

Tým z pražské vysoké školy pomáhá připravovat pro NATO přístroj na detekci výbušnin

2.6.2016 prazskypatriot.cz str. 0 Pražský život

red

Vytvořit cenově dostupný přístroj, který pomůže **bezpečnostním složkám** včas a spolehlivě detekovat přítomnost chemických **bojových látek** nebo výbušnin. To je cílem **projektu**, na kterém již dva roky pracuje tým docenta Martina Vrňaty z Ústavu fyziky a měřicí techniky Vysoké školy chemicko-technologické v Praze. Zadavatelem je **Severoatlantická aliance**.

Kromě VŠCHT Praha se na vývoji přístroje podílí také **Univerzita obrany ČR**, Jerevanská státní univerzita a Arménský národní kriminalistický ústav.

V současné době existují vysoce sofistikovaná detekční zařízení, která umí přítomnost **bojových látek** a výbušnin rozeznat. „Jsou ovšem velmi drahá a ve výbavě je mají pouze **specializované** útvary. My pracujeme na vývoji senzorových zařízení, která budou dostupnější a budou je moci mít běžně k dispozici policisté, hasiči a další složky systému včasného varování,“ vysvětluje docent Vrňata.

Princip fungování senzorů v těchto zařízeních je založen na skutečnosti, že **bojové chemické** látky nebo výbušniny obsahují plyny oxidační nebo redukční povahy. Ty mají schopnost vyměňovat si elektrony s citlivou vrstvou senzorů připravenou z organických i anorganických materiálů ve formě tenkých vrstev. Tato citlivá vrstva interaguje různými mechanismy s detekovanou látkou a tento děj se promítá do změny elektrického odporu nebo impedance, které jsou jednoduše měřitelné.

Legálně vyráběné výbušniny musí obsahovat identifikátory s vyšší tenzí par, které je pak možné senzory zachytit. Jak je to ovšem s těmi nelegálními? „Nelegálně vyráběné výbušniny identifikátory sice neobsahují, velmi často jsou ovšem vyráběny v amatérských podmínkách, takže stejně produkují plynné látky, které dokážeme zaznamenat,“ říká docent Vrňata.

Příprava klíčové části zařízení – senzorů – je poměrně složitá. Na VŠCHT Praha se nesmí nakládat s **bojovými látkami**, jako je Sarin, Soman nebo Yperit, takže vhodnost senzorických typů je nejprve testována na takzvaných simulantech, které se **bojovým látkám** podobají, ale nejsou pro člověka v běžných dávkách příliš nebezpečné.

Po selekci se pak vhodné senzory odvezou do laboratoří **Univerzity obrany** ve **Vyškově**, které mají, jako jedno ze dvou pracovišť v **České republice**, povolení zacházet s ostrými **bojovými látkami**. Tam se senzory **testují** na schopnost detekovat ostré **bojové látky**.

„Teprve pak máme k dispozici typ senzoru použitelný v praxi. Zatím se nám během dvou let trvání **projektu** podařilo připravit osm vhodných typů,“ dodává docent Martin Vrňata.

URL| <http://www.prazskypatriot.cz/tym-z-pra...-pro-nato-pristroj-na-detekci-vybusnin/>