

Ekonomika a provozování nové generace fotovoltaických elektráren

Je tomu bezmála již dva roky, co nejsou fotovoltaické elektrárny předmětem investičních zájmů developerských společností a tak díky snížené výkupní ceně za elektrinu z těchto výroben vystupuje do popředí jejich pravý ekologický a energetický přínos, a sice výroba elektrické energie pro vlastní spotřebu a hospodárné využití.

Existují v zásadě tři možné způsoby provozování fotovoltaických elektráren. První je ostrovní systém, vhodný dnes především do lokalit, kde není přístup k distribuční soustavě elektrické energie. Jedná se o chaty, chalupy, domky v zahrádkářských koloniích, stavby na samotách, nebo poslední dobou narůstající podíl mobilních instalací, jako jsou lodě a karavany. Tyto systémy prozatím prodražují akumulátory, které jsou jejich nezbytnou součástí, a proto se je prozatím nevyplatí instalovat v místech, kde je možný přístup k veřejné elektrické síti. Zcela osamocenou kapitolou jsou instalace záložních (backup) fotovoltaických systémů, většinou v místech kde hrozí výpadky veřejné sítě, z bezpečnostních důvodů a z toho plynoucích rizik. Zatím se u nás nevyskytuje mnoho větších ostrovních instalací, jejich masivní rozvoj a rozšiřování je spojeno s poklesem ceny akumulátorů a rozvojem elektromobility.

Druhou možností je připojení fotovoltaické elektrárny do distribuční soustavy v režimu přímého výkupu. Tato varianta je vhodná pro objekty, které mají minimální vlastní spotřebu. Veškerá výroba elektrárny je předána do sítě a pro systémy uvedené do provozu v roce 2012 platí výkupní cena 6,16 Kč za každou vyrobenou kilowatt-hodinu elektrické energie.

Poslední, ekonomicky však nejzajímavější je připojení do distribuční soustavy v režimu zeleného bonusu. Vyrobená elektrina se spotřebovává nejprve v místě výroby v rámci běžného provozu objektu, na kterém je instalována. V praxi to vypadá tak, že aktuální okamžitý elektrický výkon dodávaný elektrárnou je k dispozici pro právě běžící, zapnuté spotřebiče. Pokud je celkový příkon těchto spotřebičů menší, než dodávaný výkon elektrárnou, „přečte“ přebytečná energie do distribuční soustavy. Naopak, pokud aktuální výkon elektrárny nestačí pokrýt spotřebu objektu, je potřebná část výkonu dodána ze sítě. Pro nové instalace platí, že za každou vyrobenou kWh elektrické energie dostane výrobce 5,08 Kč. Současně však platí, že každá spotřebovaná kWh z výroby elektrárny se nepřičte na elektroměru a tak se neobjeví na faktuře od dodavatele elektriny. Úspora pak činí podle tarifu dalších 2,60

až 5 Kč/kWh. V praxi Celkový ekonomický výsledek se tak bude pohybovat mezi 7,68 až 10,08 Kč za každou spotřebovanou kWh.

Logicky tak vyplývá, že již dnes, a v budoucnu dvojnásob, je hlavním zájmem majitele fotovoltaické elektrárny spotřebovat co nejvíce vlastní vyrobené elektriny. Proto je nezbytné elektrárnu již vhodně navrhnout a dimenzovat, s ohledem na dosavadní spotřebu ale i budoucí předpokládanou potřebu energie. Průmyslové a výrobní podniky, skladovací a logistická centra, nebo hotely a podobné objekty většinou nemají problém spotřebovat i více jak 90 % výroby z elektrárny. U domácností je to v řadě případů jen kolem 30 %. Je to způsobeno tím, že v době maximálního denního výkonu elektrárny jsou většinou všichni v práci či ve škole a vyrobenou energii spotřebovávají jen lednice s mrazákem a zpravidla několik menších spotřebičů, které zůstaly v pohotovostním nebo spínaném režimu. Pozdě večer a v noci, kdy se rodina schází doma a spotřeba vzrůstá, již elektrárna dodává podstatně méně energie, nebo vůbec žádnou. Tato situace je řešitelná opět volbou optimální velikosti instalovaného výkonu elektrárny, ale v dnešní době se stále více prosazují „chytřejí“ elektronické regulátory řízení spotřeby. Regulátor hlídá

poměr mezi výrobou a spotřebou elektriny v objektu, a pokud vyhodnotí, že dochází k přetoku přebytků výkonu do distribuční soustavy, dokáže řídit spotřebu těchto přebytků zapnutím vhodného spotřebiče.

Klasickým případem je elektrický bojler na ohřev teplé užitkové vody. Jeho topná tělesa nevyžadují vždy plný příkon k ohřevu, ale je možné tělesa nahřívat i výkonem podstatně nižším než jmenovitým. Pokud tato situace trvá během dne několik hodin, což bývá splněno, bude to znamenat dostatek energie a ohřev celého objemu vody na požadovanou teplotu. Fotovoltaická elektrárna se tak dokáže postarat o ohřev teplé vody v období od jara do podzimu nahrazuje tak plně solární termický systém, navíc s nižšími technologickými požadavky a kratší ekonomickou návratností.

Mnoho domácností má i další spotřebiče, které lze spouštět v období vysokého výkonu elektrárny. Může to být například ohřev a filtrace bazénu, čerpadla domácích čistítek, ale také velké mrazáky a další. Velmi vhodná je instalace fotovoltaické elektrárny pro klimatizované objekty či objekty vytápěné tepelným čerpadlem. Klimatizace má vzrůstající spotřebu za slunečných dní, kdy fotovoltaická elektrárna dosahuje nejvyššího výkonu.

Tepelné čerpadlo pak může využít energii z elektrárny pro svůj provoz během celého roku.

Jako každoročně, se tak i pro nové instalace fotovoltaických elektráren, připojené v roce 2013 počítá s cenovou úpravou ERÚ, a to v souladu se zněním zák.165/2012 Sb. o podporovaných zdrojích energie, nejméně o 20 % letošní úrovně směrem dolů. Od roku 2014 se již s podporou elektriny ze slunce

nepočítá vůbec. Proto bude včasná volba vhodného instalovaného výkonu, s důrazem na maximalizaci vlastní budoucí spotřeby, hlavním nástrojem soběstačnosti potřeby energie a ekonomické svobody při zvyšování ceny energie nejdůležitějším aspektem při pořizování těchto zařízení.

Petr Maule, Tomáš Baroch
Czech Nature Energy a. s.
Částkova 689/74, 326 00 Plzeň
www.CNE.cz

INZERCE



- SOLÁRNÍ SYSTÉMY**
- TEPELNÁ ČERPADLA**
- MIKROKOGENERACE**
- ÚSPORY ENERGIÍ**
- VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ**

www.CNE.cz



6. - 7. listopadu 2012
hotel Lions Nesuchyně

Energetická konference se zabývá úsporami energií a snižováním plateb za energii. Fotovoltaické Fórum se zaměřuje na současný stav a další vývoj fotovoltaiky, stejně jako na zvyšování výnosů, údržbu a servis stávajících FVE.

Podrobné informace, program a přihlášku najdete na www.CNE.cz



FF 2012
Fotovoltaické fórum

