



JAK FOTOVOLTAICKÁ ELEKTRÁRNA NA STŘEŠE RODINNÉHO DOMU SNÍŽÍ ÚČET ZA ELEKTŘINU?

Tomáš Baroch

Česká fotovoltaická asociace, o. s.

HALA 4A stánek 41a

Na co se můžete těšit?

- Základní součásti fotovoltaické elektrárny
- Způsob připojení a funkce elektrárny
- Optimalizace instalovaného výkonu
- Maximalizace využití vlastní elektřiny
- Legislativní a administrativní zátěž provozovatelů fotovoltaických elektráren
- Konkrétní příklady ekonomiky provozovaných instalací

Základní součásti fotovoltaické elektrárny

- Fotovoltaické panely polykrystalické
- Rozměry nejčastěji 1000 x 1650 mm
- Výkon 265 Wp



Základní součásti fotovoltaické elektrárny

- Fotovoltaické panely monokrystalické
- Rozměry nejčastěji 1000 x 1650 mm
- Výkon 285 Wp



Základní součásti fotovoltaické elektrárny

- Fotovoltaické panely tenkovrstvé a fotovoltaické fólie
- Rozměry nejčastěji 1100 x 1400 mm
- Výkon 120 - 160 Wp



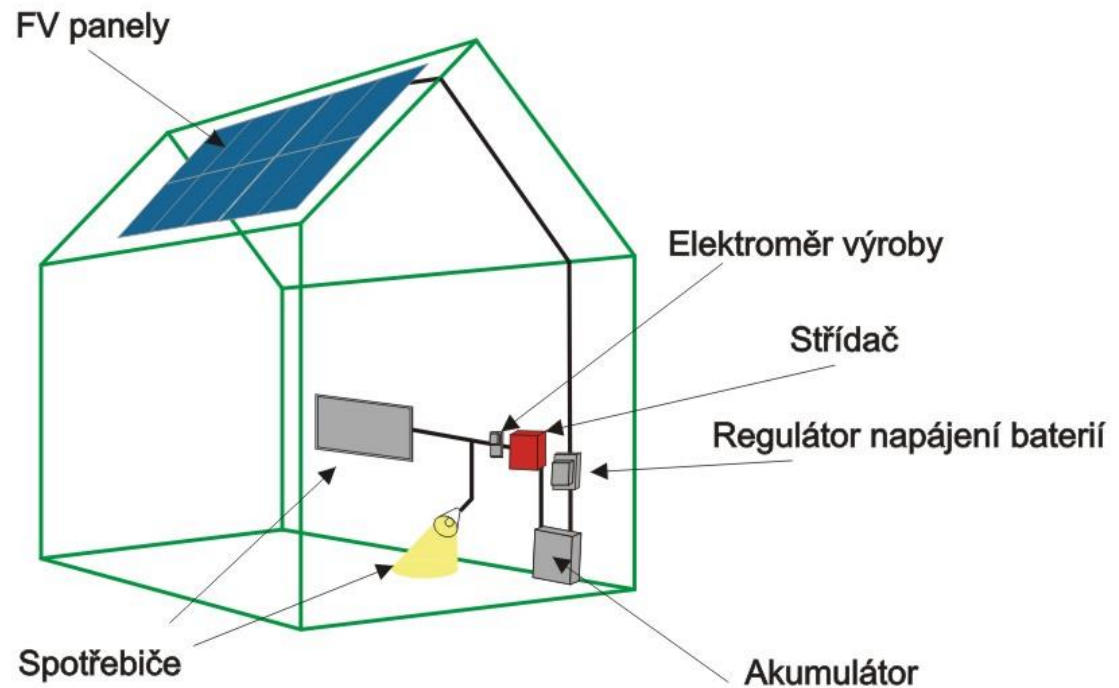
Základní součásti fotovoltaické elektrárny

- Střídače pro malé systémy
- Jednofázové
1200 – 10000 W
- Třífázové
4200 – 30000 W



