

Intel Is Reeling: Proč by to měla vláda šetřit?

NI nationalinterest.org/blog/techland-when-great-power-competition-meets-digital-world/intel-reeling-why-should-government

6. dubna 2023



6. dubna 2023 Téma: Polovodiče Kraj: Ameriky Značka blogu: Techland: Když se velmocenská konkurence setkává s digitálním světem Štítky: PolovodičeZákon o CHIPSIntelSamsungTSMCŘetězec dodavatelůČínaTchaj-wan Prezident Biden jednou poznamenal, že „mimo Columbus, Ohio, Intel staví továrny na polovodiče na tisíci akrů – doslova pole snů“. Ale bližší pohled odhalí, že pole jeho snů leží ladem.

od Kevina Klymana

Gordon Moore, jeden ze zakladatelů Silicon Valley, zemřel 24. března ve věku devadesáti čtyř let. V roce 1968 spoluzaložil společnost Intel a jako její výkonný ředitel a předseda představenstva z ní vytvořil jednu z nejmocnějších společností na planetě. Moorův zákon – jeho předpověď, že počet tranzistorů v obvodu se zdvojnásobí každých dvacet čtyři měsíců – byl klíčový při vkládání čipů do každého elektronického zařízení a položil základy pro osobní počítače, chytré telefony a umělou inteligenci.

Ale podle lednových výdělků společnosti Intel má společnost daleko ke svému rozkvětu za Moorea. Zisky Intelu klesly v roce 2022 o 60 procent, zatímco tržby klesly o 20 procent, což vedlo agentury Moody's, Fitch a S&P ke snížení úvěrového ratingu. Společnost zahájila proces propouštění tisíců zaměstnanců a snížila základní

mzdu zaměstnanců o 5 až 10 procent. Generální ředitel Intelu Pat Gelsinger obvinil z kolapsu „trvalé makroprotivětry“, ačkoliv neschopnost společnosti dodávat nové produkty včas a její vážné nadhodnocení poptávky po osobních počítačích jsou také zodpovědné. Plán obnovy Intelu do značné míry závisí na tom, že obdrží miliardy federálních dotací ze zákona o čipech a vědě, což je pravděpodobné, protože Intel byl hlavní lobbista pro návrh zákona.

Ale proč by měl Washington zachraňovat Intel? Odpovědí, kterou tvůrci politik nejčastěji poskytují, je, že USA nevyrábějí žádné pokročilé čipy, což je vystavuje riziku prohry konfliktu s Čínou, pokud Tchaj-wan nebude schopen dodávat čipy přes Pacifik. Ve skutečnosti je to kachna. Peter Wennink, generální ředitel nizozemského litografického gigantu ASML, tento mýtus v prosinci vyvrátil slovy, že „je všeobecně známo, že čipová technologie pro čistě vojenské aplikace je obvykle stará 10, 15 let“. Americké bojové schopnosti nejsou významně podkopávány nedostatkem výroby pokročilých čipů, protože i platformy jako stíhačka F-35 používají pouze starší čipy.

Dalším důvodem pro směřování dotací společnosti Intel je myšlenka, že by americké firmy měly znovu získat vedoucí postavení ve výrobě čipů, aby podpořily konkurenceschopnost ekonomiky USA. Jak řekl prezident Joe Biden, když podepisoval zákon o CHIPS, „budoucnost čipového průmyslu bude tvořit v Americe“ „americké společnosti“. To pomáhá vysvětlit, proč Intel může od ministerstva obchodu obdržet až 3 miliardy dolarů za své dvě továrny v Ohiu, zatímco americké továrny zahraničních firem, které splnily ambiciózní technologické cíle, jako je korejský výrobce paměťových čipů SK Hynix, dostanou méně.

