Diagnostika onemocnění kapesním analyzátorem do třiceti minut

Fáze vývoje technologie

Fáze 2

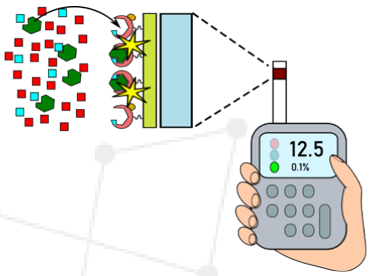
Výzkum proveditelnosti. Dochází k reálnému návrhu technologie a k prvotním testům v laboratoři vedoucím k upřesnění požadavků na technologii a jejích schopností.

Status IP ochrany

Know-how, před podáním patentové přihlášky

Strategie pro hledání partnera

Co-development, Licencování, Spolupráce



Instituce

MUNI CTT Centrum pro transfer technologií

Masarykova univerzita

Motivace

Rozšíření diagnostických nástrojů s jednoduchým použitím pro nezaškolenou veřejnost, zpřístupnění diagnostických řešení pro prostředí mimo laboratoř (ordinace lékaře, domov). Kapesní analyzátor může detekovat nemoci, při kterých tělo vytváří protilátky.

Popis

Představovaná technologie je navržena jako kapesní analyzátor/biosenzor (pro tzv. self-testing či home-care testing), jež je možno využít mimo specializované pracoviště i nekvalifikovanými osobami. Diagnostický přístup sestává z kompaktního analyzátoru určeného ke stanovení biomolekul v kapalném vzorku (např. krev, sérum, moč). Přístroj obsahuje všechny důležité komponenty potřebné pro autonomní měření zahrnující jednorázový měřící čip s místem pro nanesení vzorku a miniaturní elektroniku automaticky vyhodnocující signál. Součástí je také možnost napájení přístroje s využitím speciálních levných jednorázových galvanických článků (baterií) aktivovaných přídavkem jakékoli kapaliny, např. moči. Veškeré úkony při používání přístroje jsou navrženy tak, aby byly co nejjednodušší. Přístroj a všechny komponenty byly navrženy, aby byly co nejlevnější a výsledek, aby byl známý do 30 minut od nanesení vzorku.

Komerční využití

Technologie se nachází v oblasti jednoduchých diagnostických a analytických řešení jako lateral-flow testy (např. Ag-testy na covid-19) a vysoce sofistikovanými automatickými přístroji v klinických laboratořích. Hlavní výhodou je možnost použití sofistikovanější analytické metody nezaškoleným personálem mimo specializovaná pracoviště. Dalšími výhodami jsou zjednodušení analytické metody (nižší cena stanovení), možnost analýzy séra bez purifikace a možnosti diagnostiky několika různých onemocnění na jedné platformě (stanovení různých analytů jedním přístrojem za použití různých čipů).