

## 6. Zvládání chaosu na hranicích vědeckotechnického pokroku

(interview s Ed McCrackenem ze Silicon Graphics) Steven E. Prokesch

### Řízení a zvládání změn

„Klíčem k dosahování kompetitivní výhody není reagování na chaos - je jím přímo vytváření chaosu“  
*Edward R. McCracken naslouchá s úsměvem těm, kdo tvrdí, že snižování nákladů je podstatou soutěživosti v 90. letech a že i produkty špičkové technologie se stávají běžným zbožím. Je hluboce přesvědčen o tom, že setrvávání na samé špičce inovací je skutečným jediným pramenem kompetitivní výhody*

*McCrackenovy názory by bylo možno brát jako nekonvenční, jenže on, jako jeden z mála vrcholných řídicích pracovníků v oboru počítačů se může chlubit: jeho společnost, Silicon Graphics Inc. nejen zvládá chaos, který zavalil každého, počínaje IBM, přes Apple a konče Digital, ale přímo kvete. V době, kdy zisková rozpětí mnoha softwarových nebo hardwarových počítačových firem jsou tenká jako žiletka nebo zcela zmizela, rychle rostoucí Silicon Graphics dosáhla rekordních 95,2 mil. USD zisku při obratu 1,09 miliardy USD v průběhu fiskálního roku, končícího 30.6.*

*James H Clark, který společnost založil v r. 1982, byl přesvědčen, že možnost vizualizovat práci počítače (visual computing), kterou se zabýval jako profesor na Standfordské univerzitě, představuje vlnu, nesoucí do budoucnosti. Do té doby byl svět počítačové grafiky dvourozměrný. Clarkova inovace umožnila lidem vytvářet na obrazovkách počítačů pohyblivou, trojrozměrnou grafiku. Jeho cíl, vytvářet realistické, snadno ovladatelné obrazy, měl umožnit lidem, kteří pracují s počítači, být produktivnější - ať už jsou vědci, přemýšlející o nových molekulách léčiv, inženýři, navrhujícími nová auta nebo letadla či tvůrci filmů, pracující se speciálními efekty. (Produkt Industrial Light and Magic umožnil na zařízeních Silicon Graphics vytvořit kyborgy z tekutého kovu v filmu Terminátor 2, dinosaury v Jurském parku a mořské tvory ve filmu The Abyss.)*

*Přesvědčení, že nastal čas vizualizaci v počítačích, přimělo Silicon Graphics k tomu, že přidali audio a video ke celé paletě svých jasně barevných počítačů. Digitální videa kamera, umožňují snímky a telekonference se stala standardní výbavou (tehdy - pozn. překl.) nejnovějších počítačů řady Indy. Kapacita pro audio a video vyžaduje zvládnout ohromně složité algoritmy. Jednou z Clarkových inovací, umožňujících to počítačům rychle zvládnout bylo, že grafické kódy umístil přímo do křemíkových čipů a proto je název společnosti takový. Hlavním produktem Silicon Graphics jsou stále pracovní stanice, používané hlavně vědci a inženýři. Úsilí společnosti, aby grafika běžela čím dál rychleji, ji vedlo k superpočítačům. V lednu tato společnost dala na trh stroje řady Power Challenge, cenově začínající někde kolem 120 000 USD. Silicon Graphics také expandovala na druhém konci spektra výrobků s Indiem, který zavedla v červnu. První zařízení tohoto druhu, s cenou pod 5 000 USD, umožnilo Silicon Graphics soutěžit s vrcholnými přístroji Macintoshe a PCs. Vazba na Time Warner a interaktivní digitální televizi a Nintendo s jejich domácími videohrami dostane techniku, vyráběnou touto společností, na masový trh.*

*Je-li Jim Clark vizionářem Silicon Graphics, pak prezident společnosti, Ed McCracken, který se přidal v r. 1984, po více než 16 letech u společnosti Hewlett-Packard, je architektem její strategie a struktury. V tomto interview se s námi 49letý McCracken podělí o své názory na to, jak si udržet prosperitu ve světě špičkové techniky - nebo na libovolném, rychle se měnícím trhu. S redaktorem Harvard Business Review Steven E. Prokeschem hovořil v ředitelství společnosti v Mountain View a v San Diegu (Kalifornie).*

**HBR:** *Jak je to ve světě špičkové techniky vidět, soupeření, vycházející z rychlejší výroby, větší efektivity a nižších nákladů ještě nezbytně nevede k většímu zisku. Jak je to možné?*

**E.R. McCracken:** *Běžně rozšířený názor je, že v mnoha oborech výroby, včetně počítačů, jsou produkty prostě zboží a způsob, jak soupeřit spočívá ve zkracování času, potřebného k vývoji nového výrobku a jeho uvedení na trh. Společnosti, které tento názor sdílí, jsou přesvědčeny o tom, že masový trh je důležitější než špičkový trh, protože zisk se dosahuje velkým objemem výroby. A protože tyto společnosti jsou toho názoru, že klíčem k vítězství na masovém trhu je cena, snaží se spíše být těmi, kdo mají ceny výrobků nejnižší a ne špičkami v inovaci.*

