

Solární panely a karavan

Proč zvolna solární panely na karavan?

Hledal jsem, jak zabezpečit zdroj energie u karavanu, který je neustále někde v pohybu. Nejdříve jsem zvážil, jaké jsou vlastně možnosti zdroje elektrické energie u karavanu:

- solární panely
- elektrocentrála / benzínový generátor
- větrná elektrárna
- palivové články

Elektrocentrála hlučí a smrdí a nedá se použít i za jízdy. Palivové články jsou drahé a nedají se použít za jízdy. Větrná elektrárna je slyšet, nefunguje, když není vítr a opět za jízdy nepoužitelná. Jediný nehlukný zdroj použitelný i za jízdy zůstaly tak solární panely.

Výběr solárních panelů

Musel jsem vylézt na střechu a zkontrolovat, kde je střešní odvětrání, komínek plynového topení a satelitní anténa. Pak se poohlédnout po vhodných panelech. Jako nejlepší řešení po několikadenním hledání jsem zvolil panely od tuzemského výrobce o rozměrech 110 cm x 60 cm. Na délku budou pasovat přesně na šířku střechy karavanu, která má 213cm. Vzniknou tak dva pruhy s možností naklápění. Panely fungují i naležato, ale mají menší výkon.

Výrobce mi je dodal s tím, že mají:

- délka 1068 mm
- šířka 598 mm
- maximální výkon 65Wp
- maximální napětí 17,9V
- maximální proud 3,63A
- napětí nakrátko 22V
- proud nakrátko 4A



Prvotní měření hodnot solárních panelů

Fyzické rozměry nesedí o několik cm, doporučuji počkat s konstrukcí až na to, co vám přijde. Vzal jsem jeden panel po druhém, připojil nabíjecí automatiku a akumulátor, namířil je v pravé poledne kolmo na slunce a měřil, jaký proud mi do akumulátoru teče. Ani 4A, ani 3,63, ale 2A - 3A podle naklopení panelu. Naležato 2A, kolmo na slunce 3A. Ať jsem se snažil sebevíc, 3,6A jsem ani z jednoho panelu nedostal.

Když jsem panel otočil zjistil jsem, že panel nevyrábí tuzemský výrobce, ale Poláci. A na štítku jsou dokonce hodnoty 70Wp a 4,14A nakrátko.

Spojil jsem se s dodavatelem a chtěl vysvětlení. Dostal jsem jen klasickou výmluvnou omluvu: "Víte, co toho prodáváme? My nemáme čas každý panel kus po kuse kontrolovat."

Docela mě překvapil i mix různých článků v jednom panelu. V první chvíli jsem si myslel, že někdo omylem otočil článek při výrobě zády.

Neseděl mi ani reálný výkon panelu, který nebyl ani 70W, ani 65W, ale $3A \times 12,2V = 36,6W$. O tom, že má panel poloviční výkon se mnou moc nikdo nediskutoval, že to takto uvádí všichni

výrobci. Jsou to nějaké laboratorní hodnoty získané za ideálních podmínek. Takže pozor, na ideální podmínky. Ty mé byly léto, poledne, nikde ani obláček, panel přesně kolmo na slunce. Možná asi v tu chvíli bylo na slunci málo erupcí... Nedokážu si nějak představit ideálnější podmínky. Takže místo původních $4 \times 65W = 260W$ mám $4 \times 36W = 146,4W$.

Zapojil jsem všechny 4 solární panely a pokračoval v měření. Opět v ideálních podmínkách jsem se pohyboval kolem 12A u celé sestavy. Jenom nedejbože, abych zastínil pár solárních článků svojí postavou. V tu ránu je výkon celé sestavy i kolem 1 - 2A.

