk a hűtőszekrényben. Ilyen módon tovább marad friss és illata sem válik kellemetlenné.

- A banánokat válasszuk el egymástól, a közös szár ugyanis felgyorsítja az érést. Ha a gyümölcsök már teljesen érettek, kérjük, tegyük be őket a hűtőszekrénybe: ez megakadályozza a további érést és a gyors romlást.

- Az őszibarackot, a sárgabarackot és a banánt érés után tegyük a hűtőbe.

- A körtét mindig tartsuk a hűtőben.

- A bogyós gyümölcsöket víz és ecet 3:1 arányú keverékével kell mosni a baktériumok elpusztítása, a penészedés megelőzése és a frissesség megőrzése érdekében. A gyümölcsöket a mosást követően öblítsük le tiszta vízzel, szárítsuk meg, és tegyük be a hűtőszekrénybe.

- A szárított gyümölcsöket tároljuk fedeles üvegedényekben, hűvös és száraz helyen.

- A gabonaféléket tároljuk szorosan lezárt üvegedényekben, száraz, hűvös, sötét helyen (lehetőleg hűtőszekrényben). Így sokáig kitarthatnak anélkül, hogy megromolnának.

- A kenyeret csomagoljuk pamutvászonba vagy papírzacskóba, és tároljuk hűtőszekrényben. Műanyag zacskóban a kenyér hamar megpenészedik.

7.7. A padlószegélyek és kárpitok szakember nélkül is javíthatók

A következő módszerrel alig 2 óra alatt hozhatja formába otthonát, mindössze 18 euró befektetéssel: ha a munkát szobafestővel végeztetné el, az garantáltan jóval többe kerülne.

- A hézagok és repedések nem csak csúnyák, de pénzbe és energiába is kerülhetnek nekünk: a hő ugyanis “átszivárog” rajtuk.
- Az itt leírt barkácsprojekthez festhető szilikon tömítőanyagra, tömítőpisztolyra, tömítőkaparóra, műanyag gittkésre, ollóra vagy svájci bicskára, csiszolópapírra és a festéshez szükséges eszközökre, így ecsetre, hengerre és szalagra lesz szükség.
- Kezdésként kaparja le a falról a régi tömítést. Ha a tömítés bizonyos helyeken továbbra is ragad, válassza le a falról borotvakés segítségével. Ügyeljen arra, hogy minőségi tömítőkaparót használjon, és ne okozzon sérülést a falon vagy a csempén. Csiszolja le a felesleges anyagot, hogy sima felületet hozzon létre.
- Festés előtt ragassza le a szegélylécet, hogy élesen elválassza azt a faltól, és elkerülje a fal sérülését. Ez egyben segít a pontos színezésben is.
- Következzen a tömítés. Erős ollóval vágja le megfelelő szögben a tömítőpisztoly hegyét: bár sok pisztoly tetején van egy lyuk, amely segít a levágásban, ezt a trükköt jó tudni.
- Simítsa ki a tömítést – ezt akár az ujjával is megteheti, csak viseljen a művelet közben kesztyűt. Vagy használhat bármilyen, a simításra megfelelő tárgyat.
- A tömítést hagyja száradni körülbelül 1-2 órán keresztül, majd távolítsa el a ragasztószalagot.

7.8. A virágcserép hőforrásként is használható

A terrakotta virágcserép igen hasznos tárgy: vele nem csak a felesleges vízfogyasztást kerülhetjük el, de még a fűtésen is spórolhatunk.