*Tyto společnosti reagují na chaos na rychle se měnícím trhu tím, že se pokoušejí držet krok, či být o krůček vpředu. Naše filozofie však spočívá v tom, že klíčem k udržení kompetitivní výhody není pouze reagování na chaos, ale přímo jeho vytváření. A způsob, jak vytvářet chaos je být na vedoucí pozici v inovování.*

*Typickou ukázkou je obor výpočetní techniky. Ti, kdo jsou toho názoru, že počítače jsou masovým produktem si také myslí, že toto zboží bude postupem času lacinější a lacinější, kompetitivnost bude spíše záviset na výrobních a distribučních nákladech než na inovaci a z toho důvodu mohou snižovat náklady na výzkum a vývoj a nedbát o vztahy k zákazníkům.*

*Já jsem však toho názoru, že klíčově významnou výhodou v 90. letech je vzbudit v zákaznících pocit, že výrobek je vyvinut přesně pro ně a že má přesně ty vlastnosti, za které jsou ochotni zaplatit více. Je těžké dosáhnout větší přidanou hodnotu, když jste od zákazníků vzdálen. Zejména je tomu tak v oboru výroby počítačů, o kterém si myslím, že není oborem hromadné výroby.*

Doposud tu nikdy nebyl trh pro hromadnou výrobu s takovým tempem technických změn, jako je tomu u výroby počítačů. Jejich výkon, výpočetní mohutnost (computing power) vztažena k ceně, roste dnes desetkrát každých 3,5 let. Srovnajte to s desetinásobkem za každých 7 let v 80. letech a za každých 10 let v 70. letech. Když dojde k dvěma desetinásobným přírůstkům, mění se celé paradigma, protože všechno je jinak - software, konstrukce a obal i způsob užití výrobku. Když nejste venku, mezi lidmi a nepokoušíte se měnit tato paradigma, pak se vaše výrobky začnou rychle podobat běžnému zboží - a přesně to se stalo na trhu počítačů.

*Co se stane, když si společnost, která představovala špičku oboru, dovolí z ní sklouznout?*

Jakmile jednou společnost už není na technické špičce, zúží se ziskové rozpětí jejich výrobků. Pak společnost musí redukovat prodejní náklady prakticky k nule a nemůže dosti vynakládat na to, aby znala své zákazníky. A nezíská dosti peněz na to, aby mohla vynakládat na výzkum a vývoj více, než 4 - 5% příjmů. Na rozdíl od toho, my vynakládáme asi 12%. V oboru počítačů není 4 - 5% dost, abyste si udrželi pozici technické špičky. Je to prostě jen jízdenka jedním směrem a neumožňuje společnosti návrat na inovační strategii. A bráno dlouhodobě, je pak obtížné přežít a tím méně prosperovat.

Například péčečka a Macintoshové představují zastaralou techniku. Základní logika, která definovala tyto výrobky, už pro dnešní trhy naprosto nevyhोjuje, protože dnes se vyžadují v uživatelském rozhraní audio a video kapacity a pohyblivá, trojrozměrná grafika. To všechno budou brzo budou umět i televizní bedny v ceně tak 300 USD. Mezi uživateli je tolik softwaru, že PC i Macintoshové poběží ještě dlouho. Jenže společnosti, které jsou závislé na staré technice se budou muset velmi snažit, aby své výrobky přenesly i do budoucnosti.

*Jak se mohou společnosti ubránit tomu, aby se za vývojem techniky nevyhnutelně neopožďovaly?*

My to děláme takto: prostě nepoužíváme včerejší techniku. Jinými slovy, nepokoušíme se o to, aby stará technika dělala něco, na co nebyla zamýšlena. Používáme výhradně nejnovější výkonnou techniku, která našim produktům usnadňuje pracovat digitálně-mediálními prostředky. Jsme přesvědčeni, že počítače budoucnosti budou umět nejen zpracovávat všechny typy dat - čísla, texty, objekty, fotografie, audio i video - ale rovněž je i integrovat. Věříme, že v této oblasti představujeme špičku. Cítíme, že rychlé a chaotické tempo změn bude pokračovat stále a bude se i nadále zrychlovat. To, co se u počítačů bude ode dneška za deset let považovat za běžné, bude vyžadovat obrovský výkon - výkon na úrovni superpočítačů.

Například budete chtít mít své album s fotografiemi na malém, přenosném počítači. A budete chtít kombinovat části dvou či tří dohromady, měnit expoziční dobu či lépe zaostřit, hrát se s barvami a dělat uměleckou fotografii. Budete tak vlastně chtít používat postupů zpracování obrazu, které dnes používají pouze výzvedné služby a které vyžadují superpočítače. Budete se s těmi věcmi chtít hrát proto, že to bude snadné a dobrá zábava, nebudete uvažovat o tom, že používáte složité algoritmy.

