

ENERGETICKÁ NEZÁVISLOST

SOBOTNÍ PŘEDNÁŠKY NA TÉMA

OSTROVNÍ FOTOVOLTAICKÉ ELEKTRÁRNY

28 / 03 / 2015

VSTUP 99 Kč / START 14 : 00

Robert Mořkovský

www.solarni-panely.cz

Hybridní FVE

Energetická a ekonomická nezávislost se stává v posledních letech tématem číslo jedna. Mít vlastní zdroj vody a elektrické energie je přinejmenším strategické a moudré. Důvodem dnes už není pouze ekonomická výhodnost využívání fotovoltaiky ale také čím dál důležitější vlastní energetická bezpečnost a soběstačnost. Jedna z možností jak se k energetické nezávislosti přiblížit, jsou hybridní fotovoltaické elektrárny (HFVE) nebo ostrovní solární systémy. Hlavním rozdílem mezi hybridní fotovoltaickou elektrárnou a ostrovním systémem je především komfort a spolehlivost.

Martin Kolařík

www.ostrovni-elektrarny.cz

Ostrovní FVE – montáž a instalace

Je evidentní, že všechny trvalé restrikce, omezení a zákazy už stejně obnovitelné zdroje nezarazí. Pouze přeměrují vývoj fotovoltaiky jiným směrem. A zřejmě pro stávající energetiku ještě méně příznivým. Místo zdrojů spolupracujících s distribučními sítěmi se tak budoucím fotovoltaikou v ČR přeorientuje na zdroje fungující v "poloostrovním nebo zcela v ostrovním režimu". Dvěře této komnaty se otevírají. Už příliš mnoho lidí tuší, co se za nimi skrývá. Navíc „zakázané ovoce“ chutná dvakrát tolik. Distributoři mohou svým chováním lidem znepříjemnit život, což činí, ale vývoj nedokáže zarazit. Českou fotovoltaiku čeká nová éra, éra obrody a lepší perspektivy. Smyslem fotovoltaiky již nebude dodat co nejvíce elektřiny do sítí energetických molochů, ale osvobodit občany od energetických monopolů!

Filip Procházka

www.mypower.cz

Ostrovní FVE – zkušenosti uživatele

Od června 2011 provozuji ostrovní fotovoltaickou elektrárnu na své trvale obydlené nemovitosti pro rodinnou rekreaci v Napajedlích, která je zcela bez přípojky k centrální energetické rozvodné síti. Nyní je v provozu 2.24kWp dostupného výkonu. Získávám zde mimo jiné neocenitelné zkušenosti se životem v energeticky nezávislé domácnosti se schopností pokrýt svou potřebu vlastní výrobou elektrické energie. V této souvislosti provozuji odborně zaměřené diskuzní fórum MyPower.CZ s tematikou energetické nezávislosti, obecně o soběstačnosti se zaměřením na získávání energie pro nezávislé zásobování domácností a malých firem pomocí samostatných a od centrální rozvodné sítě oddělených ostrovních fotovoltaických elektráren.

NOVÝ SVĚT / Dlouhá 4310 / 760 01 Zlín

[HTTP://www.tvu.novysvet.cz](http://www.tvu.novysvet.cz) / GSM: 776 020 380

JIŽ 3 ROKY JE BEZ PROUDU, VYSTAČÍ SI S OSTROVNÍ ELEKTRÁRNOU.

Filip Procházka bydlí "na samotě u lesa", aniž by byl připojen k rozvodné síti. Díky vlastní ostrovní fotovoltaické elektrárně dokáže pokrývat většinu spotřeby elektrické energie. Co obnáší energetická nezávislost v praxi?

"Řekl bych, že je to především o zdravém rozumu a hospodárnosti. Skutečnost, že je má domácnost energeticky nezávislá a dokážu si elektrickou energii zajistit sám je stejná jako to dnes leckdo dělá s vodou, má-li vlastní studnu a je plně bez přípojky k obecnímu vodovodu. To je v podstatě z mnoha úhlů pohledu naprosto stejný princip nezávislosti", říká Filip.

Q1: Proč jste se vlastně rozhodl pro vybudování nezávislého ostrovního fotovoltaického systému?

V mém případě to bylo nevyhovující řešení přípojky k el.en. v místě, kde se nachází nemovitost, ve které bydlím, tedy zděná čtyřpatrová trvale obyvatelná rekreační chata nedaleko od města v chatové oblasti na kopci s nádherným výhledem. Ten výhled měl na můj vkus jasnou převahu při koupi nemovitosti před stavem místní elektrické přípojky a vzhledem k problémům s realizací nové přípojky 170m k nejbližší trafostanici mě ani toto neodradilo a padla volba na ostrovní a na dodavatelích el.en. zcela nezávislou fotovoltaickou elektrárnu.

