



Doprovodný materiál k semináři

KROK ZA KROKEM: Efektivní využití fotovoltaiky, ostrovní systém

Objev fotovoltaického jevu je starý více než 200 let. Zásadním mezníkem v historii fotovoltaiky je rok 1839, kdy francouzský fyzik Alexandre Edmond Becquerel objevil fotoelektrický jev, spočívající v přeměně slunečního záření na elektřinu. Frittsovy solární články se začnou využívat poprvé na střešní instalaci v New Yorku v roce 1884. Vysoké materiálové náklady však bránily širšímu používání článků. V roce 1921 získal Albert Einstein Nobelovu cenu za fyziku právě za vysvětlení fotoelektrického jevu a ne za teorii relativity, jak si mnozí myslí. Následoval další vývoj, nové technologie mají stále vyšší účinnost a fotovoltaika se stále více rozšiřuje.

Výhody fotovoltaických elektráren

- Ekologický přínos – využívání obnovitelných přírodních zdrojů energie je tou nejjednodušší formou dekarbonizace
- Snížení nákladů na energie. Fotovoltaické systémy umožňují domácnostem vyrábět vlastní elektřinu, což vede k výraznému snížení nákladů na energie.
- Energetická nezávislost.
- Dlouhá životnost a nízké provozní náklady.

Jak optimalizovat využití fotovoltaické energie?

1. **Nechte si zpracovat kvalitní projekt:** Vycházejte z vaší reálné spotřeby v čase a prostoru, firma by vám následně měla spočítat optimální počet panelů, jejich umístění a navrhnout celý systém.
2. **Optimalizujte orientaci a sklon panelů:** Zajistěte, aby panely byly umístěny na místo s co největším a nejdelším slunečním svitem během dne. Ideální je orientace na jih s optimálním sklonem (obvykle kolem 30-40 stupňů, ale může se lišit podle vaší lokality).
3. **Monitorujte výkon systému:** Sledujte produkci elektřiny pomocí monitorovacího systému. To vám pomůže identifikovat případné problémy nebo poklesy výkonu a včas je řešit.
4. **Načasujte spotřebu energie:** Plánujte spotřebu energeticky náročných spotřebičů (pračka, myčka, sušička, klimatizace) na dobu, kdy je výroba elektřiny z fotovoltaiky nejvyšší (obvykle během slunečných hodin).
5. **Využívejte bateriové úložiště:** Pokud máte bateriové úložiště, ukládejte přebytečnou energii vyrobenou během dne a využívejte ji večer nebo v noci, kdy panely nevyrábějí.
6. **Dobrou variantou pro přebytky energie je ohřev vody pomocí fotovoltaiky:** Přebytečnou energii můžete využít k ohřevu vody v bojleru pomocí speciálních systémů.
7. **Investujte do energeticky úsporných spotřebičů:** Snižte celkovou spotřebu energie v domácnosti používáním spotřebičů s vysokou energetickou třídou. Tím snížíte závislost na externí síti a maximalizujete využití vlastní vyrobené energie.
8. **Optimalizujte nastavení střídače:** Ujistěte se, že střídač je správně nastaven pro maximální účinnost a kompatibilitu s vaší domácí sítí a případným bateriovým úložištěm.
9. **Pravidelně kontrolujte a udržujte celý systém:** Provádějte pravidelné vizuální kontroly panelů, kabelů a střídače. Zajistěte, aby všechny komponenty byly v dobrém stavu a fungovaly správně. Doporučuje se i profesionální revize systému v pravidelných intervalech.

10. **Informujte se o možnostech dotací a podpory:** Využijte dostupné dotační programy a podpory pro fotovoltaické systémy, které mohou snížit počáteční investici a zvýšit ekonomickou výhodnost.

Dodržováním těchto deseti kroků můžete výrazně zvýšit efektivitu vaší fotovoltaické elektrárny a maximalizovat tak úspory a přínosy pro vaši domácnost.



Projekt **Semináře „Krok za krokem“ k udržitelnosti** je realizován s finanční podporou hl. města Prahy