



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Metodický list – Vernier

Elektrina magnetismus	a	SPOTŘEBA ELEKTRICKÉ ENERGIE
--------------------------	---	--

Fyzikální princip

Výkon elektrického spotřebiče je roven součinu elektrického napětí, ke kterému je spotřebič připojen, a elektrického proudu, který spotřebičem prochází. Práce elektrického proudu je rovna součinu výkonu a doby, po kterou spotřebič s daným výkonem pracoval. Jednotky elektrické práce jsou kWh. Wattmetrem můžeme měřit okamžitý výkon elektrických spotřebičů.

Cíl

Zjistit aktuální příkon elektrických spotřebičů.

Pomůcky

Chcete-li provést tuto činnost, budete potřebovat následující materiály:

- LabQuest a počítač s programem loggerPro, wattmetr, elektrické spotřebiče

Postup

1. Připojíme wattmetr k rozhraní LabQuest 2, které bude připojeno k počítači.
2. Spustit program **LoggerPro**
3. Nastavíme parametry měření: **Mód: časová závislost, Trvání: 60 sekund, Vzorkovací frekvence: 1 vzorek/sekunda, Hotovo**

Sběr dat

Sběr dat Trigger

Mód: časová závislost Opak.

Trvání: 60 sekundy Měřit ihned

Nepřerušovaný sběr dat Trigger je vypnutý

Vzorkovací frekvence

1 vzorků/sekunda 1 sekundy/vzorek

Průměrování Celkem bude měřeno: 61

Nápověda Hotovo Zrušit

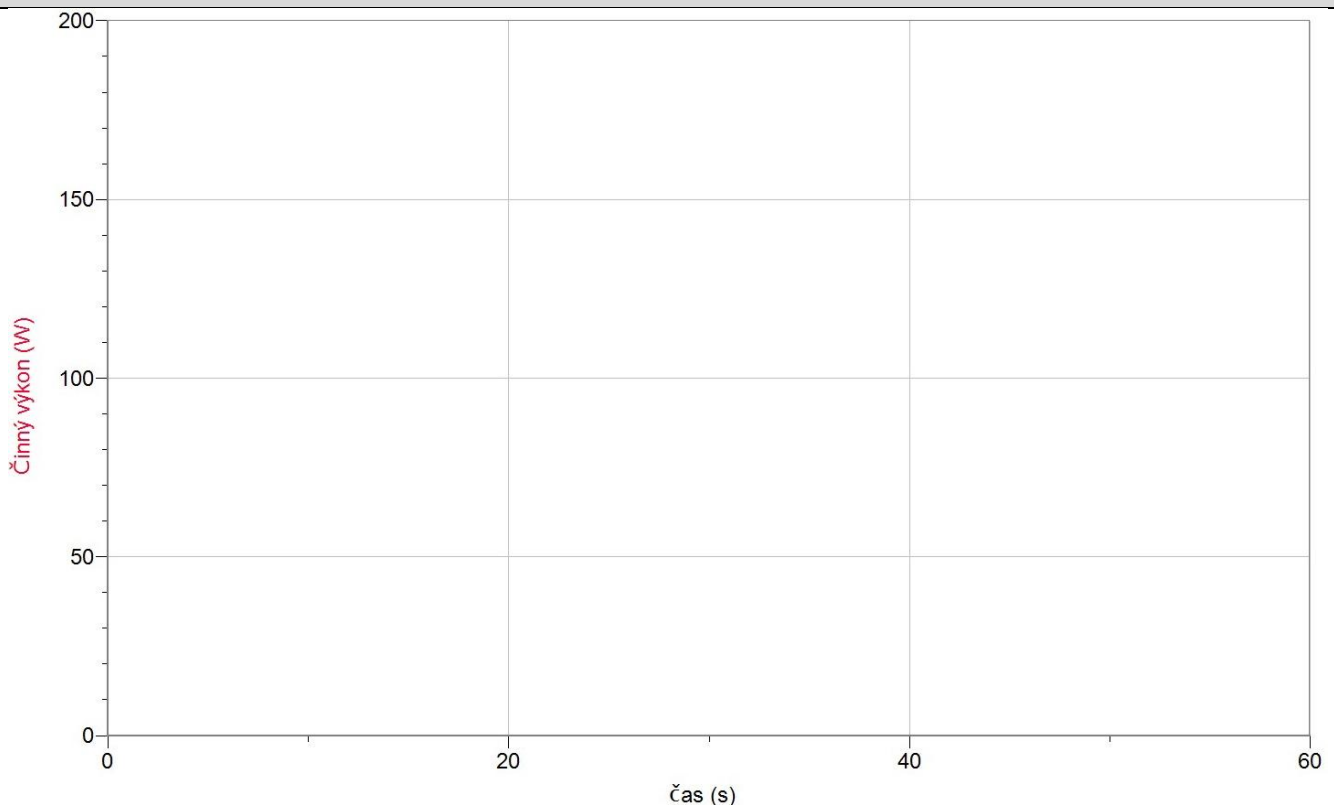
4. Nastavíme parametry grafu – pravé tlačítko myši

