

Jak na vlastní solární elektrárnu?

Text | Veronika Nováková
Foto | Shutterstock



oni se zvýšil počet instalovaných solárních elektráren v Česku o 25,14 megawattu, což je oproti roku 2018 dvojnásobek. Podle odborníků k tomu přispěla možnost čerpání dotací na malé systémy, které lze připevnit na rodinné domy. Jak ale střechu na umístění panelů připravit? Opatření jsou jednoduchá a poměrně levná.

Pomocí slunce lze doma ohřívat vodu, ale také vyrábět elektřinu pro běžnou spotřebu. Malou solární elektrárnu můžeme také připojit k distribuční síti a dodávat do ní elektřinu. Hlavní je vlastnit dostatečně velkou střechu nebo mít možnost umístění solárních panelů na vedlejší budovu, třeba na garáž nebo dílnu. Možná je také instalace na fasády, pokud není na střeše dostatek místa. Optimální sklon se pak řeší speciální konstrukcí. Panely umístěné úplně svisle totiž nevyrobí tolik energie. Oproti těm v ideální poloze jde až o čtvrtinovou ztrátu.

Obecně platí, že střecha má být orientovaná na jih a konstrukce se vyrábí přímo na míru podle typu krytiny. „Není nutné střechu nějak speciálně upravovat. Solární panely se zasazují do samostatné konstrukce,“ podotýká Karel Červenka, který se stará o klientelu firmy Neosolar vyrábějící komponenty do solárních systémů.

Výrobu elektřiny s maximální účinností zajistí nasměrování panelů na jih. Před střechou nesmí ovšem stát jiný stínící objekt. Své výhody má také instalace solárních systémů na západ či východ, když majitelé objektů nemají jinou možnost. Vyrobená elektřina se pouze rozloží do delšího časového období. Energii tak můžeme průběžně spotřebovávat a není nutné ji složitě uchovávat.



Solární panely by měly být ideálně na jižní straně střechy.

OPTIMÁLNÍ SKLON 15 STUPŇŮ

Důležitý je především sklon panelů. Za optimální se považuje 15 stupňů. Na sedlové střechy se tedy panely mohou instalovat současně s krytinou. Další nadstavbové konstrukce pro dosažení optimálního sklonu panelů už nejsou třeba. Obecně se doporučuje instalace přímo na střešní krytinu. Montáž panelů, které se umísťují nad střešní krytinu a rovnoběžně s ní, je podle odborníků jednodušší, výhodná a bezpečná.

K vidění jsou také „soláry“ na balkonech v panelových domech, kde nemají všichni obyvatelé možnost umístit si svou elektrárnu na střechu. Také v tomto případě se instalují panely svisle nebo se sklonem,

170 tisíc korun

Největší zájem mají lidé o pořízení solární elektrárny s využitelným ziskem nad 4000 kilowatthodin za rok a akumulací energie do baterií. Po odečtení dotace stojí okolo 170 tisíc korun.



kterého se docílí pomocí speciální konstrukce. Stejně jako u elektráren stojících přímo na pozemku.

Co se týče samotné instalace, vždy je klíčové, jak výkonnou domácí elektrárnu si chceme na střechu umístit. „Sami si můžete instalovat systémy fungující pouze ve dvanáctivoltovém napětí, což jsou jeden až dva panely, regulátor, baterka a měnič. Týká se to například malých instalací na karavany nebo zahradní domky,“ vysvětluje Červenka. „Cokoliv, co jde na pěťově výš, už musí být součástí projektové dokumentace. Nutná je následná revize a zároveň souhlas od distribuční sítě. Takže nedoporučuji se do něčeho podobného pouštět vlastními silami,“ dodává.

PROJEKT JE NUTNÝ

Autorizovaná osoba odpovědná za projekt navíc musí propočítat, zda střecha systém vůbec „unese“. Takové výpočty provádí školení odborníci, kteří mají potřebnou kvalifikaci na provádění statických posudků. Problematické obecně bývají střechy u obchodních center nebo průmyslových budov, u kterých je potřeba vymyslet, jak docílit potřebného sklonu. Cena posudku se pohybuje od 20 tisíc nahoru. Kdo si nedá říct a umístí si panely na střechu sám, může kvůli porušení zákona o hospodaření s energií dostat až několikamilionovou pokutu. „Zákazníci většinou chtějí systémy na rodinné domy. Vysvětlujeme jim, že je nutné udělat projekt a posudek, což musí učinit autorizovaná osoba. I kdyby si někdo koupil z druhé ruky už dříve používaný kompletní systém, tak by měl přivolat odborníka. Zvláště když elektrárnu chcete připojit přímo k distribuční soustavě,“ upozorňuje vedoucí obchodu společnosti Solartec Jiří Dědič.

