

Fotovoltaikou snížíte výdaje za elektřinu



TEXT KAROLINA ČERNÁ
FOTO ARCHIV FIREM

Ideální pro instalaci fotovoltaických modulů je sklon střechy od 15° do 45° a jižní orientace. Jejich životnost čítá až 40 let, tomu má odpovídat i trvanlivost střechy. ENBRA

FOTOVOLTAIKOU

snížíte výdaje za elektřinu

Fotovoltaické moduly a elektrárny umožňují domácnostem získávat elektřinu ze slunečního záření. Provoz menších spotřebičů, tepelného čerpadla, klimatizace a také ohřívání vody či nabíjení elektro vozů je tak úspornější.

Dobře navržený systém fotovoltaiky s tepelným čerpadlem (TC) navíc pokryje spotřebu vytápění v přechodných obdobích a v létě zvýší komfort bydlení chlazením.

Důležitou roli při pořízení fotovoltaické elektrárny (FVE), v základu sestávající z fotovoltaických panelů, střídače a baterie, hraje její optimální výkon. „Doporučil bych předvídat a systém dimenzovat nejen na současnou, ale i budoucí spotřebu elektřiny,“ říká Lukáš Papež, vedoucí fotovoltaických instalací společnosti Woltair.

EFEKTIVNÍ UKLÁDÁNÍ

Fotovoltaika v závislosti na slunečním svitu vyrábí nejvíce energie přes den a v letních měsících, tedy ne vždy v době, kdy elektřinu spotřebováváme nejvíce.

Přebytky uchováme třeba v **úložné baterii**. „Češi si v drtivé většině nechávají instalovat solární elektrárny s bateriemi,“ potvrzuje Jan Hanuš z firmy Woltair. „Sledujeme i trend navyšování kapacity baterií, která se meziročně zvýšila ze 3 kWh na 10 kWh,“ dodává.

Trh dále nabízí různé **ohřivače vody**. „Jejich minimální objem by měl být 200 l, aby v nich zůstalo uložené teplo i ve dnech s nedostatečným slunečním svitem. Jsou-li tyto ohřivače vody součástí systému s akumulací nádrží, fotovoltaická elektrárna nejprve nabije vodu v bojleru a přebytek energie se poté uloží do topné akumulací nádoby,“ vysvětluje Lukáš Formánek, technický ředitel DZ Dražice.

Vlastnosti ohřivače vody a bateriového úložiště spojuje **hybridní solární úložiš-**

Přenosné solární panely značky Goal Zero můžeme v závislosti na velikosti připepnout na batoh, postavit před stan, namontovat na jeho střechu či střechu auta. WWW.SAVETHEDAY.CZ



tě, např. Slunečnice (model S3) je určena až pro 22 kWh energie, z toho 12 kWh jde do baterií a 10 kWh do teplé vody.

Přebytek uchováváme i po dohodě s distributorům v tzv. **virtuální baterii**. Tehdy se nevyužitá elektřina z domácí solární elektrárny vrací do distribuční sítě k použití někým, kdo ji zrovna potřebuje. Elektroměr přitom měří, o kolik elektřiny jsme přišli a stejný objem si poté vez-

meme ze sítě zpět. Virtuální baterii distributor nabízí zákazníkům, kteří si od něj nechají nainstalovat domácí solární elektrárnu, protože chce mít jistotu, že je z technického hlediska vše v pořádku.

TYPY PANEŮ A INSTALACE

Fotovoltaické panely jsou buď hnědé až černé **monokrystalické** a modré **polykrystalické**. Mají hliníkový rám, díky němuž

jsou pevné a odolné. K dostání jsou i varianty bezrámové, celoskleněné, barevné, průhledné, ohebné pro nerovné podklady či oboustranné.

Existují odlehčené panely s hmotností okolo sedmi kg. Výjimkou nejsou ani panely vestavěné do střešní krytiny. „Samotná instalace nevyžaduje zásah do konstrukce střechy, tyto moduly se instalují na střešní latě jako běžná krytina. Navíc jsou



Samoudržbové fotovoltaické moduly Wevolt X-Tile splývají s krytinou, nevyžadují zásah do střechy. Kompatibilitu zajišťují střešní tašky Tondach Planoton 11 a Renoton 11. WIENERBERGER

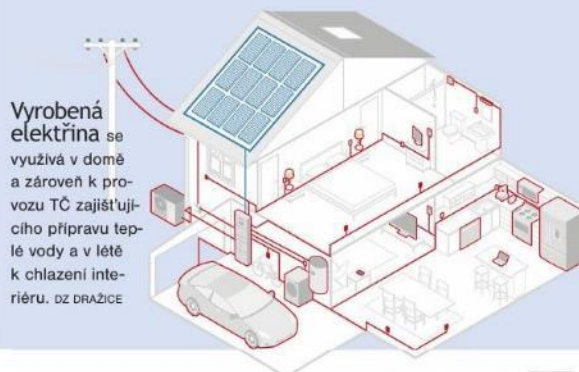
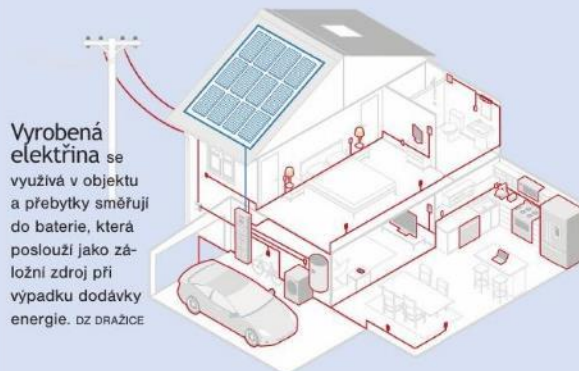


