

Snížení nákladů na elektrickou energii fotovoltaickou elektrárnou

Fotovoltaika si v současnosti už vydobyla své pevné místo na střeších českých i slovenských objektů. Jaký je ale její reálný přínos? Jde jen o módu či výhodnou investici? Anebo je fotovoltaika reálným způsobem, jak i v současných podmínkách klesající podpory ze strany státu regulovat náklady na energii? Pro koho je fotovoltaika nejvýhodnější?

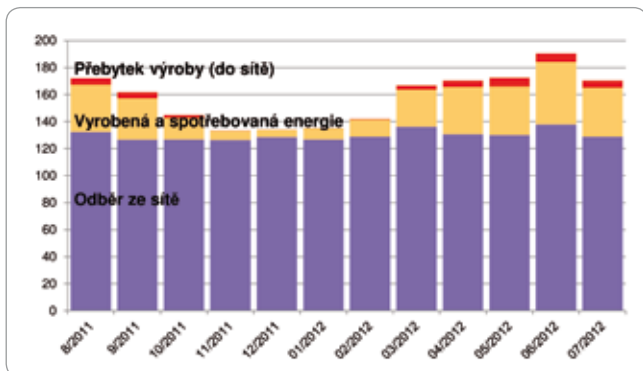
V posledních letech fotovoltaika v našich zemích prošla nepochybně bouřlivým vývojem a rozvojem. Futuristická technologie, kterou jsme znali ze snímků vesmírných stanic, anebo nákladných ostrovních systémů někde v Africe, se během velice krátkého časového úseku stala součástí našich životů. Nejříve jako nešťastně neregulovaný a nezvládnutý rychle rostoucí plevel na polích, což na ni vrhlo negativní stín s podtónem rychlého zisku. Reputaci si začala napravovat až množícími se instalacemi na střeších objektů. Těch k bydlení, i těch, které v sobě skrývají výrobní provozy či služby.



Dnes fotovoltaiku už velká část lidí chápe jako technologii, která umožní vytvářet síť distribuovaných zdrojů elektrické energie umístěných v místech spotřeby a odlehčující tak centrální energetické soustavě. Technologii, která svou činností neruší okolí ale také jako technologii která zatím, bez existence systému pro ukládání elektrické energie, neumožňuje energetickou nezávislost a její výkon je závislý na roční a denní době, potažmo na přízni počasí. Díky ohromnému poklesu ceny se fotovoltaika pomalu ale jistě přibližuje stavu, kdy se v některých případech stává výhodnou i bez dotačních programů.

Jaké aplikace jsou neefektivnější? Jednoznačně ty, u nichž je provoz budovy schopen spotřebovat většinu, anebo všechnu vyrobenou energii. Nejsou to tedy běžné obytné stavby, u kterých se typicky špičky spotřeby nekryjí se špičkou výroby fotovoltaické elektrárny. Takovýto soulad je typický u provozů výroby či služeb, tedy průmyslových, obchodních a administrativních objektů.

Jak fotovoltaika aplikovaná na průmyslový provoz funguje, můžeme vidět třeba na příkladu elektrárny umístěné v komplexu pekárny kousek od Prahy. Jde o fotovoltaický systém, který je složen z 1.330 polykrystalických modulů Conergy PowerPlus o celkovém výkonu 300kWp.

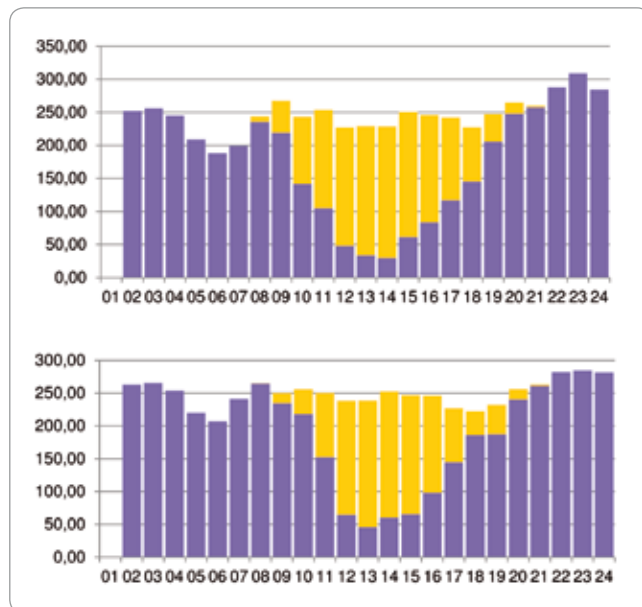


Podíl elektřiny vyrobené z fotovoltaiky spotřebované v pekárně v průběhu roka

Protože elektrárna je vlastně souborem jednotlivých menších instalací na různých střeších, byly použity jednofázové a třífázové stringové střídače. Vzhledem k rozmanitosti velikosti, konstrukce a tvaru je montáž na prakticky každé střeše řešena jiným způsobem.



Systém byl dokončen a spuštěn v říjnu roku 2010 a je připojen v režimu tzv. Zelený bonus, kdy provozovatel může vyrobenou elektřinu sám spotřebovat. Vzhledem k již dvouletému provozu elektrárny je k dispozici dostatek dat o průběhu výroby v jednotlivých měsících a také o tom, kolik z vyrobené energie provoz pekárny sám spotřebovává. To, jakým dílem fotovoltaika přispívá v průběhu roku k pokrytí spotřeby provozu je zobrazeno na grafu č.1. Na grafu č.2 jsou zobrazeny dva dny (20. a 21. 08. 2012) provozu v hodinovém detailu. V současnosti je provozem spotřebováno 95% vyrobené energie, tato účinnost bude dále vylepšena plánovanou instalací nových chladírenských zařízení.



Konkrétní dva dny provozu (20. a 21.8.2012) fotovoltaické elektrárny v hodinovém intervalu

Ing. arch. Martin Šťastný,
Conergy Česká republika s.r.o.