

# REFRESH má oživit Moravskoslezský kraj. Zaměří se na vývoj nových energetických technologií

**Kateřina Táborská**

časopis ENERGETIKA

**V Moravskoslezském kraji se naplno rozjíždí projekt REFRESH, do něhož se zapojí špičkové vědecké týmy v rámci vzájemně provázaných tzv. živých laboratoří. Zaměří se na vývoj nových technologií pro klíčové oblasti, jimiž jsou udržitelná energetika, nové materiály nebo robotizace a automatizace v průmyslu. Jedná se o největší projekt v historii Vysoké školy báňské – Technické univerzity Ostrava.**

„REFRESH je založený na unikátním konceptu vzájemně provázaných tzv. živých laboratoří, v nichž se špičkový výzkum provádí v úzkém kontaktu s firmami a v souladu s požadavky koncových uživatelů,“ informoval ředitel REFRESH a prorektor VŠB-TUO Igor Ivan. Cílem je zajistit pro region příliv mladých lidí, špičkových vědců a investic, ale i vznik nových firem a start up projektů nebo zavedení inovací do výrobních procesů velkých podniků a společností. Projekt by měl naplnit strategickou vizi transformace regionu s názvem SMARAGD neboli SMART And Green District.

## Z odpadů energie

Úkolem laboratoří bude mimo jiné vyvíjet materiály a technologie zaměřené na zelenou energetiku a snížení uhlíkové stopy. Výzkumníci budou pracovat na využití alternativních zdrojů energie, vodíkových technologiích či inovativních metodách ukládání energie v moderních bateriových systémech. „V oblasti výzkumu alternativních paliv hledáme technologie, které umožní transformovat energetiku ve střednědobém i dlouhodobém horizontu. Ve střednědobém výhledu půjde především o energetické využití odpadů, speciálně jednodruhových odpadů, a je-



jich přeměnu na syntetický plyn či tekutou frakci. V případě syntetického plynu budeme zkoumat možnosti jeho dočištění a využití jako paliva například v kogeneračních jednotkách. Tekutou frakci analyzujeme pro sezónní akumulaci energie a její zhodnocení v zimních měsících na teplo. Ve dlouhodobém horizontu věnujeme pozornost především transformaci směsného komunálního odpadu pomocí plazmatického zplyňování v užitečné formy energie, tj. elektřinu, teplo a chemické produkty. Velkou prioritou je



získání vodíku s vysokou čistotou, která umožní jeho uložení do palivových článků popřípadě do vodíkových svazků tvořících zásobu pro plnicí stanice. To vše pochopitelně ve velké symbióze s obnovitelnými zdroji, které budou v maximální míře tvořit zdrojovou základnu potřebnou pro napájení výše uvedených technologií. V oblasti akumulace energie jde výzkum napříč základním a aplikovaným výzkumem, tj. od výzkumu membrán nových bateriových systémů až po analytický výzkum vlivu čistoty vodíku na životnost membrán palivových článků,“ uvedl pro časopis ENERGETIKA vedoucí Energy Lab a ředitel Centra energetických a environmentálních technologií VŠB-TUO Stanislav Mišák.

## Miliarda na nové přístroje

„Nedílnou součástí projektu bude i vývoj unikátních technologií pro řešení starých ekologických zátěží, čištění důlních vod a obecně revitalizaci postuhelné krajiny,“ řekl vedoucí Materials & Environment Lab a jeden z hlavních koordinátorů projektu Radek Zbořil.

Důležitou součástí projektu má být sledování změn v regionu optikou společenských a humanitních věd. „Například situace v tradičních odvětvích, včetně podniku Liberty Ostrava, ukazuje, že region bude potřebovat sociální a organizační modely v oblasti nových kompetencí a technologií. Přechod na nízkouhlíkovou ekonomiku bude možná

rychlejší, než jsme očekávali. Chceme přispět k využití jejího potenciálu a současně zabránit tomu, aby ‚geografie nespokojenosti‘ limitovala rozvoj regionu,“ objasnil vedoucí laboratoře Social Lab a prorektor Ostravské univerzity Ondřej Slach. Zásadní má být též spolupráce s firmami a veřejným sektorem. V oblasti moderní energetiky jsou do výzkumu zapojeni všichni klíčoví hráči od výroby energie přes její distribuci až po uložení a užití. Jedná se o zástupce jak velkých podniků, tak zejména malých a středních firem.

Celkové náklady projektu činí okolo 2,6 miliardy korun, z toho jedna miliarda je určena na nové přístrojové vybavení. „Mezi nejvýznamnějším přístrojovým vybavením lze jednoznačně zmínit kompletní kolonu pro membránové čištění syntetického plynu jakožto produktu plazmového zplyňování, s jejíž pomocí je možné přetvořit směsný komunální odpad na vodík s vysokou čistotou a ten užít pro průmysl, dopravu či energetiku, což jsou odvětví, kde bude vodík hrát klíčovou roli pro dekarbonizaci. Součástí této kolony je pochopitelně analytické vybavení sestávající z přístrojové techniky, která umožní stanovit čistotu vodíku dle nejpřísnějších norem a předpisů na celosvětové úrovni,“ vysvětlil Stanislav Mišák. Do výzkumu v živých laboratořích se zapojí více než sto nových, převážně zahraničních vědců a unikátní infrastrukturu využije velká část ze současných více než 12 000 studentů univerzity.

VŠB TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA | FAKULTA ELEKTROTECHNIKY A INFORMATIKY | KATEDRA ELEKTROENERGETIKY

pořádá

24. mezinárodní vědeckou konferenci  
**ELECTRIC POWER ENGINEERING**

**EPE**  
2024

Sborník konference je indexován na Web of Science, Scopus a IEEE Xplore

Přihlášky a informace: <http://www.epe-conference.eu>

Hotel Dlouhé Stráně  
Kouty nad Desnou  
15. - 17. 5. 2024

