



TISKOVÁ ZPRÁVA

Karbidová elektronika zvýší účinnost přenosu elektrické energie. Na jejím vývoji se podílejí i vědci z Fakulty elektrotechnické ČVUT

Praha, 24. března 2016 – Tým prof. Pavla Hazdry z katedry mikroelektroniky Fakulty elektrotechnické Českého vysokého učení technického v Praze se spolupodílí na vývoji nové generace elektronických součástek. Měly by být podstatně odolnější než ty stávající z křemíku a umožňovat především zvýšení účinnosti výroby a přenosu elektrické energie z obnovitelných zdrojů.

V rámci nadnárodního projektu SPEED (Silicon Carbide Power Electronics Technology for Energy Efficient Devices) se vědci zaměřují na vývoj polovodičových součástek využívajících karbidu křemíku a jejich aplikací v elektronických systémech. Cílem výzkumu je vývoj ucelené průmyslové technologie, začínající výrobou kvalitních karbido-křemíkových monokrystalů, na kterých lze realizovat nové typy součástek schopných pracovat při vysokých napětích, frekvencích a teplotách. Tyto komponenty budou mimo jiné využity pro konstrukci moderních výkonových měničů typu SST (Solid State Transformer), které jsou nezbytným prvkem rozvoje inteligentních energetických sítí.

Prof. Pavel Hazdra, který výzkum na Fakultě elektrotechnické ČVUT vede, k projektu říká: „Nové součástky na bázi karbidu křemíku mohou zpracovávat vyšší výkony a pracovat na vyšších frekvencích než křemíkové. Na rozdíl od křemíku karbid funguje i při extrémně vysokých teplotách. Díky tomu je jednodušší chlazení a součásti systému mohou být menší a lehčí.“ A doplňuje: „Součástky jsou v praxi určeny pro nehostinné prostředí, karbidovou elektroniku můžeme umístit tam, kam křemík nelze, například přímo do kontaktu s rozehřátým motorem. Vyvíjíme aplikace pro generátory větrných elektráren, měniče elektromobilů a elektrické trakce i inteligentní energetickou síť. Cílem je snížení rozměrů a zvýšení energetické účinnosti a spolehlivosti vyvíjených zařízení.“

Partnery fakulty v sedmnáctičlenném konsorciu projektu SPEED jsou průmysloví giganti ABB, Infineon či ENEL. „Takto specifická spolupráce v oblasti výzkumu s vysokými školami je pro výrobní sféru i danou vysokou školu velmi přínosná,“ doplňuje ke spolupráci s akademickou sférou Jana Vašíčková, personální ředitelka ABB ČR, a dodává: „Naše společnost se zajímá jak o čerstvé absolventy, tak studenty elektrotechnických fakult po celé ČR. Výborných výsledků při uplatnění technických znalostí v praxi u nás dosahují například absolventi programů Elektronika a komunikace a Elektrotechnika, energetika a management Fakulty elektrotechnické ČVUT v Praze“.

Další informace o výzkumu týmu prof. Hazdry naleznete na stránce:

<http://micro.feld.cvut.cz/speed/>



Informace o studijních programech Elektronika a komunikace a Elektrotechnika, energetika a management jsou k dispozici na stránkách <http://ek.fel.cvut.cz/> a <http://eem.fel.cvut.cz>

Kontakt pro média:

Ing. Libuše Petržílková, PR manažerka
ČVUT v Praze, Fakulta elektrotechnická
tel.: 224 355 620
mobil: 731 077 387
e-mail: libuse.petrzilkova@fel.cvut.cz

České vysoké učení technické v Praze patří k největším a nejstarším technickým vysokým školám v Evropě. V současné době má ČVUT osm fakult (stavební, strojní, elektrotechnická, jaderná a fyzikálně inženýrská, architektury, dopravní, biomedicínského inženýrství, informačních technologií) a studuje na něm přes 23 000 studentů. Pro akademický rok 2014/15 nabízí ČVUT svým studentům 110 studijních programů a v rámci nich 441 studijních oborů. ČVUT vychovává moderní odborníky, vědce a manažery se znalostí cizích jazyků, kteří jsou dynamičtí, flexibilní a dokáží se rychle přizpůsobovat požadavkům trhu. V roce 2014 se ČVUT umístilo v hodnocení QS World University Rankings, které zahrnuje více než 3000 světových univerzit, ve skupině univerzit na 411. – 420. místě. V oblasti „Civil and Structural Engineering“ bylo ČVUT hodnoceno na 51. – 100. místě, v oblasti „Mechanical Engineering“ na 101. – 150. místě, v oblasti „Computer Science and Information Systems“ a „Electrical Engineering“ na 151. – 200. místě, a stejně tak i v oblastech „Mathematics“ a „Physics and Astronomy“. Více informací najdete na www.cvut.cz