

Jak posílit energetickou nezávislost – FVE s baterií pro RD i pro bytové domy

Fotovoltaika prakticky



Co to je FVE, základní dělení

Fotovoltaická elektrárna vyrábí elektřinu ze slunečního záření. Jedná se o obnovitelný a nevyčerpatelný zdroj energie, který k výrobě elektřiny nepotřebuje žádné palivo. Tvoří ji dva základní komponenty – **fotovoltaické panely a střídač**.

- **Fotovoltaické panely** – při dostatečném osvětlení vyrábí elektřinu – stejnosměrný proud. Čím více panelů je instalováno, tím větší výkon elektrárna má. Čím více a čím delší dobu jsou panely ozářeny sluncem, tím více elektřiny elektrárna vyrobí. Účinnost panelů dnes běžně 20,3 % až 20,5 % u TIER 1. Umisťují se na střechy, fasády budov, na zem, na vodní plochy...
- **Střídač (měnič)** – převádí stejnosměrný proud z panelů na střídavý, aby na něm mohly normálně fungovat standardní spotřebiče připojené do zásuvky. Střídač vypadá jako „krabice na zdi“, do které je kabely přivedena elektřina z panelů.



+420 730 701 681

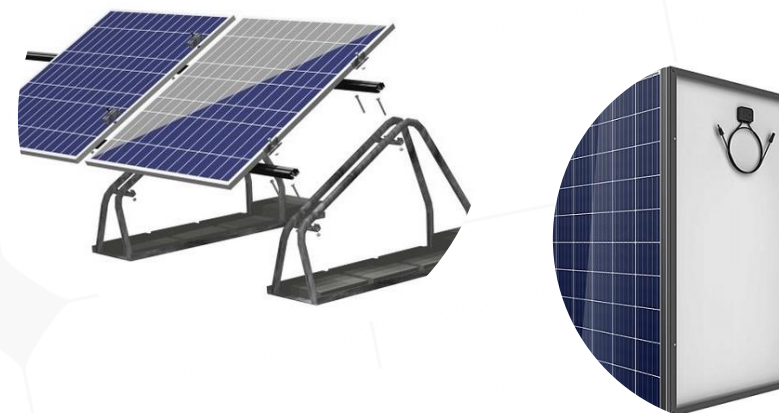


obchod@solidsun.eu

www.solidsun.eu

Co to je FVE, základní dělení

- **Dále potřebujeme:** nosnou konstrukci, rozvaděč, baterie, nabíjecí stanice pro elektromobily apod.



Z praxe: Nabíjecí stanice pro elektromobily si dnes v kombinaci s novou FVE pořizují klienti, kteří o elektromobilu výhledově pouze uvažují.



+420 730 701 681



obchod@solidsun.eu

www.solidsun.eu

Příklad – systém Full Back Up

Zálohujete celý dům z baterií vaší fotovoltaické elektrárny.

- **Přes den**

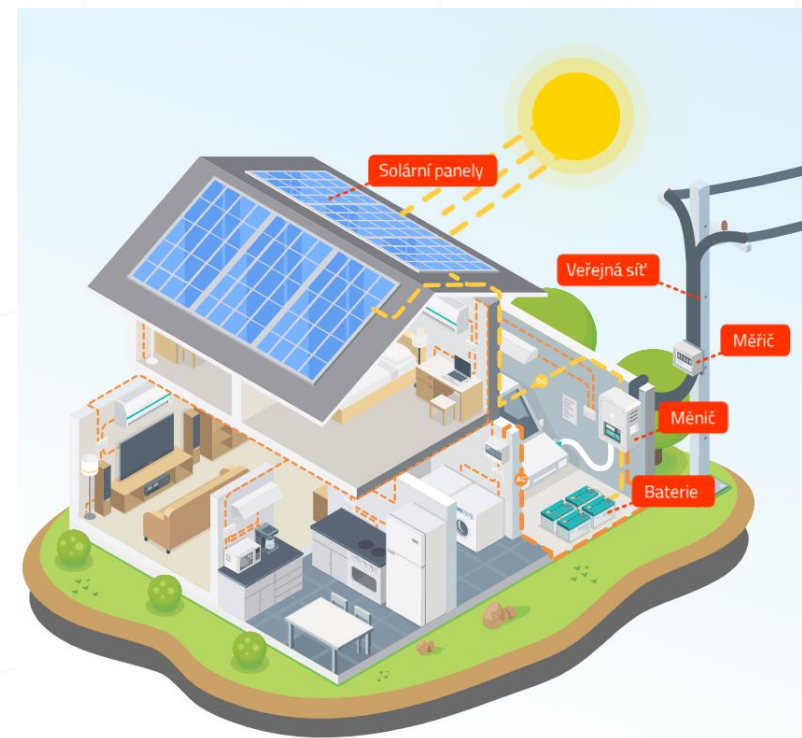
Přes den vyrábí FVE více energie, než domácnost spotřebuje. Přebytky jsou ukládány do akumulátoru. Střídač nabíjí baterii a zároveň dodává elektřinu do domu.

- **V noci**

V noci FVE nevyrábí. Na provoz spotřebičů je použita uložená energie. Akumulátor se vybíjí. Ve chvíli, kdy se akumulátor vybit, automaticky se přepíná na elektřinu z distribuční sítě.