*Je-li společnost v branži, která se vyznačuje rychlými technickými změnami, jak má přistupovat k soupeření, založeném na úsporách času?*

To, kdo na chaos jen reagují, využívají krátké cykly aby snížili náklady a zbavili se ztrát uvnitř svého systému, zbavili se neefektivních procesů a snížili počet chyb. Obecně řečeno, to je fajn. Kde to však v případě hodně společností selhává, je v tom, jak rychle dostávají na trh své nové výrobky. Rada společností rozděluje vývoj výrobku na jednotlivé části a bloky. Dělalí výzkum trhu, aby se dozvěděli, co zákazníci chtějí a pak dávají dohromady koncept nového výrobku. Ten se před inženýry, kteří přijdou s tím, jak jej vyrobit. Pak se věc vyrobí. Důvod pro akceleraci inovačního cyklu je, aby se nové myšlenky rychle dostaly od inženýrů na trh. Náš důvod je zcela opačný - my máme krátký čas cyklu proto, abychom vývoj mohli začít co nejdříve. Tak získáme možnost zjistit ty nejposlednější požadavky zákazníků a použít nejnovější techniku, aby dostali co chtějí.

Když dokončíme program vývoje nového výrobku, zdvihneme hlavu a díváme se kolem, s čím je třeba přijít dál. Snažíme se porozumět tomu, co by asi tak zákazníci mohli chtít a co se děje na trhu měnících se technik a technologií. Pak se opět zaboříme do práce, děláme jako blázni a výrobek dáme na trh. A to celé se opakuje. To je náš plánovací cyklus. Dokážeme-li to za devět měsíců nebo rok spíše než za tři roky, budeme mít ohromnou výhodu.

Naši pracovní stanici IRIS Crimson, dělající grafiku tak ve středním rozsahu, jsem dali na trh v lednu 1992 a celé to trvalo šest měsíců. Náš nový stolní počítač INDY nám trval asi dva roky. Jsem si jistý, že kdybychom s ním začali tři měsíce předtím než jsme začali, neobsahovala by digitální kameru. Naši zákazníci nám říkali, že chtějí možnost dělat videokonference a technika, která to umožňuje, byla právě v tu chvíli dostupná.

*Co to tedy vypovídá o způsobu, jak se v mnoha společnostech praktikuje dlouhodobé plánování?*

Dlouhodobé plánování výrobků je v našem oboru i mnoha jiných nebezpečné, protože to společnost nutí dělat divoké odhady, co asi budou zákazníci chtít. Nevěříme ve vytyčování praporek dlouhodobě dopředu a pak v jejich dosahování. Dlouhodobé plánování svazuje firmu s přístupy a technickými prostředky příliš brzy, což na našem trhu (a i jiných) je smrtící věc. Nikdo budoucnost nemůže plánovat. Tři roky jsou dlouho. I dva roky. Pět let je prostě směšné.

*Jaká je role manažerů při rozhodování o tom, kterou věc vyvíjet?*

V Silicon Graphics je role vrcholového vedení zajistit, aby organizační struktura firmy podporovala naše nejbystřejší inženýry k udržování těsných pracovních kontaktů se zákazníky. Role vedení je rozdělit zákazník

segmentů, podle jejich potřeb a techniky, která je může uspokojit. Pak dáme v každém segmentu dohromady projekční tým a týmy necháme rozhodovat v spolupráci se zákazníky, co budou projektovat. Pokud týmy mají brilantní nápady a jsou do věci žhaví, vrcholoví manažeři se jim klidí z cesty.

*Nehrozí nebezpečí, že by tým vyvinul výrobek, který se přizpůsobuje na nějakém, který na trhu již je a má ještě nějakou dobu životnost?*

Když se rozhodneme zahájit nový program a předcházející výrobek si stále ještě drží podíl trhu, nás moc nezajímá. Jedině tento přístup zajistí, že se na trh dostanete první, s rychlejším, lepším, lacinějším výrobkem. Když nás na trhu někdo porazí, což se stalo jen v málo případech, stydíme se. Takže i když se existující výrobek prodává jako housky na krámě a my máme nový, který pracuje dvakrát lépe, pak ho bez váhání házíme na trh. Například, i když prodej naší pracovní stanice Indigo stále ještě zvětšoval podíl na trhu, to nás nezastavilo od uvedení systému INDY. Indigo, představené v červenci 1991, se v současnosti prodává za cenu mezi 7 - 30 000. Indy stojí pod 5 000, standardně obsahuje i digitální videokameru, kterou Indigo nemají a prodává se stejně dobře.

*Řekl jste, že mnoho společností chybuje, protože se soustřeďuje na lacinější, než dražší segment trhu. Proč je to chyba?*

Nemyslím si, že je to situace typu buď a nebo. V tomto prudce se měnícím prostředí je velmi důležité mít širokou paletu výrobků. Avšak tím, že si držíme horní konec, špičku oné palety, máme přístup k nové technice i zavádění nových uživatelských funkcí jako první. To nám pak umožňuje promítat to po oné škále výrobků i dolů, k masové produkci. Pro naše akcionáře by to byla katastrofa, kdyby se 200 milionová společnost Silicon Graphics zaměřila na soutěž jen v horní části tržní niky, což by se asi stalo, kdybychom se sami nenaučili novinky ze špiček - nová paradigmat - promítat i do ostatních výrobků. Pokud se pohybujete jen v mezerách na trhu, neustále se snažíte reagovat na nově zaváděná paradigmat a nikdy se nedostanete ke smetaně.

