



Ostrovní systémy v distribuční síti ČR

(vize a skutečnost pro energetickou bezpečnost měst a regionů)

Ing.Kristýna Friedrischková, doc.Ing.Bohumil Horák, Ph.D.

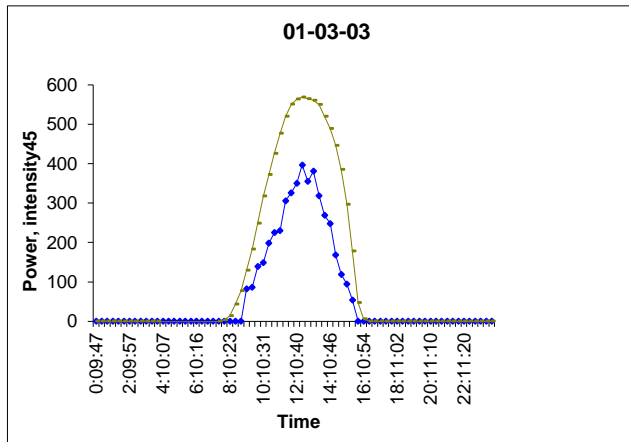
VŠB – Technická univerzita Ostrava
Fakulta elektrotechniky a informatiky
katedra kybernetiky a BMI

Čím se zabýváme?

- Problematikou měření a řízení alternativních a obnovitelných zdrojů energií
- Elektromobilitou, elektromobily a nabíjecími stanicemi
- Vodíkovými technologiemi, palivovými články a využitím vodíku jako nosiče energie pro budoucnost
- Rodinnými domy, jejich „řízením“, jejich nezávislostí na energiích a na vodě.



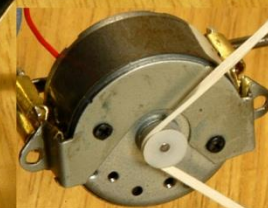
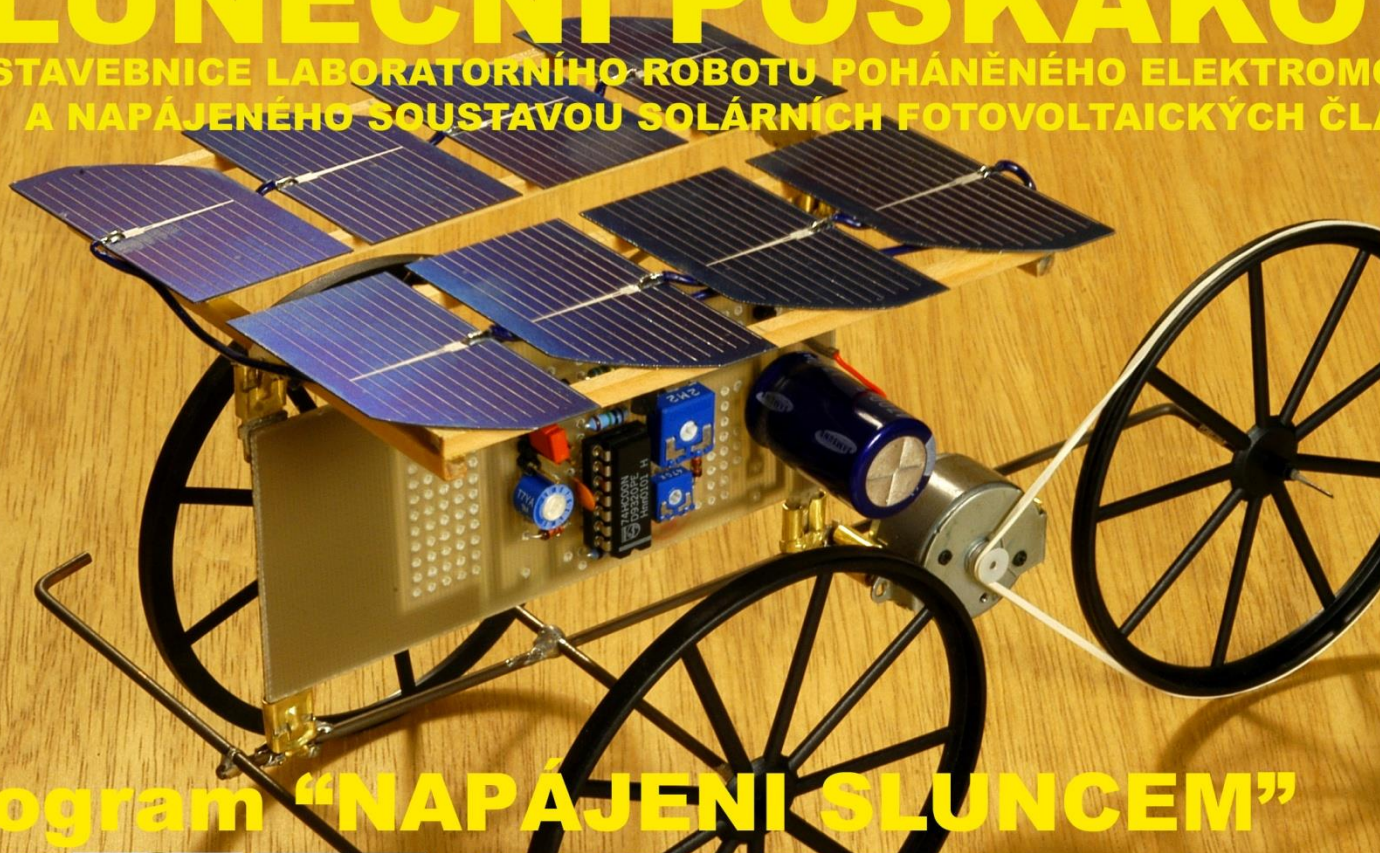
První solární FV systém na VŠB-TUO (20kWp,2003).



Laboratoř FVSS VŠB-TUO a pohled na pole panelů (196).

SLUNEČNÍ POSKAKOVAČ

STAVEBNICE LABORATORNÍHO ROBOTU POHÁNĚNÉHO ELEKTROMOTOREM
A NAPÁJENÉHO SOUSTAVOU SOLÁRNÍCH FOTOVOLTAICKÝCH ČLÁNKŮ



Program "NAPÁJENÍ SLUNCEM"



SIEMENS

<http://napajenisluncem.vsb.cz>

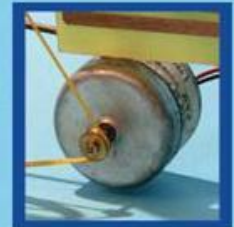
Technické parametry:

Délka.....250mm
Výška.....100mm
Šířka.....100mm
Solární panel....1dm²/ cca 1W

Každoročně realizovaná demonstrační stavebnice „Sluneční poskakovač“. Demonstrace využití akumulčního prvku v trakční soustavě vozidla.

HYDROGEN RIDER

MODEL KIT OF LABORATORY ROBOT DRIVEN BY ELECTROMOTOR AND
POWERED BY REVERSIBLE PEM FUEL CELL



Program "POWERED BY SUN"

<http://poweredbysun.vsb.cz>



Technical data:

