

# ÚSPEŠNÉ SPOJENIE DVOCH SVETOV



*Flowmon je úspešnou spin-off firmou Vysokého učenia technického v Brně a Masarykovej univerzity (ďalej MUNI). Technický riaditeľ Pavel Minařík nám vysvetlil, prečo vďaka univerzitnému know-how dokážu byť v monitorovaní a analýze prevádzky dátovej siete svetovou špičkou.*

**Kedy vznikla myšlienka vytvoriť spin-off firmu Flowmon v spolupráci s MUNI a ako proces pokračoval?**

História bola zložitejšia. Na začiatku boli dva tímy. Pod hlavičkou organizácie CESNET prebiehal európsky projekt Liberouter, ktorého výsledkom bola monitorovacia sonda Flowmon, schopná monitorovať prevádzku na rýchlosti 10Gbps bez straty jediného packetu. To bol na rok 2005 unikátny výsledok. Hodnotiacia komisia projektu jednoznačne odporučila komercializáciu výsledku. Prvá myšlienka bola licencovať vytvorené duševné vlastníctvo zavedenému priemyselnému partnerovi. To sa však nepodarilo, a tak bola v roku 2007 založená spoločnosť INVEA-TECH (ako spin-off MUNI a VUT Brno s licenciou od CESNET-u na vytvorenú technológiu). Druhý príbeh sa týka spoločnosti AdvalCT a na spomínané monitorovacie sondy priamo nadväzuje. Tím na Ústave výpočtovej techniky Masarykovej univerzity v Brne pracoval na projekte CAMNEP, ktorý si zadala európska kancelária výskumu americkej armády. Cieľom projektu bolo vyvinúť kvalitatívne nové metódy detekcie hrozieb, útokov a anomálií práve na základe spracovania dát zo sond Flowmon.

**Je pravdou, že dovtedy nič podobné nebolo možné realizovať?**

Áno, pretože takto presné dáta o sieťovej prevádzke neexistovali a prakticky sa používala len štatistická analýza schopná odhaliť volumetrické anomálie alebo predpovedať budúci rast objemov prevádzky. Prakticky nič relevantné pre podnikové prostredie. Položili sme základ technológie, takzvanej behaviorálnej analýzy, ktorá bola transferovaná z MUNI do spoločnosti AdvalCT. Mali sme tak v Brne vedľa seba dve firmy, ktoré sa výborne dopĺňali. INVEA-TECH sa venovala oblasti NetOps (prevádzkový monitoring) a AdvalCT oblasti SecOps (bezpečnostný monitoring). Dohromady to dávalo veľký zmysel, a preto obchodne úspešnejší INVEA-TECH kúpila na konci roku 2012 AdvalCT a od roku 2013 sa datuje spoločný raketový rast. Poslednou optickou zmenou bola zmena názvu INVEA-TECH a zmena mena spoločnosti na Flowmon Networks.

**Čím sa konkrétne firma Flowmon zaoberá a ako jej progresu napomáha know-how a poznatky z vedeckého – univerzitného prostredia?**

Venujeme sa monitorovaniu a analýze prevádzky dátovej siete. V jedinom riešení spájame oblasť NetOps (network operations, prevádzkový a výkonnostný monitoring siete i aplikácií) s oblasťou SecOps (security operations, bezpečnostný monitoring). Riešenie Flowmon dokáže upozorniť správcu infraštruktúry na infikované stanice alebo výkonnostné a konfiguračné problémy vrátane identifikácie ich príčiny. V súčasnej dobe prechádza spoločnosť Flowmon Networks významnou produktovou transformáciou zameranou na vylepšenie užívateľského rozhrania a všeobecne užívateľskej skúsenosti s produktom (UX – user experience). Na základe týchto zmien (inovované užívateľské rozhranie, zjednodušenie procesu inštalácie a konfigurácie) dochádza k transformácii riešenia Flowmon ako nástroja určeného výhradne pre profesionálov v oblasti dátových sietí, do nástroja určeného pre administrátorov a IT špecialistov v širokom spektre odvetví a organizácií všetkých veľkostí.