Lidé nám říkali po celé roky, že třírozměrná grafika bude jen úzká nika na trhu. Dnes už začínají rozumět tomu, že tato technika pro člověka představuje fundamentální rozhraní. Několik let jsme byli daleko před ostatními, když jsme do našich systémů integrovali video. Dnes nám lidé začínají říkat, že nové paradigm zahrnuje video, ale digitální.

Průměrné ceny za naše systémy se pohybovaly kolem 50 000 USD až do roku 1986, kdy jsme museli udělat důležité rozhodnutí - máme i do budoucna zůstat hráči jen v horní části rozpětí? Máme tuto techniku aplikovat i v nižších cenových oblastech? Máme zkusit obojí? Dlouho jsme se s tím mořili. Samozřejmě jsme se rozhodli dělat obojí. dohnala nás k tomu naše filozofie, že na trhu počítačů se prostě není kde schovat.

S našimi 50 - 100 tisíci dolarovými systémy se učíme co je nového ve zpracovávání obrazového signálu, virtuální realitě atd. Těsně se držíme našich nejlepších a nejnáročnějších zákazníků a poznáváme, jak by jejich měnící se požadavky na techniku měly fundamentálně měnit počítače, které děláme.

Společnost, aby zjistila změny paradigmatu, nemůže používat standardní marketingový výzkum. Nejlepší technici a nejtvořivější výzkumní a vývojoví pracovníci musí být venku, aby z první ruky viděli a cítili co by naši nejnáročnější zákazníci (nazýváme je „majáky“) mohli v budoucnosti chtít. Tito technici nepátrají po nápadech, které by směřovaly do současné výroby. Snaží se získat cit pro to, jak definovat zcela nový výrobek, který by dělal věci jinak. Toho se nedá dosti dobře dosáhnout marketingem nebo prostřednictvím obchodníků. Inovace tohoto řádu vyžadují přímý kontakt a rozhovor mezi inženýrem a zákazníkem.

*Jak si zajišťujete, že k takovým kontaktům docházíte?*

Máme naše technické manažery a hlavní techniky k tomu, aby u zákazníků trávili nějaký čas. Klíčové manažery hodnotíme každých šest měsíců. Pamatuji si, že jsem seděl na nějakém z těchto hodnocení a snížili jsme dvěma či třem hodnocení proto, že oni a jejich lidé nestrávili u zákazníků dost času.

Manažeři našich divizí nejsou od toho, aby řídili náš finanční výkon. Jejich práce je řídit zvláštní vztahy mezi techniky a požadavky zákazníků. Důkladně jsme se rozdělili trh na segmenty. V průměru každý rok přidáváme nový segment. Pro každý z nich máme jednu divizi, která se soustřeďuje na určitou třídu zákazníků a techniku skoro podobně, jako se to dělá v butikcích.

Naším cílem je v každém segmentu vyvinout partnerský vztah jak se softwarovými firmami, které píší aplikační programy pro daný segment, tak i s „majákovými“ zákazníky a konečně navrhovat správnou techniku do našich výrobků obecného užití. Ve všech segmentech trhu používáme stejnou techniku (hardware), ovšem pro každý segment zvlášť se používají speciální aplikační programy, které vyvíjí celá řada dodavatelů. Tato strategie nám umožnila získat více než 50% podíl v mnoha těchto segmentech.

Tento přístup je starého data, sahá do dob, kdy jsme dělali pracovní stanice. Naše stroje se prodávaly jen málokomu, těm nejlepším a nejchytřejším inženýrům a vědcům v Industrial Light & Magic, NASA, armáda a podobně, byly nejlepší, ale bylo obtížné s nimi pracovat a byly hodně drahé. Spoluprací s těmito „majákovými“ zákazníky, kam dnes patří i Boeing, Disney a Merck, jsme se naučili chápat, k čemu se snaží naše stroje používat a co s nimi dělají a snažíme se to poskytnout ve snadno ovladatelné podobě v další generaci našich výrobků.

Například trh pracovních stanic pro tvorbu filmů představuje jen 5 - 10% objemu našeho obchodu, ale naši inženýři tráví neúměrně velké množství času rozhovory s tvůrci filmů. Vždy mají dlouhý seznam věcí, které

neděláme dobře. Samozřejmě, že dělají filmy se spoustou speciálních efektů, se skoro nulovým rozpočtem a s velmi krátkými termíny. Takže narážejí na všechno co v systému není správně a to nás nutí, abychom byli na samé špičce vývoje.

