

# → Víte, že...

číslo listu 4/8

nadace  
**partnerství**  
| LIDÉ A PŘÍRODA

## **nainstalováním fotovoltaické elektrárny na váš dům můžete ušetřit až 100 % elektrické energie?**

Solární resp. fotovoltaické elektrárny spadají do kategorie obnovitelných zdrojů energie. Využívají nevyčerpatelný zdroj energie – sluneční záření a při výrobě neprodukuje žádné emise. Díky těmto vlastnostem se v současné době těší velké oblibě. A tak fotovoltaické elektrárny nachází své využití jak v malém měřítku na střeších rodinných domů, obchodů, továren pro vlastní spotřebu, tak i v měřítku velkých energetických soustav.

### → **Principy fotovoltaické elektrárny**

Fotovoltaické elektrárny využívají k přeměně slunečního záření na elektrickou energii fotoelektrický jev, za jehož objevitele je považován francouzský fyzik Antoine César Becquerel (1788–1878).

V panelech se přeměňuje dopadající sluneční záření na stejnosměrný proud, který je prostřednictvím střídačů převeden na proud střídavý. Panely jsou umístěny na nosné konstrukci, která je vhodně dimenzovaná pro odolávání povětrnostním vlivům, zejména pak větru.

Jeich životnost se pohybuje v rozmezí 25–35 let. V průběhu času ztrácí solární panel postupně na účinnosti, ale jedná se pouze o malou ztrátu, která nijak výrazně neovlivní výnosy. Obvykle je garantována účinnost 90 % po deseti letech provozu, 25 let starý solární panel by měl dosahovat účinnosti nad 80 %.

Aby fotovoltaický panel mohl bezproblémově sloužit po dobu své životnosti, je použito na jeho ochranu speciální kalené sklo. Kvalitní fotovoltaický panel tak odolá náročným povětrnostním i srážkovým podmínkám, tzn. větru, dešti, sněhu ale i krupobití. Solární panel by dokonce neměly poničit ani kroupy do průměru 2,5 cm.

Celý systém je zařízení poměrně bezúdržbové. Je ovšem třeba provádět průběžnou kontrolu kvůli případnému znečištění panelů. Takové znečištění potažmo zakrytí plochy panelu ať už sněhem nebo jinými nečistotami výrazně snižuje aktuální výnos celého systému.



*Fotovoltaická elektrárna na střeše Otevřené zahrady. (Zdroj: Aliance pro energetickou soběstačnost)*

### → **Fotovoltaika v Otevřené zahradě**

Od prosince 2013 vyrábíme vlastní elektrickou energii pomocí malé fotovoltaické elektrárny o výkonu 12,84 kWp. V listopadu 2015 jsme doplnili další fotovoltaické panely a pokryli celou střechu budovy B na konečný výkon 19,725 kWp. Ročně tak vyrobíme kolem 20 MWh elektrické energie. Administrativní charakter budov nám dovoluje 95 % vyrobené elektrické energie spotřebovat v areálu. Pokryjeme tak půlroční provoz jedné z budov.

### → **Výroba fotovoltaických elektráren (rok 2017)**

Z reálného provozu a porovnání investic do fotovoltaiky v režimu se zeleným bonusem a zcela bez dotací (při maximalizaci využití vyrobené elektrické energie pro vlastní spotřebu) vychází prostá návratnost investice do sedmi let. Díky zvýšené sluneční aktivitě jsme za 5 let nezaznamenali meziroční pokles výroby odpovídající stárnutí panelů při předpokládané životnosti 25 let. Pro případný výběr či konzultaci se na nás můžete obrátit, s touto problematikou máme již pětiletou zkušenost.

#### **Inspirujte se v Otevřené zahradě**

**Ing. Vlastimil Rieger**, poradce pro zelené stavění  
Otevřená zahrada Nadace Partnerství  
e-mail: [vlastimil.rieger@nap.cz](mailto:vlastimil.rieger@nap.cz)  
telefon: +420 775 424 701

#### **Kontaktujte nás na**

e-mail: [otevrenazahrada@nap.cz](mailto:otevrenazahrada@nap.cz)  
telefon: +420 515 903 111