- **Při výpadku za dne**

Při výpadku elektrické energie se okamžitě začne využívat elektrická energie uložená v bateriích FVE. Přepnutí na zálohu probíhá formou UPS, vy tedy ani nepoznáte, že nastal výpadek.



+420 730 701 681



obchod@solidsun.eu

www.solidsun.eu

Motivace

Motivace klienta je zásadní pro konkrétní technické řešení FVE

- Potřeba být ekologický, soběstačný – v souladu s přírodou, odpojení od „špinavé“ energie, ostrovní systémy
 - **Důsledek** = důraz na co největší bateriové úložiště
- Potřeba rovnoměrného využití vyrobené energie v průběhu dne
 - **Důsledek** = důraz na rozložení konstrukce „východ západ“, menší bateriové uložení
- Potřeba maximálního výnosu, fotovoltaika jako investiční záměr
 - **Důsledek** = důraz na rozložení konstrukce směr jih, co nejvyšší výroba v absolutních číslech, bez bateriového uložení

Z praxe: Za posledního ½ roku se průměrný výkon instalovaných FVE zvedl z 5 kWp na 10 kWp. Klienti uvažují o rezervě do budoucna nebo prodeji přebytků do sítě.



+420 730 701 681



obchod@solidsun.eu

www.solidsun.eu

Co očekávat z hlediska energetické nezávislosti

- Dnes snadno dostupné a rychlé řešení
 - Instalace od cca 6 měsíců až 1 roku od objednávky
- Relativně levné
- Lze využívat účinně dotační podporu (např. programy NZÚ, NPO, RES, RES+ ...)
- Většinou je neúčelná 100% nezávislost
- Alespoň částečná stabilizace energetického hospodářství v době rostoucích cen energií, nejistoty na energetických trzích

Z praxe: Při správném nadimenzování fotovoltaického systému lze docílit až půlroční plné nezávislosti na distribuční síti.



+420 730 701 681



obchod@solidsun.eu

www.solidsun.eu

Domácí FVE s baterií

- Trend směřuje do velkých instalací i na RD. Dotace tomu pomáhají. Nová dotační politika nevyžaduje energetický posudek stavby a neomezuje přetoky.
- Nové NZÚ = až 225 500 Kč stimuluje větší instalace na RD
- V současnosti je 97 % instalací realizováno s bateriovým úložištěm
- Při současných cenách energií může být návratnost od 5 let
- Zhodnocení nemovitosti, ochrana proti inflaci, výkup
- (Částečná) záloha domácnosti v případě výpadku sítě

Z praxe: Poptávka klientů se za posledního ½ roku posunula z průměrného bateriového úložiště 7 kWh na téměř 14 kWh.



+420 730 701 681



obchod@solidsun.eu

www.solidsun.eu

Bytové domy

- Tento produkt intenzivně připravujeme...
- Před stavbou FVE je třeba mít souhlas družstva, společenství vlastníků
- Velikost střechy – často malá využitelnou plocha, obvykle cca do 15 kWp až 20 kWp.
- Možnosti instalace:
 - **Společné prostory** – připojení na 1 elektroměr (OM), na který jsou připojeny společné prostory. Instalace je jednoduchá. Nevýhoda = malá spotřeba, pokud ve společných prostorách není ohřev vody.
 - **Všechny bytové jednotky + společné prostory** – FVE je připojená vždy na 1 OM. Je třeba sloučit všechny bytové jednotky na 1 OM a jejich stávající měření nahradit podružným. Je to komplikovanější. Vystane otázka, jak spravedlivě rozdělit vyrobenou energii.
- Lze čerpat dotaci NZÚ (max. podporovaný instalovaný výkon je 100 kWp...15.000Kč/1kWp)

Z praxe: Poptávka instalací FVE na bytové domy zdaleka převyšuje současné kapacity instalačních firem, které se tímto zabývají.



+420 730 701 681



obchod@solidsun.eu

www.solidsun.eu

Jak FVE pořídit

- Oslovit renomovaného dodavatele
- Partner vs. dodavatel. Investiční horizont je 30 let!
- Partnerská firma většinou nabídne dodávku na klíč, včetně všech následných doplňkových služeb (monitoring, servis, výkup přebytků, účast v EDR)

Z praxe: Za posledního ½ roku vzniklo v ČR více než 250 firem nabízejících instalace FVE. Ne všechny budou mít možnost nabídnout klientovi dlouhodobé partnerství a adekvátní služby po dobu životnosti FVE.



+420 730 701 681



obchod@solidsun.eu

www.solidsun.eu

Na co si dát pozor

- Dostupný servis
- Prověřené technologie
- Doba potřebná k realizaci (očekávání klienta jsou někdy nerealistická)
- Příprava na straně investora - dokumentace, součinnost
- Střecha v odpovídajícím stavu
- Umístění technologií (technická místnost, teplota, dostatečný prostor)

Z praxe: Pořizovací cena FVE není vše. Důvěryhodnost, dostupnost servisu, kvalitní komponenty – vše má stejně důležitou obchodní hodnotu.

Nezapomeňte – pořizujete investici na horizont 30 let!



+420 730 701 681



obchod@solidsun.eu

www.solidsun.eu

Děkuji za pozornost