

Integrácia OZE do energetiky podniku

Ing. Pavel Šimon, CSc.

Pavel@Pavel-SIMON.com

Pavel ŠIMON s.r.o.

Pavel-SIMON.com

+421 917 714 678

www.EnergiaWeb.sk

Člen:

Slovenská asociácia FV priemyslu a OZE – SAPI.sk

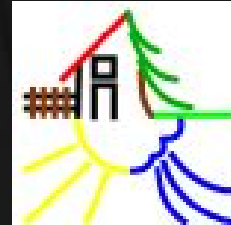
Komora užívateľov a výrobcov OZE – KUVOZE.sk

Spoločnosť rozumných spotrebiteľov Slovenska – SPOROPS.sk

EnergiaWeb

www.EnergiaWeb.sk
všetko o energii

KUV CHAMBER OF END-USERS
AND PRODUCERS OF
OZE RENEWABLE
ENERGY SOURCES



**Pavel
ŠIMON
s.r.o.**

- Svet energetiky je v procese zmien, Slovensko sa zatiaľ stavia tomuto trendu bokom, dúfajúc, že ho minie.
- Technológie sú natoľko rozvinuté, že súhlas na zriadenie vlastnej výroby už ani netreba. Pochopia to slovenskí energetickí hráči, alebo ich tento trend prevalcuje?
- Štát, energetiky aj „distribučky“ majú šancu pomôcť stať sa jedným z lídrov novej energetiky - vybudovať množstvo podnikov a podnikateľov, alebo sa postaviť bokom a ešte horšie chrbtom a budú prevalcovaní.
- Slničná energia - fotovoltika však nie je jediná, ktorá prešla za posledné roky zásadnou zmenou.
- „Bývalí“ spotrebitelia stanú tzv.
 - "prosumer" - producent (výrobca) a súčasne consumer (spotrebiteľ)?



Slnčná energia

Biomasa, bioplyn, biometán

Vodná energia

Bioplyn a biometán

E-mobilita

Geotermálna energia

Veterná energia

Akumulácia energie

Transformácie a úspora energie



www.KUVOZE.sk

Výroba elektriny



Možnosti mikro-energetiky

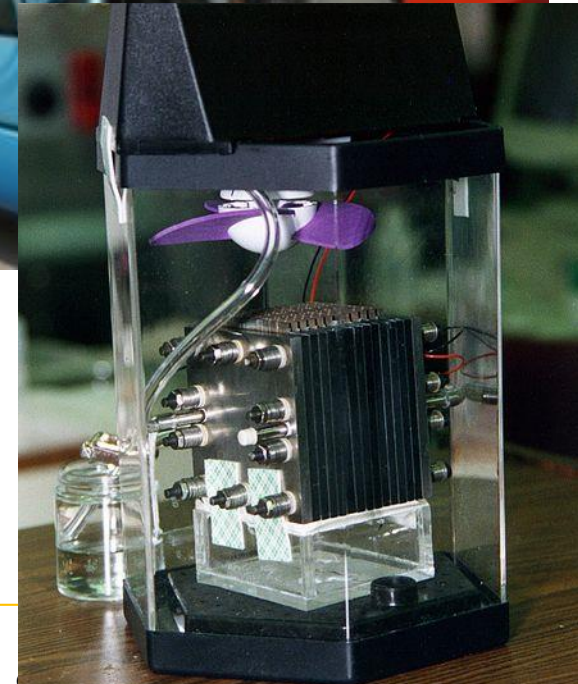
Hybridný elektromobil Fisker Karma:

- Benzínový generátor 2 l
- 120 kW (161 hp)
- 20,1 kWh LiFePo
- ~ 200 Wp FV strecha
- Cena - ?!?!



