

EfA Technologies Case Study



MORAVSKÁ VYSOKÁ ŠKOLA OLMOUC

Ústav Inovací ve zdravotnictví

EfA Technologies

Případová studie

Autor: Mgr. Kamila Cmolová

Vedoucí projektu: Ing. Tomáš Jelínek, Ph.D.

Olomouc 2025

ÚVOD

Krevní testy představují základní nástroj pro stanovení diagnózy v mnoha medicínských oborech. Jedním z nejčastěji prováděných vyšetření je kompletní krevní obraz. Tento test se obvykle provádí buď v ordinaci praktického lékaře, nebo ve specializovaných odběrových centrech. Odtud je krev odeslána do certifikovaných laboratoří, kde ji analyzují vyškolení odborníci.

Výsledky krevního obrazu poskytují lékařům cenné informace o celkovém zdravotním stavu pacienta. Pomáhají odhalit přítomnost infekcí, ať už bakteriálních nebo virových, zánětů, poruch krvetvorby, jako je anémie nebo leukémie, poruch srážlivosti krve nebo odchylky v imunitním systému. Díky tomu může lékař určit vhodnou léčbu, popřípadě pacienta odeslat ke specialistovi.

Tradiční odběr a analýza krve obvykle vyžadují specializované vybavení, odborný personál a představují časově i finančně náročný proces, což výrazně omezuje jeho dostupnost zejména v odlehlých nebo méně rozvinutých oblastech. Z tohoto důvodu je přístup ke krevním testům obzvlášť obtížný pro obyvatele subsaharské Afriky, Jižní Ameriky či Indie.

Tato případová studie se zaměřuje na přístroj RevDx společnosti EfA Technologies, která si klade za cíl tento problém vyřešit. RevDx je přenosné a uživatelsky přívětivé zařízení, které umožňuje provést kompletní krevní analýzu přímo v terénu, rychle a bez nutnosti čekat na výsledky z laboratoře nebo spoléhat na složité technické zázemí.

Studie se v úvodu zaměří na motivaci k založení startupu EfA Technologies a na její vývoj v průběhu posledních let. Dále bude podrobně popsán přístroj RevDx, včetně principu jeho fungování a širokých možností využití.

1 STARTUP EFA TECHNOLOGIES

EfA Technologies (zkratka pro *Engineering for All*) je izraelský startup se sídlem v Cesareji, jenž se specializuje na vývoj inovativních zdravotnických zařízení. Společnost byla založena v roce 2016 týmem profesionálů s dlouholetými zkušenostmi v oblasti lékařských věd, optiky a bioinženýrství. Roku 2019 pak EfA oficiálně spustila svůj provoz díky seed financování. Vizi startupu je zpřístupnit kvalitní diagnostiku a zdravotní péči všem bez rozdílu.

S myšlenkou založit EfA Technologies přišel Yoel Ezra, absolvent Izraelského technologického institutu (Technion) v Haifě. Po ukončení studia inženýrství a fyziky v roce 1988 nastoupil Ezra do izraelské armády (IDF), kde sloužil celých 23 let. Ezra se stal velitelem speciální technologické jednotky se širokým zaměřením od materiálových věd přes inženýrství a optiku až po chemii. Za svou práci byl oceněn izraelským premiérem a právě tato zkušenost jej utvrdila v přesvědčení, že technologie nemají žádné hranice. V armádě se Ezra naučil, že i ty nejtěžší výzvy lze překonat, a to i tehdy, když se to na první pohled zdá nemožné. Jeho osobním mottem bylo ‚posouvat hranice možného‘ a věřil, že se správnými lidmi a dostatečným odhodláním lze dosáhnout čehokoli.