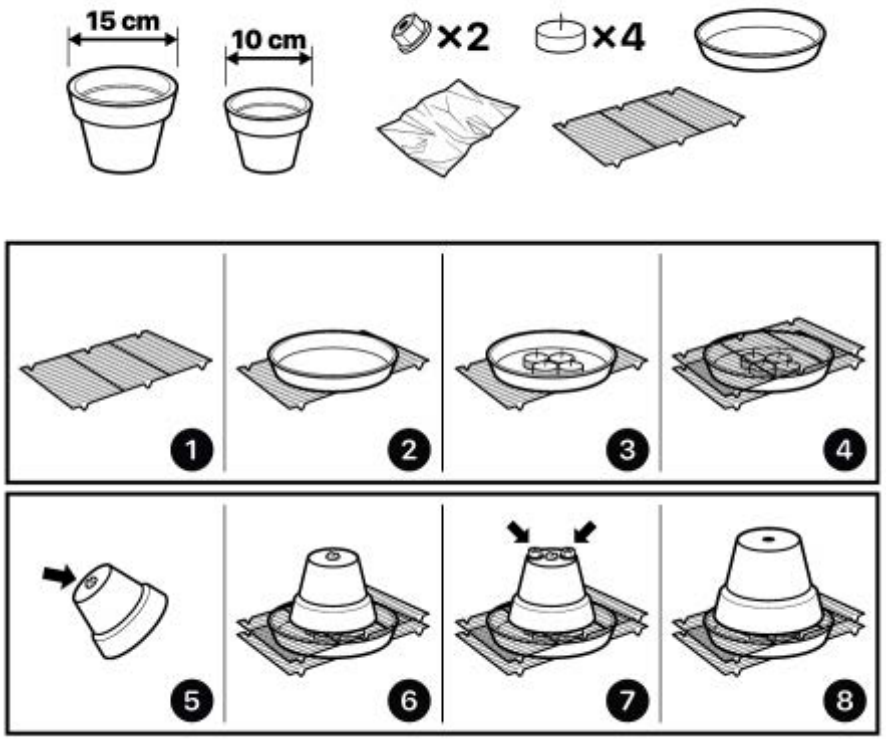
A következő kis barkácsprojektünk abban segít Önnek, hogy télen egy kis meleget csempésszen otthonába. Íme az olcsó és hatékony virágcserép-fűtő, amely bármilyen helyiséget felmelegít.

Hozzávalók (áruk összesen kb. 16 euró):

- Egy kb. 15 cm átmérőjű terrakotta cserép
- Egy kisebb, kb. 10 cm átmérőjű terrakotta cserép
- Lyuk elzárására alkalmas alumíniumfólia
- 2 db anyacsavar
- 2 db hűtőrács
- 4 db nagyobb teamécses
- 1 db mélyebb kenyérsütő forma

Helyezze az egyik hűtőrácsot a felületre (1). Tegye a rácsra a kenyérformát (2). Helyezzen négy gyertyát a kenyérsütő forma közepére (3). Tegye a másik hűtőrácsot a sütőforma (4) tetejére. Alufóliával zárja le a kisebb cserép lyukát (5), majd fordítsa a cserepet fejjel lefelé (6).

Ügyeljen arra, hogy a használt cserepek ne legyenek festettek vagy mázoltak. Tegyen két diót a kisebb cserépre (7). Húzza rá a nagyobb cserepet fejjel lefelé a kisebbre (8). A nagyobb cserép vízelvezető nyílását hagyja szabadon. Gyújtsa meg a gyertyákat, és már kész is az apró fűtőeszköz.



Az üzembe helyezés után 45 percen belül érezni fogja, hogy a helyiség hőmérséklete körülbelül 3 fokkal emelkedett. Eddigre a cserép túl meleg lesz ahhoz, hogy puszta kézzel megfoghassa. A virágcserép-fűtő egyfajta tábortűzként funkcionál: elég, ha a kezét a közelébe teszi, és kellemes meleget fog érezni. Tökéletes kézmelegítő és segítség a hideg téli napokra!

