

## Proč je českým centrem technologií právě Brno?

2

Kdysi dávno, když ještě Brno bylo plné heren s automaty, na Náměstí Svobody nebyl Starbucks, nerozmáhala se barová a gastro scéna a jediným slušnějším povyražením byly pivnice Pegas a Zelená kočka, se začaly pokládat základy jihomoravské metropole jako technického a vědeckého centra této země. Kraj, město a tamní univerzity rozjely Jihomoravské inovační centrum (JIC) podporující začínající podnikatele, studenty a profesory v překlápění akademické práce do komerčního prostředí. Výsledky tohoto snažení nenápadně porůstají všude možně.

Roli v příběhu brněnského Silicon Valley má Cesnet, legendární akademické sdružení, díky jehož dlouholetému šéfovi Janu Gruntorádovi se Československo připojilo k internetu. Organizace mimo jiné provozuje rozsáhlou akademickou a vědeckou síť a superpočítače. Věnuje se také vlastnímu výzkumu, díky kterému vznikly i programovatelné čipy a na ně navázané karty schopné urychlovat síťový přenos dat. Výzkumníci Cesnetu jednoho dne zjistili, že mají něco, co je schopné konkurovat gigantům v oboru, jako je americké Cisco. Vznikl tedy nápad založit start-up a technologii začít prodávat. Dostal jméno Invea-Tech.

„Museli jsme vyřešit technologický transfer z Cesnetu a také akciové účasti Vysokého učení

technického a Masarykovy univerzity. Pro Cesnet šlo o jeden z prvních přenosů, univerzity s něčím takovým také začínaly,“ vzpomíná jeden ze zakladatelů Invea-Techu Rostislav Vocilka. S řadou náležitostí pomohl právě JIC, který na tehdejší poměry nabízel neobvyklé služby jako levné kanceláře nebo pomoc s papírováním, právníčnou a podnikáním obecně.

Střih do roku 2020. Invea-Tech už neexistuje, firma se rozdělila na dvě. Flowmon se specializuje na analýzu síťového provozu a jeho technologie jsou důležité i pro policejní vyšetřování v kyberprostoru. Netcope se zase vrhl na původní zaměření Invea-Techu a rozvíjí byznys s akceleračními kartami a čipy.

Rok 2020 byl zároveň tím, kdy oba následovníci akademického spin-offu našli nové majitele. Flowmon získala americká společnost Kemp a část Netcopu přešla pod křídla polovodičového giganta Intel.

Škoda že tomu nebylo naopak a dnes prodané firmy nebyly nakupujícími, zaznělo tehdy občas. Je ale třeba brát v potaz realitu postkomunistického vývoje a významných rozdílů v kapitálové vybavenosti Západu a postupně se rozvíjejícího českého kapitalismu. Brno v porevolučním rozvoji v informačních technologiích začínalo jako levné outsourcingové centrum pro firmy typu IBM. Až později začalo nabírat expertízu, přebírat

Brno v porevolučním rozvoji v informačních technologiích začínalo jako levné outsourcingové centrum pro firmy typu IBM. Až později začalo nabírat expertízu, přebírat vedení vývoje.

vedení vývoje a dnes tam například Red Hat má možná své nejdůležitější R&D (Research and Development). Další fází jsou prodeje prvních start-upů a kapitálové posilování tuzemských majitelů a investorů.

Jihomoravský technologický ekosystém během svého budování mimo jiné využíval evropských dotací na rozvoj, na což „bohatá“ Praha neměla nárok. Z Brna se stala aťjácká metropole. „IT specialisté jsou nejlépe mzdově ohodnocenou skupinou specialistů v Jihomoravském kraji,“ shrnuje JIC.

Neustále také roste podíl brněnských studentů ICT, na vysokých školách je jejich zastoupení 9,7 procenta. Brno se tak přibližuje například technologicky vyspělému Finsku, kde je podíl 9,9 procenta. Průměr zemí Evropské unie činí 4,9 procenta a celé Česko je na 6,3 procenta.

Ale! Brněnský sektor informačních technologií je do značné míry závislý na softwarovém vývoji. Ten sice obecně neustále posiluje, nevyhýbají se mu ale krize. V Silicon Valley a dalších počítačových centrech světa v posledním roce proběhla tsunami propouštění reagujících na postcovidové střízlivění, růst nákladů a další ekonomické aspekty. Vlna šplouchla až na Moravu, kde se ve společnosti Red Hat a dalších rovněž dávalo sbohem. „Kdyby padly tři největší softwarové firmy, které tady máme, s regionem to hodně zahýbe,“ zamýšlí se jihomoravský radní pro vědu, výzkum, inovace a IT Jiří Hlavenka (Piráti).

Tady se začínají spojovat linky prodaného Invea-Techu a postupného budování jihomoravského inovačního prostředí. Intel díky akvizici v Brně vybudoval vývojové centrum zaměřené na síťové akcelerační čipy a karty. Do města přitekly investice a začala se zvětšovat skupina odborníků na toto téma. Kromě Intelu se na oblast

*>> IT specialisté jsou nejlépe  
mzdově ohodnocenou skupinou specialistů  
v Jihomoravském kraji. Studenti ICT  
jsou na brněnských vysokých školách  
zastoupeni z 9,7 procenta. <<*

mimo jiné nadále zaměřuje Cesnet, který s Francouzi vyvinul super-rychlou kartu, již vyrábí s firmou BrnoLogic.