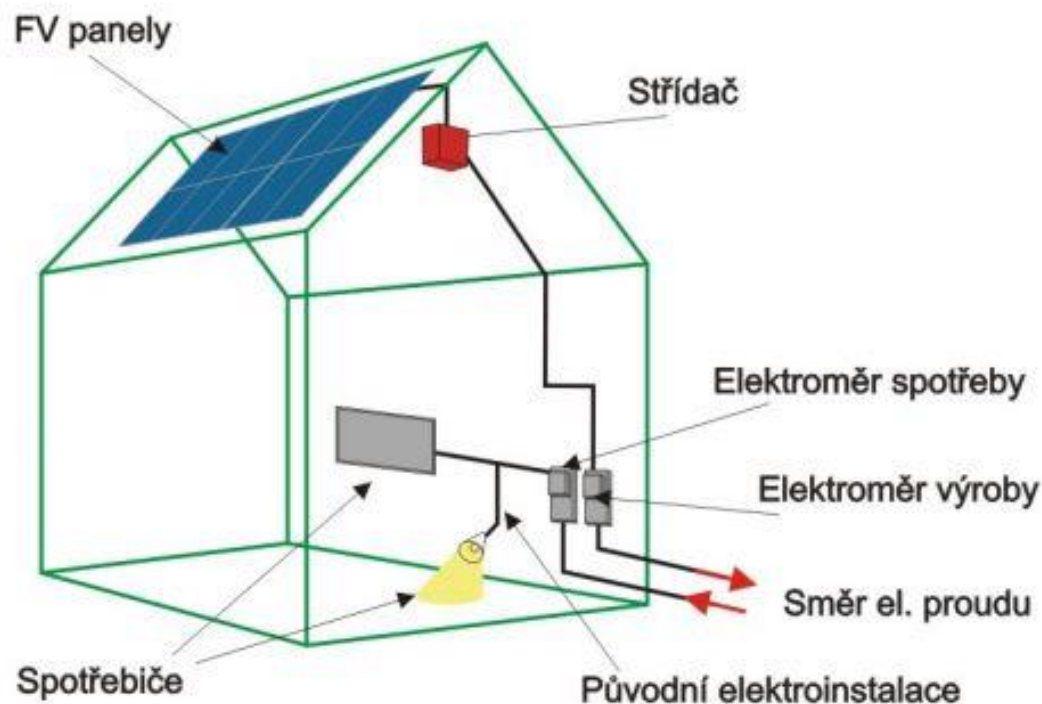
Způsoby připojení fotovoltaické elektrárny

- Ostrovní systém



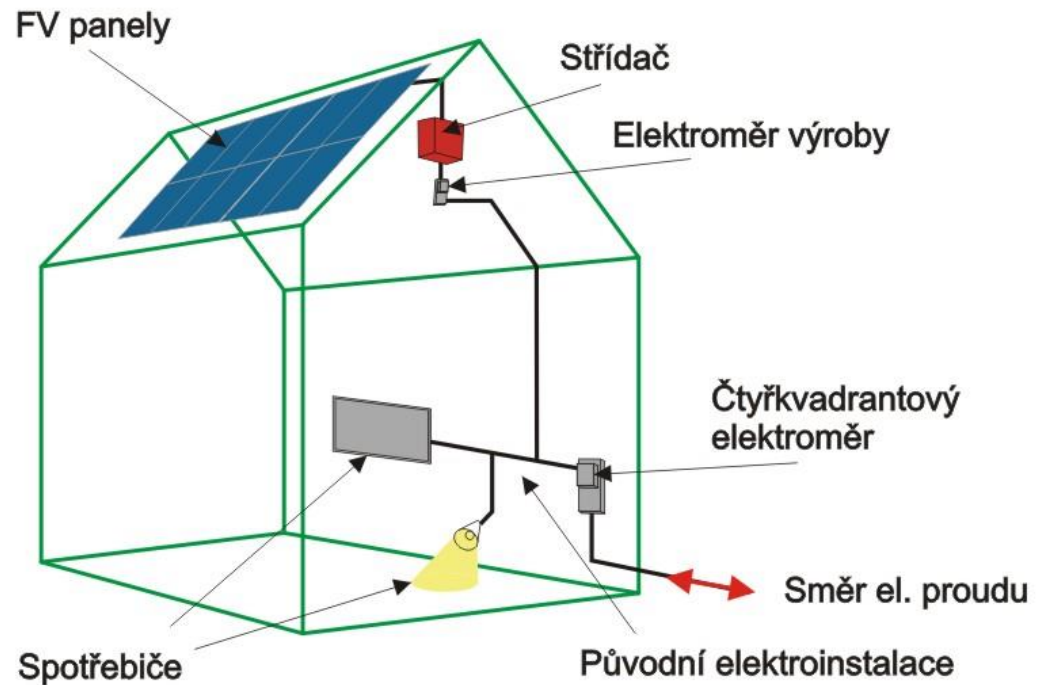
Způsoby připojení fotovoltaické elektrárny