Ačkoli průmyslová politika nepochybně zvýší produkci čipů v USA, budoucnost polovodičového průmyslu se bude vyrábět ve východní Asii – ne v Americe. Taiwan Semiconductor Manufacturing Co. dostává více než polovinu všech globálních objednávek na výrobu čipů, což jí umožnilo zdokonalit své výrobní procesy a sériově vyrábět

logické čipy, které jsou o dvě generace před čipy Intelu. Samsung, SK Hynix a Kioxia se sídlem v Tokiu ovládají 70 procent trhu s paměťovými čipy; Intel v roce 2021 prodal velkou část svého podnikání v oblasti pamětí společnosti SK Hynix. Zákon o CHIPS pravděpodobně zvýší výrobu polovodičů v USA z 10 procent celosvětové produkce na pouhých 14 procent.

I s miliardovými vládními dotacemi je nepravděpodobné, že Intel znovu získá velitelskou pozici, kterou mu Moore pomohl získat. Podle analytika polovodičového průmyslu Jonathana Goldberga nebude Intel schopen do konce desetiletí dostatečně zvýšit produkci, aby mohl vylákat klienty z TSMC, do té doby budou jeho hotovostní rezervy vyčerpány. Gelsinger od svého nástupu do funkce generálního ředitele v roce 2021 prodal šest vedlejších společností Intelu, což je chytrý krok k ušetření hotovosti v blízké budoucnosti, ale dlouhodobý hazard, že několik zbývajících produktů Intelu bude dominantních, i když inovuje pomaleji než TSMC a Samsung.

Washingtonův důraz na dotování amerických firem na výrobu na americké půdě představuje nepochopení dynamiky polovodičového průmyslu. Americké společnosti již získaly polovinu celosvětových příjmů z polovodičového průmyslu a jsou lídry v klíčových oblastech včetně obráběcích strojů, softwaru pro automatizaci návrhu a řízení procesů. Přestože americké firmy vyrábějí méně čipů než TSMC a Samsung, stále kontrolují mnoho škrticích bodů v dodavatelském řetězci polovodičů, což Washingtonu umožňuje zpomalit čínskou výrobu pokročilých čipů prostřednictvím exportních kontrol. To, zda má společnost sídlo ve Spojených státech, je v tak globalizovaném odvětví, jako jsou polovodiče, naprostým sled'em; Micron se sídlem v Idahu má například 75 procent zaměstnanců mimo Spojené státy.

Lepší alternativou by bylo amerikanizovat zahraniční společnosti tím, že je nalákáme, aby splnily své sliby investovat ve Spojených státech. Zatímco Samsung řekl, že v příštích dvou desetiletích může v Texasu investovat 195 miliard dolarů, společnosti jen zřídka dosáhnou vysokých hlavních investičních čísel. Finanční ředitel

TSMC Wendell Huang vysvětlil proč na nedávném výdělku a uvedl, že náklady spojené s výstavbou továren „ mohou být 4x až 5x vyšší u továren v USA oproti továrně na Tchaj-wanu“. To je jeden z důvodů, proč TSMC hodlá pokračovat ve výrobě svých nejpokročilejších čipů výhradně na Tchaj-wanu. Jak přesvědčivě tvrdil bývalý úředník Obamovy administrativy Kevin Xu „Jádro Intelu hnije“, zatímco společnosti jako SK Hynix a Samsung jsou připraveny udělat ze Spojených států opět lídra ve výrobě polovodičů. Ministerstvo obchodu by mělo vyčlenit finanční prostředky na to, aby přesvědčilo těžké váhy zahraničního průmyslu, aby vyráběly čipy v Americe, spíše než se snažit zachraňovat Intel.

Ve svém projevu o stavu Unie v roce 2023 Biden poznámenal , že „mimo Columbus, Ohio, Intel staví továrny na polovodiče na tisíci akrů – doslova pole snů“. Ale bližší pohled odhalí, že pole jeho snů leží ladem.

Kevin Klyman je technologickým výzkumníkem v Harvard's Belfer Center a bývalým spolupracovníkem Nadace OSN a laboratoře AI generálního tajemníka OSN. Twitter: @kevin_klyman .

Obrázek: Nor Gal / Shutterstock.com