**Akým spôsobom v súčasnosti kooperujete s MUNI a ako prebieha rozhodovací proces?**

Existujú dve roviny spolupráce s MUNI. Prvá rovina je akcionárska. Zástupca MUNI je členom dozornej rady spo-

ločnosti a zastupuje univerzitu na valných zasadnutiach. Žiadnu zvláštnu byrokráciu v súvislosti univerzitami, ktoré sú akcionármi spoločnosti nepocitujeme. Univerzity sa zúčastňujú rozhodovacieho procesu rovnako ako iný akcionár, čo znamená, že do bežného chodu spoločnosti nijako nezasahujú. Druhou rovinou spolupráce je akademická sféra - komerčný partner. Na MUNI panuje rovné prostredie. To, že sme spin-off, nám nejakú zásadnú hmatateľnú výhodu nevytvára. Výhoda je skôr v dlhobojnej spolupráci s univerzitou, vďaka ktorej je pre nás jednoduchšie sa dohodoriť na príklade na spoločnom projekte alebo zadaní témy diplomovej práce. Aby sme mohli byť priemyselným partnerom fakulty informatiky, musíme splniť rovnaké podmienky ako ostatné firmy. Žiadnu protekciu nemáme, a je to tak správne. Vďaka spolupráci s univerzitou máme prístup k obrovskému sile, ktorá s nami môže pracovať na inovácii našich produktov. Ak je tematika pre univerzitu vedecky zaujímavá, dohodneme sa na spoločnom projekte, v ktorom spoločne posúvame hranice poznania v našom odvetví. Univerzita sa zameriava na výskum, vytváranie prototypov a experimenty. Vývoj softwaru je doménou firmy a pokiaľ vznikne na univerzite zaujímavý software, potom ho od univerzity licencujeme.

### Ako prebieha vývoj Vášho produktu?

Vývoj nášho produktu a definície takzvaného roadmapy prebieha v dvoch líniiach, krátkodobej a dlhobojnej. Prvá z nich je horizont jedného roka, kde vývoj plánuje a riadi produktový management, pričom vývoj prebieha výhradne interne, v našej spoločnosti. Produktová vízia sa naopak plánuje v horizonte približne troch rokov a je v primárnej kompetencii CTO a tímu takzvaného experimentálneho vývoja. Definujeme zaujímavé témy a oblasti, ktoré v spolupráci s univerzitami podľa ich záujmov a preferencií ďalej rozpracovávame do spoločných projektov výskumu a vývoja. Výsledky dosiahnuté na univerzite tak prispievajú k inovácii produktu v dlhodobom horizonte a prináša konkrétne výstupy do našej krátkodobej roadmapy. Univerzitné prostredie je taktiež zdrojom nápadov a inovácií. Napríklad topologická vizualizácia, ktorú sme pred pár mesiacmi licencovali s MUNI, v blízkej budúcnosti umožní vizualizovať a vtiahnuť sledované metriky priamo k monitorovanému prostrediu.

### Ste jedna z najrýchlejšie rastúcich technologických firiem v odvetví. Čím podľa Vás prevyšujete konkurenciu?

Unikátne je spojenie NetOps a SecOps. Obdobné spojenie ponúkajú na základe dostupných reportov agentúry Gartner len dvaja ďalší výrobcovia v rámci celého sveta. V našom hlavnom cieľovom segmente, čo sú organizácie s veľkosťou 500 až 5000 zamestnancov, sme jediní. Takéto organizácie si nemôžu dovoliť nasadiť a prevádzkovať väčší počet špecializovaných systémov náročných na zriadenie, prevádzku i obsluhu. Samozrejme, je možné menovať i celú radu ďalších technologických vlastností produktu, napríklad v oblasti SecOps kombinujeme viac než 200 rôznych algoritmov založených na princípoch strojového učenia, adaptívneho baseliningu, heuristické analýzy, vzorov chovania, reputačných databáz i signatúr.

Ide o ucelený prístup k detekcii anomálií, ktorý analyzuje dátovú prevádzku z rôznych uhlov pohľadu a pokrýva široké spektrum incidentov. Ďalšia unikátna vlastnosť je orientácia na hybridné prostredie public cloud. Podporujeme všetky tri najväčšie cloudové platformy, Azure, Amazon i Google Cloud. Ponúkame tu rovnaké možnosti monitoringu ako v lokálnom dátovom centre alebo na pobočke a vďaka tomu i konsolidovaný pohľad na celé digitálne prostredie organizácie.