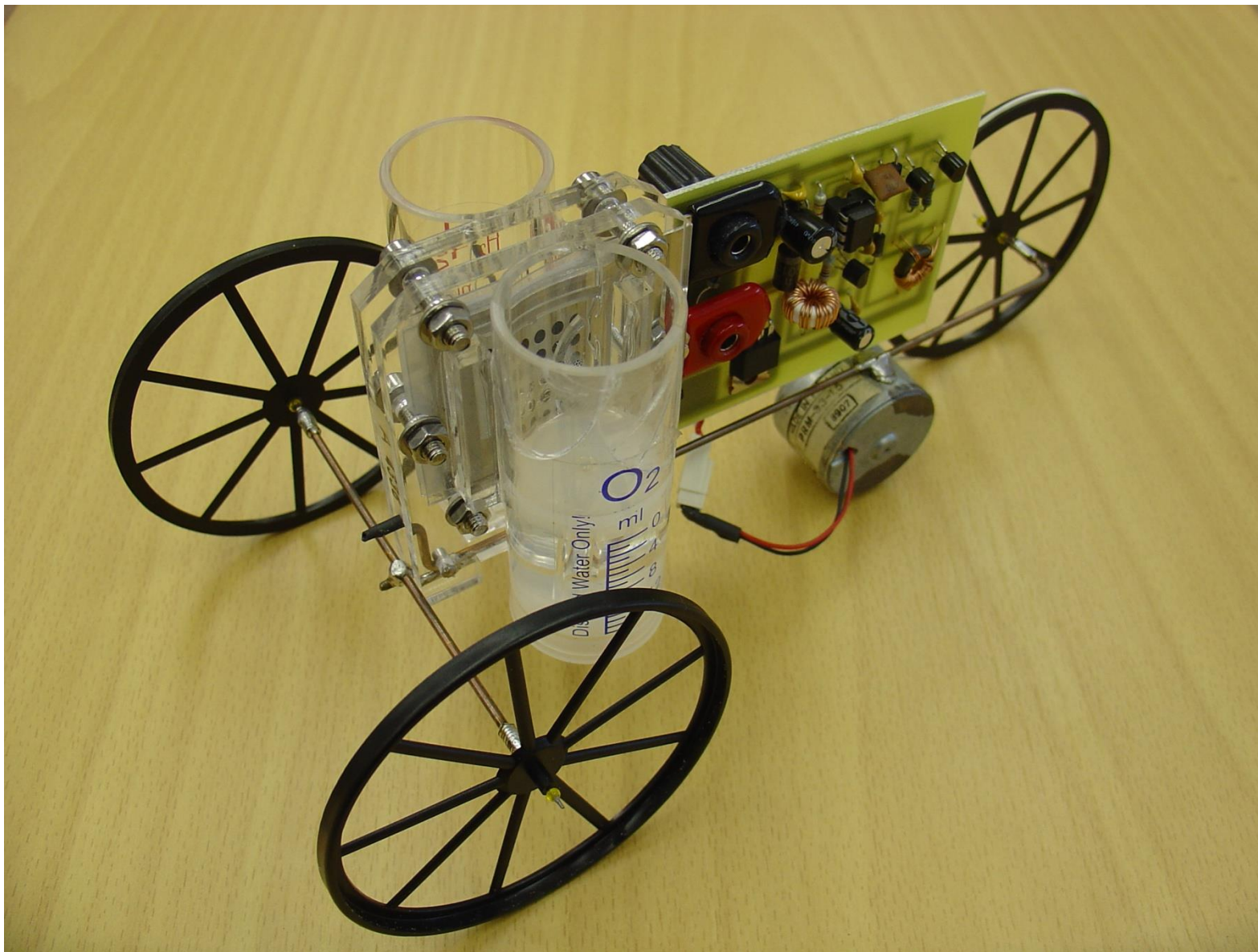
length...250mm

height...100mm

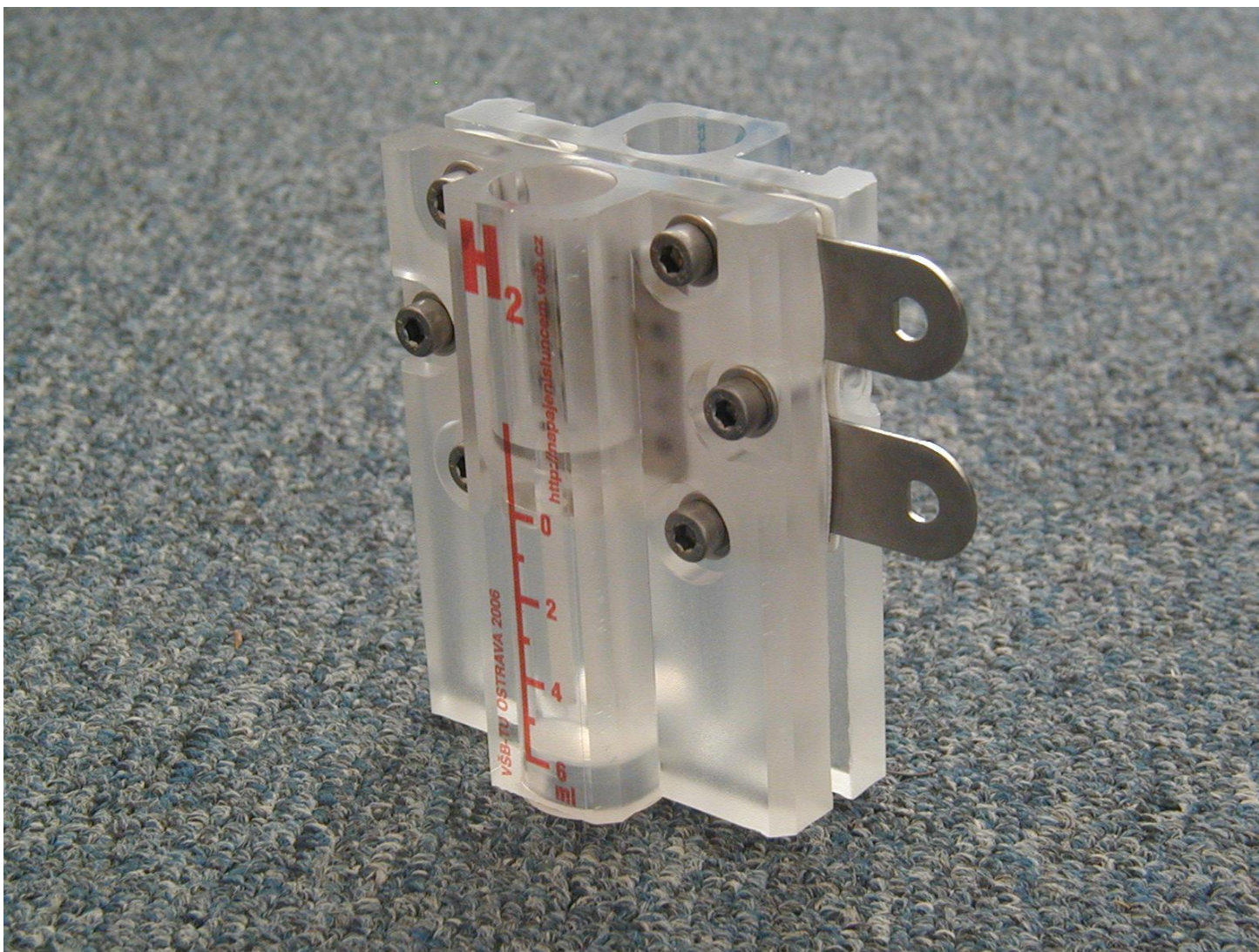
width...100mm

PEM fuel cell ... 0,35 W

Přebal stavebnice „Vodíkový jezdec“