Zkušenosti získané během vojenské služby sehrály klíčovou roli v jeho rozhodnutí založit vlastní startup. Po odchodu z armády se rozhodl splnit si svůj dětský sen a začít pracovat v oblasti zdravotnictví. Nastoupil do amerických společností Medtronic Ventor a Edwards Lifesciences, kde se podílel na vývoji umělých srdečních chlopní a získal zde cenné zkušenosti v oblasti zdravotnických inovací. Během práce u těchto společností si uvědomil, že výzkum a vývoj představují jen jednu část dlouhého řetězce procesů v oblasti medicínských zařízení a že pro úspěch je klíčové mít v týmu lékaře a úzce s nimi spolupracovat.

Přestože Ezra pracoval na špičkových zdravotnických technologiích, postupně dospěl k uvědomění, že mu jeho práce nepřináší skutečné naplnění. Uvědomil si, že technologie, na jejichž vývoji se podílel, jsou dostupné téměř výhradně lidem v rozvinutých zemích, zatímco miliony dalších v rozvojových oblastech zůstávají mimo jejich dosah. Rozhodl se proto vydat do Afriky, kde navštěvoval tamní, často izolované a prostě vybavené kliniky. Na místě mluvil přímo s lékaři a zdravotnickým personálem, aby lépe pochopil jejich skutečné potřeby. Díky těmto rozhovorům získal cenný vhled do toho, jaké technologie by jim nejvíce pomohly a jaké inovace mají v jejich podmínkách skutečně smysl.

Po návratu do Izraele navázal Ezra spolupráci s organizacemi Pears Challenge a TechForGood, izraelskou neziskovou iniciativou, která poskytuje mentoring a síť užitečných kontaktů startupům zaměřeným na společenský dopad. V roce 2016 získal grant Tnufa od Izraelské

inovační agentury a společně s Eli Morem, jenž do společnosti investoval vlastní finance, založili EfA Technologies. Krátce poté navázali spolupráci s doktorem Amim Neubergerem, vedoucím Centra tropických nemocí a cestovní medicíny při nemocnici Rambam v Haifě, který se stal lékařským poradcem společnosti. Do lékařské rady EfA postupně přibyli i další významní odborníci, jako jsou profesor Aaron Ciechanover, nositel Nobelovy ceny za chemii z roku 2004 a doktor Joseph Rosenblum, lékařský ředitel inkubátoru eHealth Ventures. Společně vyvinuli unikátní přenosný přístroj RevDx (zkratka pro *Revolution Diagnostics*) určený pro měření krevního obrazu, který je prvním svého druhu a lze jej používat prakticky kdekoliv. Zařízení také umožňuje vzdálený vývoj a aktualizaci dalších aplikací.



Tým EfA Technologies, Yoel Ezra v čele stolu

Jako účastník programu Pears Challenge 2017 se EfA stala součástí izraelské delegace startupů, která v září téhož roku navštívila Indii. Zde byl přístroj RevDx přijat s nadšením a společnost získala cenné poznatky o tamní kultuře a potřebách indického trhu, přičemž identifikovala cenu jako klíčové kritérium.

Již v listopadu 2017 si startup připsal první významné ocenění, když zvítězil v soutěži TechForGood Scaling SocialTech a v lednu 2018 si odnesl první místo v soutěži digitálních zdravotnických startupů pořádané společnostmi Ernst & Young a IBM. V roce 2018 zvítězila EfA v prestižní soutěži technologického inkubátoru eHealth Venture. V červnu téhož roku pak

společnost prezentovala svůj projekt na mezinárodní akci Global Startup Talent@Taipei. V roce 2019 se startup prezentoval v České republice na Česko-izraelském inovačním dni zaměřeném na smart health.

V prosinci 2018 byla EfA přijata do technologického inkubátoru eHealth Ventures, který se zaměřuje na efektivní rozvoj startupů v oblasti digitálního zdraví. Díky alianci eHealth Ventures se strategickými zdravotnickými partnery tak společnost získala i dodatečné financování nad rámec podpory poskytované samotným inkubátorem.