### V roku 2016 bola spoločnosť Flowmon zaradená agentúrou Gartner do magického kvadrantu pre Network Performance Monitoring and Diagnostics. Čo to pre Vás znamená?

Zaradenie do magických kvadrantov (alebo dnes už po novom takzvaných market guide reportov) agentúry Gartner znamená pre každého výrobcu riešenie v oblasti enterprise IT zlomový okamžik. Dá sa na to pozerat' ako na určitú známku vyspelosti výrobcu i riešenia. Gartner pre každú oblasť definuje požadované vlastnosti, ktoré produkty v danej

oblasti musia spĺňať. Ďalej sa zaujíma o víziu výrobcu o budúcom vývoji riešenia a jeho roadmapu. Dôležitá je i penetrácia na globálnom trhu a zákaznícke referencie. Flowmon je v zákazníckych recenziách na portáli spoločnosti Gartner hodnotený známkou 4.7 z 5 možných.

Stručne povedané, dostať sa do kvadrantu alebo market guide reportu znamená, že máte špičkový produkt na svetovej úrovni. Pre niektorých enterprise zákazníkov je to nutná podmienka, aby daného výrobcu vôbec zvažili pre svoje potreby.

### S akými univerzitami (a svetovými technologickými lídrami) okrem MUNI spolupracujete a ako prispievate k procesu transferu technológií?

Mimo MUNI spolupracujeme s FIT VUT v Brne a organizáciou CESNET. To sú naši kľúčoví partneri. Zapojujeme sa rovnako i do medzinárodnej spolupráce. V súčasnej dobe sme napríklad partnerom konzorcia H2020 projektu CONCORDIA (<https://www.concordia-h2020.eu/>). Transfer výsledkov výskumu a vývoja je typicky naviazaný na projekt, v rámci ktorého dané výsledky vzniknú. Na základe licenčnej zmluvy potom dané výsledky prevezmeme pre komercializáciu a ďalší rozvoj v našej spoločnosti. Ak sa pozrieme na vznik spoločnosti, tak bez výskumu a vývoja na českých univerzitách a CESNETU by naša spoločnosť vôbec neexistovala.

### Komu prevažne poskytujete služby?

Riešenia Flowmon aplikujú spoločnosti všetkých veľkostí naprieč odvetvami. Naše referencie zahŕňajú finančné inštitúcie, výrobné podniky, štátnu správu a miestne samosprávy, zdravotníctvo, vzdelávanie, dopravu energetiku atď. Náš typický zákazník zamestnáva 500 až 5 000 ľudí a riešenie Flowmon využíva IT oddelenie pre prevádzkový a bezpečnostný monitoring. Špeciálnu kategóriu zákazníkov tvoria telekomunikačné spoločnosti a dátové centrá, ktoré využívajú riešenie Flowmon, napríklad proti ochrane pred útokmi typu DDoS.

### Aký míľnik by ste v budúcnosti chceli dosiahnuť?

V roku 2019 sme prekročili celosvetovo 1 000 zákazníkov. Ďalšie zaujímavé číslo je 2 000, ktorého dosiahnutie v priebehu roka 2022 by ukazovalo na skutočne dynamický rast našej spoločnosti. Tohto cieľa je možné dosiahnuť jedine so špičkovým produktom. Nakoniec, počet spokojných užívateľov riešenia Flowmon je meradlom i pre univerzity, nakoľko k tomu svojimi inováciami prispeli. Výskum, ktorý si v konečnom dôsledku nenájde komerčných užívateľov pre nás nie je zaujímavý.

RNDr. PAVEL MINAŘÍK, PhD.

Technický riaditeľ vo Flowmon Networks, zodpovedný za produktovú stratégiu, dlhodobú roadmapu a výskumné projekty. Od roku 2006 sa pohybuje v oblasti monitorovania sieťovej prevádzky a kybernetickej bezpečnosti. Ako výskumný pracovník Ústavu výpočtovej techniky Masarykovej Univerzity sa zúčastnil niekoľkých výskumných a vývojových projektov v oblasti monitorovania a analýzy sieťovej prevádzky a kybernetickej bezpečnosti. Je autorom desiatok publikácií v oblasti behaviorálnej analýzy a stojí za množstvom algoritmov pre spracovanie sieťovej prevádzky a detekcii anomálií zhrnutých v dizertačnej práci "Building a System for Network Security Monitoring."