



## **Středoškolská technika 2019**

**Setkání a prezentace prací středoškolských studentů na ČVUT**

### **Alternativní zdroje energie**

**Klára Sedláčková**

Gymnázium Botičská  
Botičská 1, Praha 2

Práci jsem si vybrala, jelikož zastávám názor, že alternativní zdroje jsou perspektivním zdrojem energie. Budou k dispozici stále a mají minimální dopady na životní prostředí, protože neprodukují škodlivé odpady, a tudíž neovlivňují tepelnou rovnováhu na Zemi. V této práci se budu zabývat důkazem funkčnosti dvou alternativních zdrojů, kterými jsou sluneční a větrná energie. Naměřené hodnoty budou zpracovány a vzájemně porovnány za účelem vyhodnocení zkoušených prostředků a podmínek.



Větrná elektrárna

Větrná el. 2. verze	U (V)	I (A)	P (W)
malá rychlost větru (6-11 km/h)	0,1800	0,2300	0,0414
střední rychlost větru (25-30 km/h)	0,3300	0,5100	0,1683
vysoká rychlost větru (45-50 km/h)	0,5000	0,7300	0,3500

Solární články

počasí	U (V)	I (A)	P (W)
jasno	10,200	0,200	2,040
polojasno	8,800	0,030	0,264
zataženo	0,100	0,010	0,001

bez filtru	10,43	0,28	2,92
s červeným filtrem	10,15	0,19	1,93
s modrým filtr.	10,19	0,20	2,04

U (V)	I (A)	P (W)	P (W)
-------	-------	-------	-------



Povedlo se mi zkonstruovat dva fungující alternativní zdroje energie. Ověřila jsem, že jsem schopna generovat elektrický proud.

Dle naměřených hodnot můžeme říci, že výhodnějším a spolehlivějším zdrojem elektrického proudu byl v mých podmínkách solární článek, neboť jsem z něj získala vyšší výkon. Za jasného počasí by vyrobil můj solární článek energii 2 Wh (watthodin).

I když se alternativní zdroje zdají býti výhodnějšími, je nutno uvážit, zdali jejich výroba (případně následná recyklace) není větší zátěží životního prostředí než získaná energie z konvenčních zdrojů, a její relativně vysokou pořizovací cenu.