1.1 Business model a marketing

Strategie společnosti EfA Technologies pro expanzi na cílové trhy ve venkovských a odlehlých oblastech je založena na hybridním business modelu B2B (Business to Business), B2B2C (Business to Business to Consumer) a B2G (Business to Government). Společnost hodlá své zařízení nabízet soukromým klinikám a zdravotnickým organizacím, které jej využijí k poskytování základní zdravotní péče občanům. Tyto organizace zároveň navážou spolupráci s vládními institucemi, aby prostřednictvím zařízení EfA mohly sbírat cenná epidemiologická data a přispět ke zlepšení správy veřejného zdravotnictví. O systém RevDx již projevíli zájem nejen někteří vládní představitelé, ale také mezinárodní zdravotnické organizace, jako je Malaria Consortium, a několik dalších globálních institucí.

Ziskovost startupu je zajišťována prostřednictvím obchodního modelu *razor and razor blade* (česky známém jako model *holící strojek a žiletka*). Jedná se o obchodní strategii, při níž je základní zařízení prodáváno za dostupnou cenu, někdy dokonce pod výrobními náklady, zatímco zisk společnosti pochází z opakovaného prodeje doplňků nezbytných pro jeho používání. V tomto modelu představuje „holící strojek“ samotný přístroj RevDx, který je nabízen za relativně nízkou cenu, aby si jej mohl dovolit široký okruh zákazníků, včetně menších ordinací, zařízení s omezeným rozpočtem nebo zdravotnických organizací v rozvojových zemích. Tento přístup umožňuje rychlou penetraci trhu a široké rozšíření zařízení v terénu. „Žiletky“ v tomto případě představují jednorázová testovací skříčka s integrovaným čipem, která je nutné použít při každém vyšetření. Právě tato testovací kazeta se stává hlavním zdrojem opakovaných a dlouhodobých příjmů. Zařízení RevDx nelze bez originálních testovacích kazet používat, čímž se přirozeně vytváří závislost zákazníka na výrobcu. Hlavní výhodou tohoto modelu pro společnost EfA je právě stabilní a opakovaný příjem, kdy zákazník musí průběžně dokupovat testovací kazety, čímž vzniká zisk z každého použití zařízení. Jelikož jsou kazety kompatibilní výhradně s RevDx a vyrábí je pouze EfA, posiluje se zároveň i loajalita zákazníků. V budoucnu může firma rozšířit svůj obchodní model například o

měsíční předplatné kazet pro uživatele RevDx, nebo zavést množstevní slevy, které budou motivovat k odběru většího počtu testů.

Doplňkový obchodní model EfA bude založen na cloudovém propojení, které umožní sběr schválených dat z každého zařízení pro další analýzu a umožní vzdálené aktualizace nových aplikací a funkcí pro uživatele.

Při prezentaci prototypu svého zařízení vzbudil Yoel Ezra velkou pozornost. O přístroj projeví zájem země jako Spojené arabské emiráty, Indie, Pobřeží slonoviny, Portugalsko, Turecko, Srí Lanka, Nigérie, Filipíny, Velká Británie a další evropské a jihoamerické státy. Ezra však zůstává věrný své pečlivě plánované strategii. Go-to-market strategie společnosti, založená na dosud uzavřených dohodách, začíná v Brazílii (po získání certifikace ANVISA), pokračuje do Velké Británie a Evropy (na základě certifikace CE) a následně směřuje do USA a dalších regionů, včetně Indie a Afriky. Paralelním trhem bude v budoucnu také veterinární sektor.



Tým EfA na medicínském veletrhu BiOMED

V roce 2023 získal diagnostický přístroj RevDx certifikaci CE pro zdravotnická zařízení in vitro (IVDD), která potvrzuje, že produkt splňuje všechny základní požadavky evropské legislativy týkající se bezpečnosti, ochrany zdraví, životního prostředí a práv spotřebitelů. Pro získání certifikátu EfA postupovala podle oficiálních pokynů CLSI pro laboratorní testování a čerpala inspiraci z podobných předchozích certifikací. Nicméně certifikát IVDD bude v roce 2028 nahrazen

novou regulací IVDR. EfA již zahájila proces přizpůsobování se novým požadavkům a plánuje podat žádost o novou certifikaci v roce 2026.