- Povinný výkup



Způsoby připojení fotovoltaické elektrárny

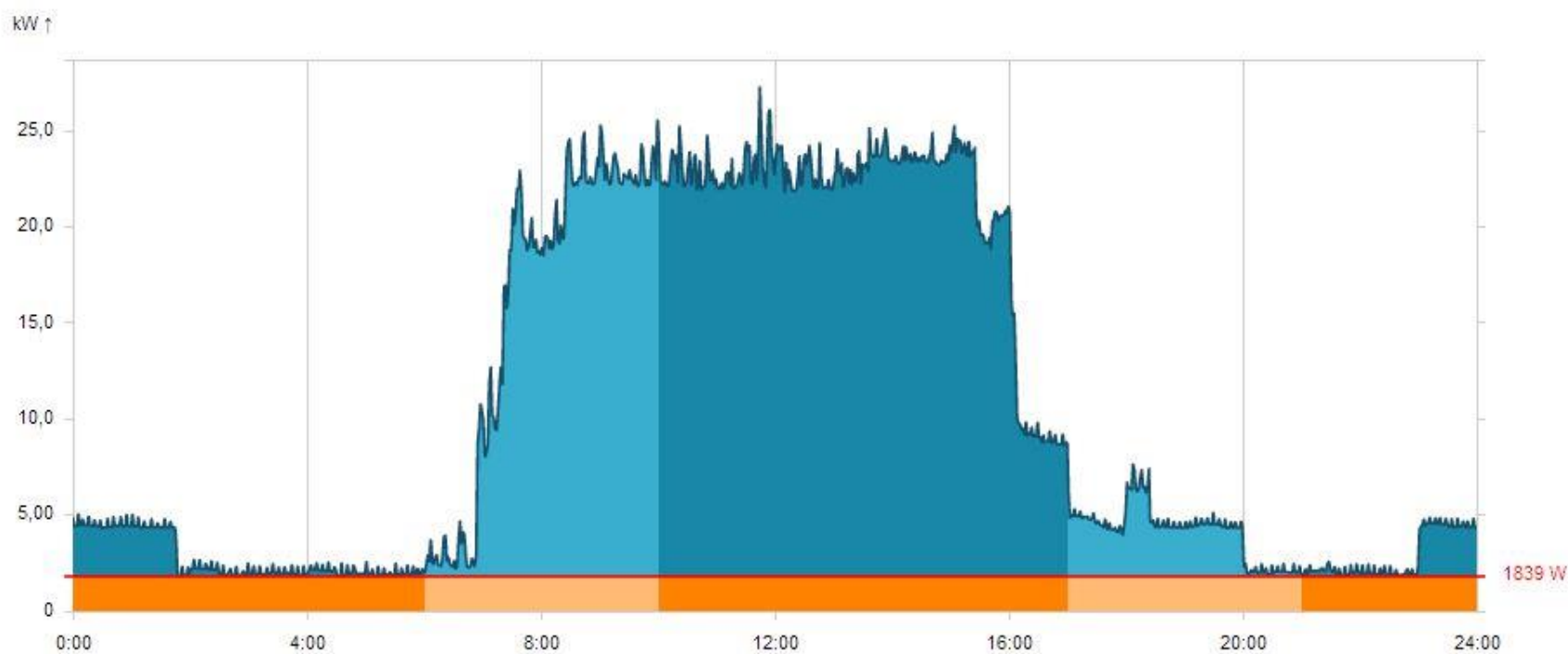
- Zelený bonus



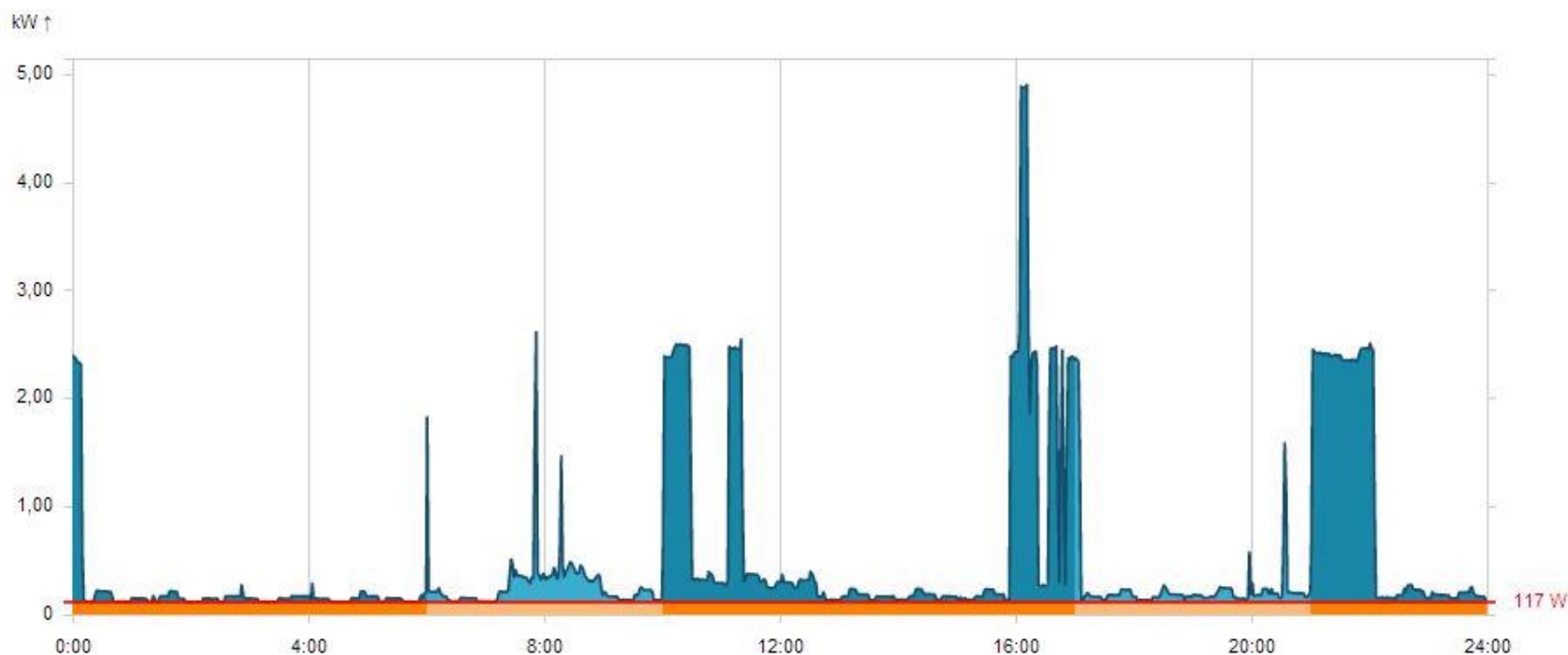
Optimalizace FVE podle skutečné spotřeby v objektu

- Během doby schvalování žádosti o připojení je monitorována spotřeba v objektu.
- Z výsledků je pak zpracován projekt na optimalizovaný výkon elektrárny.
- Do úvahy je třeba vzít i případné zvýšení spotřeby v budoucnu (děti, bazén, sauna....), ale i možné snížení (výměna spotřebičů, snížení počtu členů domácnosti – odrostlé děti).

Průmyslový skladový areál



Malá domácnost



Proč?

- Větší instalovaný výkon
 - Větší investice
 - Větší výroba = více energie „odteče“ k sousedům bez užitku pro vás
 - Delší návratnost investice
 - Zelený bonus 2013 = 2,44 Kč/kWh
 - Zelený bonus 2014 = 0,00 Kč/kWh
 - Nákupní cena elektřiny = 2,70 – 5,47 Kč/kWh

