## Võimalik missioon: elektrikulu kontrolli alla!

Olete elektrikute töörühm, kelle ülesanne on teha eramaja energiaauditit (vt ehitise põhiplaani). Eesmärk on teha kindlaks, kui suur on elektrienergia igapäevane tarbimine, kas seda oleks võimalik vähendada ning nii säästa ka raha ja keskkonda.

Samu nippe, mida saab rakendada siin uuritavas elumajas, saate kasutada ka oma kodus!

### Elektriseadmete info

Selles tabelis on toodud näited mõningate igapäevaste koduste elektriseadmete voolutarbimise ja võimsuse kohta. Neid andmeid saate kasutada töölehe täitmisel. Võite ka ise seadmeid juurde leida, kui vaja.

| Seade | P (W) |  | Seade | P (W) |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ahi | 3000 | Muud väikesed elektriseadmed (pardel, epilaator, kell-raadio, elektriline hambahari ja nutiseadmed laadimise ajal, digiboks, wifi ruuter, valveseadmed, jõulutuled) kokku kuni | 1800 |
| Arvuti | 65–360 |
| Aurupesur | 1500 |
| Aurutaja, multikeetja | 900 |
| Blender | 1400 |
| Elektriline saunakeris | 8000 |
| Elektriradiaator/kuivatusradiaator vannitoas | 500–3000 | Üldvalgustus, kohtvalgustus | sõltub lampide arvust |
| Föön | 800–2000 |
| Helisüsteem | 55–500 |  | |
| Infrapuna-soojuskiirgur | 2100 | ÜLESANNE  * Vaata tabelit ja otsusta, missugused seadmed on eramus kasutusel. Kanna seadmed (neid võib ka korduvalt kasutada, nt lampe) tingmärkidena põhiplaanile. Tingmärgid võib ise välja mõelda.   NB! Kui märgid üles seadmete võimsusi (*P*) ja ruumides on mõnda seadet mitu (näiteks lampe) siis märgi see üles näiteks nii: kui ruumis on 3 hõõglampi, siis kirjuta „Hõõglamp, 3tk” ning võimsuse kohta märgi „3x60 W = 180 W”. Ruumide tabelitesse ei ole mõtet märkida seadmeid, millel on üsna väike tarbimine või mida kasutatakse suhteliselt harva (nt telefonilaadija või pardel).   * Leia, kui suur on ruumides kasutatavate seadmete koguvõimsus. * Arutlege, kui kaua ööpäevas keskmiselt mingeid seadmeid kasutatakse (kui kaua põlevad lambid, kui kaua kulub mingitele tegevustele, näiteks toiduvalmistamine, teleri vaatamine jms)? Sisestage andmed tabelites tulpa *t* (märkida tundides). | |
| Kohvimasin | 1000 |
| Köögikombain, saumikser, mikser | 500-1000 |
| Külmik | 200–780 |
| LED-lamp (1 pirn, n-ö tavaline 760 lm) | 8 |
| Lokitangid/ sirgendaja | 50 |
| Maasoojuspump (koos vesi-põrandaküttega) | 1200 |
| Mikrolaineahi | 700–2100 |
| Nõudepesumasin | 2500 |
| Pesukuivati | 2800 |
| Pesumasin | 2200 |
| Pliit | 3000 |
| Printer-skanner-koopiamasin | kuni 2500 |
| Robottolmuimeja | 30–80 |
| Soojaveeboiler | 2000 |
| Teler | 100 |
| Tolmuimeja | 550-800 |
| Triikraud | 2200 |
| Veekeedukann | 2400 |

## 

## Tööleht

Täienda maja põhiplaani ja tabeleid.

| Köök-söögituba-elutuba | | | |  | Magamistoad | | | |  | Kabinet | | | | |  | | Esikud ja koridorid | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr | Seade (tk) | P (W) | t (h) |  | Nr | Seade (tk) | P (W) | t (h) |  | Nr | Seade (tk) | P (W) | t (h) | |  | | Nr | | Seade (tk) | | P (W) | t (h) | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  | |  | |  |  | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  | |  | |  |  | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  | |  | |  |  | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  | |  | |  |  | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  | |  | |  |  | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Seadmete koguvõimsus: | |  | | |  | | Seadmete koguvõimsus: | | | |  | | |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | |  | |  | |  | |  | | |
|  |  |  |  |  | Seadmete koguvõimsus: | |  | |  | Tualettruum, vannituba, saun | | | | |  | | Veranda ja garaaž | | | | | | |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | Majapidamis- ja tehniline ruum | | | |  | Nr. | Seade (tk) | P (W) | t (h) |  | | Nr. | | Seade (tk) | | P (W) | | t (h) |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  | Nr. | Seade (tk) | P (W) | t (h) |  |  |  |  |  |  | |  | |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  | |  | |  |
| Seadmete koguvõimsus: | |  | |  | Seadmete koguvõimsus: | |  | |  | Seadmete koguvõimsus: | |  | | |  | | Seadmete koguvõimsus: | | | |  | | |

|  | Seadmete koguvõimsus Pkogu (W) |  | Millised 5 seadet on selle majapidamise suurimad energiatarbijad? |
| --- | --- | --- | --- |
| Köök-söögituba-elutuba |  |  | 1. |
| Magamistoad |  |  | 2. |
| Kabinet |  |  | 3. |
| Esikud ja koridorid |  |  | 4. |
| Majapidamis- ja tehniline ruum |  |  | 5. |
|  |
| Tualettruum, vannituba, saun |  |  | Elektriohutuse seisukohast suurima riskiga ruumid ja seadmed on: |
| Veranda ja garaaž |  |  | 1. |
| Seadmed, mida harvem kasutatakse | 1800 |  | 2. |
| 3. |
| Kogu elamu jaoks vajalik võimsus, kui kõik seadmed töötaksid: |  |  | Miks? |

*Vastused nendele küsimustele pange kirja lisalehele:*

Selgita välja, mis on kilovatt-tund (kWh) ja kuidas seda arvutada.

Arvuta, mitu kilovatt-tundi energiat kulub selles majapidamises keskmiselt ööpäevas a) jaanuaris ja b) juunis.

* Kui palju tuleks sellise energiakulu eest maksta, kui ühe kilovatt-tunni hind oleks 10 senti?
* Kui palju tuleks sellise energiakulu eest maksta kuus (30 päeva eest)?
* Kui mitu protsenti suurem on selle majapidamise talvine energiatarbimine võrreldes suvisega?
* Kui mitu eurot kuus tuleb talvel rohkem maksta?

Analüüsi, missuguste tegevustega oleks võimalik energiasäästu ka talvel saavutada?

Andke selle maja elanikele kolm praktilist soovitust, mida ka ise saaksite oma kodus kasutada, mis aitaksid igapäevaselt elektrienergiat säästa?

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Arvuta, kui palju rohkem kuluks elektrienergiat (kWh), kui kõik valgustuseks kasutatavad LED-lambid oleksid hoopis aegunud tehnoloogial töötavad 60 W hõõglambid?

Vastus: Elektrienergiat kuluks \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ kWh, see on LED-lampidest \_\_\_\_\_% rohkem.

Arutlege rühmas: kas kasutaksid rohelist energiat, kui maksaksid selle eest ¼ rohkem kui praegu elektrienergia eest maksad? Kaardistage poolt- ja vastuargumendid.