Vodík a jeho možnosti

- Vodíkový autobus
- Vodíkový vlak
- Palivový článok



Možnosti mikro-energetiky

„Záhradná“ bioplynka



<http://biogas-digester.com/biogas-digester/biogas-digester-for-home-use.html>

Na Slovensku mimo možnosti realizácie



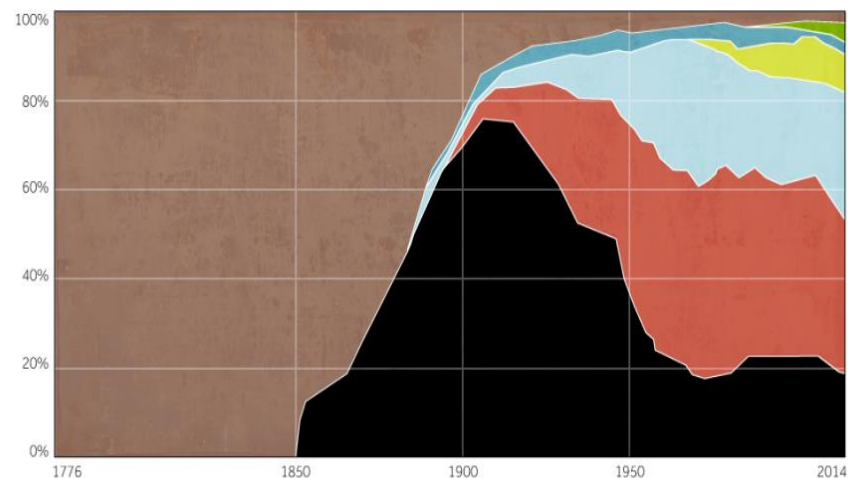
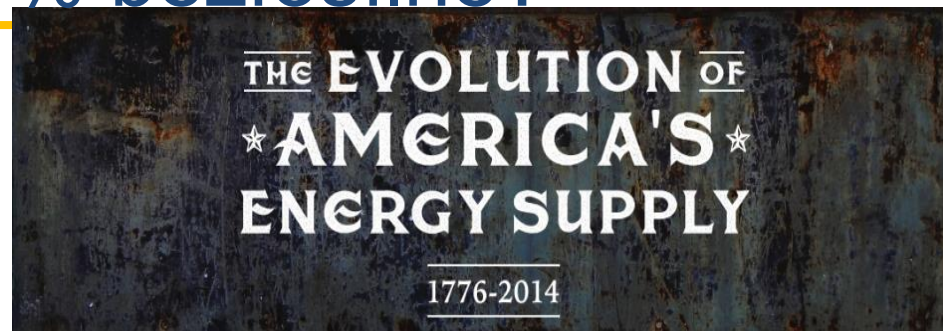
<http://www.corporateknights.com/channels/waste/backyard-biogas-14205656/>



<http://www.build-a-biogas-plant.com/small-scale-biogas-design/>

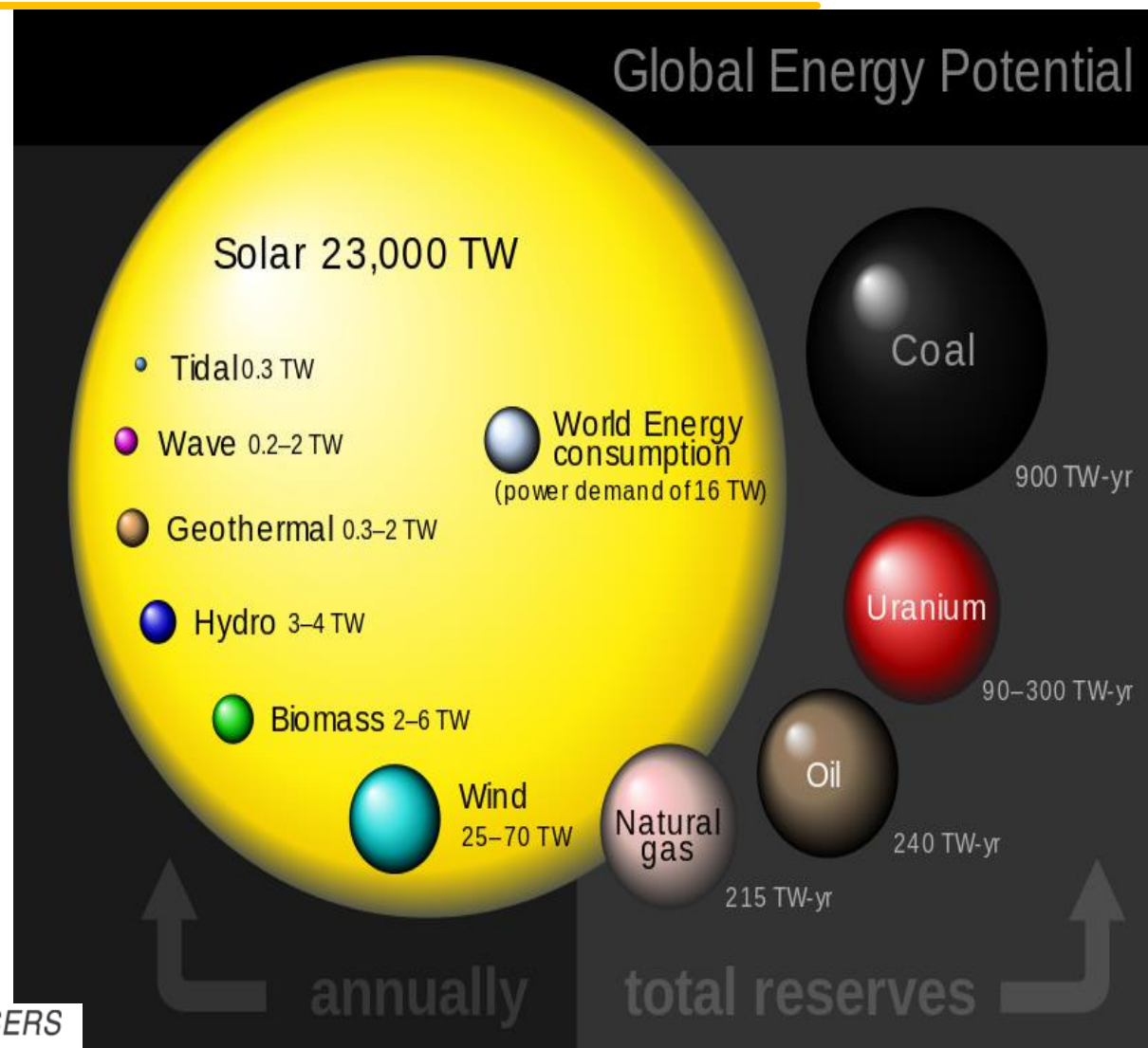
vieme žiť 100 % bezfosílne?