5. Wattmetr zapojíme do elektrické zásuvky a do něj připojíme elektrické spotřebiče.

6. Spustíme měření a naměřené hodnoty zakreslíme do grafů. Aktuální příkony slabých spotřebičů zapíšeme do grafu do 200 W, silnější spotřebiče do grafu do 2000 W.

7. Porovnáme námi zjištěné hodnoty s údaji od výrobce.

Měření





evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



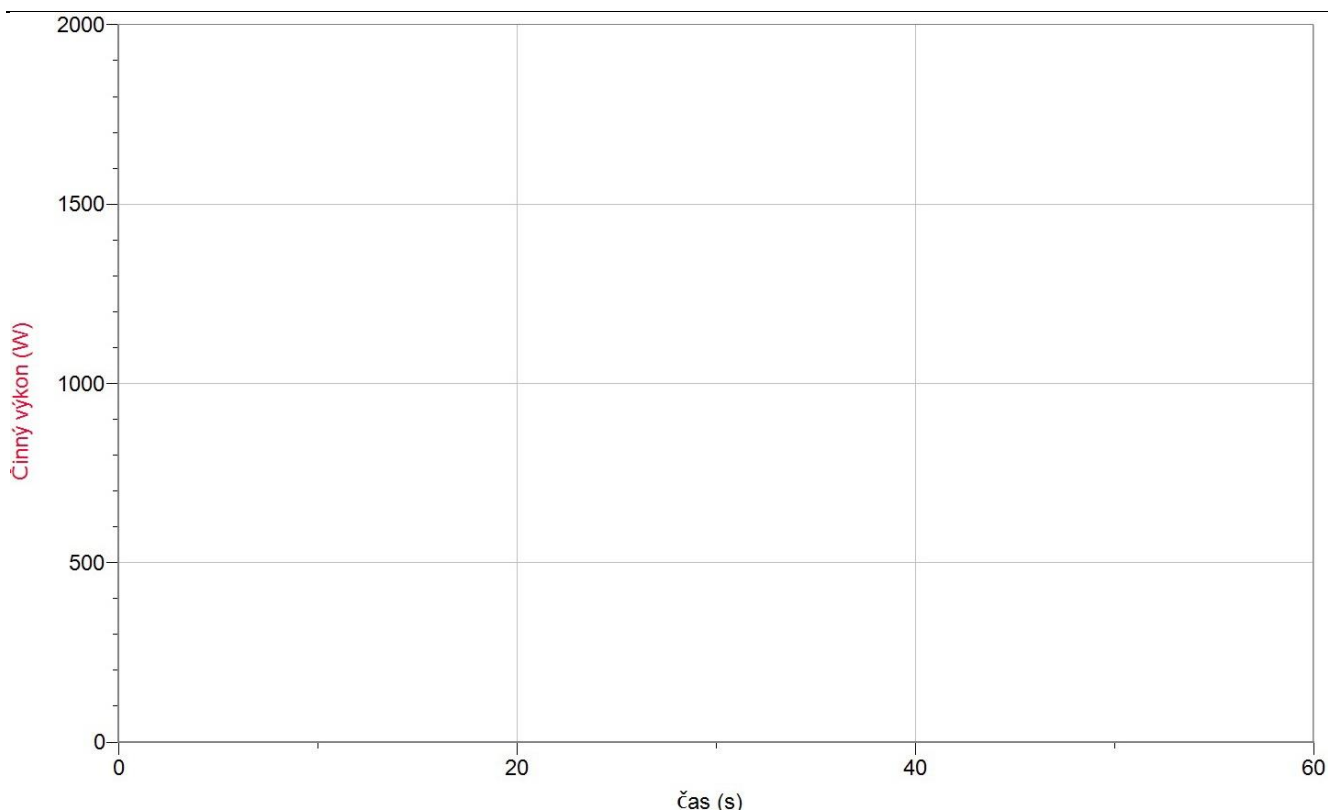
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