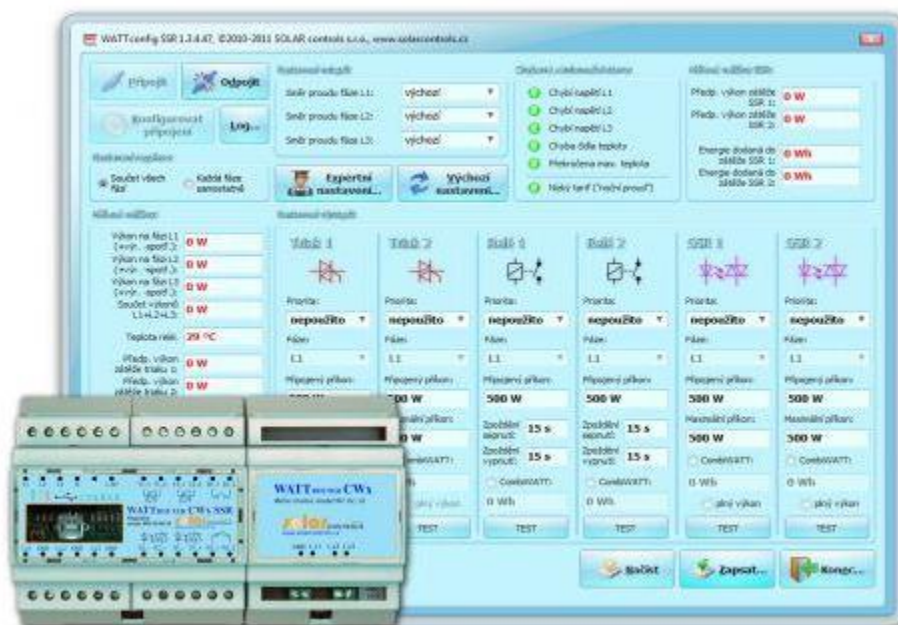
Vliv vlastní spotřeby na návratnost (v letech)

- FVE 5 kWp (20 ks modulů á 250 Wp),
pořizovací cena 215.000,- Kč bez DPH (247.250,- Kč)
 - Cena el. 2,70 Kč/kWh, spotřeba 60 % = 19
 - Cena el. 2,70 Kč/kWh, spotřeba 80 % = 14
 - Cena el. 2,70 Kč/kWh, spotřeba 100 % = 11
 - Cena el. 4,50 Kč/kWh, spotřeba 60 % = 11,3
 - Cena el. 4,50 Kč/kWh, spotřeba 80 % = 8,5
 - Cena el. 4,50 Kč/kWh, spotřeba 100 % = 7

Maximalizace využití vyrobené energie

- WattRouter CWx SSR
 - Hlídá poměr mezi výrobou z FVE a spotřebou v objektu.
 - V případě vyšší výroby zapíná dle přiřazených priorit jednotlivé spotřebiče.
 - Pracuje součtově i jednotlivě po fázích.
 - Ideální propojení s bojlerem na ohřev TUV (i 400W po dobu 10 hodin nabije akumulární nádobu).