Q2: Co všechno vybudování takového systému obnášelo? Kolik jste nad tím strávil času, kdo vám s tím pomáhal?

První verzi realizovala odborná elektromontážní firma avšak návrh systému trpěl několika koncepčními, nikoliv technickými nedostatky. Nechal jsem tedy převést záruční lhůty na jednotlivé komponenty a ne na systém jako celek a začala několikaletá fáze samostudia paralelně s vývojem úzce tematicky zaměřeného diskuzního fóra **MyPower.CZ**, úprav, vývoje podrobného měření systému v čase, rozšiřování o další panely, výměnu baterií, měniče, došlo za ty roky ke značné modernizaci celého systému.

Q3: Jak se Vám dnes po 3 letech doma žije, aniž byste byl připojen k rozvodné síti? Cítíte se nějak omezen?

Nějak to ani nevnímám. Elektřina šla včera, jde

dnes, zítra taky, pozítří se vzbudím, zapnu počítač a on pojede taky, i přes noc, stejně tak další den a ten další opět. Žádná faktura za elektrickou energii v dohlednu. Takhle už prakticky čtvrtý rok...

Žije se s tím docela hezky. Jsem se systémem celkem sladěný tak, že nepociťuji nedostatek el.en. Počet výpadků el.en za minulý rok v mé domácnosti je 0. Je to obdobně, jako výše zmíněný člověk vlastníci studnu. Když si ji vyčerpá, tak nemá vodu. Když si já vybiju baterie na noc, nemám elektřinu. Proto si obvykle člověk studnu během sucha nevypouští a stejně tak já si na noc baterie nevybíjím.

Až na výjimky mi to pokaždé vyjde. Vyjímkami jsou podzimní a zimní měsíce, kdy vyjimečně lehce dobiju baterie, aby nebyly dlouho hluboce vybity, což obnáší asi 2 hodiny provozu elektrocentrály. Necítím se omezen zejména kvůli jednomu velmi důležitému faktoru a tím je to, že má domácnost není plně závislá na elektřině.

Například TUV (teplá užitková voda) lze u mě připravit díky lázeňským kamnům s elektrickým dohřevem nejen elektřinou, ale i dřevem. Stejně tak je řešeno vytápění krbovými kamny a kuchyň s možností vařit kromě elektřiny také na plyn.

Nic z toho nevylučuje upřednostnění elektrické energie v momentě jejího dostatku, či přebytku. Na jaře přitápím elektrickou energií už v tomto období z přebytků.

Q4: Co děláte v zimě, když slunce nesvítí? Omezujete spotřebu nebo si pomáháte záložním zdrojem?

Ono právě slunce svítí i v zimě a to dosti ostře, obzvláště navíc odrazem od sněhu. V zimě bývají z FVE také slušné výkony, až by se jeden leckdy divil. Problémem jsou spíše delší podzimní zatažené období, inverze a podobné neduhy.

Kupříkladu sníh z fotovoltaických panelů je to první co je dole ze střechy. Na delší zatažené období je v záloze elektrocentrála. Díky trvalému nízkému odběru, kterého jsem dosáhl značnou optimalizací použitých spotřebičů v domácnosti mi stačí baterie o ne až tak velké kapacitě na překonání déle zatažených dnů se silnou oblačností.

Q5: V létě určitě máte výrazné přebytky výkonu ze solární instalace. Co s tím děláte? Nebylo by výhodnější tyto přebytky prodávat sousedovi nebo raději do sítě?

Častokrát si říkám, že bych sousedovi poslal přebytky řekněme do 2000W příkonu na 230VAC při dostatku energie třeba do sekačky, boileru, čerpadla, využití by se jistě našlo tam, kde panuje dobrá sousedská nálada a dobré vztahy.

Jedno vhodné relé by snadno zajistilo výběr a upřednostnění energie z přebytků před energií od dodavatele.

Něco blízkého principu klasického záložního počítačového zdroje, tedy UPS, kde jsme přepnutí častěji spíše na bateriích uvnitř UPS (dokud to je možné) a které dobíjíme energií ze slunce.

Q6: Ideálním doplňkem pro střešní solární elektrárnu může být malá domácí větrná elektrárna. Plánujete její realizaci?

Zvažoval jsem toto rozšíření, ale obávám se, že vzhledem k množství energie, které poskytuje současná fotovoltaická elektrárna, větrná elektrárna ani nebude zapotřebí. V jiné lokalitě to může být určitě zajímavý doplněk. Stejně tak jako potok v blízkosti může být trvalým zdrojem v podobě malé vodní elektrárny.

Více podrobností a množství zajímavých fotografií lze shlédnout na projekci při sobotní přednášce.

