TECHNOLOGICKÁ INKUBACE | CZECHINVEST

Case Study: TECH4LIFE HUB

Technologie, která vidí víc než oko: Jak MAIA Labs mění kolonoskopii a sklízí úspěchy v zahraničí

Zvýšit kvalitu kolonoskopie, snížit administrativní zátěž lékařů a pomáhat zachraňovat životy – to je ambice startupu MAIA Labs. Jeho řešení ColoMaia využívá umělou inteligenci přímo během vyšetření: v reálném čase detekuje léze, snižuje kognitivní zátěž lékaře a automaticky generuje strukturovaný report. Technologická inkubace pomohla urychlit vývoj technologie a připravit ji pro klinické nasazení ve spolupráci s Mayo Clinic, jednou z nejuznávanějších nemocnic na světě.

Zakladatel MAIA Labs, Lukáš Loun, sledoval, jak náročné je pro lékaře během kolonoskopie udržet plnou pozornost, zachytit všechny možné léze a zároveň vést přesnou dokumentaci. *„Jejich pracovní měsíc má často přes 200 hodin a vyžaduje vysoké osobní nasazení. Přitom spousta času padá na administrativu spojenou s vyšetřením kvůli neefektivním nástrojům a systémům,“* vysvětluje Loun.

Problém je vážný – podle statistik může zkušený lékař přehlédnout více než 25 % nálezů, které mohou vést k rakovině tlustého střeva. Pozornost navíc klesá s každým dalším vyšetřením a únava snižuje úspěšnost detekce až o 14 %. Rakovina tlustého střeva je přitom stále častější a každé tři minuty na ní umírá jeden Evropan. *„Jedná se o jednu z nejpomaleji rostoucích rakovinných buněk v těle – pokud je vyšetření provedeno správně, rakovina vůbec nevznikne,“* dodává Loun.

Cílem bylo vytvořit nástroj, který lékařům ulehčí jejich náročnou práci a umožní jim soustředit se na samotné vyšetření, místo aby je zatěžovala administrativa a zapisování poznámek. Lukáš Loun spojil své technologické zkušenosti s medicínou a na projektu začal spolupracovat se zkušenými výzkumníky v oblasti AI.

- Vstup do inkubace: **2024**
- Typ inkubace (režim podpory): **Plus**
- Produkt: **AI nástroj** pro zlepšení diagnostiky lézí při endoskopických vyšetřeních
- Segment trhu: **B2B**

AI v reálném čase: Od detekce k reportu

Takto vznikl systém **ColoMaia**, který kombinuje umělou inteligenci, hlasové komentáře a automatické generování strukturované lékařské zprávy. **Na rozdíl od většiny diagnostických řešení, která pracují jen se statickými snímky, ColoMaia analyzuje obraz v reálném čase přímo během kolonoskopie.** Tento přístup je výrazně inovativní: AI reaguje na živý obraz, zachytí i drobné léze, které by mohly uniknout pozornosti, a oproti konkurenčním technologiím přitom generuje podstatně méně falešně pozitivních signálů – lékař tak není zahlcen blikajícími políčky a má volné ruce i mysl pro samotné vyšetření. Je to podobné jako při učení komplexní dovednosti, kdy několik sekund videa dokáže předat mnohem víc než desítky statických snímků. Jak přirovnává Lukáš Loun: *„Je to jako snažit se naučit lyžovat jen z fotek – mnohem rychleji to pochopíte, když vidíte celý pohyb na videu.“*

Na detekci systém přímo navazuje automatizovaným reportingem – z průběhu vyšetření dokáže generovat strukturovanou lékařskou zprávu, čímž výrazně snižuje administrativní zátěž lékařů a zvyšuje efektivitu celého procesu.

Náročné prostředí MedTechu

Cesta k tomuto řešení nebyla jednoduchá. MedTech je kapitálově i odborně mimořádně náročné prostředí, kde se setkává vývoj špičkové technologie s přísnými regulatorními a klinickými požadavky. *„Bez externí podpory bychom nemohli najmout zkušené experty na AI a jazykové modely, kteří nám pomohli technologii posunout na úroveň odpovídající zdravotnickým standardům,“* říká Lukáš Loun. Podpora jim umožnila zrychlit vývoj, snížit technologická rizika a připravit produkt na regulatorní a klinické požadavky. **V prostředí, kde chyba neznamená jen finanční ztrátu, ale i potenciální ohrožení pacientů, je tato fáze klíčová.**



Zařízení MAIA Labs.