Toto a další dění na Moravu přitáhlo pozornost giganta Nvidie, jehož tržní hodnota nedávno vystřelila na bilion dolarů. Nvidie dodává čipy na trénování umělé inteligence typu ChatGPT. V datových centrech OpenAI a dalších běží takových čipů miliony. K tomu je třeba megarychlé síťové propojení na předávání dat. Nvidie proto, podobně jako Intel, vyvíjí vlastní akcelerační síťové karty a Brno začala vnímat jako místo hodné potenciálních investic a najímání odborníků.

Právě polovodiče jsou téma, které pro Jiřího Hlavenku představuje obrovský ekonomický potenciál srovnatelný s automobilovým průmyslem. Politik, podnikatel a investor, jenž například vydělal jmění díky podílu v prodané brněnské firmě Kiwi.com, si od čipů slibuje další éru inovací v Brně a okolí.

Hlavenka začal rázně. Jde zřejmě o vůbec prvního českého politika, v jehož pracovně na zdi visí křemíková deska, takzvaný wafer, na které se ve vysoce specializovaných a drahých továrnách „vypalují“ čipy. Je to upomínka na ceremoniál z Bruselu, kde se Jihomoravský kraj spojil s několika nejvyspělejšími evropskými regiony v oblasti polovodičů. Cílem je vytvořit úzce spolupracující a provázanou alianci schopnou konkurovat Spojeným státům, Tchaj-wanu, Číně a Jižní

Koreji. Jihomoravský kraj se dostal do exkluzivní společnosti. Součástí uskupení je například část Nizozemska kolem Eindhovenu, kde sídlí ikonický podnik ASML. Je jediným na světě produkujícím stroje na výrobu nejpokročilejších čipů, a to pomocí EUV litografie. Jedna taková mašina vyjde na asi 150 milionů eur a má sto tisíc součástek.

„Uskupení nejlepších“ dále čítá region z Belgie, kde operuje organizace IMEC, do níž se kolem budoucnosti čipů jezdí „nachtřouvat“ nejlepší hráči světa. Důležitým členem aliance je také německé Sasko, jež koncentruje největší výrobu čipů v Evropě a aktuálně hraje o deal s Tchaj-wanem o stavbu továrny světového lídra TSMC.

Brno a širší okolí v alianci nehrají chudého příbuzného. Ve městě například sídlí podniky jako Tescan a Thermo Fisher, což z Brna dělá možná největšího hráče v elektronové mikroskopii na světě. Tyto mikroskopy se nasazují na automatizovanou kontrolu vyrobených čipů, což s úpravami na míru a implementací dělá velký byznys.

„Průměrná cena prodávaného mikroskopu je dvacet milionů korun. Do polovodičového průmyslu je to typicky mnohem více,“ popsal ředitel brněnské centrály Thermo Fisher Petr Střelec. Podnik má mezi zákazníky Apple, Intel, Samsung, Nvidii, AMD, Broadcom nebo Qualcomm a v roce 2021 v Brně dosáhl tržeb 16,5 miliardy korun.

Moravský region toho dovede nabídnout ještě více. Hlavenka obrazně řečeno anektoval Valašsko, když ho zahrnul do svých plánů. Na Valašsku vyrábí čipy společnost Onsemi. Ta chce do rozšíření produkce polovodičů na bázi karbidu křemíku vhodného pro elektrické automobily investovat 44 miliard korun. Požaduje 20procentní státní pobídku, o ní se nyní jedná.

Přerovskou Meoptu nedávno za stovky milionů eur koupil americký fond Carlyle. Meopta kromě jiného vyrábí optiku do strojů pro výrobu čipů, odebírá ji i zmiňovaná ASML. Carlyle koncem loňského roku získal i brněnský Tescan a jako strategický investor si v Česku buduje silnou polovodičovou základnu.

Jiří Hlavenka v první fázi usiluje o vybudování evropského kompetenčního centra pro návrh čipů. Je to součástí evropského zákona o čipech (Chips Act) mobilizujícího kolem 50 miliard eur. Radní aktuálně staví tým, který má centrum pro Brno „urvat“. Podobat by se mohlo projektu Intemac sídlícímu v Kuřimích, jehož zřizovatelem je JIC. Jihomoravskému průmyslu ukazuje, jak v praxi zavádět robotizaci, automatizaci a další moderní technologie do praxe a pokud možno se vymanit z pozice čistého subdodavatele německých firem bez vyšší přidané hodnoty.

Pro inspiraci Hlavenka hodně jezdí do Nizozemska. „Nizozemci jsou nadále velmi dobří v mezinárodním obchodu a mají vysokou míru inovací. Až na výjimky ale ztratili schopnost vyrábět, Německo je vytlačilo. U nás by to bylo podobné, ale zůstali jsme chráněnou dílnou. Každopádně Nizozemci mohou být špička v některých konkrétních oblastech, což se jim daří třeba s ASML. To si pečlivě chrání, aby zůstali lídry. A je to cesta, kudy se můžeme vydat také,“ dodává.

— JAN SEDLÁK

Jihomoravský kraj se dostal do exkluzivní společnosti, když se spojil s několika nejvyspělejšími evropskými regiony v oblasti polovodičů. Cílem je vytvořit úzce spolupracující alianci schopnou konkurovat USA, Tchaj-wanu, Číně a Jižní Koreji.