

## Diagnostic equipment for electrochemical accumulators and batteries

### Development status

#### Phase 2

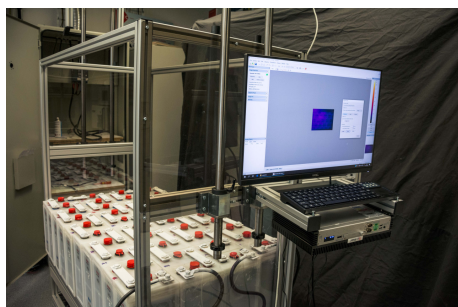
**Feasibility study.** There is a realistic design of the technology and the initial tests in the laboratory are leading to the specification of the technology requirements and its capabilities.

### IP protection status

Užitný vzor ČR

### Partnering strategy

*Collaboration, investment, licensing*



### Institution

VSB TECHNICAL  
UNIVERSITY  
OF OSTRAVA | TECHNOLOGY  
TRANSFER  
CENTRE

**VŠB - Technical University of  
Ostrava**

### Challenge

Dnešní doba provázená turbulentním vývojem energetického průmyslu, nám ukazuje nutnost uskladnění vyrobené elektrické energie. Nejrozšířenější uskladnění elektrické energie se realizuje pomocí bateriových systémů, které jsou schopny efektivně uložit energii v časech přebytku a rychle uvolnit energii v době nedostatku. Každý bateriový systém větších rozměrů sebou nese nutnost kontroly a údržby z důvodu zamezení poruchových stavů a případně vzniku nebezpečných situací. Platformy údržby bateriových systému dnes existují, nicméně mají řadu nevýhod, kdy hlavní nevýhodou byla a je cena. Právě tato nevýhoda byla iniciátorem realizace technologie Diagnostického zařízení, které díky absenci velkého množství kabeláže a jednoduchosti optického systému umožňuje rychlou a levnou instalaci.

### Description

Princip diagnostické metody spočívá ve využití infračerveného senzoru, který snímá povrchovou teplotu jednotlivých akumulčních článků. Tyto články jsou zapojeny do řetězce, který je připojen ke zdroji elektrické energie a při průchodu proudu se tyto články zahřívají. Články s poruchou vnitřního zapojení jsou následně identifikovány pomocí povrchové teploty, kterou snímá instalovaný senzor. Pomocí metod pro zpracování obrazu jsou data vyhodnocena, a případně je tak odhalen vadný akumulátorový článek.

### Commercial opportunity

Záložní bateriové systémy jsou instalovány v teplárnách, nemocnicích a elektrárnách a slouží jako záložní zdroj pro případ výpadku napájení vlastní spotřeby takových zařízení. Jejich výpadek má zpravidla fatální ekonomické a technické důsledky. Z těchto důvodů je nutné takové systémy sledovat po jejich technické stránce. Představený systém je jednou z možností, jak taková zařízení trvale sledovat a velmi rychle reagovat na případné změny technického stavu jednotlivých

akumulátorových článků. Velkou výhodou představeného řešení je trvalý dohled nad stavem jednotlivých akumulátorových článků a možnost téměř okamžité reakce na zhoršení stavu.