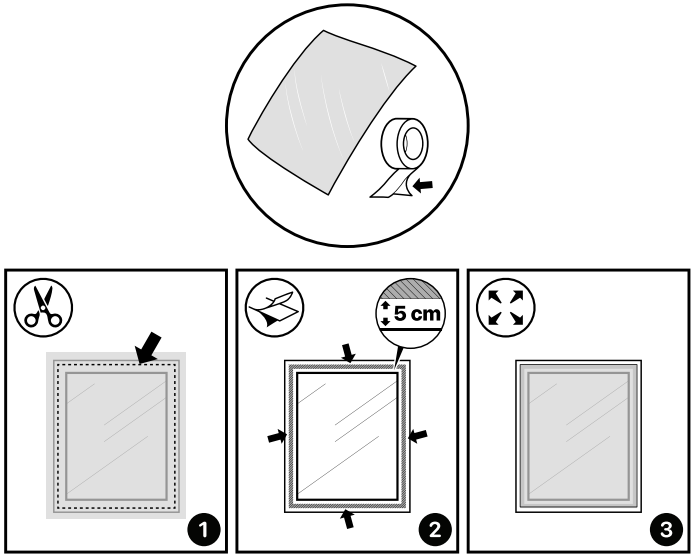
7.9. Egyszerű szigetelés ablakokhoz - a meleg bent marad, a hideg meg kint!

Ablakai megfelelő szigetelését akár már ablakonként 8 euróért elvégezheti, anélkül, hogy háromszor ennyit kifizessen egy szerelőnek. A téli hidegben a megfelelő szigetelés megakadályozza a hideg levegő bejutását a helyiségbe, a meleget pedig benn tartja: az energiatakarékossági haszon egyértelmű.

Hozzávalók:

- Szilárd, átlátszó fólia (mérete az ablak méretéhez igazodjon)
- Kétoldalas öntapadó ragasztószalag

Vágjuk az átlátszó fóliát az ablakok üvegénél valamivel nagyobbra (1). Ragasszuk fel az öntapadó szalagot az ablak mind a 4 oldalára (5 centiméterre az üvegtől) (2). Az átlátszó fóliát húzzuk meg jól, helyezzük fel az öntapadó szalagra (3), és már készen is vagyunk.



8. A szénlábnyomunk csökkentése jó befektetés!

Az éghajlatváltozás és a küszöbön álló környezeti katasztrófa fenyegetése jelenleg egyértelműen az emberiség egyik legkomolyabb problémája. Ezzel együtt mindannyian hozzájárulhatunk a károk csökkentéséhez. A következőkben azzal foglalkozunk, mit jelent „szénlábnyomunk csökkentése”, és milyen lépéseket tehetünk ennek érdekében.

Az energiafogyasztásunkkal kapcsolatban jó, ha tudjuk, hogy minden általunk elfogyasztott kWh (szénből készült villamos) energiához 2 kg lignit elégetésére van szükség. Az égetés során pedig kWh-nként több, mint 2 kilogramm CO2 és egyéb belélegzésre káros anyag képződik. Minden egyes, a háztartásokban fel nem használt kWh energia csökkenti a fent említett kockázatot; a takarékoskodás ezen felül pedig jelentős anyagi haszonnal is jár. A fogyasztását házilag is könnyen csökkentheti, ha elvégez bizonyos kisebb beavatkozásokat nap mint nap használt elektromos készülékein.

Az egy személy, cég vagy termék tevékenysége által kibocsátott üvegházhatású gázok (beleértve a szén-dioxidot és a metánt) összesített mennyiségét szénlábnyomnak nevezzük. Egy ember átlagos szénlábnyoma ma az Egyesült Államokban a világon az egyik legmagasabb, összesen 16 tonna.

Globálisan az átlagos szénlábnyom személyenként 4 tonna. Számítások szerint 2050-re ezt kevesebb, mint 2 tonnára kell csökkentenünk ahhoz, hogy elkerüljük a globális átlaghőmérséklet két Celsius-fokos emelkedését. Az olyan apró életstílusbeli változtatások, mint a húsevés csökkentése, a kevesebb repülés vagy a ruhák kötélen szárítása nem csak szénlábnyomunkat mérséklik, de nekünk is jól jönnek pénzügyileg.