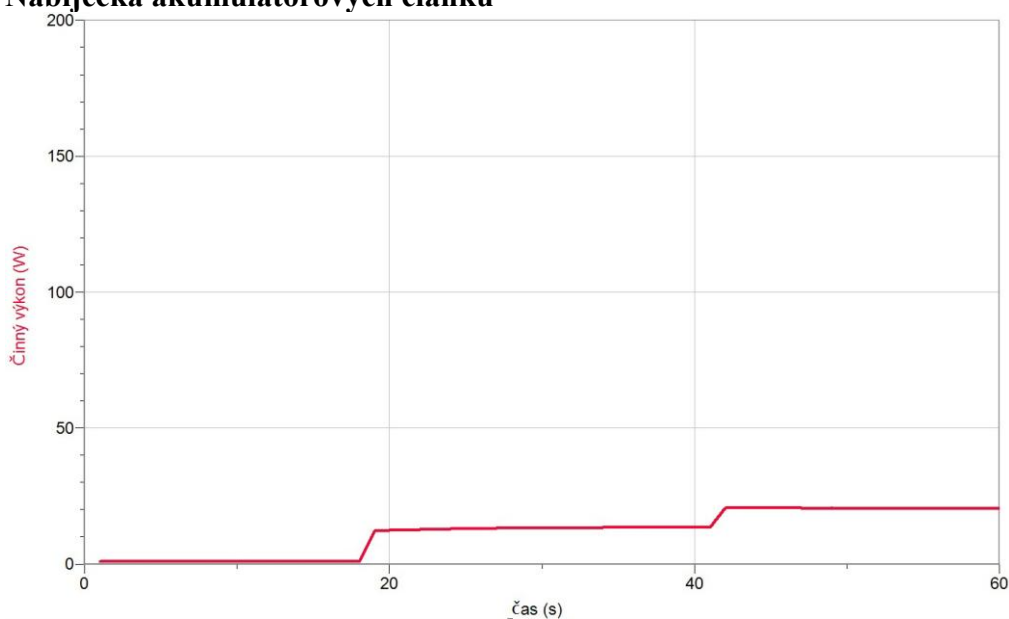
OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



**Pokud postupujeme správně, obrazovka bude vypadat asi takto:
Nabíječka akumulátorových článků**



Při vypnutí, při vložení jednoho monočlánku, při vložení druhého článku



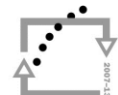
evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

