



Čeští výzkumníci přispěli ke snadnějšímu odhalování a vyšetřování zločinů

Praha 3. 2. 2025

Pachové stopy jsou významným identifikačním i důkazním materiálem při řešení a odhalování mnoha, často závažných, zločinů. Hlavními aktéry v této kriminalistické činnosti jsou především služební policejní psi se speciálním výcvikem. Protože důkazní hodnota pachové stopy závisí na způsobu jejího získání, uchování a analýze, mohou nově vyvinuté a patentované nanovlákněné sběrače pachových stop výrazně změnit tuto oblast policejní práce. Současně s tímto vývojem vznikl i hlavový snímač mozkové aktivity služebních psů pro zpřesnění jejich činnosti. Společensky významně prospěšný projekt finančně podpořila Technologická agentura ČR (TA ČR) v Programu ÉTA.

Na projektu se podíleli odborníci z výzkumného týmu Nanomateriály a biotechnologie UCEEB ČVUT Praha a z Vysoké školy AMBIS a.s. a pracovali na něm čtyři roky. „*Experti dosáhli průkopnického výsledku, který je velkým přínosem zejména pro kriminalistickou odorologii. To je obor zkoumající vznik a vlastnosti pachu, který zanechal pachatel na místě činu,*“ uvedl Petr Konvalinka, předseda TA ČR.

V projektu se výzkumníci zaměřili na vývoj a optimalizaci nanovlákněných materiálů, které by překonaly meze tradičních metod sběru a analýzy pachových stop. „*Vyvinuli jsme unikátní nanovlákněné pachové snímače, které mají ve srovnání s dosavadními snímači pachu celou řadu důležitých vlastností,*“ upozornil Evžen Amler, vedoucí výzkumného projektového týmu z UCEEB ČVUT Praha, který se zabývá problematikou nanovlákněných materiálů.

Patří k nim následující vlastnosti:

- *zásadně vyšší citlivost adheze pachových molekul (nejméně o 2 řády vyšší),*
- *mají větší plošnou míru oproti doposud používanému snímači,*
- *mají větší adsorpční schopnost,*
- *fungují jako biosensor na bázi elektrického čipu k rychlému využití v terénních aplikacích,*
- *mají inteligentní detekční systém pro stanovení nízkých koncentrací peptidů charakteristických pro časnou fázi závažných chorob v tělních tekutinách (zejména v potu, moči a slinách),*
- *nanovláknena se dají tzv. funkcionalizovat pro potřebu odběru pachových stop, případně funkcionalizovat pro konkrétní komoditu,*

Mgr. Veronika Dostálová

tisková mluvčí TA ČR

T: 721 588 025, E: veronika.dostalova@tacr.cz



- *nanovláknový snímač lidského pachu je vyroben v čistém sterilním prostředí,*
- *prakticky neomezená reprodukovatelnost ověření pachu z pachové konzervy,*
- *jde o ekologický materiál rozpustný ve vodě,*
- *nanovláknem je možné rozpustit i v jiných rozpouštědlech a roztocích,*
- *lze provést chemickou analýzu zachycených lidských pachových molekul,*
- *lze provést biologickou analýzu.*

Jednu z nejzajímavějších inovací pak přinesl vývoj funkčního vzorku hlavového snímače mozkové aktivity služebního psa policie (neopren + hlavový fixátor z termoplastu zn. X-lite Premium/Classic - 3D-LITE™). Základem pro něj bylo porovnávání otisků pachových stop zajištěných na místě činu s pachovým vzorkem osoby, která byla kriminalisty natypována jako osoba podezřelá ze spáchání konkrétního trestného činu. „*Tento novodobý způsob kontroly práce psa při porovnání pachových stop otevírá nové možnosti pro výzkum v oblasti služební kynologie a zlepšuje naše porozumění interakcím mezi psy a pachovými stopami,*“ uvedl Václav Krajník, vedoucí výzkumného projektového týmu Vysoké školy a.s. AMBIS Praha.

Součástí projektu bylo také zpracování technické dokumentace pro vyvinuté technologie a úspěšné získání patentu, který potvrzuje originalitu a inovativnost při využití nanotechnologií v oblasti forenzních věd.

Kontakt:

prof. Ing. Václav Krajník, CSc.

Mobil: +421949225400

E-mail: krajnik.vaclav@gmail.com

Mgr. Veronika Dostálová

tisková mluvčí TA ČR

T: 721 588 025, E: veronika.dostalova@tacr.cz