Po dvou letech intenzivních příprav a testování obdržela společnost EfA v říjnu 2023 schválení od brazilského zdravotnického regulačního úřadu Anvisa. Dne 10. dubna 2024 následně oficiálně vstoupila na brazilský trh se svým diagnostickým zařízením RevDx. V současnosti probíhá komerční zakázka a přístroje RevDx se instalují na odděleních urgentní péče v brazilských zdravotnických zařízeních. Na konci roku 2024 byl patent RevDx schválen v Číně a na začátku června 2025 pak společnost oznámila zahájení prodeje v Itálii. Typickými zákazníky v Itálii jsou krevní banky, lékárny, domovy seniorů a odlehle kliniky. V současnosti probíhají jednání ohledně zahájení distribuce ve Velké Británii.

Zároveň EfA získala 10,5 milionu amerických dolarů ve formě růstového kapitálu. Aktuální investiční kolo vedli stávající investoři jako jsou E-health Ventures, který se rozhodl startup podpořit i ve fázi expanze, Izraelský úřad pro inovace a zdravotní pojišťovna Maccabi HMO. Do tohoto investičního kola se zapojili i noví partneři, mezi nimiž figurují Venturing Tech a ARC Impact Ventures. Tyto prostředky mají EfA pomoci rozšířit tržní působnost a pokračovat ve vývoji své technologické platformy. Kromě toho EfA navíc obdržela pět grantů od Izraelského úřadu pro inovace.

V dlouhodobém horizontu chce EfA podle Yoela Ezry oslovit také venkovské oblasti ve vyspělých zemích, zejména ve Spojených státech, kde přibližně 20 % obyvatel žije v regionech s omezeným přístupem ke zdravotnickým službám. Navíc zhruba 30 milionů Američanů nemá zdravotní pojištění, a proto často vyhledávají lékařskou pomoc pouze v naléhavých případech. EfA věří, že její dostupná a cenově přijatelná diagnostická technologie může pomoci tento rozdíl překlenout a přispět ke spravedlivějšímu poskytování zdravotní péče

Dostupnost zdravotní péče je pro EfA klíčová. Motto společnosti *kde žiješ, by nemělo určovat, zda přežiješ* tento závazek výstižně vystihuje. Společnost má podle Ezry připravený plán rozvoje, jehož cílem je rozšířit možnosti využití zařízení RevDx vylepšením softwaru tak, aby umožňoval diagnostiku širší škály onemocnění a pracoval nejen se vzorky krve, ale i s dalšími tělními tekutinami. Tím by se RevDx mohl stát univerzální a flexibilní diagnostickou platformou s širokým využitím.

2 PŘÍSTROJ REVDX (REVOLUTION DIAGNOSTICS)

Způsob odběru vzorků krve se za poslední desítky let v podstatě téměř nezměnil. Ve většině případů krev odebírá zdravotní sestra v ordinaci praktického lékaře, nebo je pacient odeslán do specializovaného odběrového centra. Pro každý typ vyšetření je obvykle nutné odebrat samostatnou zkumavku krve, která je následně odeslána do laboratoře. Zde vzorek zpracují zdravotní laboranti, přenesou ho na sklíčko a zkoumají pod mikroskopem, případně využijí automatizovanou krevní analýzu k určení konkrétních parametrů. Na výsledky těchto testů však pacient často čeká několik hodin či dnů, někdy i celý týden. Pokud je navíc pacient odeslán praktickým lékařem k různým specialistům a každý z nich požaduje nové odběry, může být několik odběrů týdně velmi náročných, zvláště pro chudokrevné pacienty.