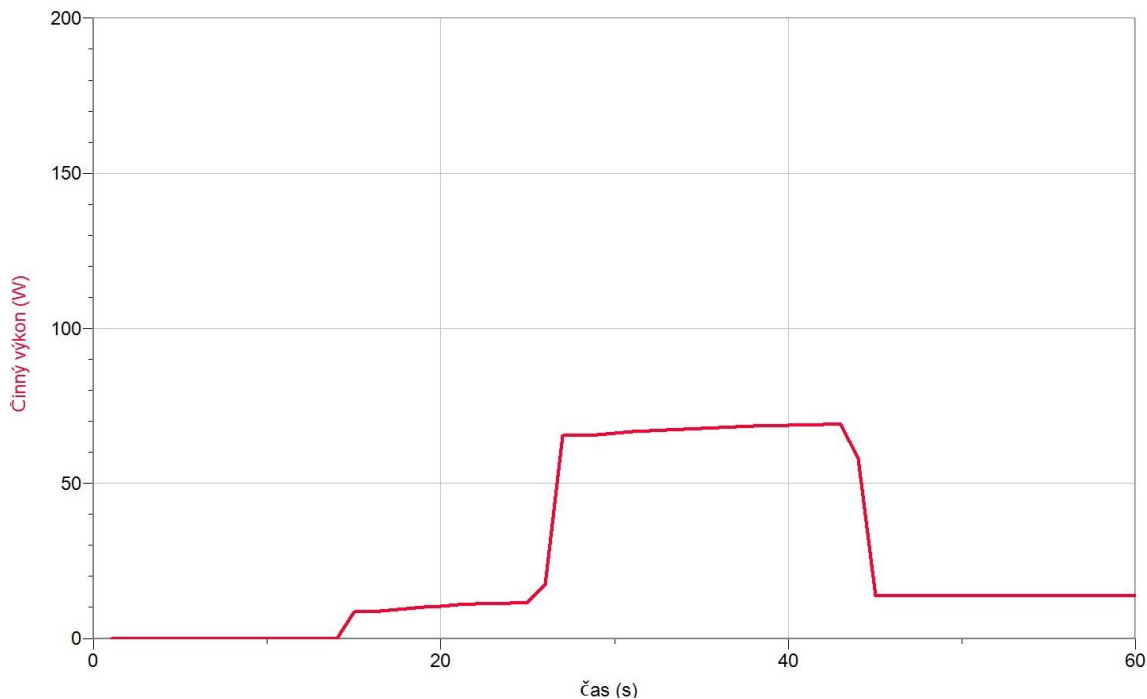


OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



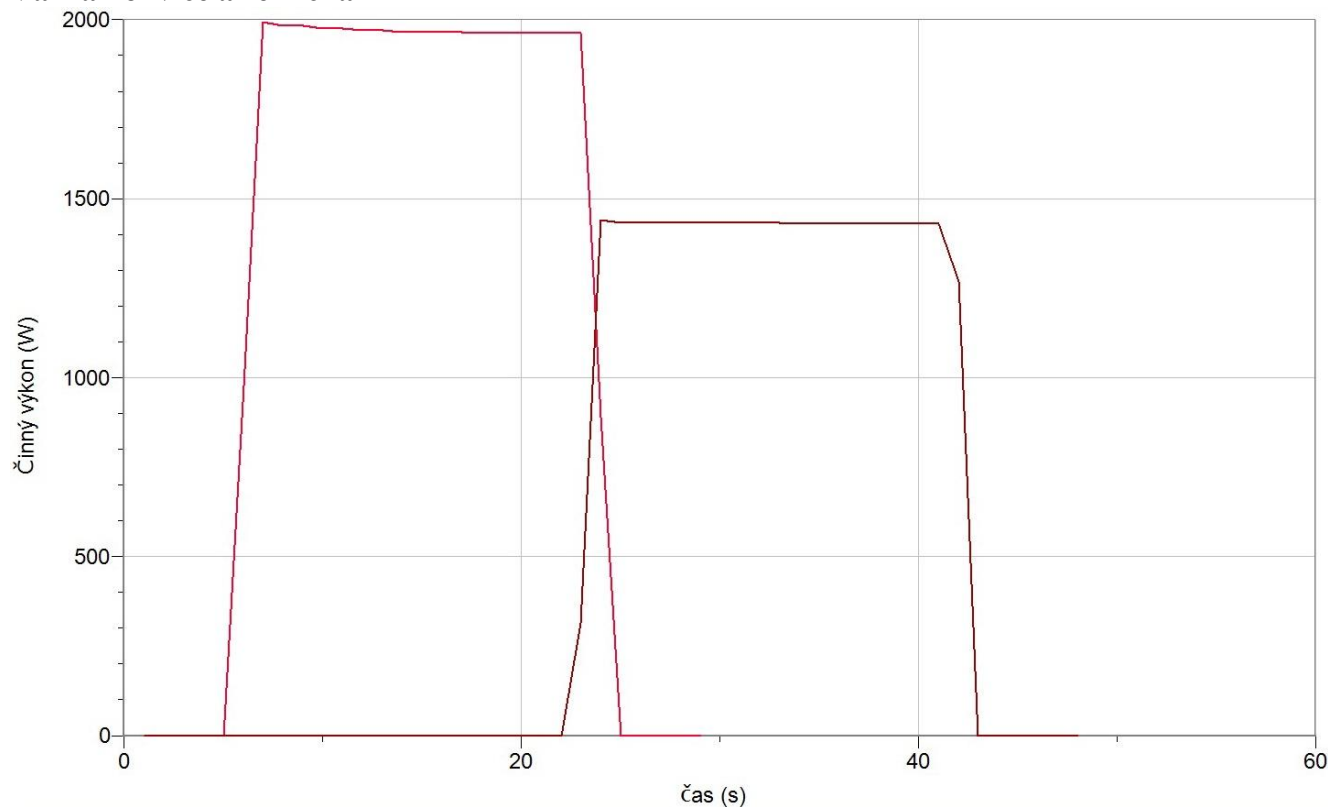
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

LED TV



Po připojení do zásuvky, po zapnutí dálkovým ovladačem, po vypnutí dálkovým ovladačem

Varná konvice a žehlička





evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Závěr

Je překvapující, že některé spotřebiče mají odběr i ve vypnutém stavu