

Mít kvalitní a moderní zázemí nestačí: CEET Explorer hodnotí výsledky po prvním roce od otevření

23.10.2024 - | Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava

Uplynulý rok přinesl v oblasti výzkumné činnosti nové výzvy. Ať už se jednalo o změny globálního měřítka, nebo nové milníky pro budoucnost energetické politiky ČR. Všechny tyto výzvy byly zároveň příležitostmi prokázat, že se výzkumné aktivity CEETu ubírají správným směrem. Vize České republiky, jako země směřující k surovinové a energetické soběstačnosti, která dokáže v maximální míře využít lokální surovinové i energetické zdroje s maximálně možným využitím udržitelné energie, je ten cíl, ke kterému CEET směřuje.

Může se zdát, že jeden rok je na hodnocení výsledků krátká doba. A ona pro některé rozsáhlé výzkumy opravdu je. I přes to CEET a jeho výzkumné programy v loňském roce zaznamenaly rostoucí zájem v akademické i aplikační sféře, a to nejen ve státním, ale i světovém rozměru. Mít kvalitní a moderní zázemí je však pouze jedním z předpokladů úspěchu. Růst je souborem provázaných činností. Proto v CEETu zaměřují pozornost na několik úrovní. Jednou z nich je vytvořit takové pracovní podmínky a atmosféru, aby zde lidé byli spokojeni a prosperující prostředí vznikalo nejen za zdmi CEETu, ale i uvnitř. Důkazem je rekordní počet zaměstnanců za rok 2023 pracujících pod CEETem, který aktuálně tvoří číslo 268 českých, ale i špičkových zahraničních vědeckých pracovníků. Důležitým milníkem pro CEETe bylo udělení statusu schváleného školícího pracoviště od ATD ČR, z.s. na základě auditního přezkoumání infrastruktury i výukových procesů. Tím se ústavu otevřely další příležitosti do budoucna, a to i pro získání finančních zdrojů do rozpočtu CEET. Za rok 2023 tak tvořil hospodářský výsledek CEETu okolo 344.000.000 Kč.

Obrázek 1- Infografika CEETe vědců a návštěv

Vozidlo naplněno vodíkem za pouhých 5-10 minut

Pro vysokoškolský ústav CEET je velkým tématem využití vodíkových technologií, a to včetně výroby vodíku, jeho distribuce a užití pro plnění vozidel na alternativní pohon, či jeho využití pro přeměnu na elektrickou energii. Základním výstupem pro vědeckou komunitu a průmyslovou sféru je příprava tzv. digitálních dvojčat všech technologií, pomocí kterých lze v CEETu optimalizovat procesy přeměny alternativních zdrojů na užitečné formy energie, tj. elektrickou, tepelnou a chemické produkty s vysokou prioritou využití vodíku.

V nedávné době začala platit nová norma na rychlé plnění vozidel. Doposud se vozidla na vodík plnila standardní rychlostí, která se pohybuje v řádech cca 30-60 minut. Tým CEETu pracuje na vývoji nových technologií, aby bylo možné tento proces urychlit na čas v řádech 5-10 minut. Proces je o to složitější, protože do hry vstupuje fakt, že se vodík rychle zahřívá. Lze ale konstatovat, že průlom je nevyhnutelný.

Transformace regionu pomocí vědeckých projektů

V uplynulém roce bylo zahájeno řešení několika nových vědeckých projektů. Patří k nim i doposud největší projekt, získaný v dosavadní historii Vysoké školy báňské-Technické univerzity Ostrava s názvem REFRESH (Research Excellence for Region Sustainability and Hi-Tech Industries), který je

pro univerzitu „vlajkovou lodí“ a klíčovým nástrojem pro transformaci regionu v region udržitelný, bez závislosti na fosilních palivech. V rámci projektu je v kraji budována jedinečná evropská infrastruktura pro výzkum a transfer moderních technologií v oblastech udržitelné energetiky, digitalizace průmyslové výroby, automatizace v dopravě, environmentálních technologiích i nových materiálových technologiích. Při spolupráci na projektu REFRESH se propojí akademičtí i průmysloví partneři, kteří pomohou k cílené změně transformaci kraje v chytrý a zelený region.

Dalším významným projektem, do kterého je CEET zapojen, je EXPEDITE (řešený v rámci evropského programu HORIZON). Zde se výzkumní pracovníci CEETu zaměřují na vytvoření a nasazení digitálního dvojčete energetické infrastruktury v městské části, které umožní monitorování, vizualizaci a řízení energetických toků ve zvolené oblasti v reálném čase. To poskytne CEETu možnost fungovat ve virtuálním prostředí v ještě větším měřítku než doposud. Touto formou bude možné řídit energetiku celého kampusu, který lze přirovnat k menší městské čtvrti.

CEETe je aktuálně jedinou budovou, která dokáže přepnout z „ostrovního“ režimu do sítě a vrátit se zpět.

CEET jako inovační ekosystém

Díky unikátnímu technologickému zázemí dokáže CEET společně se zástupci průmyslové sféry vyvíjet nové technologie a metody pro oblast udržitelné energetiky, které jsou nezbytné pro úspěšnou transformaci regionu. Tyto aktivity jsou v souladu s potřebami společnosti zastoupené veřejnou sférou, která společně s vědeckou sférou a průmyslovými partnery tvoří funkční inovační ekosystém nezbytný pro efektivní proces transformace.

Výsledky, které dokáže CEET generovat by se však neobešly bez dodavatelských řešení od partnerů, na které se lze spolehnout. Takovým partnerem Schneider Electric je. *„Vážíme si toho, že Schneider Electric je součástí projektu CEETe, který reflektuje nejnovější trendy v oblasti výzkumu a vývoje energetických technologií a je inspirací v oblasti dekarbonizace nejen pro Česko, ale i zahraničí. Ve výzkumném centru jsme instalovali naše řešení Microgrid, které dohlíží nad celým energetickým provozem budovy a efektivně spravuje výrobu, distribuci, ukládání i spotřebu elektřiny z různých zdrojů včetně těch obnovitelných. Microgrid představuje budoucnost energetických řešení všude tam, kde je nezbytné zajistit stabilní a nezávislou energetickou síť, a to nejen v jednotlivé budově, ale také například v průmyslové oblasti či městské čtvrti. Součástí dodávky je i řídicí software a hardware, bateriové úložiště pro akumulaci elektřiny, nabíjecí stanice pro elektromobily a prvky vysokého a nízkého napětí. Projekt Microgrid podobného rozsahu plánujeme v roce 2025 realizovat i v naší vlastní továrně v Písku,“* říká Pavel Bezucký, generální ředitel Schneider Electric.

Souvislými kroky si CEET buduje pevnou pozici uznávaného partnera v oblasti udržitelné energetiky. *„Věříme, že naše odhodlání a soustředěné úsilí přinese další četná a úspěšná řešení, která dokážou v budoucnu změnit k lepšímu mnoho věcí ve světě kolem nás,“* prof. Ing. Stanislav Mišák, Ph.D. ředitel CEET.

<https://www.vsb.cz/cs/detail-novinky?linkBack=%2Fcs%2Fmedia%2Ftiskove-zpravy%2Findex.html&reportId=48149>