



Vodíková platforma Ústeckého kraje

H2 FÓRUM 2025

Budoucnost vodíku v Česku i Evropě

Energie bez hranic: Vyrobit nebo dovézt?

i Ing.Valtr Sodomka
*vedoucí projektu H2 pro budovy
energetický specialista*



APOKS



Základní problém udržitelného energetického hospodářství ?

V případě pevných, kapalných a plyných paliv byl využíván zdroj v principu stabilní (časově nezávislý a skladovatelný), což zajistilo i stabilizaci možnosti spotřeby. To vedlo k mylnému závěru, že změny je možno dosáhnout **pouhou výměnou zdroje**.

Praxe ovšem ukazuje, že kombinace energie okolního prostředí a energie elektrické ani tepelné není schopna celý řetězec optimálně stabilně pokrýt.

Primárním problémem je:

**vyvážení
výroby a spotřeby**

... tedy skladovatelnost energie, a to při
současné minimalizaci investičních a
provozních nákladů.

Vodík v energetice budov ?

Energetické hospodářství budov je fakticky jediným energetickým segmentem, který je na využití vodíku již připraven.

Jaké jsou možnosti ?

varianta 1



v republikovém měřítku

GLOBÁLNĚ

varianta 2



od jedné do několika budov

LOKÁLNĚ

Globálně ? = využití stávající plynárenské infrastruktury

V DOBĚ PŘECHODU

mix (blend) - směs
zemního plynu a
0 až 20 obj.% vodíku

- infrastruktura je připravena
- stávající spotřebiče jsou pro blend kompatibilní
- minimální investiční i provozní náklady v oblasti spotřeby
- „cesta“ pro zachování možnosti využívání zemního plynu, biometanu, technického metanu apod.

V DOBĚ DOSTATKU

čistý 100 % vodík



APOKS



Lokálně ?

= cesta k soběstačnosti budov

Budovy s fotovoltaickým systémem již nyní produkují přebytkovou energii, bez možnosti dlouhodobého zálohování.

Již nyní jsou komerčně k dispozici jak jednotlivé komponenty, tak kompletní řešení.

Uživatelské výhody vodíkových aplikací v budovách jsou značné :

- **vodík lze transformovat na elektrickou i tepelnou energii**
 - není problém v hospodaření s vodou
- **omezení spotřeby elektřiny z centrální sítě zvýší komfort užívání**
- **při vyřešení skladování lze docílit plné nezávislosti**
- **budovy se mohou stát „bez emisními“**

H₂

APOKS





APOKS

PROSAZUJEME MYŠLENKU VYUŽITÍ VODÍKU V BUDOVÁCH

- ✓ jednáme s orgány státní správy a místními samosprávami
- ✓ spolupracujeme s oborovými organizacemi a spolky

ŠÍŘÍME OSVĚTU A VZDĚLÁVÁME

- ✓ zajišťujeme konferenci H2 HEATING
- ✓ realizujeme vlastní vodíkové projekty
- ✓ aktivně se účastníme veletrhů a konferencí
 - ✓ přednášíme
- ✓ školíme montážníky, příbuzné profese a studenty
- ✓ spolupracujeme s odbornými médii

ZÍSKÁVÁME A SDÍLÍME NOVÉ POZNATKY A ZKUŠENOSTI

- ✓ spolupracujeme s výzkumnými organizacemi
 - ✓ získáváme zkušenosti ze zahraničí
- ✓ pracujeme na vlastních vodíkových projektech
- ✓ spolupracujeme na vodíkových projektech v ČR

VYTVÁŘÍME OBCHODNÍ PŘÍLEŽITOSTI

- ✓ aktivně propagujeme naše partnery a hledáme investory
 - ✓ organizujeme prezentace pro partnery
 - ✓ jednáme s bankami pro zajištění půjček
- ✓ poskytujeme konzultace a poradenství investorům

Hlavní projekty APOKS ?

