

Brno, 10. únor 2015

Představení technologie VUT Oční skener: Filmoví padouši budou mít smůlu

Nela Tobiášová má nejspíše svůj malinkatý podíl na světově unikátním zařízení, přestože je jí sotva dvaadvacet let. A pravděpodobně o tom ani neví. V minulém školním roce totiž pro svou diplomovou práci vytvořila několik algoritmů, z nichž některé se zúročí při vývoji zařízení pro snímání duhovky a sítnice oka. „Zadáváme každoročně pro diplomové práce nějaká témata, která pomáhají řešit některý z dílčích problémů vývoje tohoto přístroje. Ne všechny výstupy, byť i velmi kvalitní, lze využít, někdy jen ukáží slepou cestu, což je ale také důležité. Jindy můžeme některé poznatky aplikovat,“ vysvětluje Radim Kolář, akademický pracovník Fakulty elektrotechniky a komunikačních technologií Vysokého učení technického v Brně (VUT), člen vědeckého týmu, který se speciálním přístrojem zabývá.

Projekt, jehož nositelem je Fakulta informačních technologií VUT, vede Martin Drahanský, který se už patnáct let věnuje biometrii. Obor automatického rozpoznávání jedinečných tělesných charakteristik a znaků chování jedince ho zaujal již v době studia, když dělal svou diplomovou práci. Tehdy přímo pro konkrétní podnik zkoumal, jak komprimovat data z otisku prstu, aby se vešla na čipovou kartu. U výzkumu nakonec zůstal. Když chtěl před pár lety koupit pro studenty do školní laboratoře zařízení na biometrii sítnice oka, zjistil, že takové ve světě nejde sehnat. „Prostě jsem ho na trhu neobjevil,“ konstatuje Martin Drahanský. Tehdy se zrodil nápad, jehož výsledkem bude už na jaře příštího roku špičkové zařízení, které bude umět snímat a rozpoznávat zároveň sítnici i duhovku. Uplatní se nejen jako bezpečnostní prvek při vstupu do mimořádně chráněných budov či počítačových systémů, ale významnou měrou také v lékařství. To je také důvod, proč se docent Drahanský spojil se svým kolegou Radimem Kolářem ze sousední fakulty, který se mimo jiné dlouhodobě zabývá zpracováním snímků sítnice pro lékařské aplikace.“. Multioborová spolupráce je v případě takto sofistikované technologie nutností.

Biometrie duhovky se pro ověřování totožnosti už používá dávno, principy postupů u sítnice jsou také známy. Ovšem zkonstruovat přístroj, který by zvládl obojí, zatím nikdo s úspěchem nezkusil. Například zabezpečení bude při nutnosti kombinace charakteristických znaků sítnice i duhovky ještě výrazně spolehlivější. Akční filmy z prostředí tajných služeb se budou muset obejít bez scén, v nichž padouch uřízne nějakému významnému nebožákovi ruku nebo vydloubne oko a přiloží je na skener, aby se před ním otevřely jinak přísně střežené ocelové dveře. Oční sítnice totiž okamžitě se smrtí majitele své charakteristické znaky mění, takže filmoví padouši budou mít smůlu.

Šťěstí budou mít naproti tomu pacienti s různými onemocněními očí. Jakmile se přístroj jednou setká s nějakou nemocí, jejíž projevy lze vysledovat na sítnici či duhovce, příště už ji bude umět rozpoznat sám. Oční ambulance budoucnosti tak nebude potřebovat hned několik zařízení. Jeden přístroj zaznamená duhovku i sítnici a lékaři odhalí případné patologie.

Funkční vzorek, jehož součástí je hned několik patentovaných technologických řešení, škola představila na letošním strojírenském veletrhu. „O zařízení už projevila zájem jedna česká společnost, která svou produkci z velké části vyrábí i na export,“ informuje manažer transferu technologií VUT Lukáš Novák, jehož úkolem je najít pro výsledky ojedinělého výzkumu uplatnění v praxi. Inovativní výrobek, který se rodil v brněnských vysokoškolských laboratořích, by tak jednou mohl budoucí majitel licence prodávat do celého světa.



EVROPSKÁ UNIE
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI