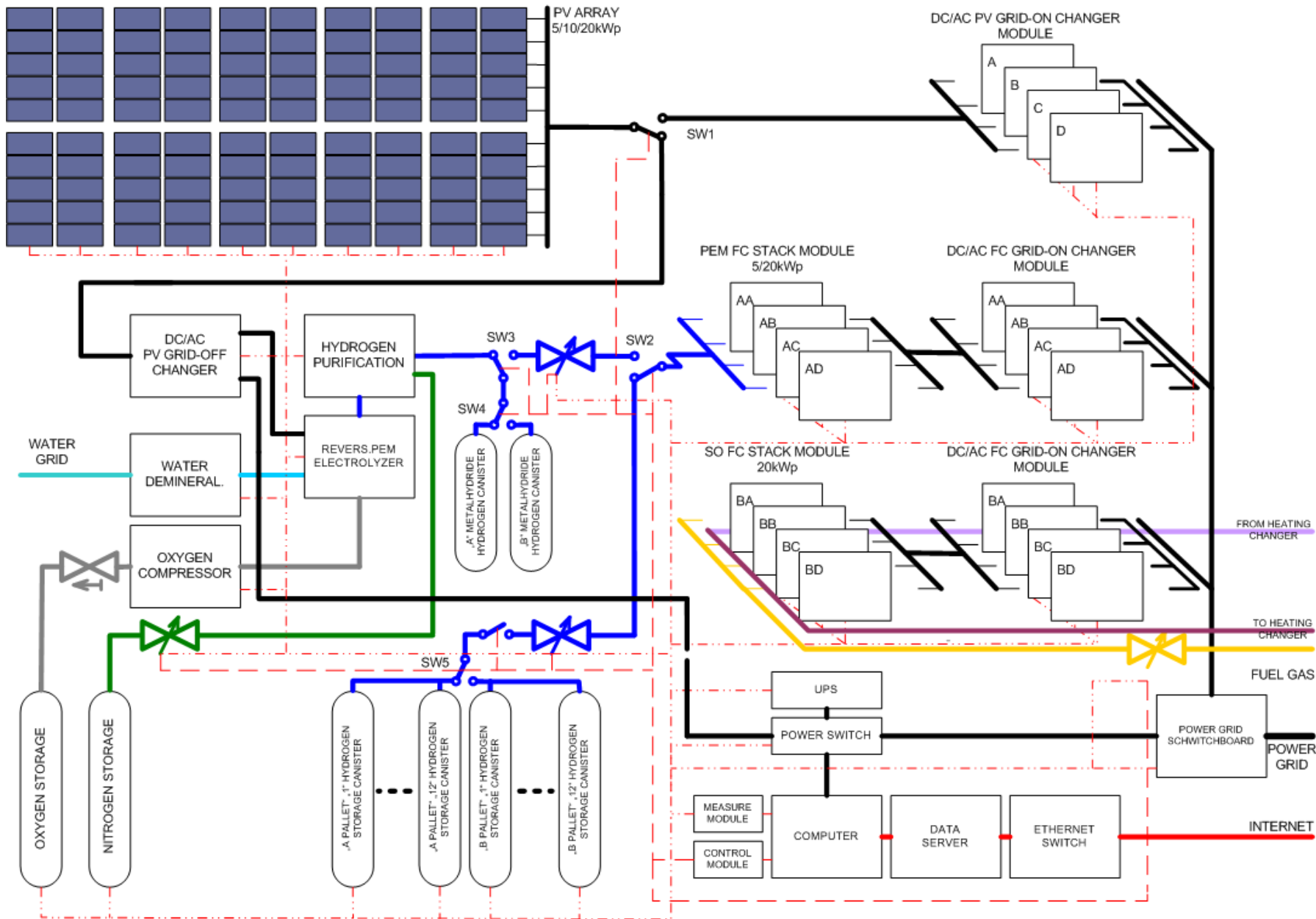
Demonstrační model „Vodíkový jezdec“ pro soutěž v rámci programu „Napájení Sluncem“.



Vyvinutý demonstrační rozebíratelný reverzibilní palivový článek (Vodíkový jezdec, 2005).



