

Pořizovat FVE jen pro ohřev vody je mrhání potenciálem, říká expert Petr Pešek

Pořizovat FVE jen pro ohřev vody je mrhání potenciálem, říká expert Petr Pešek

Redakce Obnovitelně.cz, 15. 5. 2024



V souvislosti s dotačním programem Nová zelená úsporám Light řada zákazníků zvažuje koupi menší FVE za účelem samostatného solárního ohřevu vody.

Ačkoliv je v takovém případě elektrárna jednoduchá a relativně levná, Petr Pešek, majitel firmy Pešek & Mudra, toto řešení spíše nedoporučuje. Podle něj by měl člověk volit komplexní řešení, ve kterém bude ohřev vody jen jeden z účelů.

Díky programu NZÚ Light mohou zájemci o solární ohřev vody získat dotaci:

- 60 000 Kč (pokud si nechají svůj původní bojler)
- nebo 90 000 Kč (pokud si koupí bojler nový)

Dotace se vztahuje na fotovoltaický i termický ohřev, kdy k ohřevu vody dochází přímo v kolektorech na střeše.

Spuštění dotačního programu vyvolalo nárůst poptávky po malých (2–3kWp) fotovoltaických elektrárnách, které jsou instalovány pouze za účelem samostatného ohřevu TUV. Zbytek domu napájet zpravidla neumí.

„Taková elektrárna je sice levná a relativně jednoduchá, ale po většinu roku vám může vyrobit mnohem více elektřiny, než pro ohřev vody potřebujete. Zejména v létě se tak bude pravidelně stávat, že přibližně třetinu potenciální energie využijete pro ohřev vody a dvě třetiny energie vůbec nevyrobíte. Což je dost škoda, když v té stejné chvíli máte například puštěnou pračku a vaříte oběd, a tím pádem odebíráte energii ze sítě,“ vysvětluje Petr Pešek.

Optimalizace solárního ohřevu vody na prvním místě

Podle Peška je proto důležité solární ohřev TUV optimalizovat, aby se do nádrže bojleru uložilo maximum energie, kterou FVE na střeše vyrobí. To v praxi znamená zvolit dostatečně objemnou akumulaci nádrž (alespoň 300 litrů) a pořídit model bojleru, ve kterém je topná patrona umístěná ve spodní části nádrže.

„Největší spotřeba teplé vody v domácnostech je večer a brzy ráno, tedy v době, kdy FVE nevyrobí. Přes den proto potřebujete do nádrže uložit co nejvíce tepelné energie k pozdějšímu využití. Například v 300litrové nádrži s vodou vyhřátou na 75 stupňů máte uloženo teplo přibližně o energii 20 kWh. Jestliže však domácnost využije běžný bojler o objemu 80–160 litrů, bez další optimalizace jeho provozu s fotovoltaikou bude docházet k nežádoucímu večernímu a nočnímu dohřívání z jiného zdroje a úspory se nekonají,“ říká Pešek.

Umístění topné patrony ve spodní části nádrže je důležité kvůli stratifikaci, při které teplá voda stoupá vzhůru a studená se drží u dna. Pokud je patrona umístěná v horní části nádrže, nedokáže vodu pod ní vůbec vyhřát a teplá voda se tak rychleji spotřebuje. Následně dochází k častějšímu spínání topné patrony, která odebírá energii ze sítě (případně z bateriového úložiště elektrárny).

Nezbytnou podmínkou optimalizace je zároveň bojler s kvalitní izolací, který má minimální tepelné ztráty a udrží horkou vodu i přes noc.



O ideálním návrhu fotovoltaiky pro ohřev vody a nastavení otopné soustavy domu natočila firma Pešek & Mudra video do seriálu „Posviťme si na soláry“ společně s technickým ředitelem společnosti DZ Dražice Lukášem Formánkem. Pusťte si jejich shrnutí k tématu.

Když fotovoltaiku, pak komplexní řešení

I když zákazník zvolí velkokapacitní bojler s topnou patronou ve spodní části, je podle Peška škoda, když svou FVE využije jen pro ohřev TUV. Při správném nastavení a optimalizaci elektrárny je totiž možné pomocí solární energie pokrýt nejen ohřev vody, ale klidně až 90 % celkové spotřeby domu.

Systém ohřevu vody se v takovém případě nastaví tak, aby zákazníka neomezoval v běžném fungování. Například v Pešek & Mudra k tomuto účelu využívají PLC regulátor Unipi Neuron s vlastním řídicím softwarem, který si v reálném čase stahuje z fotovoltaické elektrárny data (stav baterie, proudy nebo teploty) a na jejich základě jemně reguluje výkon topné patrony v bojleru. Velmi zjednodušeně tak do bojleru ukládá energii jen tehdy, kdy je jí přebytek.

Podobně je možné připojit část kapacity FVE k nádrži bojleru napřímo a vynechat po cestě střídač/měnič. Přenos energie je pak účinnější (nedochází k přeměně stejnosměrného proudu na střídavý), a navíc se tím uvolní kapacita měniče pro jiné účely, což zvyšuje efektivitu celého systému.

„Rozumím tomu, že někteří lidé mají špatné zkušenosti nebo nechtějí do FVE tolik investovat. Pokud se ale vše promyslí a dobře nastaví, dokáže fotovoltaika téměř zázraky. Při propojení s chytrou domácností a ve spolupráci s tepelným čerpadlem například přes den cíleně přetopí obytné místnosti, aby se večer nemuselo tolik topit ze sítě. Nebo naakumulovanou teplou vodu využije pro použití v pračce nebo myčce na nádobí. Těch možností je obrovské množství a velmi rádi je se zájemci probereme, protože už dnes dostáváme zprávy od zákazníků, kteří zvolili fotovoltaiku určenou jen pro ohřev vody a nejsou spokojení,“ uzavírá Pešek.

Text a foto: Pešek & Mudra

<https://www.obnovitelne.cz/clanek/3174/porizovat-fve-jen-pro-ohrev-vody-je-mrhani-potencialem-rika-expert-petr-pesek>