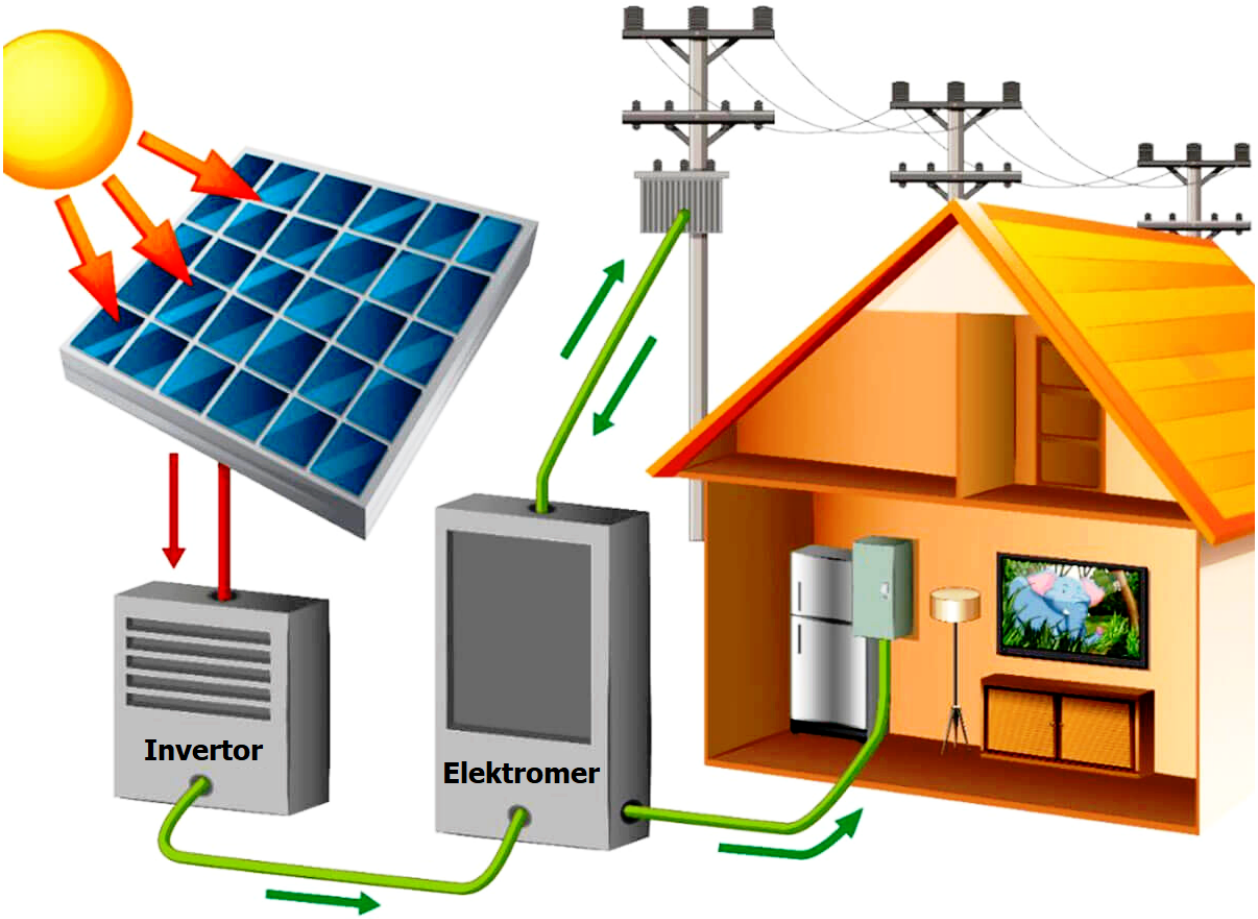
On-grid systém (sieťový fotovoltický systém) podrobne, zloženie, net metering, princíp činnosti, výhody, nevýhody :)

Sieťový fotovoltický systém (tzv. on-grid systém) je pripojený na verejnú elektrickú sieť.

To znamená, že spolupracuje s distribučnou sieťou. Vyrábame vlastnú elektrinu, ale zároveň môžeme energiu aj odoberať alebo dodávať do siete.

Hlavné časti sieťového fotovoltického systému:

- **fotovoltické panely** - zachytávajú slnečné žiarenie a premieňajú ho na jednosmerný prúd (DC). Umiestňujú sa na strechu alebo iné slnečné miesto,
- **striedač** (invertor) - premieňa jednosmerný prúd (DC) z panelov na striedavý prúd (AC), ktorý používajú bežné spotrebiče. V sieťovom systéme je to sieťový striedač, ktorý synchronizuje výstup s napätím a frekvenciou verejnej siete,
- **elektromer** - dvojtarifný alebo obojsmerný. Meria:
  - koľko elektriny sme spotrebovali zo siete,
  - koľko elektriny sme dodali do siete.



On-grid systém pripojený na verejnú elektrickú sieť

Umožňuje tzv. **net metering**, t.j. vyrovnávanie medzi vyrobenou a spotrebovanou energiou,

- **ochranné a riadiace prvky**, t.j.:
  - istiace prvky, prepäťové ochrany, odpojovače - chránia systém pred poruchami,
  - riadiaca jednotka alebo monitoring - sleduje výkon systému, poruchy a štatistiky výroby,
- **rozvody a pripojenie do siete** - káble a rozvádzače zabezpečujú bezpečný prenos elektriny do domácnosti aj do distribučnej siete.

Princíp činnosti

- Slnečné svetlo dopadá na panely, ktoré vyrábajú jednosmerný prúd.
- Striedač ho premení na striedavý prúd, ktorý je vhodný pre domácnosť.
- Elektrina sa najprv spotrebuje v domácnosti. Napríklad na chladničku, práčku, osvetlenie.
- Prebytočná elektrina sa odošle do verejnej siete.

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania

- Ak panely nevyrobia dosť energie, napríklad v noci, elektrina sa čerpá zo siete.

Výhody

- Zníženie účtov za elektrinu - využívame vlastnú energiu.
- Možnosť predaja prebytkov - zarábame na výrobe.
- Jednoduchšia inštalácia ako pri ostrovnom systéme (systéme bez batérií).
- Ekologické riešenie, t.j. bez emisií CO_2.

Nevýhody

- Závislosť od siete. Pri výpadku siete systém z bezpečnostných dôvodov, ak nemá záložný zdroj, nefunguje.
- Nevieme si uložiť energiu. Bez batérií sa prebytky len odovzdajú do siete.
- Potrebné sú povolenia a zmluvy s distribučnou spoločnosťou.

Mali by ste vedieť:

- v niektorých krajinách, vrátane Slovenska, existujú dotácie na inštaláciu fotovoltiky,
- moderné systémy umožňujú monitorovanie cez mobilnú aplikáciu. To znamená, že vidíme, koľko práve vyrábame a koľko spotrebúvame.



***• On-grid 8,05 kWp fotovoltaický systém na kľúč*; https://solaro.sk/p/na-kluc-77k-p-fotovoltaicky-system-huawei/**



Porovnávacia tabuľka troch typov fotovoltických systémov