Přístroj RevDx

2. 1 V čem je RevDx unikátní

Revoluční řešení v odebírání a analýze krevních vzorků představuje přenosný přístroj RevDx, který dokáže kompletně vyhodnotit krevní obraz a přítomnost patogenů v krvi z jediné kapky krve odebrané z bříška prstu. RevDx váží pouhých 2,5 kilogramu a lze jej použít prakticky kdekoli, protože nevyžaduje připojení k internetu ani elektrické napájení. Analýzu krevního vzorku přístroj provede samostatně během několika minut, a lékař tak může okamžitě zahájit potřebnou léčbu bez nutnosti čekat na výsledky z laboratoře. Díky svým vlastnostem je přístroj RevDx obzvláště užitečný v oblastech, jako je subsaharská Afrika, Jižní Amerika nebo Indie, kde je přístup k moderní zdravotní péči často omezený a cesta do nejbližšího zdravotnického zařízení může trvat i několik hodin či dokonce dnů. Použití zařízení v terénu přispívá nejen ke zlepšení dostupnosti diagnostiky, ale také pomáhá předcházet zbytečnému nadužívání antibiotik a s tím souvisejícímu problému

antibiotické rezistence. RevDx dokáže ze vzorku krve odhalit například i malárii, která bývá často chybně diagnostikována. Přístroj lékaři včas napoví, že je třeba nasadit antimalarika, jejichž včasná aplikace může zachránit život. Využití tohoto přístroje je možné také ve vyspělých zemích, a to například v rámci telemedicínských řešení pro odlehle oblasti, v domovech seniorů, kde je doprava do nemocnice komplikovaná, nebo ve ztížených podmínkách polních nemocnic během válečných konfliktů a přírodních katastrof.

V rámci procesu certifikace přístroje byly provedeny klinické testy pro získání certifikátů CE i ANVISA. Tyto klinické studie porovnávaly výkon přístroje RevDx s hematologickým analyzátozem Sysmex. Kromě toho byla v Brazílii provedena studie, která dále ověřila přesnost a spolehlivost přístroje v reálném nemocničním prostředí. Mimo tyto formální studie probíhá v laboratoři EfA nepřetržitý výzkum. Ten se zaměřuje na aktualizaci a zlepšení diagnostických schopností přístroje, zvýšení výkonu testů a zavádění nových funkcí s cílem přinést větší hodnotu a praktičnost pro zdravotnické profesionály.

2. 2 Fungování přístroje

Fungování přístroje RevDx je založeno na třech klíčových oblastech: mikrofluidice, optomechanice a umělé inteligenci. V oblasti mikrofluidiky jde o jednorázovou mikrofluidní kazetu, která nejen umožňuje samotný odběr krve, ale zároveň je navržena tak, aby z ní automaticky připravila vzorek k analýze. V oblasti optomechaniky je v přístroji zabudován mikroskop, který pořizuje vysoce kvalitní mikroskopické snímky vzorků a zároveň provádí spektroskopická měření. V neposlední řadě je do systému integrována umělá inteligence, která pomocí pokročilých algoritmů vyhodnocuje krevní vzorky a poskytuje lékařům rychlé a přesné výsledky.



Spuštěný přístroj RevDX

Samotné použití přístroje je velmi jednoduché a nevyžaduje žádné speciální dovednosti. Po zapnutí zařízení a přihlášení uživatele může lékař přístroj snadno ovládat díky jeho intuitivnímu a uživatelsky přívětivému rozhraní. Pro záznam nového pacienta stačí zadat základní údaje, jako jsou jméno, pohlaví, věk a evidenční číslo. Následně lékař vezme předpřipravenou odběrovou kazetu, která obsahuje čip obalený sklíčkem a opatřený QR kódem. Pomocí čtečky lékař načte tento kód, čímž přístroj automaticky přiřadí odběrovou kazetu ke konkrétnímu pacientovi. Poté lékař odebere kapku krve z bříška prstu, nanese ji do sklíčka a vloží čip do zařízení. Během několika minut přístroj zobrazí všechny potřebné výsledky. Ty jsou přehledně vyjádřeny v číslech i procentech a hraniční hodnoty jsou zvýrazněny červeně pro lepší orientaci. Výsledky lze navíc snadno vytisknout.



