

Modelový příklad výpočtu CPS pro trvalý odběr 25 W (v Praze):

1) postup výpočtu CPS-B

Verze "B" je určena pro sloupky veřejného osvětlení. Jedná se o situaci, kdy je každopádně zajištěno periodické denní nabíjení z pouličního osvětlení. Zjednodušený výpočet:

[stálý odběr = **25 W**]

[hodiny kdy je lampa zhasnuta, tedy nejvíce v letním období, ČR = **16 hodin**], tedy:

$25 \text{ W} * 16 \text{ h} = \mathbf{400 \text{ Wh / denně}}$

Standardně systém pracuje s 12 V baterií článků, tedy:

$400 \text{ Wh} / 12 \text{ V} = \mathbf{33 \text{ Ah}}$

Je vhodné počítat +25% jako rezerva baterie (vyhnout se maximálnímu vybití), tedy:

$33 \text{ Ah} + 25 \% = \mathbf{42 \text{ Ah}}$.

Závěr je, že pro odběr 25W non-stop je vhodná verze: CPS-B-12-40

2) postup výpočtu CPS-S

Verze "S" je určena pro do místa kde není žádný přívod elektřiny. Provoz je situován do ČR, kde není trvale zaručeno, že budou dostatečné sluneční podmínky. **Jedná se o SOLÁRNÍ systém. Proto je vždy nutné zákazníky informovat, že nepřerušená funkčnost systému je přímo závislá na dostatečné intenzitě slunečního svitu.**

Každopádně jsme schopni vypočítat a také dodat systémy, které budou funkční prakticky stále i když bude dlouhodobě špatné sluneční podmínky (více kapacity, více panelů..)

Vše je otázkou priority [CENA vs DOSTUPNOST energie]. U solárního systému je nutné počítat se spotřebou celodenní, tedy i v době kdy svítí slunce, tedy:

$25 \text{ W} * 24 \text{ h} = \mathbf{600 \text{ Wh / denně}}$

2.1.a) Výpočet solárního systému (1 panel):

Poloha **Praha**, ČR

Ideální sklon panelu od roviny: **60°** (rozložení výkonu i pro zimní období)

1 x 290 Wp panel (200 x 100 cm)

léto: 990 W / den

zima: 320 W / den

(nebude dostačovat v zimě, výpadky od cca. 22:00 do 10:00)

2.1.b) Výpočet solárního systému (2 panely):

Poloha: **Praha**, ČR

Ideální sklon panelu od roviny: **60°** (rozložení výkonu i pro zimní období)

2 x 290 Wp panel (200 x 100 cm)

léto: 1.980 W / den

zima: 640 W / den

(mělo by dostačovat i v zimě)

Výsledek doporučení:

2 panely, každý 290 Wp

Bateriová část - Rezerva kapacity:

Zajišťuje provoz bez slunečního svitu.

běžně dodáváme na 1,5 dne (36 hodin)

bez slunečního svitu (nebo pod mrakem):

$$600 \text{ Wh} * 1,5 \text{ d} = \mathbf{900 \text{ Wh}} = \mathbf{75 \text{ Ah}}$$

Závěr je, že pro odběr 25W non-stop je vhodná verze:
CPS-S-12-80-580