

Skalpel, který sám vyšetří? Vědci z VŠCHT publikovali nový koncept diagnostického nástroje

22.9.2025 - Jakub Drahonský | Vysoká škola chemicko-technologická v Praze

Představte si, že chirurg při operaci nepotřebuje čekat na výsledky laboratorních testů - samotný nástroj by mu mohl jednou poskytnout základní informace o stavu pacienta přímo na sále. První krok směrem k této vizi udělali vědci z VŠCHT Praha ve skupině profesora Zdeňka Sofera (Sofer Group).

Proof of concept: „Lab-on-a-Scalpel“

Výzkumný tým vyvinul koncept tzv. „**Lab-on-a-Scalpel**“ - chirurgického nástroje s miniaturním elektrochemickým senzorem vyrobeným pomocí 3D tisku. Tento senzor zatím funguje v laboratorních podmínkách a dokáže detekovat vybrané metabolity, například látky spojené se stresem organismu.

Pokud by se technologii podařilo dále rozvinout, mohla by v budoucnu umožnit:

Prozatím jde především o **vizi**, která ukazuje směr, jak by mohly nanomateriály a 3D tisk jednou proměnit medicínskou diagnostiku.

Studie ukazuje, že i na běžně dostupných 3D tiskárnách lze vytvořit nástroj, do něž je možné integrovat funkční elektrochemický senzor. To otevírá cestu k novým generacím diagnostických pomůcek, které by mohly v budoucnu zrychlit rozhodování lékařů.

Koncept vznikl v rámci výzkumu **Sofer Group** na VŠCHT Praha, která se dlouhodobě zabývá nanomateriály a jejich aplikacemi v senzorech, elektronice a energetice. Na publikaci v prestižním časopise **ACS Analytical Chemistry** se podíleli Anastasios V. Papavasileiou, Lukáš Děkanovský a Zdeněk Sofer.

Celý článek najdete zde: <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.analchem.5c00599>

<https://www.vscht.cz/popularizace/cim-se-zabyvame/sofer-group-lab-on-a-scalpel>