Příprava vzorku k analýze

3 DISKUZE

Hlavní konkurenční výhodou přístroje RevDx je jeho schopnost fungovat zcela bez nutnosti elektrického napájení či připojení k internetu, což umožňuje jeho použití prakticky kdekoli, a to i v extrémně náročných podmínkách. Díky své přenositelnosti, nízké hmotnosti a kompaktnímu designu je přístroj ideální pro využití v odlehlých rozvojových oblastech, jako jsou regiony subsaharské Afriky, venkovské oblasti Indie nebo některé části Jižní Ameriky. V těchto oblastech má velká část obyvatelstva omezený, mnohdy dokonce žádný, přístup ke zdravotní péči, a cesta do nejbližšího zdravotnického zařízení může trvat i několik hodin až dnů. Zavedení přístroje RevDx do každé vesnice nebo města v těchto regionech by mohlo zásadním způsobem zlepšit dostupnost a rychlost základní diagnostiky, a tím výrazně zvýšit šance na včasnou léčbu. Přínosy zařízení by byly nejvýraznější zejména v případě bakteriálních infekcí, kdy by zdravotník mohl na základě výsledků z jediné kapky krve okamžitě rozhodnout o nasazení antibiotik, čímž by se zamezilo šíření infekce a zároveň omezilo zbytečné nadužívání antibiotik, které vede k rezistenci. Další klíčovou výhodou RevDx je jeho potenciál v boji proti malárii, zejména v subsaharské Africe, kde toto onemocnění stále patří mezi hlavní příčiny dětské úmrtnosti. Včasná a přesná detekce parazitů způsobujících malárii v krvi pomocí přístroje RevDx by umožnila okamžité nasazení klíčové antimalarické léčby. Rychlá léčba postižených malárií může zásadně zvýšit šanci na přežití, výrazně snížit úmrtnost a přispět ke zlepšení celkového zdravotního stavu obyvatel v nejpostiženějších regionech. Celkově tak RevDx představuje revoluční krok směrem k rovnějšímu přístupu ke zdravotní péči, zejména tam, kde jsou zdroje a infrastruktura velmi omezené.

Přístroj RevDx by našel uplatnění nejen v rozvojových regionech, ale i v rozvinutých zemích, kde může výrazně zlepšit dostupnost zdravotní péče pro konkrétní segmenty populace. Velmi přínosný by byl například v domovech pro seniory či zařízeních s pečovatelskou službou, kde je transport imobilních nebo špatně pohyblivých pacientů do odběrových center často logisticky náročný, časově nákladný a pro samotné pacienty fyzicky i psychicky zatěžující. Navíc starší lidé často trpí křehkostí cévních stěn, což ztěžuje klasický venózní odběr krve ze žíly. Možnost alternativního neinvazivního odběru pouze jedné kapky z bříška prstu by pro tyto pacienty představovala výraznou úlevu, protože je méně bolestivá a psychicky méně zatěžující než klasický odběr ze žíly. Tento šetrnější způsob odběru krve je tak vhodnější zejména pro starší či oslabené pacienty nebo pacienty v paliativní péči. Velkým přínosem by byl ale také pro odběry u dětí, které často mívají strach z jehel a klasických odběrů, nebo u osob, kterým se při odběru krve dělá nevolno.