V takto náročném oboru rozhoduje rovněž kvalita týmu a jeho schopnost kombinovat technologický vývoj s obchodním rozvojem. *„V českém startupovém prostředí, zejména v oblasti MedTechu, často vídáme technologicky silné foundery, kteří si obchodní kompetence teprve doplňují. V případě MAIA Labs je však situace odlišná. Founder je silně orientovaný na business development a zároveň si zachovává porozumění technologii, což je velká výhoda při navazování spolupráce s prestižními zdravotnickými institucemi a při uvádění inovativního zdravotnického řešení na trh,“* doplňuje **Sofie Deliu, projektová manažerka Technologické inkubace**.

Technologická inkubace urychlila vývoj a posunula produkt k pilotnímu nasazení

Do programu Technologické inkubace vstupoval tým MAIA Labs s jasným cílem: dokončit vývoj modulu pro převod řeči na text a automatické

generování lékařských zpráv z kolonoskopických vyšetření. *„Chtěli jsme, aby lékař během vyšetření nemusel nic zapisovat, ale pouze mluvil, a systém automaticky vytvářel strukturovaný, klinicky použitelný report. Současně jsme potřebovali posílit strategii dalšího technologického vývoje a validaci produktu pro mezinárodní trh,“* vysvětluje Loun.

Podle Deliu byla hlavní silou týmu MAIA Labs schopnost propojit technologický vývoj s přípravou prvních klinických referencí. *„Díky inkubaci se týmu podařilo výrazně posunout produkt, vytvořit funkční prototyp zařízení, rozvíjet klíčové AI moduly a připravit infrastrukturu pro licencování i nastavení monitoringu systému, který je zásadní pro udělení MDR certifikace. Paralelně postupují také v klinickém ověřování a regulatorní přípravě, což je zásadní pro budoucí komercializaci ve zdravotnickém sektoru,“* doplňuje.

Podpora přinesla startupu nejen finanční prostředky, ale také prostor soustředit se na vývoj bez přehnané administrativy, která obvykle provází větší grantové programy. Díky této kombinaci mohli dokončit klíčový modul pro automatizovaný reporting, jasněji nastavit další směřování produktu a rychleji vstoupit do pilotních projektů. Výrazně se tak zkrátil čas potřebný k dosažení další fáze vývoje. *„Technologická inkubace nám poskytla prostor plně se věnovat vývoji. Pomohla nám dokončit reportingový modul a urychlit kroky směřující ke klinické praxi, mimo jiné i k projektům, jako je spolupráce s Mayo Clinic,“* potvrzuje Loun.

Mezinárodní uznání a další růst

Nasazení technologie na Mayo Clinic v USA, jednu z nejuznávanějších a nejlépe hodnocených nemocnic na světě, patří dnes mezi nejvýznamnější milníky startupu. Klinika, která



Lukáš Loun během spolupráce s Mayo Clinic, kde tým MAIA Labs testoval a pilotoval svůj systém ColoMaia.

každoročně realizuje tisíce klinických studií a dlouhodobě se řadí ke světovým lídrům ve zdravotnickém výzkumu, nabídla startupu vstup do svého akceleračního programu. Ten je každoročně otevřen pouze několika desítkám vybraných technologických firem z celého světa a umožňuje jim spolupracovat přímo s lékaři a výzkumníky Mayo Clinic a jejich klinickými daty.

Startup zároveň představil svá řešení na prestižních akcích, jako **UEG Week**, získal ocenění **Zlatý Aeskulap** za inovativní využití AI v klinické praxi, vyhrál soutěž **Central European Startup Awards**, stal se také vítězem **Czech DIGI@MED Award** a celkovým vítězem soutěže **Vodafone Nápad roku 2023**, které je CzechInvest dlouhodobým partnerem. Projekt MAIA Labs byl také finalistou **Global Startup Award**.

MAIA Labs má ambici stát se globálním standardem kvality v endoskopii. Do budoucna plánuje rozšiřovat klinická partnerství v Evropě i USA (nově připravuje spolupráci s Orlando Health a University of Miami) a dále rozvíjet automatizaci reportingu a workflow. Postupně chce rozšířit své působení i do dalších oblastí, jako jsou gastroskopie, bronchoskopie či urologie, a dlouhodobě usiluje o snížení úmrtnosti na preventabilní onemocnění prostřednictvím přesnější a dostupnější diagnostiky.

www.maia-labs.com



MAIA Labs vítězem Vodafone Nápad roku 2023.

„Technologická inkubace nám poskytla prostor plně se věnovat vývoji. Pomohla nám dokončit reportingový modul a urychlit kroky směřující ke klinické praxi, mimo jiné i k projektům, jako je spolupráce s Mayo Clinic.“

– Lukáš Loun, spoluzakladatel startupu MAIA Labs