Szénlábnyomunkat otthon, munkahelyen, iskolában vagy utazás közben egyaránt számos módon csökkenthetjük. Ebbe az irányba mutatnak az olyan hasznos, hétköznapi változtatások, mint a figyelmesebb energiafelhasználás, a húsfogyasztás csökkentése, a helyi termékek előnyben részesítése vásárláskor, az okos utazás és a hulladékcsökkentés. Az éghajlatváltozásnak számos oka és következménye van, de számos hétköznapi megoldás létezik legyőzésére.

Íme néhány tipp, amivel Ön is csökkentheti szénlábnyomát:

- A ház télen melegen, nyáron hűvösen tartása költséges és energiaigényes folyamat. A falak és padlások megfelelő szigetelésével ezen azonban sokat segíthet. Jó szigeteléssel kevesebb energiát fog fogyasztani, ami kevesebb környezetszennyezést és alacsonyabb számlákat eredményez.

- Váltson “zöld” villamosenergia-tarifára: ez a lehetőség ma már világszerte elérhető. Ha olyan áramszolgáltatóra vált, amely nap-, szél- vagy vízenergiát is használ, csökkentheti kibocsátását, és energiaszámlái is kedvezőbbek lesznek. Érdemes megfontolni napelemek telepítését is, ha az megoldható az Ön lakóhelyén.

- A kereskedelmi forgalomban levő elektromos készülékek évről évre egyre energiahatékonyabbá válnak. Ezen felül egyre több helyen elvárás, hogy az egyes termékek hatékonyságát már vásárlás előtt megismerhessük, hogy vásárláskor megalapozottabban dönthessünk. Egy energiahatékony izzó, vagy egy magas Energy Star besorolású termék nagyban mérsékelheti fogyasztásunk és sokat segíthet abban, hogy környezetbarátabbá tegyük otthonunk. Fontos még, hogy ne felejtsük el kikapcsolni és kihúzni az éppen nem használt eszközöket.

- Az online munka egyre elterjedtebb. Ha leszámol a nyomtatott dokumentumokkal, és kollégáival utazás helyett videokonferencián kommunikál, azzal károsanyag-kibocsátását is csökkenti. Próbálja meg kollégáit is ösztönözni arra, hogy dolgozzanak minél inkább a digitális térben, és használjanak minél kevesebb nyomtatott dokumentumot.

- Minden vállalat számos tárgyat és terméket használ mindennapi tevékenysége során. Legyen szó papírról, elektronikus eszközökről, csomagolásról vagy vízről, minden munkaeszköznek megvan a maga szénlábnyoma. Törekedjen a keletkező hulladék mennyiségének csökkentésére, az IT-eszközök újrafelhasználására és a hulladék újrahasznosítására.

- Az egyszer használatos műanyagok rendkívül károsak a környezetre. Nemcsak vizeinket, tengereinket szennyezik, de előállításuk és újrahasznosításuk is energiát igényel. Csökkentheti cége szénlábnyomát, ha nem használ eldobható kávéscsészéket és evőeszközöket.

- Az élelmiszer-pazarlás jelentős környezeti probléma: a komposztálás nagyszerű megoldás ennek mérséklésére. Csökkentheti a hulladéklerakók metánkibocsátását, ha komposztáló programot indít iskolájában. A komposztálás azért is környezetbarát, mert ingyenes, nem jár energiafogyasztással, és előnyös a kertek számára.

- Ha nagyobb távolságot kell megtennie, lehetőség szerint használjon tömegközlekedést. A benzinmotoros autó rendkívül energiaigényes közlekedési forma, amely már rövid úton is rengeteg szén-dioxidot bocsát ki. A tömegközlekedés, például a vonatok, buszok és autóbuszok használata általában környezetbarátabb megoldás.