- USA 1776 – 1850
100 % drevo
- 1850 – 1900 nárast
uhlia až na 80%
- ...
- Od 2000 opätovný
rozvoj OZE



Sources: EIA

Vieme žiť 100 % bezfosílne?

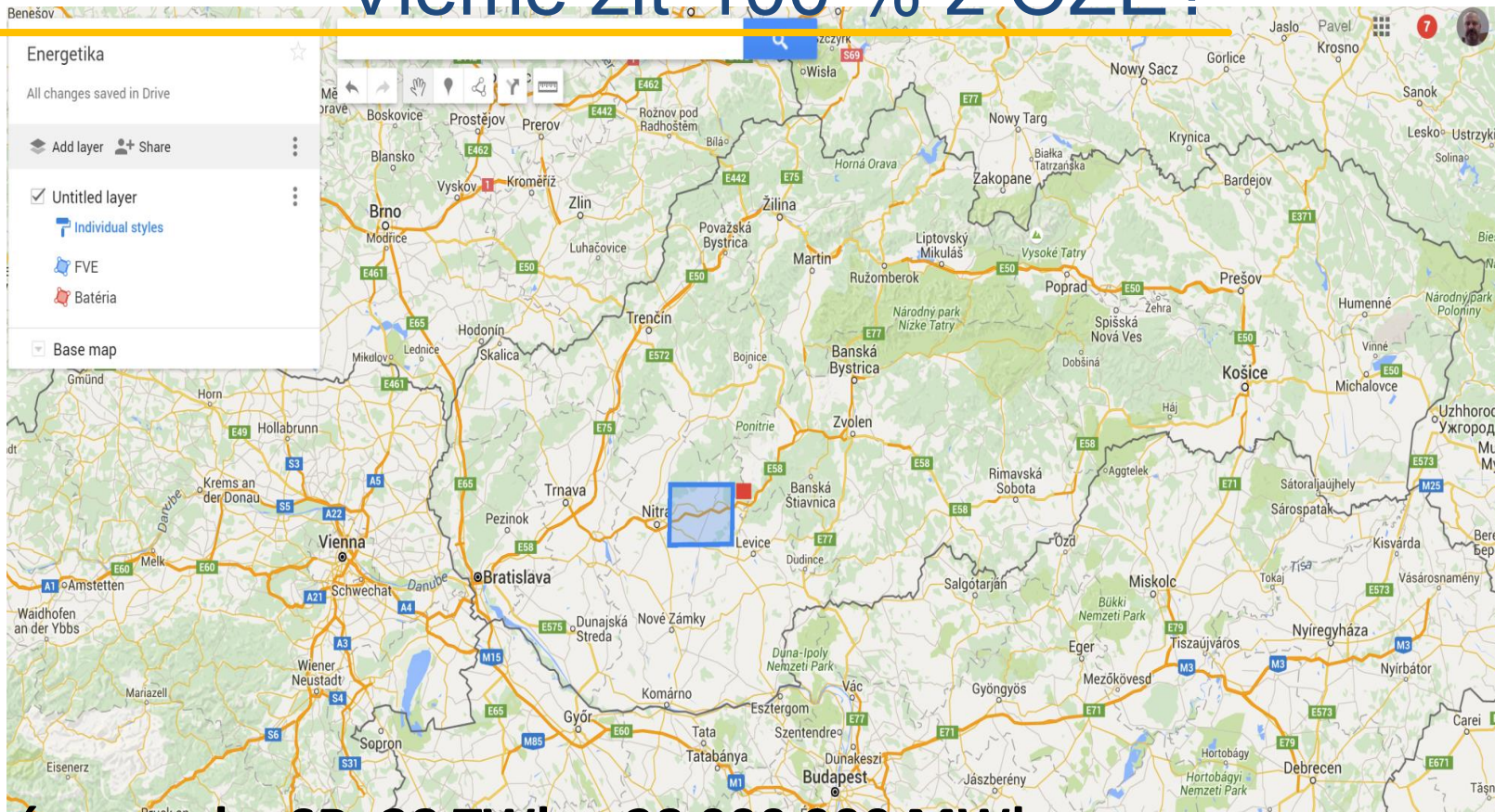


Vieme žiť 100 % bezfosílné?