Spolupracovali jsme například s Industrial Light & Magic a Pacific Data Images na mapování textur, tedy funkci, umožňující vytvářet realistické obrazy. Tato technologie vám umožňuje dosazovat do grafiky struktury povrchů, jako třeba nastříkaný plát plechu na trojrozměrný obraz auta, takže návrh vypadá jako skutečné auto. Dnes je tato technologie obsažena ve všech našich systémech.

*Podle jakých kritérií si vybíráte své „majákové“ zákazníky? Jak poznáte, který z nich vám nejlépe může pomoci učít se novým paradigmátům?*

Řeknu vám příklad. Asi před třemi roky, když jsem navštívil Nissan, ptal jsem se hlavního vedoucího konstrukce co bychom mohli udělat, abychom lépe splňovali potřeby jejich organizace. Sedl si na kraj křesla a odpověděl: „Potřebujeme, aby vaše počítače běžely desetkrát rychleji než dosud jak při výpočtech, tak v grafice. Řeknu vám, jak bychom v případě, že to zvládnete, mohli změnit proces konstrukce.“ Pak strávil asi hodinu vysvětlováním, jak by mohli změnit způsob konstrukce skříní motorů, kdyby měli tak silné počítače. Konstrukteři by měli systém, který obsahuje nejen část, kterou konstruují, ale i ty, na kterých dělají ostatní. A pak by měli celý soubor nástrojů, které by jim umožňovaly zkoumat, jak vibrace jedné součástky může ovlivňovat jiné, tak i proudění tepla i vzduchu v bloku motoru. Všechny tyto informace by byly elektronicky ukládány v podobě velmi komplikované databáze. S tak výkonným systémem by, podle jeho názoru, mohli významně zkrátit čas, potřebný k vývoji auta.

Výrobky, které jsme tehdy měli na trhu, toto neumožňovaly. Ve skutečnosti požadoval přinejmenším desetinásobně, možná stonásobně výkonnější počítač. Od té doby jsme zavedli do výroby to, co požadovali. Tak toto je ten typ zákazníka, kterého hledáme. Pak, asi tři týdny po Nissanu, jsem navštívil ještě jinou automobilku a ptal se stejně. Odpověď zněla: „Potřebujeme, aby vaše počítače byly levnější“. Za takovými zákazníky své konstruktéry neposíláme, protože tam se nic nenaučí.

*To nás vede k cenám. Řekl jste, že váš přístup je nabídnout zákazníkům možnosti, za které vám zaplatí navíc. Jak to odpovídá vaší strategii přenášet špičkově nové možnosti z horního konce technické náročnosti výrobků směrem dolů?*

Řekl bych to přesněji, naše strategie je být v pozici, abychom mohli účtovat vyšší ceny, ale pak to nedělat. Chceme expandovat a měnit povahu trhu. Superpočítače jsou dobrý příklad. Za naše superpočítače jsme mohli chtít 600 tisíc a ne jen 200 až 300 tisíc. Možná, že krátkodobě jsme mohli vydělat více peněz. Jenže my se nechceme dostat na trh se staromódními superpočítači.

Zákazníci jsou zvyklí jednat s výrobcem superpočítačů, kteří za ně chtějí mezi 5 až 20 miliony. Za to tyto společnosti poskytují svým zákazníkům hodně podpory v podobě výcviku i údržby. Místo toho, my říkáme: „Ten výkon můžete mít od Silicon Graphics a bude vás to stát asi 300 tisíc, ale nebudeme vás vodit za ručičku“. Naším cílem je dostat nakonec superpočítač na stůl každého vědce a inženýra za 5 tisíc. Za tu cenu však moc podpory nezískáte.

*Jistě, takový počítač by i tak netvořil součást masového trhu. Tam spíše patří INDY. Ale spojením s Time Warner a Nintendo se na něj dostanete. Není to radikální odklon, plný rizik?*

Existují způsoby, jak se dostat na radikálně nové trhy, při kterých se minimalizují nároky nebo rizika organizace. Například, naše spojení s Time Warner a Nintendo nejsou tak radikální odklony od strategie, jak by se zdálo. Chceme nabídnout techniku, která se bude používat v kabelových přístrojích pro interaktivní digitální televizi a v hrách, vycházejících z elektronické virtuální reality. Představujeme si, že budeme nabízet superpočítačové digitální video servery, které budou ukládat a nabízet programy pro interaktivní televizi. A doufáme, že oba projekty zvýší prodej našich pracovních stanic těm, kdo budou pro hry a interaktivní televizi dělat programy. Jenže interaktivní televize a elektronické hry pro nás nepředstavují masový trh. Když prodáváte kabelovým společnostem, prodáváte jedné z deseti nebo dvaceti. Vybavujeme technikou kabelové společnosti, aniž sami děláme skříně. Naše technika bude buďto do televizních skříní zapracována, nebo bude zákazníkům pronajímána kabelovými společnostmi.

Ať už budeme na jakémkoliv trhu, chceme vyrábět jen ty výrobky, které nám dají 50% hrubé ziskové rozpětí (gros margin), který, myslíme si, potřebujeme, abychom zůstali na vedoucí pozici v inovacích. Sama televizní skřín toto rozpětí neumožní tak to bude věc někoho jiného. Jenže aktivní účast na tomto trhu bude zvyšovat naši kapacitu a zlepšovat snadnost používání našich pracovních stanic. Objem také pomáhá rozšířit trh pro náš aplikační software i budovat vztahy se zákazníky, na kterých můžeme stavět.