K fotovoltaickým elektrárnám si domácnosti stále častěji pořizují také bateriové úložiště. Umožňuje uschovat energii a použít ji třeba po návratu domů z práce. V našich podmínkách totiž nesvítí dostatečně slunce ve všech měsících, většinou jen od dubna

KLADY A ZÁPORY FOTOVOLTAICKÉ ELEKTRÁRNY

+ FINANČNÍ ÚSPORA

Instalace fotovoltaické elektrárny sice vyžaduje vstupní investici, která ovšem není tak vysoká, navíc se postupně vrací v podobě poklesu výdajů za elektrickou energii.

+ ENERGETICKÁ SOBĚSTAČNOST

Energie ze solárních panelů dodává domácnostem částečnou energetickou soběstačnost. Díky fotovoltaice proto nemusíte být zcela závislí na dodávkách elektřiny ze sítě.

+ DLOUHÁ ŽIVOTNOST

Pro solární panely je charakteristická dlouhá životnost, výrobci standardně garantují, že články vydrží funkční několik desítek let. Fotovoltaika má navíc nízkou poruchovost.

- INSTALACE SE NEVYPLATÍ VŠUDE

Pokud střechu, kam mají být panely nainstalovány, z více stran zastíňují například sousední budovy, stromy, komíny, sloupy či jiné překážky, pak výkon celého systému klesá.

- VYSOKÁ CENA AKUMULÁTORŮ

Nejsložitější a také nejnákladnější typ fotovoltaické elektrárny představuje model, při němž je vyrobená energie akumulovaná do speciálních baterií, aby ji bylo možné využít později.



Instalaci solárních panelů by měla provádět odborná firma.

systémů a doporučení, jak se jim vyhnout. Obsahuje praktické rady, jak předejít požárům a postupovat v případě, kdy už k takové situaci dojde. „Pravidla pro umístění bateriových systémů v domácnostech nejsou pro Česko jednoznačně určena předpisy.

I přesto je dobré instalovat baterie s ohledem na požární bezpečnost za předpokladu dodržení několika základních obecně platných pravidel pro umístění elektrických zařízení,“ říká Hrzina. Zároveň doporučuje během instalace dodržovat návody a instalační a provozní pokyny výrobců, které v případě problémů nedovolí rychlý rozvoj požáru. „Jedná se například o dodržení minimální vzdálenosti od okolních předmětů,“ podotýká.

Počet domů vybavených fotovoltaikou podle odborníků poroste. Největší zájem mají domácnosti o pořízení malé solární elektrárny s celkovým využitelným ziskem nad 4000 kilowatthodin za rok a akumulací elektrické energie do baterií. „V praxi stojí takový systém s 12 solárními panely a akumulátorem po odečtení dotace okolo 170 tisíc korun a domácnost může díky vlastní čisté elektřině ze slunce ušetřit podle velikosti spotřeby okolo 13 tisíc korun za rok,“ říká Jan Krčmář, předseda představenstva Solární asociace.

Jenom během loňského roku přibýlo na střechách rodinných domů téměř 3000 nových instalací. Podle Krčmáře je levná vlastní elektřina nejdostupnějším řešením, které domácnostem pomůže zajistit se proti zvyšujícím se výdajům za energii. „Očekáváme, že v dalších letech bude docházet k ještě rychlejšímu nárůstu nových projektů. Klíčovou podmínkou pro udržení zájmu je ale zajištění stabilního systému podpory také po roce 2021 a dostatek kvalitních řemeslníků,“ dodává Krčmář.

do září. A to od devíti do 17 hodin. Večer, kdy se zpravidla vracíme domů, tak už systém elektřinu nevyrobí. Baterie navíc pomáhají také při výpadku proudu. Nárůst instalací domácích elektráren s touto novinkou ale zvyšuje nároky na protipožární prevenci a bezpečnost, s čímž musí počítat firmy, které systémy instalují. „Bateriové systémy samy o sobě nebezpečné nejsou. Jako u každého jiného spotřebiče je ale třeba dbát na správnou instalaci a údržbu,“ podotýká expert na fotovoltaiku a obnovitelné zdroje Pavel Hrzina z Fakulty elektrotechnické ČVUT Praha.

POŽÁRŮM JDE PŘEDEJÍT

Solární asociace proto ve spolupráci s asociací pro akumulaci a baterie Aku-bat, hasiči a experty z ČVUT vydala příručku pod názvem Požární rizika bateriových