



Česká fotovoltaická průmyslová asociace

Podporuje dlouhodobý a udržitelný rozvoj
fotovoltaiky v České republice

František Smolka

Předseda představenstva

**Solární energii zítřka
lze predikovat,
akumulovat a úsporně
spotřebovat**



OBSAH

- Historie
- Dynamický vývoj
- Současná technologie
- Predikovatelnost výroby
- Energetická nezávislost
- Přístup SRN x ČR k sektoru

HISTORIE

- 1839 Fotovoltaický jev objevil fr. fyzik A.E. Becquerel
- 1883 První fotovoltaický článek vyrobil CH. Fritts, využívá selen a zlato
- 1954 První křemíkové články byly vyrobeny v Bellových laboratořích s 6% účinností
- 60.léta Rozvoj fotovoltaiky zejména v kosmonautice
- 70.léta Fotovoltaika proniká do míst bez elektrické energie
- 80.léta Fotovoltaika se uplatňuje v rámci pozemních i střešních instalací
- DNES Fotovoltaika je významný alternativní zdroj

DYNAMICKÝ VÝVOJ

— Přijetí ES na podporu OZE (2001)

V ČR je transponována zákonem 180/2005 Sb.

— Výrobní základna se rychle rozvíjí, nejvíce v SRN a Číně

V ČR působí 4 výrobní firmy (Schott, Kyocera, Solartec, FitCraft)

— Fotovoltaika se stává významným průmyslovým sektorem

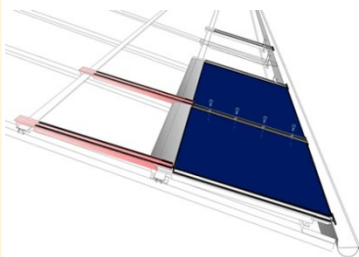
V SRN zaměstnává více než 60 000 lidí, do pěti let se očekává, že přeskočí automobilový průmysl