Vznikající trhy, jako je interaktivní televize, nám umožní rozšiřovat trh pro naši mikroprocesorovou architekturu, novou potenciální oblast, kterou jsme získali vloni fúzí s MIPS Technologies. Výrobci čipů, kteří používají náš design a od kterých nakupujeme mikroprocesory sníží ceny náklady zvýšením objemu výroby a nárůstem objemu prodeje, což se projeví v příznivějších cenách, za které je od nich kupujeme. Tatro expanze nám také umožní vynaložit více na výzkum a vývoj, směřující ke zlepšení výkonu a rozšíření aplikací mikroprocesorů, používajících architekturu typu MIPS.

*Hodně jste hovořil o důležitosti toho, aby společnost byla v inovacích ve vedoucí pozici proto, aby na trhu byla zdrojem chaosu. Jenže jak může vedoucí řídicí pracovník vybudovat organizaci, které nejen že se s rychlými změnami vyrovnávat, ale dokonce z nich i těží?*

Svým způsobem je to jednoduché: musíte mít kuráž sázet vysoko. Ve strategicky významných oblastech našeho podnikání děláme odvážně riskujeme a pak všechno ostatní necháváme dělat subdodavatelům. Sázíme vysoko, když přijímáme lidi a pak jim dáme plnou svobodu a dokonce je nutíme, aby odvážně riskovali také. Výsledkem je společnost v hodnotě 1,1 miliardy s jen 3 800 zaměstnanci. Výsledkem je podnikavost, nízké náklady a schopnost inovovat. Hodnotíme každý prvek našeho podnikání abychom zjistili do jaké techniky musíme investovat, abychom zůstali na samé špičce inovací. Jsme pevně rozhodnutí, že v jádrových technologiích zůstaneme světovou třídou.

Jednou z těchto jádrových významných technik, kde se pozná kdo jsme, je naše schopnost vkládat požadované funkce přímo do čipů. Rozšířili jsme tuto schopnost čipů z původně vysoce výkonné, pohyblivé, třírozměrné grafiky tak, aby zahrnovala i video a audio a dále schopnost všechno integrovat a manipulovat s tím. Vzato celkem, tato technika nás na vznikajícím trhu digitálních medií postavila do silné pozice.

Podobně zapůsobila i naše intuitivní rozhraní, která lidem umožňují zacházet s počítačem tak, že je to větší zábava, je to podnětější a vyžaduje menší výcvik. Jeden příklad intuitivního rozhraní je v Jurském parku. Ke konci filmu přichází malé děvče do počítačové pracovny, přijde k systému, který je skutečně náš a říká: „Ach ano, to je UNIX. Unix znám“. Vyvolá pak naše uživatelské rozhraní, které jí umožní proletět spoustou dat, prezentovaných vizuálně. Snažila se najít program, řídicí zabezpečení jedněch dveří proti dinosaurům. Byla schopna proběhnout spoustou tisíc dat, než za asi 20 vteřin našla co hledala.

Když nakupujete z domu, v podstatě proběhnete různými obchody ve virtuální realitě, pak lépe dělat to intuitivně, což je snazší než nastavit budík. Jsme přesvědčeni, že intuitivně fungující rozhraní, umožňující snazší interakci s počítačem, budou jednou z našich klíčově významných předností. Jinou je symetrické mnohonásobné zpracovávání dat (multiprocessing), technika, kterou v našich superpočítačích užíváme k soustředění kolektivní síly celé palety mikroprocesorů. A jinou je konstrukce vysoce výkonných mikroprocesorů.

Kdybychom přenesli zodpovědnost za návrhy a výrobu mikroprocesorů na Intel, naše inovační tempo by se zpomalilo, protože Intel navrhuje mikroprocesory pro střední pásmo trhu. Nebyli bychom schopni do mikroprocesorů přidat další kapacity. To stejné platí i v případě, kdybychom používali standardní operační systémy jako Microsoft. To však neznamená, že mikroprocesory musíme vyrábět. Místo toho máme partnerské organizace, které jsou v jejich výrobě a marketingu světovou třídou.

Neustále hodnotíme, zda něco má nebo nemá strategický význam. Například, prvních šest nebo sedm let jsme vyráběli desky s tištěnými spoji a dávali na ně prvky. Pak jsme však usoudili, že tento proces není strategicky významný a tuto práci smluvně přenechali společností jako Solectron, která vyhrála cenu za kvalitu Malcolma Baldrige. Když správně subkontrahujete, můžete být ve všem světovou špičkou.