Cena Siemens za výzkum (2007)



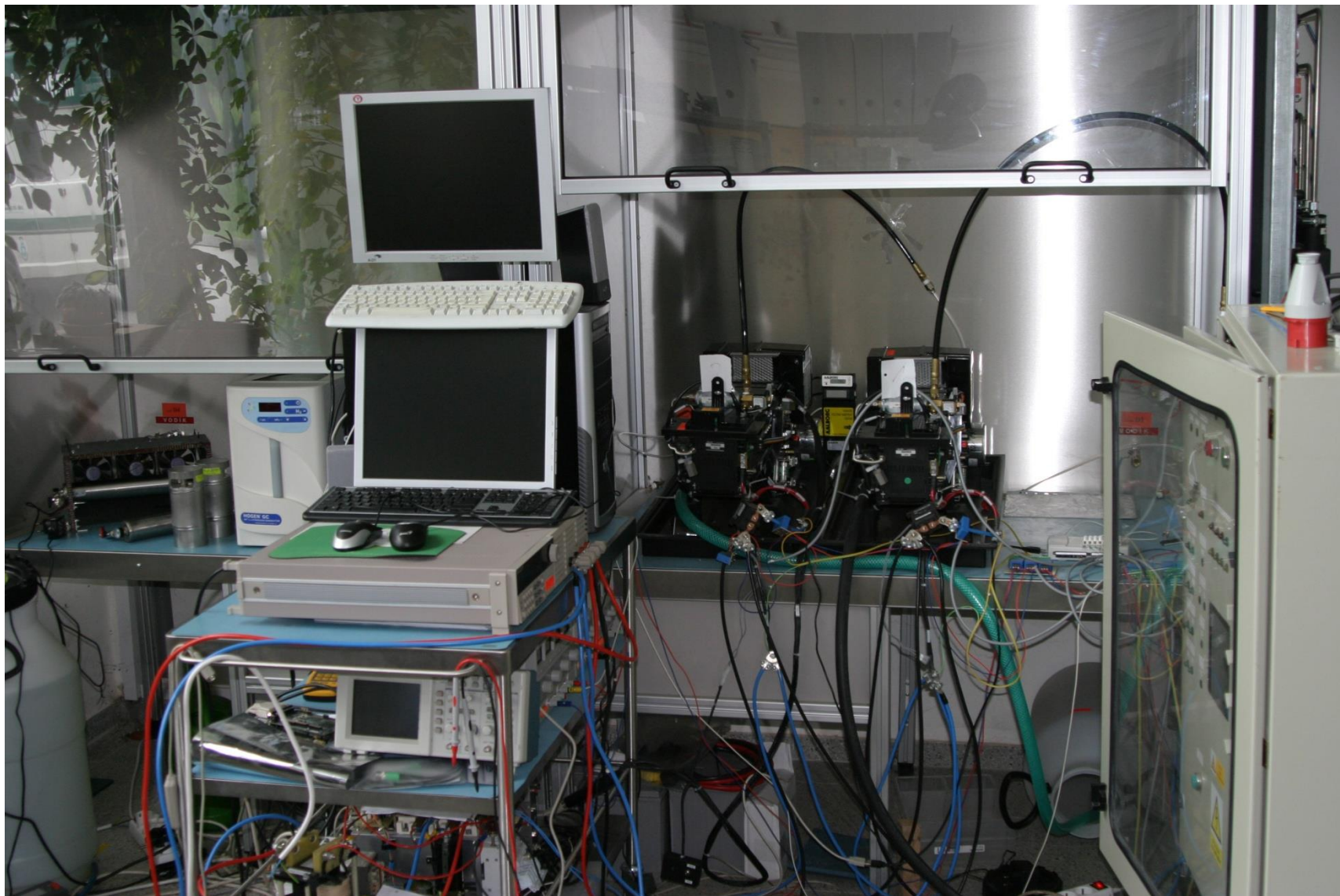
Blokové schéma Laboratoře palivových článků VŠB-TUO.



FV zdroj Laboratoře palivových článků.