Nomad 100 je přenosný solární panel s inovativní technologií pro nabíjení elektrických zařízení přímo ze slunce. Díky široké skládací ploše monokrystalických panelů dobijí rychle i velké záložní zdroje energie, jako je např. Yeti 1000. WWW.SAVETHEDAY.CZ



Komponenty fotovoltaické instalace systému Enbra: fotovoltaický panel FV 405, úložný systém s regulátorem baterie a bateriové moduly 3,74 kWh a hybridní střídač 10 kW. ENBRA

PŘÍKLADY VYUŽITÍ



lehcí," popisuje Daniel Frejvald ze značky Tondach.

Pro umístění panelu je **optimální orientace střechy na jih**, nebo na východ a západ. Vzhledem k efektivitě (rentabilitě) instalace je nevhodná severní strana a místa stíněná (stromem, komínem).

SVĚPOMOCÍ, ČI S PROFÍKEM?

Podle statistik Solární asociace bylo loň v Česku postaveno 33 760 FVE, což je ve srovnání s rokem 2021 skok o 262 %. S rostoucím zájmem se však pojí značná vytíženost řady montážních firem se zakázkami nasmlouvanými na několik měsíců dopředu. Mnozí uživatelé tak zvažují, že si menší FVE nainstalují sami.

Ovšem bez zkušeností s kabeláží a technických znalostí o fotovoltaických panelech a regulátorech, bez orientace v elektrických plánech či obvodech se domácí kutil neobejde. „Musíte také připravit konstrukci pro instalaci panelů a zajistit pevnost a stabilitu systému. Stěžejní je i schopnost používat nástroje, jako vrtačky, brusky, svařovací stroje," upozorňuje Patrik Prokeš z firmy Enbra. Ke spuštění, tj. připojení k distribuční soustavě, je nutný odborník s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací.

Přidaná hodnota kvalifikované montážní firmy je podle Prokeše v tom, že často nabízí výhodnější ceny za materiály či instalaci FVE díky vlastnímu zázemí a výrobním kapacitám. Bonusem bývá poprodejní servis zahrnující údržbu a opravy.



Zásobníkový elektrický ohřívač vody OKČE 200 2/4 kW akumuluje přebytky z jednořádkové (s výkonem do 3,5 kWp) i třířádkové elektrárny (s výkonem nad 3,5 kWp) a nic u něj nebrání ani dohřevu vody. DZ DRAŽICE



Solární úložiště Slunečnice S3 s integrovaným zásobníkem teplé vody (200 litrů) a s LiFePo4 baterií s vysokou energetickou hustotou kombinuje vlastnosti hybridního ohřevu vody a bateriového úložiště. DZ DRAŽICE

Spotřebu elektřiny kvůli nabíjení elektromobilu kompenzuje jen dostatečně velká FVE. Nástěnná dobíjecí stanice pro elektromobily a plug-in hybridy má v sobě kvůli požární bezpečnosti proudový chránič. WOLTAIR



Klasicky mají panely rozměr

zhruba 2 x 1 m, přičemž mohou být umístěny na výšku i na šířku. Montáž na výšku je levnější, protože se při ní spotřebuje méně montážních a kotvicích prvků. ENBRA



Bezpečný přístup k fotovoltaickým modulům zajistí stoupačí plošina z pozinkované oceli Robust. HPI-CZ

Větrací taška Venduct umožňuje svou nízkou výškou vyvedení odvětrání i pod dodatečně montovanými solárními panely, kde vznikla potřeba odřezání ventilačních komínků. Je určena střechám se sklonem 16° až 65°. HPI-CZ

JE DOBRÉ VĚDĚT

- Dodávka solární elektrárny pro rodinný dům vč. instalace stojí zhruba **půl milionu**.
- Až 50 % celkové investice, resp. 225 000 Kč, lze získat zpět dotací z programu Nová zelená úsporám. Některé banky poskytují na solární elektrárny zvýhodněný úvěr.
- Obecně se vyplatí fotovoltaický systém s max. výkonem do 50 kWp. Pokud vyrobenou elektřinu využíváme jen ve vlastní domácnosti, nepotřebujeme licenci od Energetického regulačního úřadu ani stavební povolení.
- Licenci na výrobu elektřiny potřebujeme vždy, jestliže s ní budeme podnikat.
- Sdílení elektřiny v komunitě sousedů je od 1. ledna 2023 možné v rámci bytových domů (viz novela vyhlášky o Pravidlech trhu s elektřinou; více na www.eru.cz/vyroba-elektriny-v-bytovem-dome-jeji-rozdeleni-mezí-jednotky-od-roku-2023)
- K aktuální situaci na trhu s FVE vydalo Ministerstvo průmyslu a obchodu desatero pro výběr správné firmy (www.mpo.cz, www.energiezamene.cz). Dále ho mají i energetičtí konzultanti EKIS, kteří poradí s dotacemi na instalaci.