V ČR je to zhruba 6000 pracovníků

— Z deseti nejrychleji se rozvíjejících firem světa působí 6 ve fotovoltaike



SOUČASNÁ TECHNOLOGIE

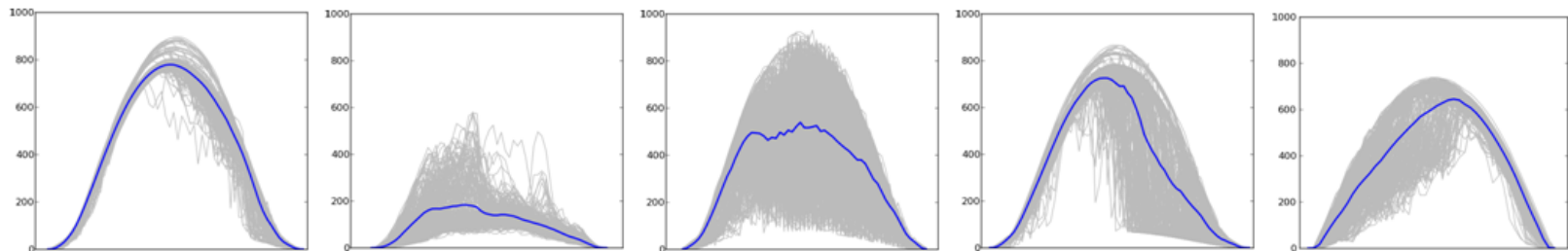


CZEPHO

PREDIKOVATELNOST VÝROBY

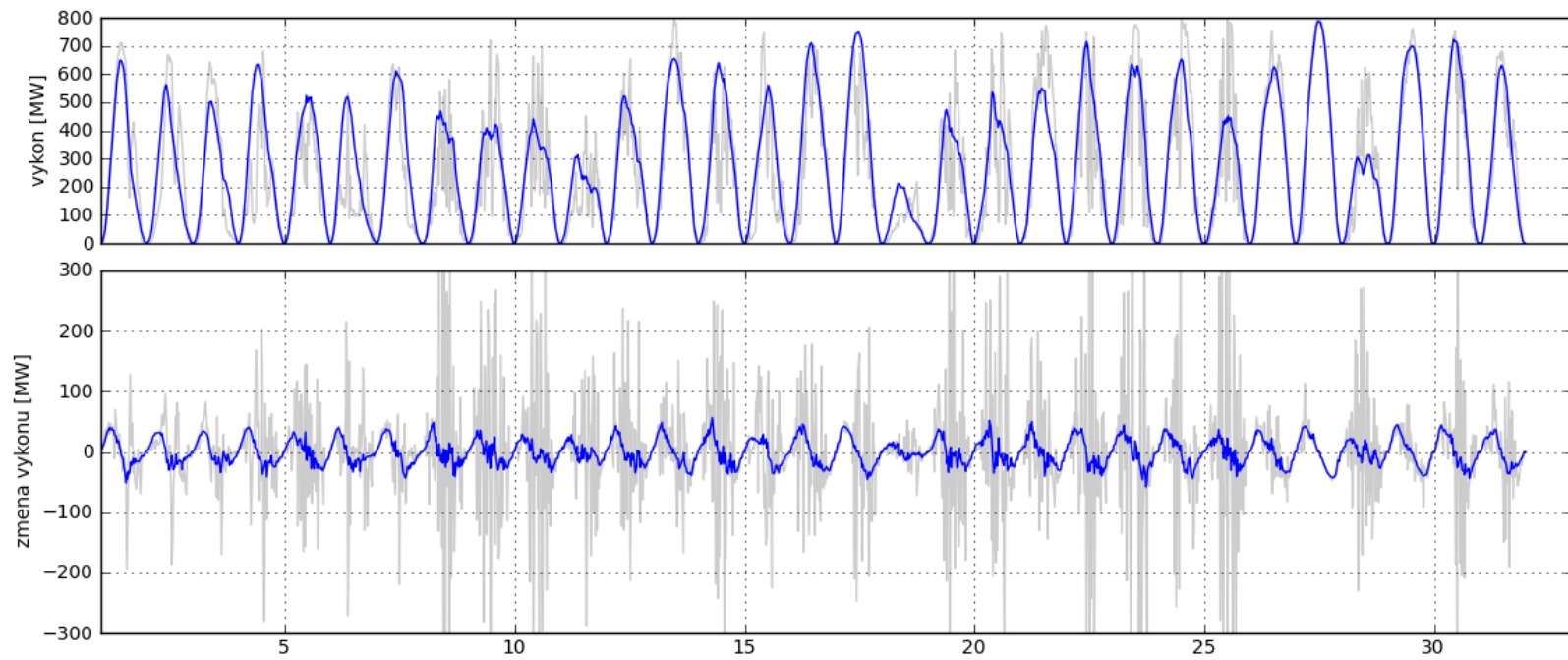
Výzkum společnosti GeoModel pro ČEPS a.s.

Variabilita výroby z FVE na úrovni PS je nízká, průběh výkonových křivek je poměrně hladký za jakéhokoliv počasí



PREDIKOVATELNOST VÝROBY

Průběh výroby je na úrovni PS predikovatelný, předpověďť nelze pouze krátkodobé fluktuace v rozsahu 6-7% nominal. výkonu elektrárny ($7\% \text{ z } 1500 \times 0,75 = 80 \text{ MW}$)



VÝVOJ A CHYBY V ČR

2005-2006 Fotovoltaika je podporována cenou 6 Kč/kWh – nestaví se
2007 ERÚ zvýšil podporu na 13 Kč/kWh, aby motivoval investice

Rok	2007	2008	2009	2010
Instalovaný výkon	8 MW	50 MW	400 MW	1000 MW

2009 Propad cen fv panelů (3.a 4.Q 2009)
ERÚ nemůže snížit výkupní cenu o více než 5%

03/2010 Vstupuje v platnost novela zákona 180/2005 - umožňuje ERÚ snížit výkupní cenu o více jak 5%, ale až od roku 2011

PŘÍČINY Vláda se zavázala podpořit OZE, aniž by si spočítala náklady a informovala s předstihem český průmysl a občany.

ENERGETICKÁ NEZÁVISLOST

- Fotovoltaika je unikátní v tom, že cena vyrobené energie je dána cenou technologie
- Očekává se stejný cenový vývoj jako u LCD monitorů
- Do pěti let klesne cena FV panelů o 40% a účinnost vzroste o 30%
- V roce 2011 bude střešní instalace schopna vyrobit jednu kWh za 7,5 Kč
- V roce 2015 bude možné vyrábět EE za cenu výrazně pod 5 Kč, **tedy levněji než dnes nakupujeme od distributorů a bez jakékoli dotace**
- Pokud využijeme všechny střechy k výrobě energie ze slunce, pokryjeme více než 40% naší celkové spotřeby



PŘÍSTUP SRN x ČR K SEKTORU

SRN

má ambici být energeticky nezávislou zemí

téměř 90% FVE je na střechách, blíží se k 1 milionu instalací

do 2020

40% spotřebované EE bude vyrábět z větru a slunce

50 000 MW instalovaných ve FVE (dnes 10tis.)

ČR

vláda se rozhodla FV zcela zastavit/ zlikvidovat

Národní akční plán (povoluje 4,5MWp/rok instal. výkonu)

Stop stav (platí déle jak 9 měsíců)

OTÁZKY

Jak je možné, že síť v SRN zvládne milion střešních FVE a 50 000 MW a v ČR jen 1700 MW?

Proč vláda neumožní občanům ČR energetickou nezávislost a dál podporuje tradiční výrobce a ztrátový přenos EE?

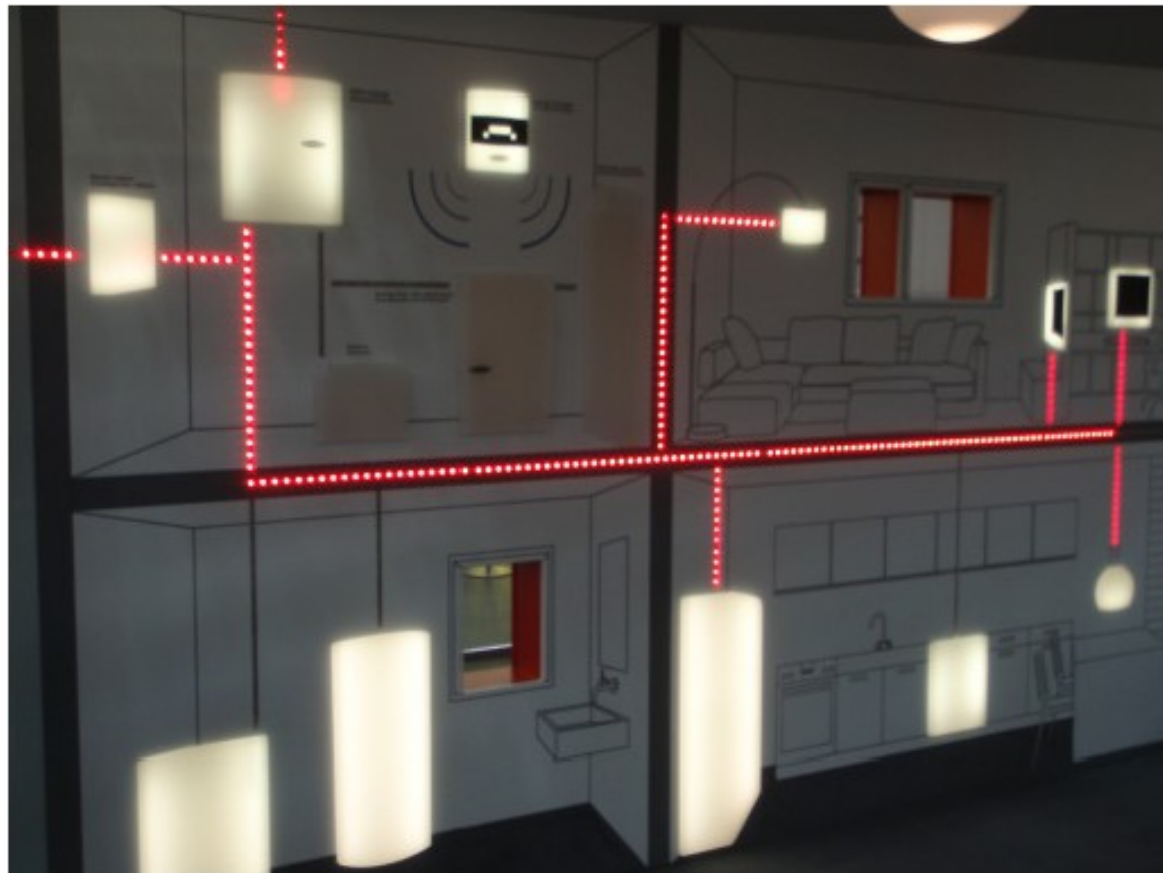


CZEPHO

ÚSPORNNÉ ŘÍZENÍ SPOTŘEBY A SKLADOVÁNÍ

FV elektrárna
dodává elektřinu
do sítě

Elektřina v
domácnosti je
zabezpečována
ze sítě

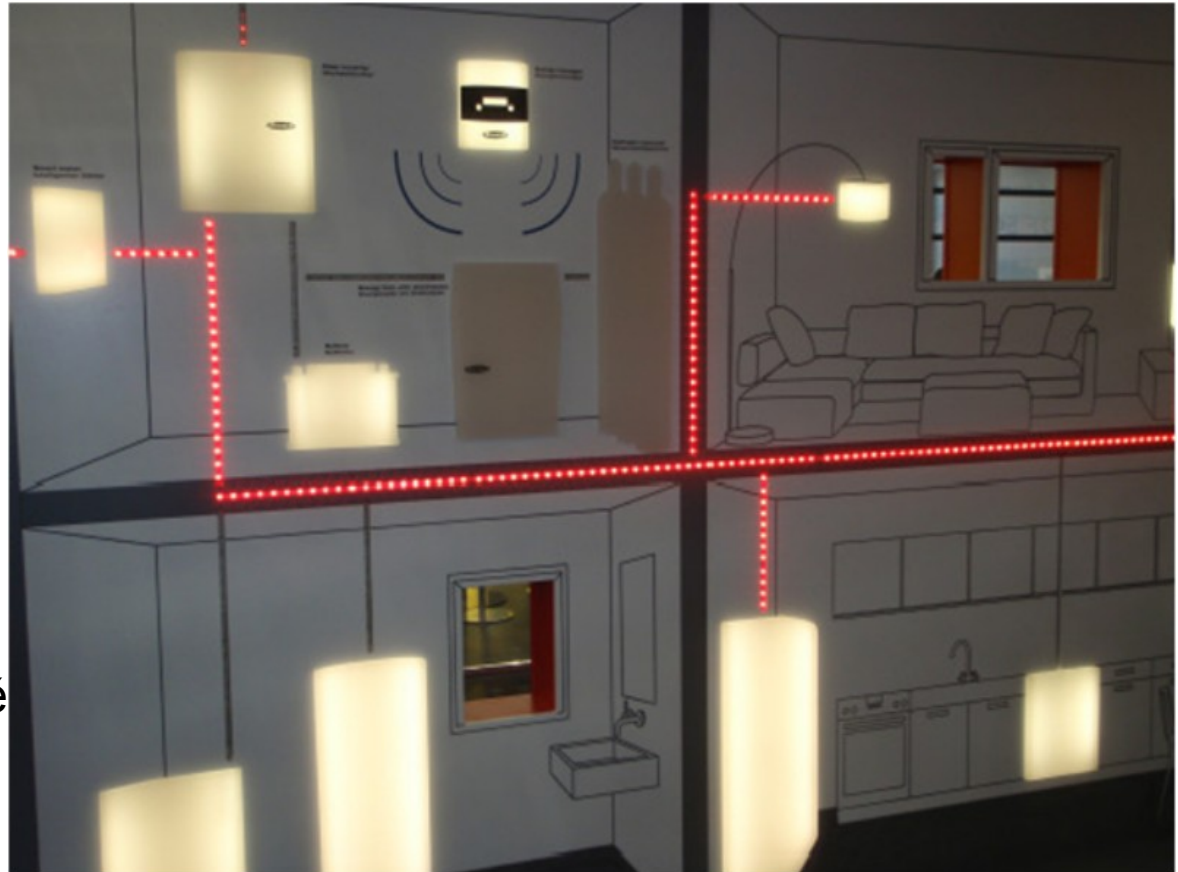


ÚSPORNÉ ŘÍZENÍ SPOTŘEBY A SKLADOVÁNÍ

Vyrobená solární energie jde do sítě, přebytek do baterie.

Domácnost je zabezpečována ze sítě.

Energetický manažer spouští spotřebiče v době vysoké výroby elektřiny.



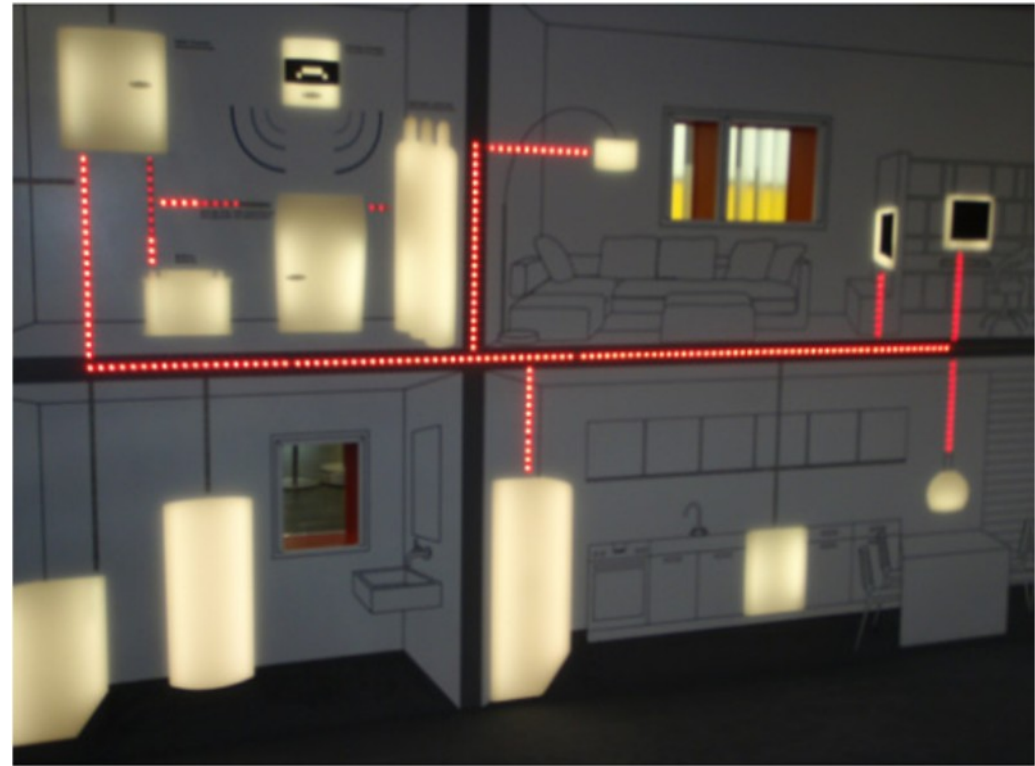
ÚSPORNNÉ ŘÍZENÍ SPOTŘEBY A SKLADOVÁNÍ

Vyrobená solární energie jde do sítě, přebytek do baterie a vodík. článku.

Domácnost je autonomní.

Elektřinu zabezpečuje ze sítě nebo krátkodobě z baterky a dlouhodobě z vodíku.

Energetický manažer optimalizuje spouštění spotřebičů v domě.





Česká fotovoltaická průmyslová asociace

Americká 17

120 00 Praha 2

www.czepho.cz

Zuzana Musilová

M: 775 867 405

E: zuzana.musilova@czepho.cz



PŘEDSTAVENÍ CZEPHO

CZEPHO je nevládní, nezisková asociace, která se zaměřuje na podporu rozvoje českého fotovoltaického trhu.

- byla založena leadery fv sektoru
CZ REA, Energy 21, Fronius, SCHOTT Solar, Solartec, Conergy, SolarGlobal...
- propojuje subjekty napříč sektorem
investoři, instalační firmy, výrobci, výzkum a vývoj, studenti...
- čítá téměř 120 členů, spolupracuje s dalšími 300 subjekty
- spolupracuje s dalšími asociacemi na poli obnovitelných zdrojů energie



CZEPHO

CZBtorm



ČSVE

Česká společnost pro větrnou energii



Czech RE Agency

Czech Renewable Energy Agency