- **Za 88 minút**, 470 exajoulov (130 600 TWh) energie zo Slnka sa dopadne na zemský povrch, toľkoto energie **spotrebuje ľudstvo za jeden rok**.
- **Za 112 hodín** – menej ako 5 dní – poskytuje 36 zettajoulov (10 000 000 TWh) energie. To je **toľko energie, koľko sa nachádza vo všetkých známych rezervách ropy, uhlia a zemného plynu na planéte**.
- Ak by ľudstvo dokázalo zachytiť 1/1000 (0,1 %) slnečnej energie dopadajúcej na Zem, mali by sme prístup k 6 násobku energie, ktorú sme schopný skonzumovať vo všetkých formách.

<http://www.energiaweb.sk/2016/09/20/peter-diamandis-vytvorit-solarnu-ekonomiku-nadbytku/>

Vieme žiť 100 % z OZE?



Ročná spotreba SR: 28 TWh = 28 000 000 MWh

- **FVE – 28 GWp = 560 km² – menej ako striech na Slovensku**
- **Lítiových batérií – 3 m vysoký objekt 5,6 x 5,6 km (31 km²)**

- **Odpoveď na spôsob vlastníctva treba hľadať v:**
 - Zákone č. 251/2012 Z.z. o energetike
 - Zákone č. 309/2009 Z.z. o podpore OZE a KÚKV
 - Prevádzkových predpisoch RDS
- **Aké sú teda možnosti:**
 - Malý zdroj – **do 10 kW**, domácnosť a nepodnikanie
 - Bez využitia podpory EU – už sa pripája skoro 2 roky
 - S podporou EU – Zelená domácnostiam
 - Klasická FVE/Z – **do 30 kW**
 - Nepodnikanie – **do 100 kW**, ale všetko spotrebovať
- **Všetky FVE/Z – na streche alebo plášti budovy**
 - Inak povolenie MH SR

Malý zdroj – do 10 kW

- § 4 ods. (4) zákona o energetike + § 4a zákono o podpore OZE
 - Do 10 W, Bez doplatku, Domácnosť, Inštalater s osvedčením MH SR
 - Krátka byrokracia
 - Výmena el. merania „zadarmo“
 - OKTE 1 x ročne
 - Bez !colnice“
- Bez podpory EU
 - Už je možné realizovať
 - Všetko spotrebovať?
- S podporou EU
 - Všetko spotrebovať!
 - Viac papierov

- **Bez potreby osvedčenia MH SR**
- **§ 4 ods. (2) energetického zákona**
- „malá“ oznamovacia povinnosť
- Nie len domácnosť
- **Do 10 kW – (teda malý zdroj)**
 - Bez OKTE
 - Žiadna „colnica“
- 10,1 kW až 100 kW:
 - OKTE?
 - Colnica?
 - ...

Koniec Ďakujem

Pavel ŠIMON s.r.o.

Pavel-Simon.com



Pavel
ŠIMON
s.r.o.

EnergiaWeb.sk

EnergiaWeb.sk



www.EnergiaWeb.sk
všetko o energii

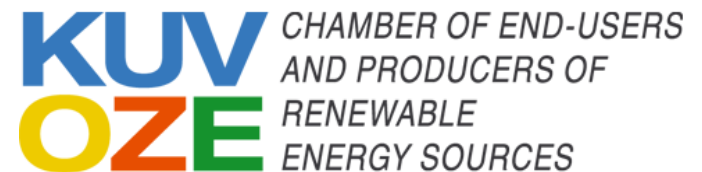
Slovenská asociácia FV priemyslu a OZE (SAPI)

SAPI.sk



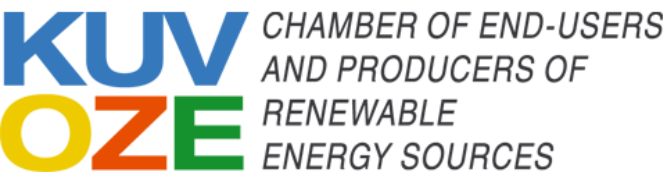
Komora užívateľov a výrobcov OZE

KUVOZE.sk



Spoločnosť rozumných spotrebiteľov Slovenska

SPOROPS.sk



SPOROPS.SK

Spoločnosť rozumných spotrebiteľov Slovenska

www.sporops.sk

© Pavel Šimon +421 917 714 678 Pavel@Pavel-SIMON.com