*Jak se vám podařilo, co do počtu zaměstnanců, zůstat malou společností, když, jak se zdá, tolika společností se neadaří nenarůst a stát se byrokratickými?*

Právě zajišťování subdodávek, to je jeden z důvodů, že jsme schopni fungovat jako malá společnost s málo lidmi. Ještě významnější však je naše praxe, přijímat jen vysoce talentované lidi a pak jim zcela důvěřovat. V roce 1976 se nám Hewlett-Packard rovnal v objemu prodeje a zaměstnával 18 000 lidí. My máme jen 3 800 a jsme více soustředění. Udržení velikosti byla vždycky naše noční můra. Nemáme popisy pracovních funkcí, které vyžadují určitý počet podřízených. Další způsob, kterým se nám dařilo udržovat minimální nárůst zaměstnanců je důraz na produktivitu. Zmiňoval jsem se o tom, že jedním z našich finančních cílů, ze kterých se všechno ostatní odvíjí, je udržovat 50% hrubé ziskové rozpětí a možnost investovat 12% příjmů do výzkumu a vývoje. Jiným je zvyšovat příjem na hlavu o 15% každý rok. Poslední fiskální rok jsme skončili s s příjmy ve výši 307 tisíc na jednoho zaměstnance. A to je v naší branži hodně.

Kde by jinde nasadili na určitý projekt i 50 lidí, pověříme jim často jednoho nebo dva - např. jako při návrhu funkčně specifického integrovaného obvodu nebo čipu ASIC. INDY dal dohromady tým 50-100 lidí. Tento počítač by nám během roku či dvou mohl udělat celou polovinu objemu prodeje - mohl by být bestsellerem v naší historii. V řadě jiných společností by na jeho konstrukci nasadili 500 až 1000 lidí.

Na rozdíl od IBM i dalších, nemáme dva týmy, soupeřící při vývoji výrobku. Myslím, že tato taktika znamená plýtvání mnoha lidmi a je jedním z problémů IBM. Vnitřní soutěž jsme dali do klatby. Děláme na jednom projektu a skutečně na něj sázíme. K paralelnímu zpracování dat máme jen jeden přístup. Máme jen jednu rodinu mikroprocesorů. Všechny naše grafické systémy používají stejnou základní architekturu. Chceme, aby se naši lidé soustředili na skutečnou soutěž a ne jen na vnitřní.

*Jaké jsou výhody řízení společnosti s menším počtem zaměstnanců?*

Řídit méně lidí je mnohem snazší. Rychleji se můžeme zmobilizovat a soustředit, můžeme spoléhat na naši intuici, což je v oboru, kde jsou změny v technice tak rychlé, velmi důležité. Nemáme čas plánovat a říkat: „to je krok jedna a to dvě. Ten bude třetí“. Závisíme na bystrých zaměstnancích a bystrých zákaznících. Rozhodneme se co dělat, uděláme to a pak doufáme, že to vyšlo.

Jedním ze způsobů, jak vytvářet pracovní síly, schopné takto pracovat, je přijímat lidi, kteří se sami natolik dobře znají, že je nebudou ohrožovat proměny prostředí, lidí, ochotné do něčeho se zakousnout a běžet.

Uchazečům o zaměstnání říkáme: „Bude-li vám vadit, že během roku třikrát změníte pracoviště, pak sem nechoďte“. A to se skutečně děje. Máme velmi pružnou organizační strukturu.

Máme tu plakát, na kterém je vyobrazen jeden z našich zaměstnanců, jak si motorovou pilou řeže cestu napříč zahradním bludištěm z keřů. Tak se tady na věci totiž díváme - lámeme totiž pravidla, aby se věci zjednodušovaly. Před rokem či dvěma jsme dosáhli ohromného předstihu před našimi konkurenty v tom, co naše počítače umí. Jednou z hlavních příčin je, že jsme k vývoji výrobků přistupovali daleko přímočařeji.

*Přes všechno, co se káže o podněcování tvořivých kapacit lidí (empowerment), mnoho manažerů se bojí, že by tím jejich společnosti ztratily soustředění a rozvrátily se v chaos. Jak tomu zabránit?*

Když budou lidé myslet sami za sebe, pak manažeři musí vytvořit vizi a všechny přesvědčit, aby ji přijali. Jinak dojde k anarchii.

Pro velkou společnost je velmi obtížné mít jednu souvislou vizi. Má ji mnoho malých společností, jak však americké společnosti rostly, delegovaly zodpovědnost za vizi lidem na nižších úrovních řízení. A tak se stalo, že mnoho z nich ohnisko, na které se soustřeďují, ztratilo.

To není náš případ. Cítíme a jsme pevně přesvědčeni o tom, že celé zpracování dat půjde směrem naší vize a že obrazovka je okno do virtuálního světa. Věříme, že toto paradigma ovlivní všechno počínaje televizory, přes výpočetní techniku až po všechny možné elektronické prostředky.

Další konstantou je naše architektura a software operačního systému, které jsou ve všech našich produktech. Znamená to, že balíky aplikačních programů, psané nějakou naší dodavatelskou organizací, budou na všem fungovat.

