

# GYMNAZISTA NA VUT KONKURUJE BAKALÁŘŮM



V rámci Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost byl na Ústavu teoretické a experimentální elektrotechniky FEKT VUT v Brně nastartován projekt IET1 (Institut experimentální a teoretické elektrotechniky 1), o němž jsme již v Událostech informovali (4/2010, s. 4–5). Do projektu se zapojilo i Gymnázium Jana Blahoslava v Ivančicích s talentovaným studentem 6.A Adamem Halbichem, kterého pro práci připravil jeho učitel Mgr. Vítězslav Světlík v roli mentora. Gymnazista dle vyjádření konzultanta z ÚTEE doc. Ing. Miloslava Steinbauera, Ph.D., který se Adamovi obětavě věnoval, vytvořil odbornou práci takové kvality, že svou úroveň předčí některé z bakalářských prací na FEKT.

Jak nám řekl docent Steinbauer, na Ústavu teoretické a experimentální elektrotechniky začali v dubnu loňského roku realizovat tříletý projekt IET1, který podporuje zájem žáků ze základních a středních škol Jihomoravského kraje o technické vzdělávání, konkrétně o oblast elektrotechniky a komunikačních technologií. Projektový tým je tvořen nejen z řad vysokoškolských pedagogů, ale jsou v něm zastoupeni i pedagogové ze středních odborných škol a gymnázií, tzv. mentoři, jejichž úkolem je v souladu s cíli projektu vyhledávat na jejich školách talentované žáky a metodicky je vést. Management projektu a akademičtí pracovníci intenzivně prostřednictvím těchto mentorů podporují talentované žáky v řešení jejich vědecko-výzkumných projektů, které jsou reálné, praktické a vycházejí z potřeb průmyslových podniků v regionu. Řešitelé těchto projektů jsou společně se svými mentory vzdělávání jak v zásadách projektové práce, tak i odborných dovednostech nezbytných k řešení jejich prací v laboratořích Ústavu teoretické a experimentální elektrotechniky. Rovněž jsou jim poskytovány odborné konzultace akademickými pracovníky a mladým talentovaným řešitelům jsou v rámci projektu zajištěny odborné exkurze do průmyslových podniků a výzkumných ústavů. Vyřešené projekty talentovaní žáci obhajují před komisí. Projekt nastartoval intenzivní posílení vztahů mezi technickou univerzitou a středními školami v Jihomoravském kraji. Pro talentované žáky se otvírá možnost poznat v předstihu vysokou školu a po nástupu na ni jim nabyté znalosti a dovednosti

umožní stát se úspěšnými studenty a následně odborníky ve svém oboru. Během následného studia na FEKT mohou pokračovat v tomto inovativním systému vzdělávání, a to zapojením se do studentských týmů řešících průmyslové projekty na vysokoškolské úrovni v rámci projektu Institut experimentálních technologií 2.

Práce Adama Halbicha Zdroj světla pro biologické aplikace byla vypracována pro výzkum fotosyntézy rostlin a realizována v Ústavu molekulární biologie a radiobiologie Agronomické fakulty Mendelovy zemědělské a lesnické univerzity v Brně a pro Přírodovědeckou fakultu MU Brno. Požadavky na parametry zařízení byly značné: co nejlepší homogenita světelného pole, vysoký světelný výkon, minimum infračerveného záření, spektrum blízké dennímu světlu a regulace jasu od minima do sta procent. Adam musel nejprve zvládnout důležité poznatky z fotometrie, z teorie polovodičů, z teorie a praxe zařízení supersvitivých bílých LED. Následovala teorie a praxe spínaných zdrojů včetně modulace typu PWM (pulzní šířková modulace). Výsledky intenzivní práce s nejmodernějšími součástkami a přístroji se potom projevil: Světelný zdroj je osazen 16 kusy výkonových bílých LED typu Luxeon Rebel s příkonem 2 W.

Za práci získal Adam nejvyšší možnou známku. Jeho další plány jsou jasné – po maturitě bude pokračovat ve studiu na Ústavu teoretické a experimentální elektrotechniky FEKT VUT Brno.

(red)

Foto archiv Ústavu teoretické a experimentální elektrotechniky FEKT VUT v Brně

## \_\_\_Summary:

*Adam Halbich, a secondary-school student from the town of Ivančice near Brno, was among those taking part in an IET1 project launched at the Department of Theoretical and Experimental Electrical Engineering as part of the Education for Competitiveness EU operative programme. According to his supervisor, Ing. Miloslav Steinbauer, Ph.D., the quality of his part of the project exceeds that of some Bachelor's degree projects submitted at the faculty.*