

3. Pohotovostný režim – stand by

Motivácia: Viete, že prístroje môžu spotrebúvať elektrinu, aj keď nepracujú? Myslíte, že máte doma takéto prístroje? Podľa čoho ich môžete rozoznať? Viete o tom, že existujú prístroje, ktoré spotrebúvajú elektrinu, aj keď nepracujú a nemajú režim stand by?

Teória: Mnohé elektrické prístroje, majú režim „stand by“. Ide o *pohotovostný režim*, ktorý je určený pre prístroje riadené diaľkovými ovládačmi. Väčšinu takýchto prístrojov nemožno po pripojení sieťovej šnúry do siete (na napätie 230 V) úplne vypnúť. Príkon týchto prístrojov v režime stand by je malý, ale nepretržitý. Prístroje v tomto režime poznáme podľa toho, že prístroj má kontrolku (LED diódu), ktorá stále svieti a upozorňuje nás, že prístroj je stále pod napätím.

Existujú prístroje, ktoré spotrebúvajú elektrinu, aj keď nepracujú a nemajú režim stand by. Sú to prístroje, ktoré majú vypínač až za transformátorom (v obvode sekundárnej cievky), nie pred. Teda ak vypneme prístroj takýmto vypínačom, rozpojíme obvod s nižším napätím (už transformované napätie napr. 3 V, alebo 9 V), nie napätie 230 V. V takejto situácii ide transformátor naprázdno.

Úloha 1:

- Tabuľku 2 s potrebným počtom riadkov vytvorte s tabuľkovom kalkulačnom MS Excell.
- Do tabuľky 2 napíšte spotrebiče, ktoré máte doma a ktoré majú režim stand by.
- Prístrojom ENERGY CHECK 3000 zmerajte príkon jednotlivých domácich spotrebičov v režime stand by, P_{sb} , a potom počas prevádzky, P_{pr} . Údaje zapíšte do tabuľky 2.
- Vypočítajte koľko percent tvorí príkon v režime stand by P_{sb} z celkového príkonu počas prevádzky P_{pr} . (štvrtý stĺpec tabuľky).
- Do vedľajších stĺpcov 5. a 6. doplňte pre každý spotrebič vypočítanú spotrebu elektriny (elektrickej energie) E_{sb} a *cenu*, v režime stand by, počas jedného roka.
- Vypočítajte celkovú spotrebu elektriny vašej domácnosti v režime stand by E_{csb} =..... (súčet položiek 5. stĺpca) a taktiež **celkovú cenu:** (súčet položiek 6. stĺpca) za elektrinu v režime stand by.

Tabuľka 2.

1.	2.	3.	4.	5.	6.
Domáci spotrebič	Stand by P_{sb} (W)	Prevádzka P_{pr} (W)	$\frac{P_{sb}}{P_{pr}} \cdot 100$ (%)	E_{sb} (kWh) Za rok	$Cena_{sb}$ SKK Za rok

Analýza výsledkov:

- Porovnajte spotrebu elektriny v režime stand by E_{csb} s celkovou spotrebou E_c .
- Na prázdne miesto uveďte spotrebiče s najväčšou a najmenšou spotrebou elektriny v režime stand by:
 - najviac elektriny spotrebuje.....rok výroby:.....
 - najmenej elektriny spotrebuje.....rok výroby:.....
- Na základe tabuľky 2 navrhnete úsporné opatrenia.

Úloha 2: Použitím prístroja ENERGY CHECK zistíte, ktoré prístroje u vás doma spotrebúvajú elektrinu, aj keď sú vypnuté vypínačom. Údaje zapíšete do vami navrhnutej tabuľky. Vypočítajte ich spotrebu za jeden rok.

Miesto pre vaše poznámky: