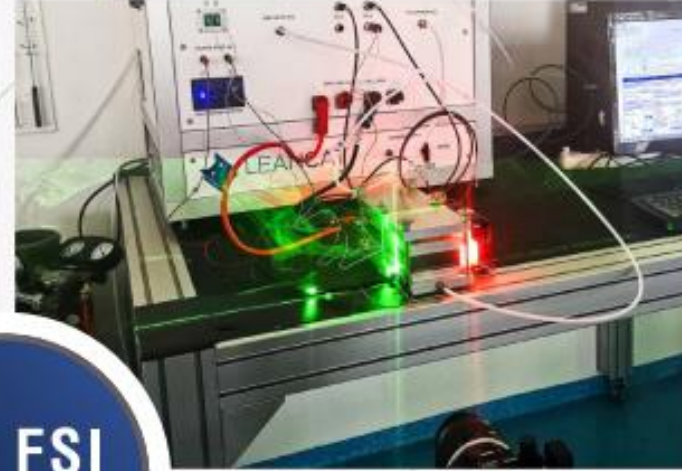
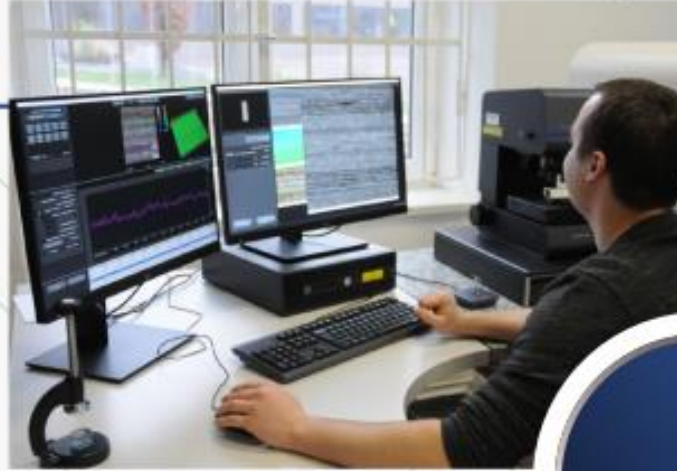


Vodík na FSI UJEP

Materiálový výzkum

- nano a mikro povlaky
- slitiny kovů



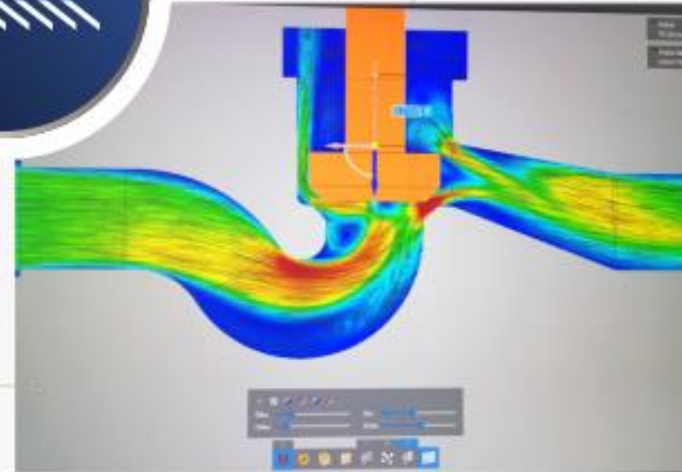
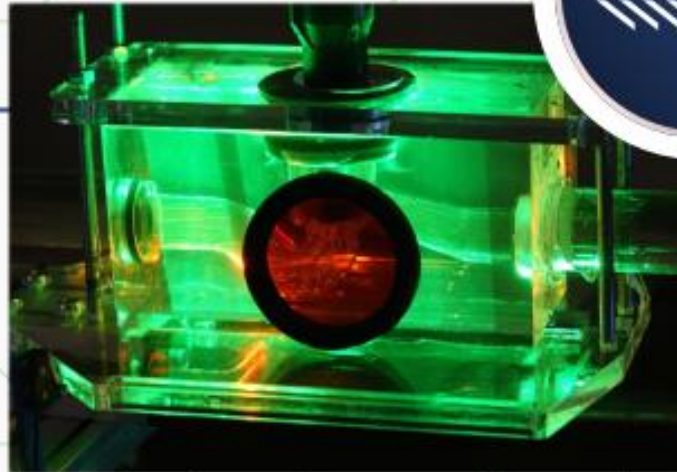
Obnovitelná energie

- vodíkové technologie
- akumulace energie



Numerické simulace

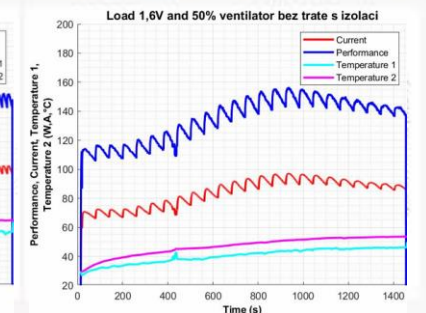
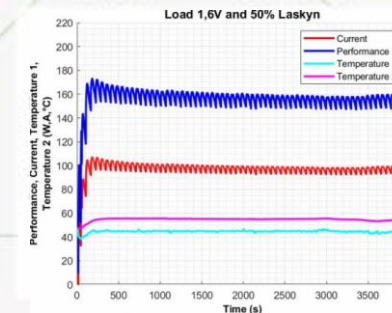
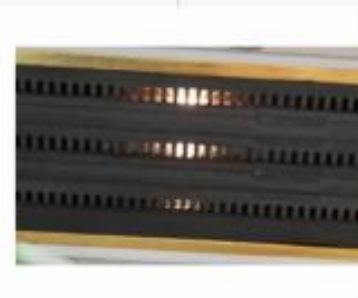
- optimalizace komponent
- simulace proudění



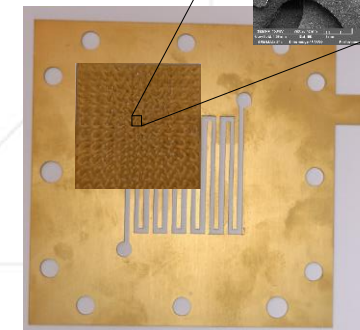
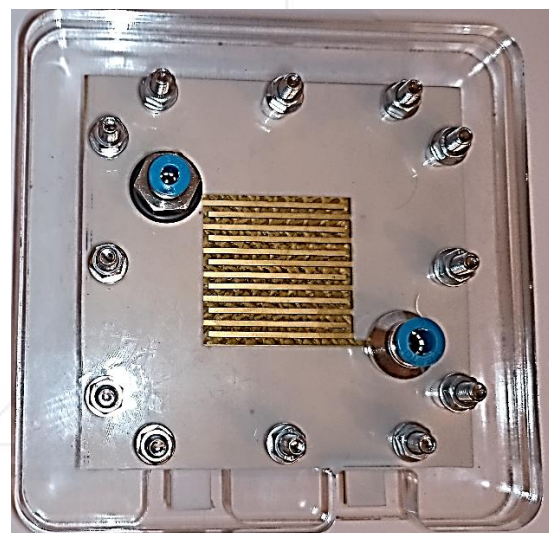
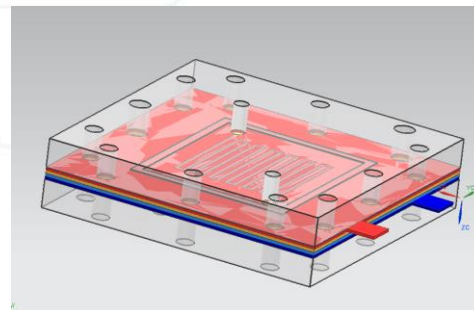
Moderní měřicí metody

- LIF (Laser Induced Fluorescence)
- PIV (Particle Image Velocimetry)

- testování a optimalizace **termálního managementu**
- měření a optimalizace výkonových charakteristik **palivových článků**
- numerické simulace
- Parametry stanice
- **palivové články** typu PEM 60 cell
- kontrola teploty, napětí a chlazení
- max. výkon 2,1 kW
- max. proud 180 A
- max. napětí 60 V



- Vývoj vlastního experimentálního elektrolyzátoru
 - Technologie PEM
 - Celkový rozměr 13 cm x 13 cm
 - Aktivní Plocha 25 cm²
 - Transparentní model – Úprava pro mikro PIV
 - Materiál elektrod – titan
 - Materiál GDL - titan
 - Povrchová úprava - TiN
 - GDL 3D tisk - SLS



The logo for GET CENTRE UJEP is centered in a large green circle. It features a stylized green leaf icon to the left of the text. The text "GET" is in green, "CENTRE" is in black, and "UJEP" is in black.

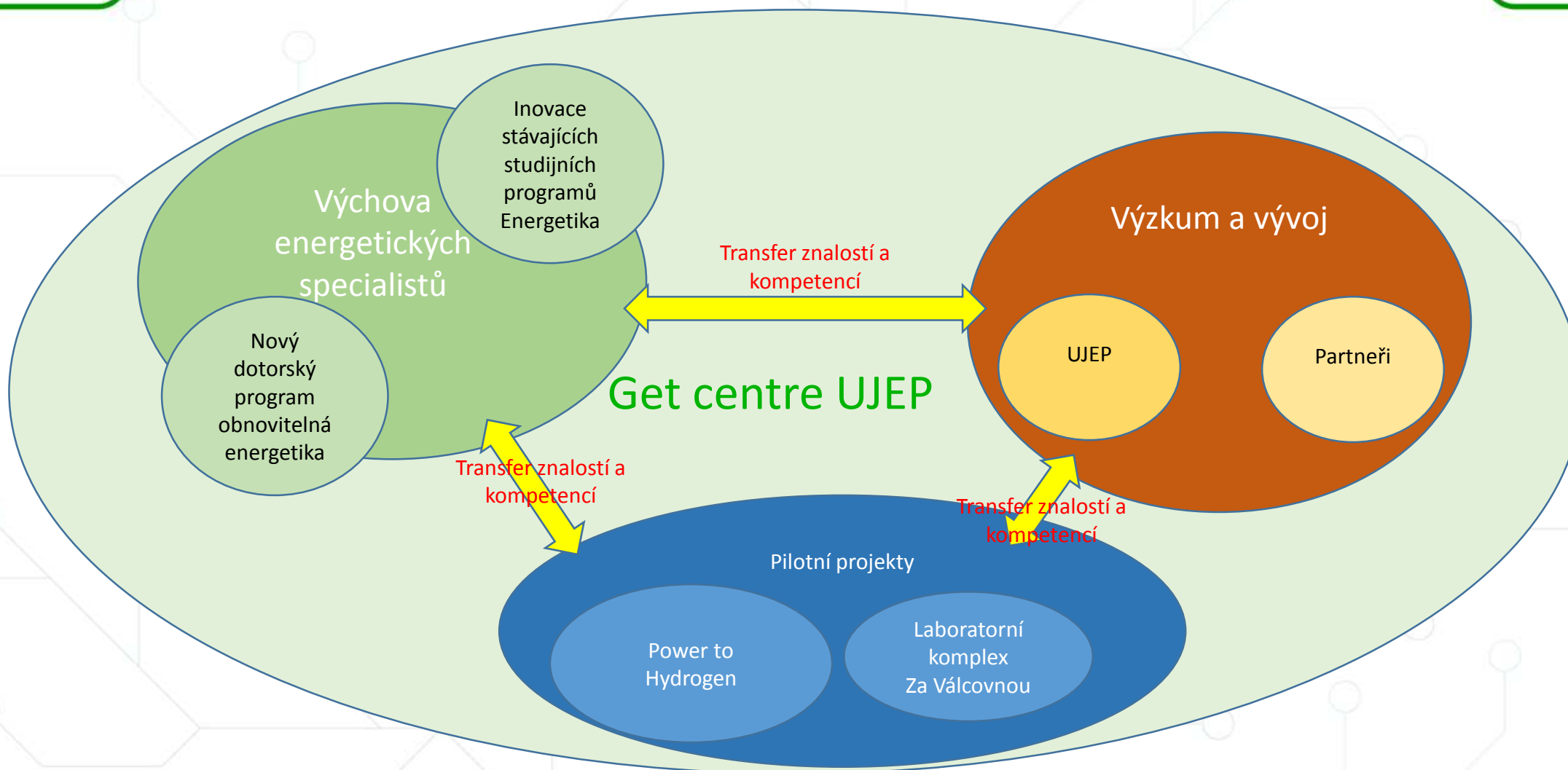
**GET
CENTRE
UJEP**



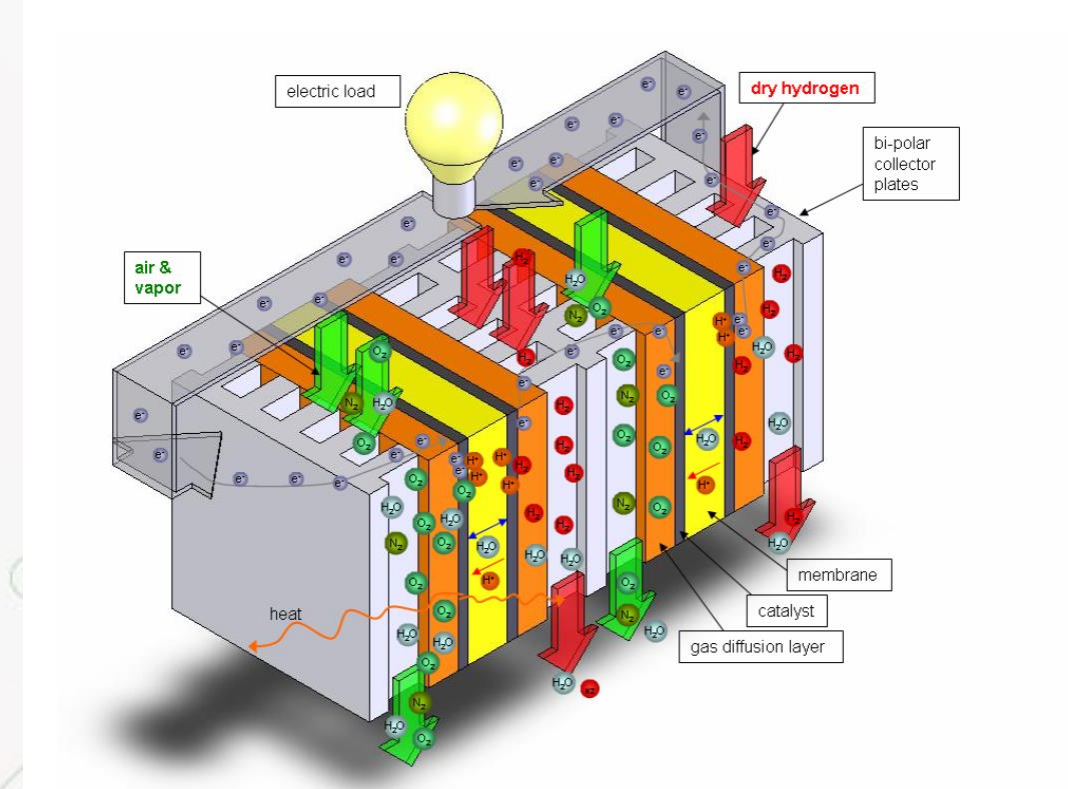
- komplexní energeticky zaměřené pracoviště, služby ve vývoji, výzkumu a vzdělávání především v regionu severních Čech
- partnerství v oblasti VaV pro průmyslové podniky, transfer know-how
- vzdělávací a informační centrum v oblasti nových energetických technologií a systémů pro veřejnost ale i pro potřeby místních samospráv

Partneři projektu:



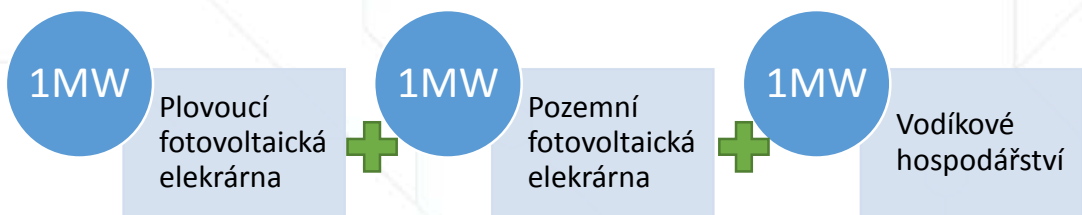


- o energetické zdroje v Ústeckém a Karlovarském kraji
- o Power-to-X systémy, energetické systémy s akumulací energie, využití biomasy
- o získávání a využití vodíku jako zdroje energie pro dopravu a energetiku
- o zvyšování účinnosti palivových článků, reverzní palivové články
- o skladování a distribuce vodíku
- o materiálový výzkum v oblasti mikro a nanopovlaků pro agresivní prostředí, degradace materiálů a její minimalizace
- o výchova a vzdělávání odborníků v oblasti udržitelné energetiky a vodíkových technologií



- centrum pro vývoj a výzkum **vodíkových technologií**
- **výzkumné a výukové laboratoře pro testování palivových článků**
- pracoviště pro výzkum a optimalizaci **procesů spalování směsí vodíku** s využitím optických metod LIF, PIV - výzkum **technologií pro spalování vodíku**
- laboratoře aditivních technologií využívající kovové materiály pro inovativní návrhy **uložišť v tzv. pevném stavu**
- laboratoře pro testování vlivu **vodíku** na mechanické vlastnosti konstrukčních materiálů
- zkušební procesy v oblasti nových materiálů pro **uskladnění vodíku**
- nové prostory pro rekvalifikace, prezentace a vzdělávání





Plovoucí
fotovoltaická
elektrárna

Fotovoltaická elektrárna
+
Vodíkové hospodářství

Produční parametry

- 2,2 GWh elektrické energie
- 30 tun zeleného vodíku/rok**
- 397 tun CO₂/rok redukce**
- Ověření využití hydrických rekultivací pro energetické účely



Děkuji za pozornost