

Jak efektivně pracovat s energií v „ostrovním domě“ nebo domě s FVE během nouze

Jak efektivně pracovat s energií v „ostrovním domě“ nebo domě s FVE během nouze

21.9.2024 Infigy

V dobách mimořádných situací, jako jsou povodně nebo extrémní počasí, je klíčové zajistit energetickou soběstačnost a efektivitu. Ostrovní dům, který není připojený k distribuční síti a funguje pouze na vlastní zdroje energie, představuje výzvu, zejména během deštivých dní, kdy je nedostatek slunečního světla. Několik rad, jak tedy v takových situacích co nejlépe využít dostupnou energii, připravili Jiří Šizling a Lukáš Calder, vývojáři aplikace Infigy na řízení energií z fotovoltaiky v rodinných domech.



Foto © stock.adobe.com

1. Základní parametry ostrovního domu

Fotovoltaická elektrárna (FVE): „V oblastech s omezeným slunečním zářením je důležité mít dostatečně dimenzovanou FVE. Například 18 kWp se může zdát jako hodně pro malý dům, ale za podmínek, kdy několik dní prší nebo je zataženo, se to stává nezbytným minimem. V zimních měsících je potřeba energie ještě výraznější, a proto i výkonnější FVE nemusí pokrýt všechny potřeby,“ říká Jiří Šizling, vývojář Infigy a spoludávatel společnosti Středník s.r.o.

Baterie: Kapacita 11,2 kWh v baterii je dostatečná pro běžný provoz. V praxi se běžně nevybijí pod 60 %, což zaručuje určitou rezervu. Klíčové je, aby baterie byla schopná efektivně spolupracovat s dalšími zařízeními v domě.

Tepelné čerpadlo a bojler: „Spotřebiče v domě musí být integrovány do energetického systému tak, aby spolupracovaly a nedocházelo k jejich konfliktu. Tepelné čerpadlo je v takovém případě často preferovaným zdrojem vytápění a ohřevu vody, přičemž ohřev vody v bojleru na 52 °C je ideální pro udržení teploty pro dva lidi na dva dny,“ doplňuje Lukáš Caldr, vývojář Infigy a spolumajitel společnosti Středník s.r.o.

2. Jak spravovat energii v ostrovním domě během nouze?

Energetická disciplína: Jiří Šizling dále dodává: „V ostrovním režimu je občas nutné se přizpůsobit. Například praní prádla lze odložit, rychlá sprcha by měla být prioritou a každá vyrobená watt-hodina by měla být využita nebo uložena. Je důležité vnímat energii jako omezený zdroj, který musí být efektivně rozdělen.“

Optimalizace spotřeby energie: Každý den by měl začít se strategií nabití baterie. Prioritou je dosáhnout cca 90% nabití, dokud není plně nabit, jsou blokovány energeticky náročné spotřebiče jako kompresor tepelného čerpadla či elektrický kotel. Následně se energie přesune do ohřevu vody. Topit je až posledním krokem, jelikož je možné ho nahradit například krbem.

Příklady z praxe: Během několika měsíců provozu ostrovního domu bez jediného výpadku je jasné, že sledování počasí a efektivní využívání energie je klíčové. Například minimální spotřeba pro pohodlný den je 12 kWh, což je množství, které umožňuje pohodlný chod domácnosti.

3. Technologie pro ostrovní dům

Energetická soběstačnost není výsledkem jediného zařízení, ale kombinace technologií. Například FVE panely AIKO Energy, tepelné čerpadlo Ecoone a střídače s bateriemi od DZ Dražice, jsou řízeny systémem Infigy, který optimalizuje spotřebu a výrobu energie. Tento systém dokáže například zabránit přetížení baterie a efektivně distribuovat energii do různých spotřebičů podle aktuálních potřeb.

4. Příprava na nouzové situace

Každý majitel fotovoltaické elektrárny by měl zvážit možnost, že se jeho dům může stát ostrovním i neočekávaně. Důležitou součástí je nejen kvalitní systém řízení, ale také mít záložní zdroje, jako je krb, a dobře zateplený dům. Kromě toho systém Infigy umožňuje nabít baterii i z distribuční sítě a energii uchovat pro případ výpadku.

„Ostrovní dům v dobách nouze může být zcela soběstačný a funkční, pokud je dobře připravený a správně spravovaný. Klíčem k úspěchu je efektivní řízení energie, správně dimenzovaná fotovoltaická elektrárna a dostatečná kapacita baterií. Ať už vás zaskočí povodně nebo dlouhodobé špatné počasí, správná energetická strategie zajistí, že dům bude stále v provozu bez kompromisů na pohodlí,“ uzavírá Lukáš Caldr.



Jiří Šizling a Lukáš Caldr

O Infigy a společnosti Středník s.r.o.

Majitelé společnosti Středník s.r.o., která vyvíjí aplikaci Infigy (www.infigy.cz) jsou vývojáři Lukáš Caldr (27 let) a Jiří Šizling (30 let). Oba se v oblasti vývoje technologií pohybují téměř 12 let. Jejich spolupráce je založena jak na profesní, tak přátelské rovině, kdy se také postupně vyvíjel nápad, který měl velký inovační potenciál v řízení energií z fotovoltaiky v rodinných domech. Výrobu hardwaru Infigy zajišťuje firma Geosun s.r.o. ze Soběslavi, která je výrobcem tepelných čerpadel a komponent pro FVE. Klíčovým partnerem jsou Závody Dražice, které mají vlastní verzi Infigy „Dražice DREEMY“ umožňující sestavu FVE a tepelného čerpadla NIBE. Dalším partnerem je společnost Enado, která instaluje všechny typy FVE. Spolupráce byla navázána také s firmou Delta Green. Aplikace Infigy letos uspěla v soutěži Vodafone Nápad roku a získala titul Huawei Startup roku 2024.

<https://oze.tzb-info.cz/fotovoltaika/27448-jak-efektivne-pracovat-s-energii-v-ostrovnim-dome-nebo-dome-s-fve-behem-nouze>