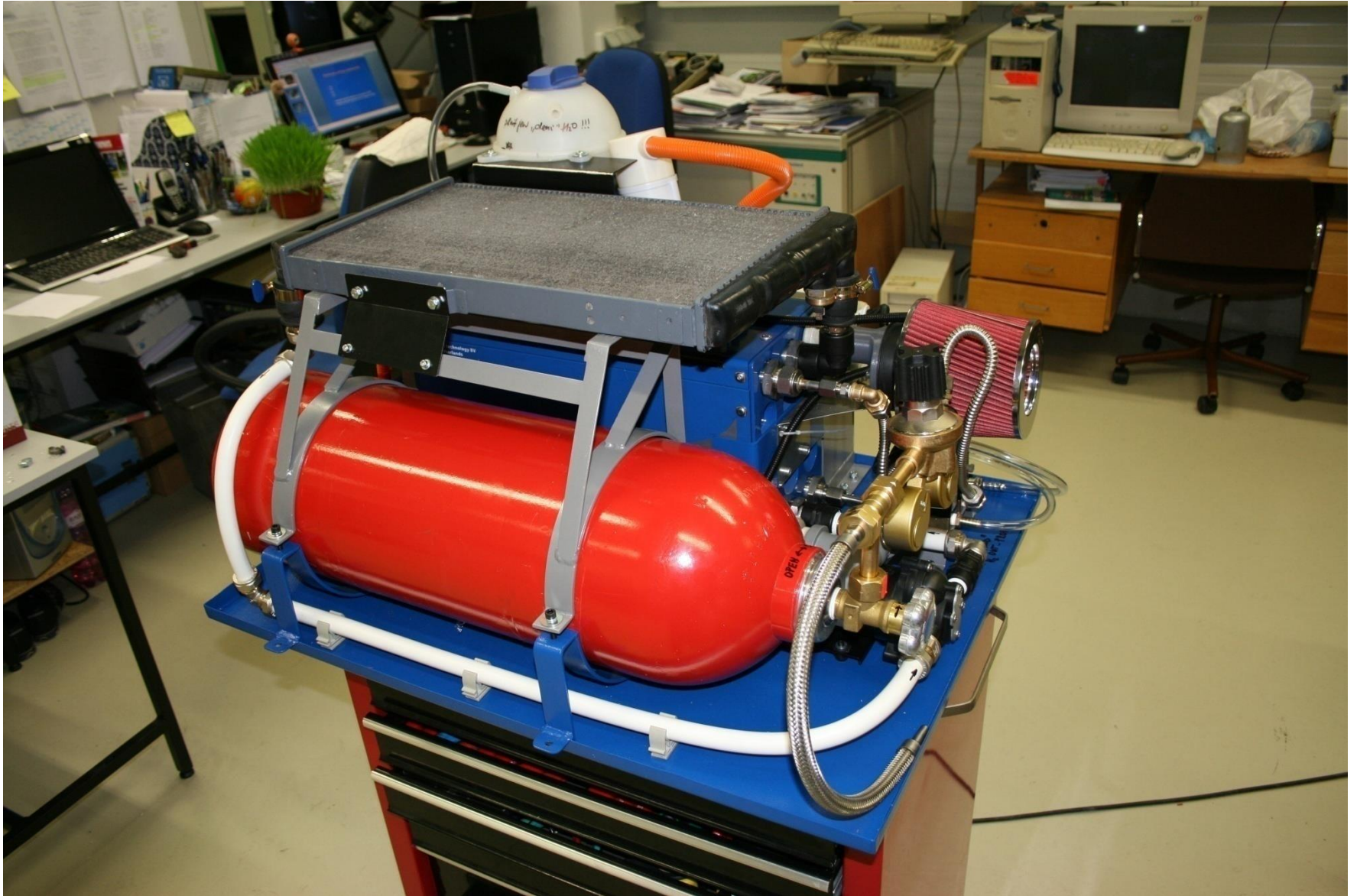
Pohled na Laboratoř palivových článků se skladem vodíku.



Technologie ostrovního systému Laboratoře palivových článků VŠB-TUO s akumulací elektrické energie meziprodukcí vodíku.



Výměnná metalhydridová nádrž na vodík o vodním objemu 0,5l s kapacitou 100NL H₂ při tlaku do 15Bar (dojezd elektrického skútru cca 25km).



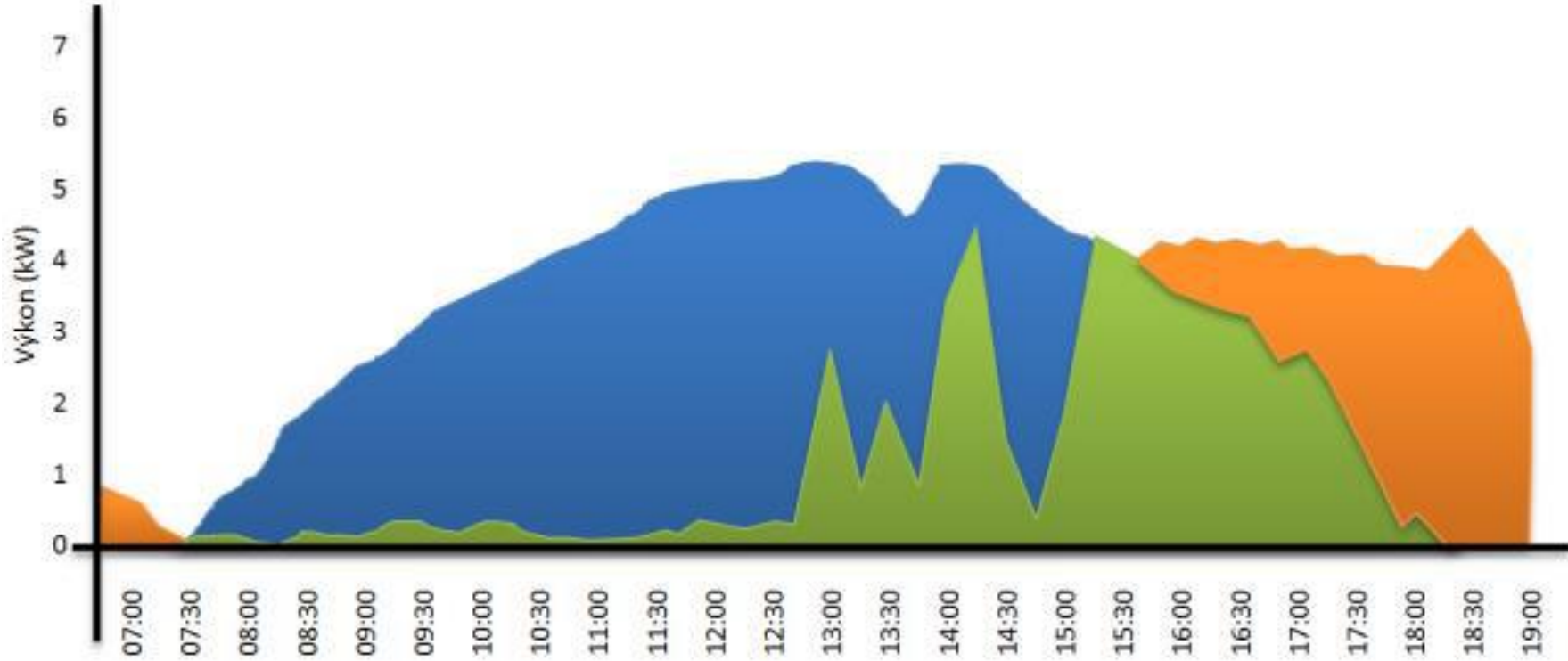
Modulární jednotka prodloužení dojezdu elektromobilu (PEM FC NedStack 8kW).