Zařízení RevDx by našlo cenné uplatnění i v odlehlých či horských oblastech, kde často působí pouze jeden praktický lékař navštěvující pacienty přímo v jejich domovech. V těchto regionech bývá zdravotní infrastruktura omezená, laboratorní služby nedostupné a přeprava

pacientů do vzdálených odběrových center náročná nebo zcela nereálná. Díky své nízké hmotnosti a kompaktním rozměrům může lékař přístroj snadno přenášet ve své brašně a použít jej přímo v terénu, bez nutnosti připojení k elektrické či internetu. To výrazně zjednoduší a urychlí diagnostiku přímo u pacienta, čímž se zkrátí doba k nasazení vhodné léčby. Tento přístup je zvláště přínosný pro osoby se sníženou pohyblivostí, nebo seniory, kteří nejsou schopni dostavit se osobně do ordinace. Možnost provést vyšetření krevního obrazu na místě výrazně zvyšuje dostupnost zdravotní péče a umožňuje efektivní sledování zdravotního stavu i v těžko dostupných lokalitách.

Přístroj RevDx by našel uplatnění i ve výbavě záchranářů či horské služby. Díky přenosnosti a nezávislosti na elektrické umožňuje rychlou diagnostiku přímo v terénu, což usnadní rozhodování o naléhavosti transportu a zrychlí zahájení léčby v kritických situacích. Díky těmto vlastnostem může být přístroj plně využit i na odděleních urgentní péče pro triáž pacientů a rychlé posouzení jejich zdravotního stavu, což umožňuje okamžité zahájení léčby.

Zařízení by mohlo být velmi užitečné i v ordinacích praktických lékařů, protože tam často chybí přístroje na kompletní krevní obraz a vzorky je nutné odesílat do laboratoří, což znamená dlouhé čekání na výsledky. V mnoha ordinacích už sice mají přístroje, které dokážou přímo na místě měřit hladinu CRP v krvi (marker zánětu), a na jeho základě lékař může už v ordinaci předepsat antibiotika při podezření na bakteriální infekci. Nicméně CRP testy ukazují pouze aktuální koncentraci C-reaktivního proteinu, což samo o sobě neumožňuje s absolutní jistotou rozlišit, zda jde o virovou nebo bakteriální infekci. Navíc hodnoty CRP se mohou během dne měnit a jejich interpretaci můžou zkreslovat některá onemocnění nebo užívání léků, například protizánětlivých přípravků. Naopak přístroj RevDx CRP samotné nevyšetřuje, ale zjišťuje aktuální počet a poměr všech podtypů bílých krvinek, červených krvinek a krevních destiček. Tento komplexní obraz krevních buněk poskytuje lékaři mnohem detailnější informace o povaze probíhajícího onemocnění a pomáhá přesněji odlišit virovou infekci od bakteriální, což vede k lepší diagnostice a vhodnější léčbě. Okamžité zobrazení výsledků navíc eliminuje potřebu následné konzultace s lékařem ohledně laboratorních nálezů, protože pacient nemusí čekat na výsledky z externí laboratoře. Díky tomu může RevDx významně zlepšit péči o pacienty i v ordinaci praktického lékaře.

Přístroj RevDx by našel významné uplatnění i v armádním prostředí, zejména díky své přenosnosti, nízké hmotnosti a schopnosti fungovat bez elektrického napájení či připojení k internetu. Lze jej snadno přenášet a používat i v náročných a provizorních podmínkách, které jsou běžné v případě vojenských operací, nasazení armády během přírodních katastrof nebo humanitárních misí. V polních nemocnicích, kde často chybí plnohodnotné laboratorní zázemí a kde rychlost stanovení diagnózy a zahájení léčby může rozhodovat o životě a smrti, by byl RevDx cenným pomocníkem vojenských lékařů. Umožňuje rychlé a přesné vyhodnocení krevního obrazu

a přítomnosti patogenů přímo na místě, což výrazně urychlí rozhodování o léčbě. Kromě akutní péče by zařízení pomohlo i při monitorování zdravotního stavu vojáků během dlouhodobého nasazení v terénu, kde není běžné laboratorní vybavení dostupné. Zařízení by mohlo sehrát klíčovou roli také během celosvětových pandemií, zejména v improvizovaných odběrových centrech, která často provozuje armáda. V takových situacích je zásadní co nejrychleji potvrdit nákazu a rozhodnout o zahájení karantény. Během pandemií by armáda mohla přístroj efektivně využít i při hraničních kontrolách na letištích, kde by umožnil okamžité testování cestujících přilétajících z rizikových oblastí.