- Ha megoldható, menjünk munkába biciklivel vagy gyalog. A gyaloglás és a kerékpározás amellett, hogy jót tesz a

  környezetnek, az egészségre is jótékony hatással bír. Vannak munkáltatók, akik akár a kerékpárvásárlásban segítséget nyújtanak.

Bár most felsoroltunk néhány módszert, amivel hozzájárulhat a környezetszennyezés csökkentéséhez, végeredményben az Ön döntése, hogy “zölden gondolkodjon”, és aktívan segítse a bolygót. A helyzet súlyos, de ha mindannyian összefogunk a bolygó megőrzéséért, van esély. Ha sikerrel járunk, a jövő nemzedékei hálásak lesznek nekünk, életünk pedig kellemesebb és jobb lesz. És nem utolsó sorban: ha jelenlegi, energiafüggő létformánk helyett az öko-életmódot választjuk, az nekünk is jó befektetés.

9. Mennyit spórolhatunk összesen?

Ha eddigi tippjeinknek csupán azon részét követi, amelyek semmilyen pénzbeli kiadást nem igényelnek, évente megtakaríthat:

- 300 eurót, ha házát csak akkor fűti és hűti, amikor arra valóban szükség van,
- 150 eurót, ha odafigyel a vízfogyasztásra és szabályozza azt,
- 350-400 eurót, ha elektromos meghajtású készülékei helyett, amennyiben az lehetséges, azok ingyenes alternatíváit használja, ha pedig nem, egyéb, általunk ismertetett trükkökkel csökkenti az áramfogyasztást,
- 300 eurót, ha rendszeresen ellenőrzi autóját és óvatosan vezet,
- 450 eurót, ha egy lépéssel még tovább megy, és nap mint nap átgondolja bevásárlási listáját, vagy elvégez néhány energiatakarékos felújítást otthonában.

Összesen ez körülbelül 1600 euró megtakarítás évente. És mindehhez elég, ha változtat néhány szokásán, kényelmének feladása nélkül

Ha pedig némi pénzt - legfeljebb 2000 eurót - be is fektet otthona energiahatékonyabbá tételébe, az a következő megtakarításokat hozhatja éves szinten:

- 500 euróval alacsonyabb fűtési/hűtési számla,
- 400-450 euróval alacsonyabb vízszámla,
- 250-300 euróval alacsonyabb villanyszámla,
- és több, mint 200-300 eurós megtakarítás, amelyet az autónk hiba nélküli működéséből nyerünk.

Mindez egy olyan mértékű befektetés, amely 1-2 év alatt megtérül, és már egészen hamar elkezdi kifejteni hatását a mindennapi költségvetésre.

Ha pedig hosszabb távon gondolkodik, és akár nagyobb összeget is hajlandó befektetni otthona gazdaságosításába, a következőket javasoljuk:

- Használjon napenergiát, ahol csak lehetséges,
- Szigetelje le otthonát mindenhol megfelelően,
- Használjon modern, energiahatékony elektronikus eszközöket,
- Vásároljon hibrid vagy elektronikus autót.

Ezek már komolyabb kiadások, amelyek néha csak 10-15 év alatt térülnek meg, hosszú távon viszont jelentős anyagi előnyöket garantálnak: segítségükkel akár 2000 eurót is megtakaríthatunk évente. Válasszuk a minőséget az alacsony ár helyett, és a megvásárolt szolgáltatás hosszú évekig velünk marad.

A könyvben használt mértékegységek

kWh - Egy adott készülék által egy óra alatt felhasznált elektromos energia mennyisége, kilowatt egységben.

Wh - A wattóra az egy óra alatt elhasznált wattnyi teljesítmény, azaz az elvégzett vagy generált munka mennyiségének mértékegysége.

k - A kilo- egy különféle mértékegységekben használt előtag, amely az ezerrel való szorzást jelöli.