Maximalizace využití vyrobené energie



Maximalizace využití vyrobené energie

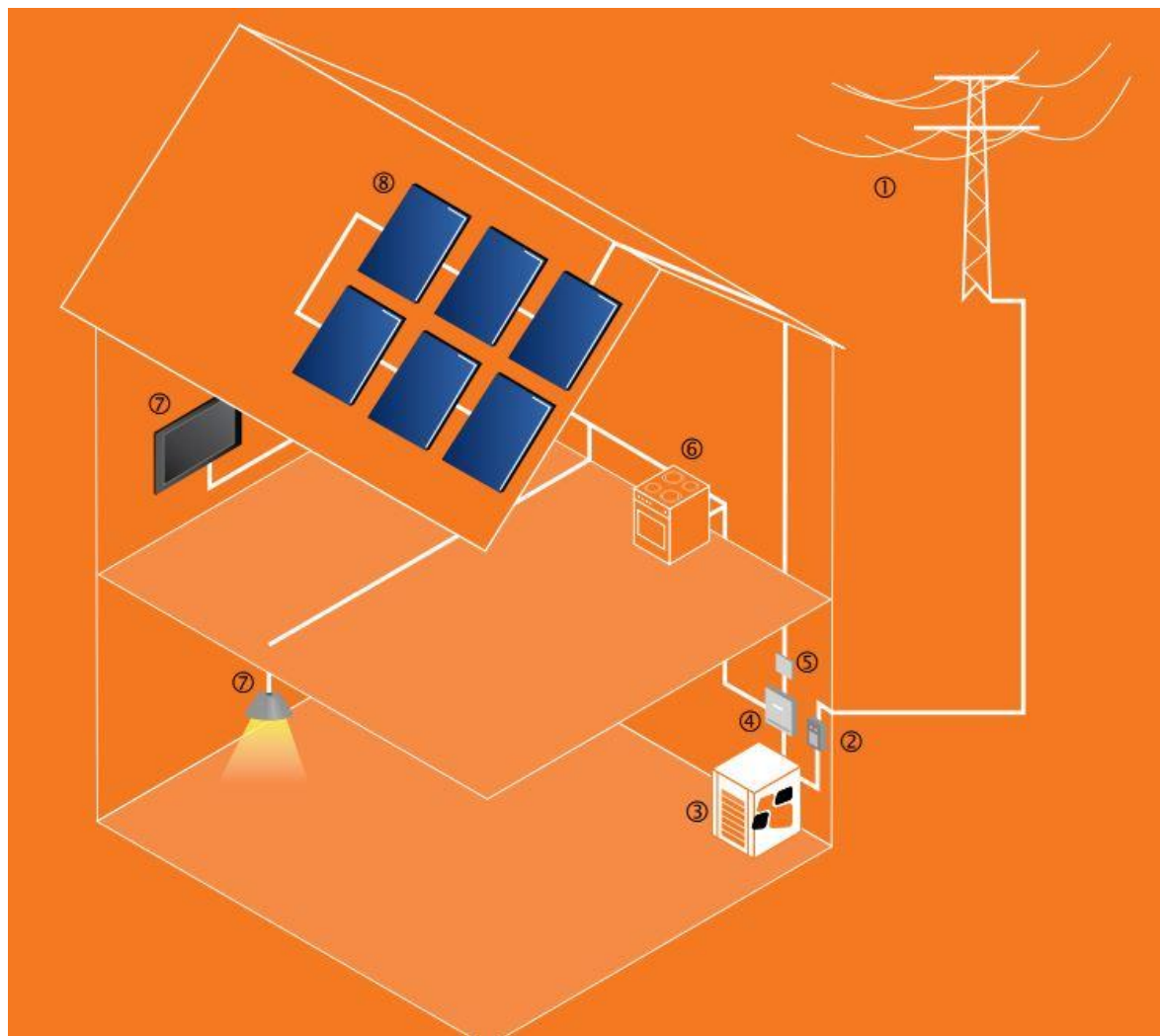
- Akumulace energie



Maximalizace využití vyrobené energie

- Akumulace energie – vyrovnání poklesu výkonu
- Akumulace energie – vlastní energie po západu slunce
- Akumulace energie – při výpadku elektřiny

Maximalizace využití vyrobené energie



Legislativní a administrativní zátěž

- Smlouva o připojení s distributorem
- Schválení projektové dokumentace
- Licence na výrobu elektřiny
- Měsíční výkazy v CS OTE
 - pouze elektronicky
 - digitální certifikát

Konkrétní příklady existujících instalací

- **Hotel**
- Instalovaný výkon 29,61 kWp
- Využití vlastní energie – 90%
- Roční úspora energie
100.800,- Kč bez DPH
- Pořizovací cena v roce 2014:
911.000,- Kč



Konkrétní příklady existujících instalací

- **Průmyslový areál**
- Instalovaný výkon 51,84 kWp
- Využití vlastní energie – 90%
- Roční úspora energie
176.400,- Kč bez DPH
- Pořizovací cena v roce 2014:
1.487.000,- Kč



Konkrétní příklady existujících instalací

- **Škola**
- Instalovaný výkon 29,75 kWp
- Využití vlastní energie – 100%
- Roční úspora energie
102.816,- Kč bez DPH
- Pořizovací cena v roce 2014:
928.000,- Kč



Konkrétní příklady existujících instalací

- Škola
- Instalovaný výkon 5,875 kWp
- Využití vlastní energie – 70%
- Roční úspora energie
21.400,- Kč včetně DPH
- Pořizovací cena v roce 2014:
235.000,- Kč





Děkuji za pozornost.

Tomáš Baroch

Česká fotovoltaická asociace, o. s.

HALA 4A stánek 41a



Najdete nás také na Facebooku