Důležitým parametrem přístroje RevDx jsou také nízké náklady na jeho pořízení a provoz, což z něj činí atraktivní řešení jak pro rozvojové země, tak i pro zdravotnická zařízení s omezeným rozpočtem. Počáteční investice do přístroje se může rychle vrátit, zejména díky jeho dlouhodobé použitelnosti a minimálním provozním nákladům. RevDx nevyžaduje trvalé elektrické napájení, protože funguje na baterie, a jediným nákladem jsou jednorázová testovací sklička s integrovaným čipem, která se používají při každém vyšetření. Nižší cena samotného vyšetření by mohla být klíčová i v kontextu sociálně znevýhodněných skupin obyvatel, například osob bez zdravotního pojištění nebo těch, kteří odkládají návštěvu lékaře kvůli finančním obavám. Snadnější dostupnost vyšetření by mohla přispět k včasnému zachytu onemocnění, snížení úmrtnosti a prodloužení délky života, zejména u chronických nebo zanedbaných stavů. Zavedením přístroje RevDx by bylo možné výrazně snížit nemalé náklady spojené s tradičními krevními odběry, jako jsou výdaje na personál v odběrových centrech, transport vzorků do laboratoří a jejich zpracování. Tím by se ušetřily finance v rámci zdravotního systému, které by mohly být využity na jiné, často urgentní potřeby, jako je prevence, očkování nebo péče o chronicky nemocné. V rámci úspor ve zdravotnictví by přístroj RevDx mohl být využit také k preventivním screeningovým programům pro veřejnost, s cílem zmapovat výskyt určitých onemocnění v populaci, zajistit jejich včasný záchyt a umožnit včasné zahájení léčby.

Velkou výzvou, ale zároveň příležitostí do budoucna, by mohlo být zavedení přístroje RevDx přímo v lékárnách. Tento krok by zásadně rozšířil dostupnost základní diagnostiky a přiblížil ji ještě více běžným lidem. Modelové použití RevDx by nastalo v případech, kdy se člověk necítí zcela zdravý (má například zvýšenou teplotu, bolesti v krku, kašel,...). Místo toho, aby čekal několik dní na volný termín u lékaře nebo trávil hodiny v přeplněné čekárně, mohl by navštívit nejbližší lékárnou, kde by mu proškolený personál odebral malou kapku krve z prstu a během několika minut vyhodnotil krevní obraz. Na základě výsledků by pak lékárník mohl doporučit vhodný postup léčby, tedy například zda postačí běžné volně prodejné léky (např. paracetamol nebo ibuprofen), nebo zda je vhodné co nejdříve navštívit lékaře kvůli podezření na bakteriální infekci, která může vyžadovat

antibiotika. Tento přístup by mohl významně odlehčit vytíženým ordinacím praktických lékařů, zrychlit prvotní diagnostiku a zlepšit dostupnost péče. Včasná diagnostika by navíc pomohla snížit riziko přenosu infekčních onemocnění, protože pacienti by získali informace o své zdravotní situaci dříve, než by ji případně nevědomky šířili dále. Zavedení RevDx v lékárnách by také mohlo posílit roli lékárníků jako důležitých článků v systému veřejného zdraví, a otevřít nové možnosti v oblasti rychlé diagnostiky, zejména ve městech a oblastech s omezenou dostupností lékařské péče.

Zařízení by mohlo být postupně zavedeno také v uprchlických ubytovnách, azylových domech nebo centrech pro osoby bez domova, jelikož tyto skupiny často nemají zdravotní pojištění. Bezplatné testování a následná léčba infikovaných osob by mohla významně přispět k ochraně širší populace před šířením nakažlivých onemocnění.