MW - megawatt, a teljesítmény mértékegysége, egy millió wattal egyenlő

€/kWh - Az egy óra alatt felhasznált kilowattmennyiség ára euróban mérve.

h - Az óra rövidítése, az eltelt idő mennyiségét jelzi.

€ - Az európai közös valuta, az euró szimbóluma.

W - A teljesítmény SI-ből származtatott mértékegysége. 1 watt teljesítmény másodpercenként 1 joule munkának felel meg.

°C - Celsius, hőmérséklet mérésére szolgáló skála, amely a víz fagypontját 0°-ban, a víz forráspontját 100°-ban határozza meg.

m^2 -Négyzetméter, egy mindkét oldalon 1 méteres négyzet területe.

m^3 - A köbméter a térfogat mértékegysége, azaz egy 1 méter széles, 1 méter magas és 1 méter mély kocka térfogata.

€/h - Az egy óra alatt elköltött pénz mennyisége.

bar - A bar a nyomás metrikus mértékegysége, bár nem része a Nemzetközi Mértékegységrendszernek (SI). 100 000 Pa-val (100 kPa) egyenlő.

W/m^2K - Egy anyag hőátbocsátási együtthatója egyenlő az egységnyi vastagságú fal egységnyi felületén egy másodperc alatt áthaladó hőmennyiséggel, ha a fal két oldala közötti hőmérsékletkülönbség 1 fok.

cm - A hossz metrikus mértékegysége, egyenlő a méter egyszázadával.

l - A folyadékok mennyiségének metrikus mértékegysége. Egy kilogramm víz térfogata normál körülmények között, egyenlő 1000 köbcentiméterrel.

perc - Az idő mértékegysége, 60 másodperccel vagy 1/60 órával egyenlő.

l/min - Liter/perc, egy adott felületen egy perc alatt áthaladó folyadék áramlási sebessége.

€/l -Valamely folyadék literenkénti ára euróban mérve.

kg - Kilogramm, a tömeg mértékegysége.

m^3/h - Köbméter/óra, a légáramlás SI mértékegysége. 1 m3/h 1 köbméter levegő 1 óra alatti mozgásának felel meg.

J/g°C - A hőkapacitás az a hőmennyiség, amelyet egy tárgynak ki kell bocsátania ahhoz, hogy egységnyi hőmérséklet-változást idézzen elő.

J - A joule a munka, a hőmennyiség és az energia mértékegysége a SI rendszerben. Egy joule munkát végez az egy newton nagyságú erő a vele egyirányú egy méter hosszúságú elmozdulás közben. A wattóra 1/3600-ával egyenlő.

km - Kilométer, a hossz mértékegysége a Nemzetközi Mértékegységrendszerben (SI).

l/100 km - Fogyasztott litermennyiség 100 kilométerenként, az üzemanyag-fogyasztás mértékegysége.

km/h - Kilométer/óra (SI jelölés: km/h; egyéb rövidítések: kph, km/h), a sebesség mértékegysége, az egy óra alatt megtett kilométerek számát jelöli.

l/km - A liter/kilométer az üzemanyag-fogyasztás mértékegysége. Ebben a formában ritkán használják, a világ nagy részén a száz kilométerenkénti literfogyasztás mérése az általános

g - A tömeg mértékegysége, egyenlő a kilogramm ezred részével.

kJ - A kilojoule 1000 joule-lal egyenlő, táplálék esetében 0,239 kalóriával egyenlő energiamennyiség.

kcal - Egy kilokalória (1 kcal vagy 1000 kalória) az a hőmennyiség (energia), amely egy kg víz hőmérsékletének egy Celsius-fokkal (°C) történő felemeléséhez szükséges.

kcal/100 gr - Az energia mennyisége kilokalóriában mérve 100 gramm élelmiszerben.

gr/100 gr - Egy adott tápanyag mennyisége grammban számítva 100 gramm élelmiszerben.

€/100 gr - Adott élelmiszer 100 grammonkénti ára, euróban számítva.