= jen praktické zkušenosti vedou k cíli

1

2023
studie
využitelnosti

zadavatelem ČPS
APOKS partnerem projektu

4

2024 - 2027
blendování
Hranice

zadavatelem GasNet
APOKS partnerem projektu

2

2023 - 2024
měření
spotřebičů

APOKS zpracovatelem
projektu

5

2023 - 2025
konference
H2 heating

APOKS zpracovatelem
projektu

3

2024 - 2026
edukační
centrum

APOKS zpracovatelem
projektu

6

2023 - 2026
soběstačný
vodíkový dům

APOKS zpracovatelem
projektu

1

2023

Studie k odběrovým plynovým zařízením a možné strategie zákazníků při přechodu na zemní plyn s přimícháním H₂

- zadavatel :

Český plynárenský svaz

- hlavní zpracovatel :

Bureau Veritas

- část projektu zpracovaná APOKS :
dílčí krok D – Spalinové cesty

2

Měření plynových spotřebičů při spalování blendu zemního plynu a 0 až 30 obj.% vodíku

2023
až
2024

- zadavatel :

APOKS

- hlavní zpracovatel :

APOKS

- partneři projektu :

- **Strojírenský zkušební ústav Brno**
- **BOSCH**
- **THERMONA**
- **ALMEVA**
- **WÖHLER**
- **MESSY**



APOKS

3

Vodíkové školicí středisko Kamenice

2024
až
2026

- zadavatel :

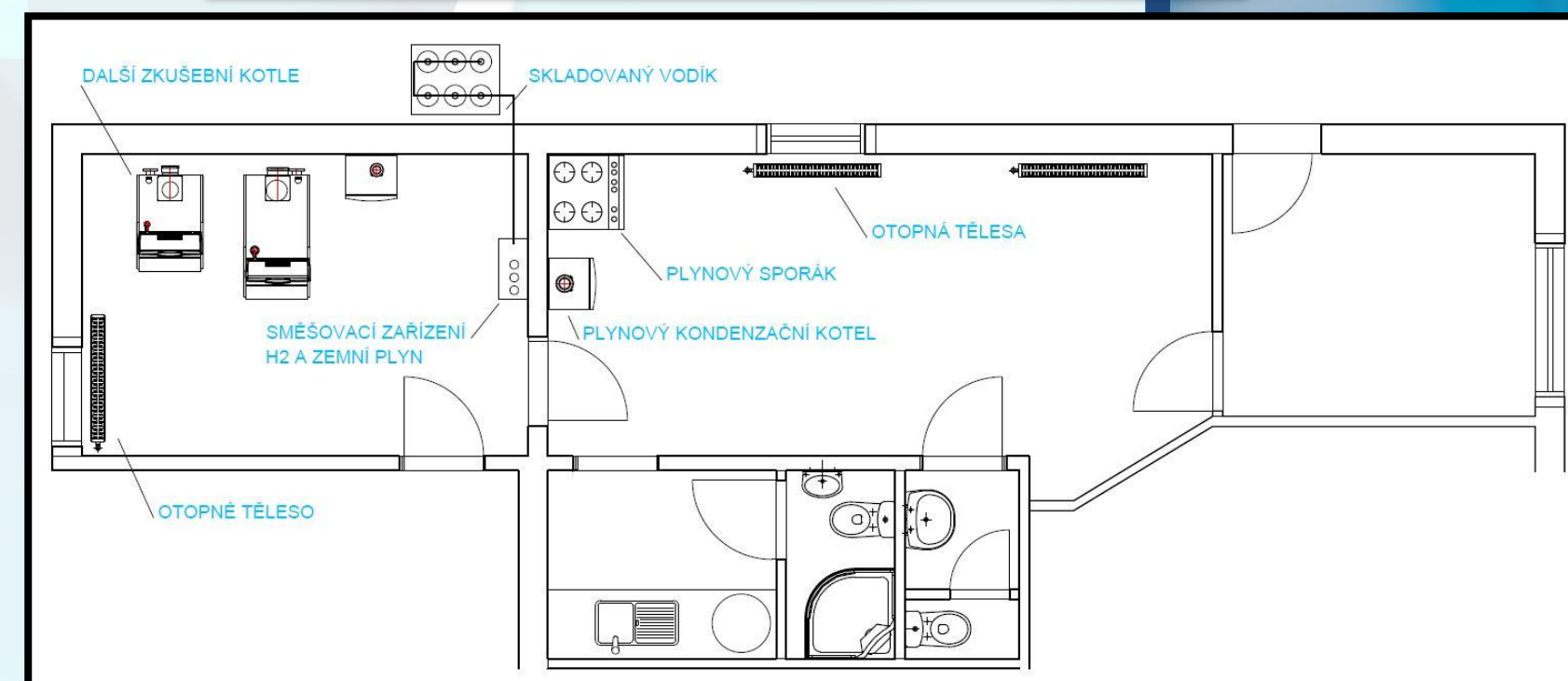
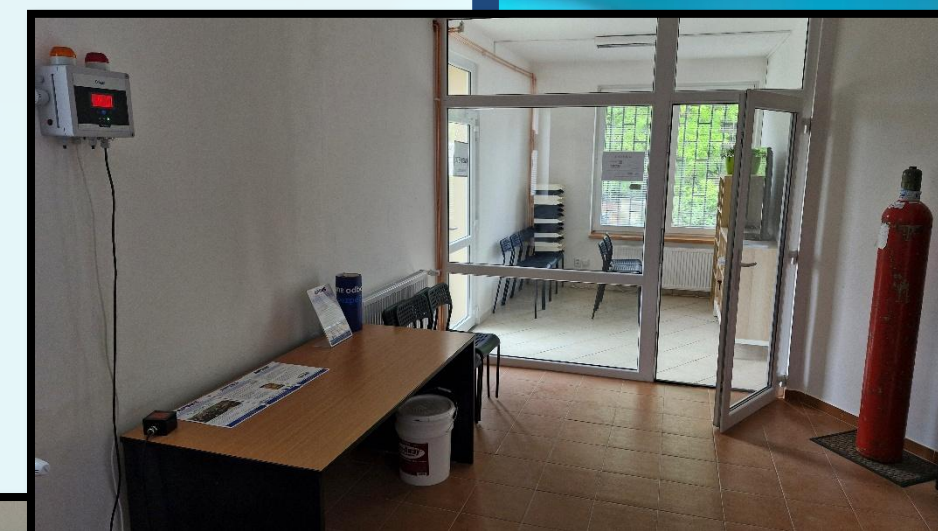
APOKS

