

Odborný seminář a workshop: Výkonová elektronika pro udržitelnou energetiku a elektromobilitu

9.4.2026 - | Fakulta elektrotechnická ČVUT v Praze

Fakulta elektrotechnická ČVUT v Praze zve odbornou veřejnost a zástupce průmyslových firem na seminář a workshop zaměřený na výkonovou elektroniku a její klíčovou roli v oblasti moderní energetiky a elektromobility. Akce, kterou pořádá katedra elektrických pohonů a trakce, se uskuteční 18. června 2026 na FEL ČVUT v Dejvicích. Účast je zdarma, ale je nutné se dopředu registrovat.

Výkonová elektronika představuje jeden ze základních pilířů moderní energetiky i elektromobility. Jde o mimořádně komplexní problematiku, kterou vědci z FEL ČVUT nazývají “desetibojem elektrotechniky”, protože propojuje znalosti z oblasti materiálů, řízení, výkonových prvků i systémového řízení. Právě tento komplexní přístup se promítá i do výzkumu výkonové elektroniky na FEL ČVUT.

Cílem odborného semináře je nabídnout přehled aktuálně řešených výzkumných témat z této oblasti. Dopoledne bude věnované odborným přednáškám, u kterých bude kladen dostatečný důraz na prostor pro diskusi možného transferu vědeckých výstupů do průmyslu. Odpoledne si mohou účastníci zvolit jeden ze dvou nabízených workshopů. V závěru je pro účastníky připravená prohlídka laboratoří katedry elektrických pohonů a trakce FEL ČVUT.

První workshop bude zaměřený na diagnostiku lithium-iontových baterií. Ty jsou stále jedním z nejdražších komponent při výrobě elektromobilů což je i kvůli tomu, že je těžké a časově náročné diagnostikovat aktuální stádium degradace baterie a predikovat zbývající dobu životnosti. Z tohoto důvodu jsou mnohdy preventivně vyřazovány dříve, než by bylo nutné. Účastníci se prakticky seznámí s různými testovacími metodami pro diagnostiku baterií a vyzkouší si, jak vyhodnocovat naměřená data a které informace o stádiu degradace je možné z nich vyčíst.

Workshop povede Kateřina Nováková, která v rámci svého doktorského studia na FEL ČVUT vyvinula diagnostickou metodu, s jejíž pomocí je možné přesněji odhadnout skutečný stav baterií do elektromobilů a prodloužit jejich životnost až o 10 procent. Na implementaci řešení do praxe nyní spolupracuje s firmou Kolibrik.net.

Druhý odpolední workshop se bude věnovat simulaci výkonové elektroniky v reálném čase (HIL). Povede ho Filip Baum, který se ve svém výzkumu v rámci doktorského studia na katedře elektrických pohonů a trakce věnuje zkoumání modulačních strategií u výkonových měničů pro elektrické pohony. Výsledky výzkumů pravidelně publikuje ve špičkových vědeckých časopisech. Již dvakrát získal ocenění Vice-Dean's Award for PhD-authored Papers in Top Journals. Rovněž působí ve skupině Advanced Electric Drives and Power Electronics (AEDPE), kterou na zmíněné katedře vede Ondřej Lipčák.

Partnery akce jsou Typhoon HIL, Kolibrik.net a 100Mega Energy.

<https://fel.cvut.cz/cs/aktualne/novinky/83898-odborny-seminar-a-workshop-vykonova-elektronika-pro-udrzitelnou-energetiku-a-elektromobilitu>