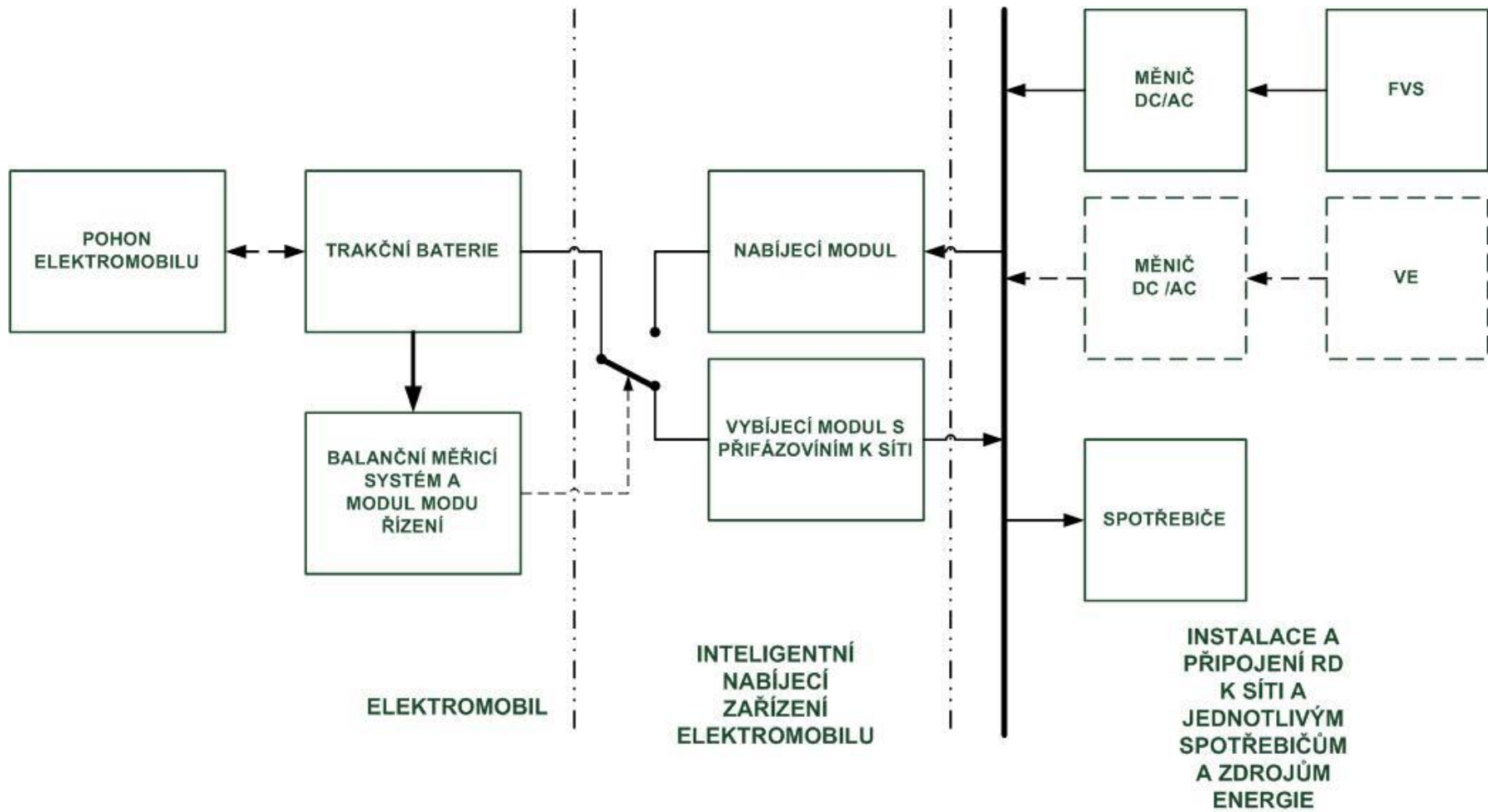


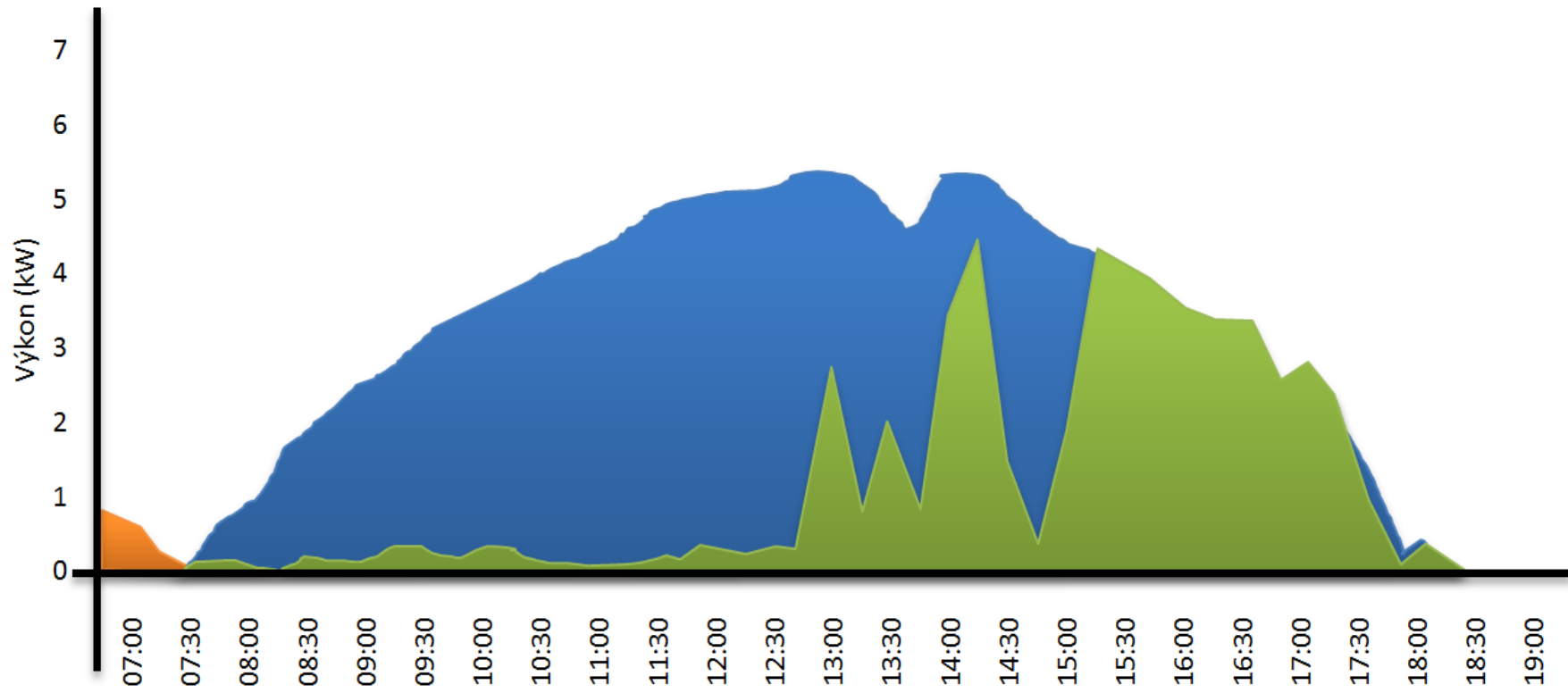
Experimentální elektromobil KAIPAN VoltAge K3 2012 (sériová hybridizace pomocí jednotky prodloužení dojezdu s vodíkovým palivovým článkem).



- 12 % Osvětlení
- 12 % Ostatní elektrické spotřebiče
- 23 % Chlazení a mražení
- 32 % Vaření
- 21 % Praní prádla







**Motivovali jsme Vás?
Další informace:**

<http://saze.vsb.cz>

Děkuji za pozornost

Contact:

*VŠB-TU Ostrava, FEI, Dep.450, 17.listopadu 15, CZ708 00 Ostrava-Poruba,
Tel./fax: 00420-59-732-3138,
E-Mail: bohupil.horak@vsb.cz*