- hlavní zpracovatel :

APOKS

- partneři projektu :

- **BAXI**
- **ALMEVA**
- **PTÁČEK**
- **LINDE**
- **DRÄGER SAFETY**
- **KP TECH**
- **MESSY**
- **OBEC KAMENICE**



APOKS

4

Použití blendu zemního plynu a vodíku v lokální plynové síti Města Hranice

2024
až
2027

- zadavatel :

GasNet

Karlovarský kraj



- část projektu zpracovaná APOKS :

- kontrola odvodu spalin plynových kotlů
- měření emisí plynových kotlů
- vyhodnocovací studie



APOKS



5

2023
až
2025

Konference H2 HEATING

- zadavatel :

APOKS

- hlavní zpracovatel :

APOKS

- partneři projektu :

- **GasNet**
- **BAXI**
- **LINDE**
- **MESSY**
- **Pražská plynárenská, KP tech, Gascontrol, Bosch, Vaillant, Almeva, Wöhler, Leancat ...**



APOKS

6

Soběstačný vodíkový dům Kamenice

2023
až
2026

- zadavatel :

APOKS

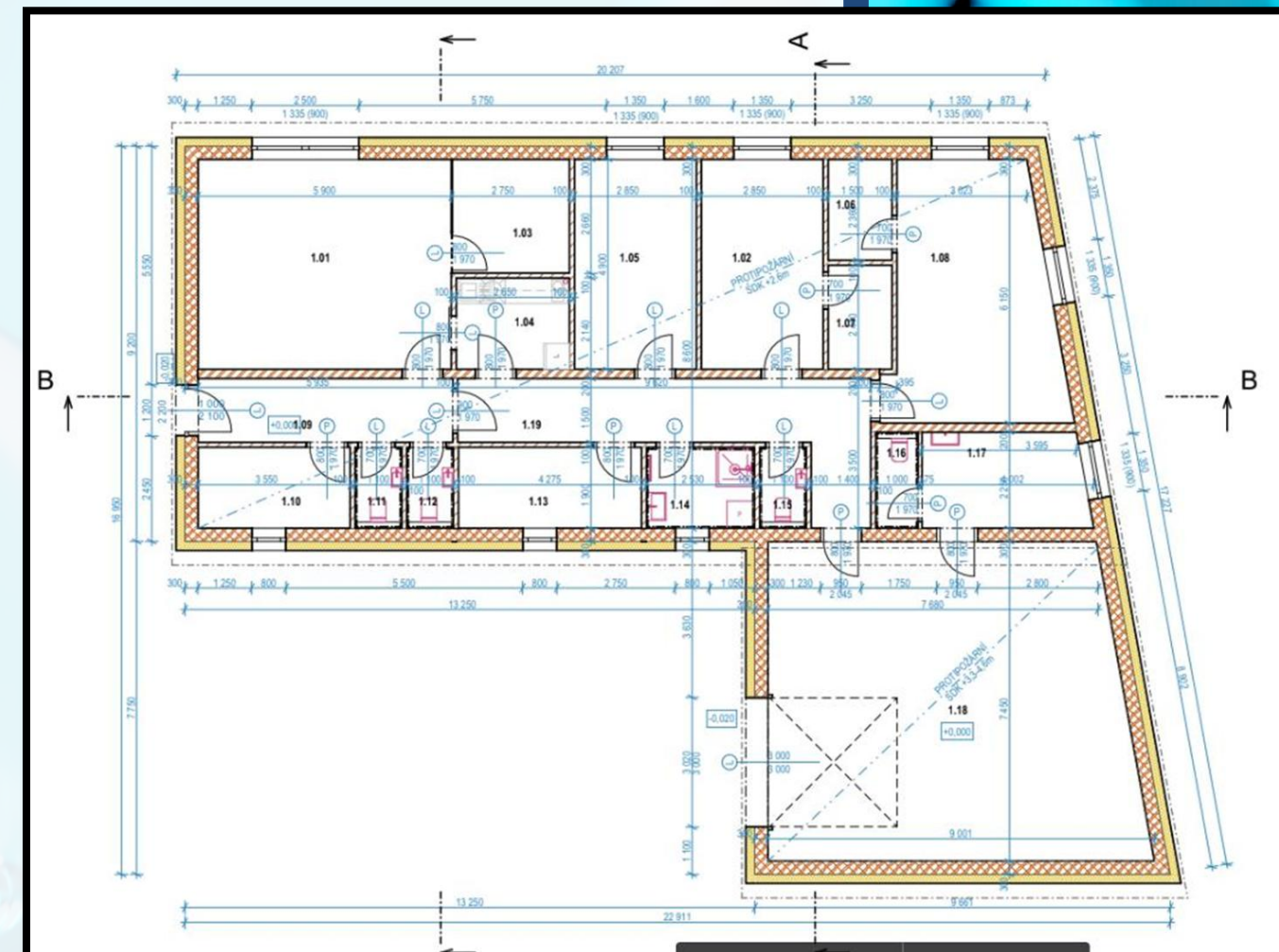
- hlavní zpracovatel :

APOKS

- partneři projektu :

➤ **CERTITUDO**

➤ **MESSY**



APOKS



Něco do diskuze ...

APOKS



Potřebujeme plán B ?

= eliminace problémů při přechodech mezi systémy

Základními problémy jsou:

- kvalita a kvantita dodávek vodíku nemusí být konstantní
- technologie neumožní plynulý provoz
- výroba a spotřeba nemusí být vyvážené
 - investice nemusí být návratné
 - návrat k původnímu stavu může být limitně komplikovaný

Jsme svědky globální energetické krize ?

= potřebujeme náhradu zemního plynu ? ...

H_2

APOKS



***Spojujeme odborníky pro
vodíkovou revoluci v
energetice budov***

BUĎTE U TOHO S NÁMI !

APOKS

Takže snad zase někdy příště ...

třeba:

**konference H2 HEATING
již pozítří**

nebo:

**studijní zahraniční cesta do
Holandska
v květnu 2026**

a mnoho dalšího ...

www.APOKS.cz

www.H2PROBUDOVY.cz