V rychle se měnícím prostředí musí mít lidé spolu možnost mluvit. Nemáme mnoho tajnostní. Často máme pracovní schůzky úplně všech, kde všem říkáme co se děje, ale také i proč tomu tak je. Když se nám něco nedaří, mluvíme o tom proč a co si myslíme, že nás dovede k cíli. Přerůstá to v dialog.

Snažím se být dostupný a viditelný. Znamená to toulat se laboratořemi a mluvit s lidmi. Znamená to jít s lidmi z obchodního za zákazníky. Dělán to tak často a vedoucí, kteří pro mě dělají, také. Spousta lidí mi nechává na telefonu vzkazy a na e-mailu máme rušno.

*Hodně lidí ze Silicon Graphics mluví o tom, jak důležitá je legrace. Jak je důležitá?*

Velmi moc. Vždycky jsme tvrdili, že v Silicon Graphics jde o to, dělat techniku jako užitečnou zábavu a to znamená, že dělat zde by také měla být zábava. Příliš mnoho amerických a japonských společností zábavu a radost z práce vyloučily. My jsme přesvědčeni, že když mají lidé radost, cítí se dobře, dají dohromady lepší výrobky a v kratším čase. Když se cítí dobře, dají toho ze sebe do pracovního prostředí víc. Ve vysoce tvůrčích prostředích je také důležitá jakási nevážnost, neuctivost. Jste-li moc uctívá, pak klesne produktivita. Legrace a nebrání věci příliš „seriózní“ také pomáhá nebát se tolik změn. Nedávno jsme například nahradili dvě staré divize pěti novými. Sehnali jsme disnylandovskou kapelu a na Mountain View jsme sloužili pohřební obřad. Dvě rakve jsme naplnili haraburdím ze starých dvou divizí a pohřbili je. To posílilo naši filozofii, že se musíme na život dívat jak je a jak by měl být a ne jak byl.

*Dalším prvkem, o kterém jste se zmínil, je důvěra.*

Jsem přesvědčen, že mým úkolem je pomoci formulovat celkovou vizi, komunikovat to v jaké jsme situaci a uvést lidi do chodu. Nevidím však cíl své práce jako kontrolu. Mnoho vedoucích pracovníků si myslí, že skutečně kontrolují co se děje v organizaci s tisíci pracovníky. To je hloupost.

Existuje-li rozdíl mezi zdravým rozumem a politikou firmy, jsou-li lidé uhoštěni, pak si nemohou dovolit věřit svým instinktům. Jsou-li neustále prověřováni vedením, pak se zaměstnání stane pouhým zaměstnáním a ne tím, čemu se dá s celou vášní oddat.

Snažíme se, aby tomu tak u nás nebylo. Máme skvělou historku kterou dáváme k dobrému, o Kurtovi Akeley, jednom z našich hlavních konstruktérů, který je jedním ze sedmi zakládajících pracovníků a účastnil se vynalézání sedmi generací našich výrobků.

V polovině 80.let Kurt přišel s novým designem grafiky, který byl v rozporu s jedním z našich základních konstrukčních principů. Naši společnost jsme založili na ideji, že určitou matematiku, dělající grafiku, dáme přímo do čipu a nebudeme to dělat programovými prostředky. Jenže Kurtův návrh použil kombinace čipů, vycházejících z cizí architektury.

Jim Clark, náš předseda, proti tomu mocně oponoval. Ti dva sváděli o tom bitvu asi týden v konferenční místnosti před mou kancelář. Každé ráno přišli a předkládali si na vzájem další technickou dokumentaci.

V místnosti bylo asi deset lidí, vyměňovali si názory a hádali se nad nimi, odpoledne se rozešli, doma psali další, ráno přišli zase a celé se to opakovalo. Kurt, který ve věku 23 let patřil k nejmladším, nakonec vyhrál. Jim ho nechal použít jeho návrh výrobku, pracovní stanici IRIS/4D GT, a výrobek byl na trhu úspěšný.

Vtip příběhu spočívá v tom, že můžeš dělat co chceš. Když máš velký nápad a technické schopnosti, pak rozhodnutí bude vycházet z technické podstaty nápadu a ne tvé pozice ve firmě.

Dalším způsobem, jak budovat důvěru, že lidi nebereme a nepropouštíme jen tak. Až na 225 lidí, zabývajících se MIPS, kteří odešli v důsledku fúze, nepropouštíme z kapacitních důvodů. Neznamená, to, že počty

zaměstnanců nikdy nezredukujeme. Vždy se však snažíme tu možnost minimalizovat tím, že pečlivě hlídáme početní stavy a produktivitu.

*Vypadá to, jako by vám váš přístup umožňoval fungovat poměrně jednoduše a nekomplikovaně. Je jednoduchost důležitou složkou zajištění funkčnosti?*

Mnoho společností je příliš složitých a to podemílá jejich čipernost. Vždy jsme se snažili nelézat jednoduchá řešení. Nejen náš přístup k organizaci, ale i k technice je veden vášnivou snahou dělat věci jednoduše. Naše rozhodnutí v r.1987 držet se redukovaného souboru výpočetních instrukcí tomu odpovídá. RISC umožňuje zrychlit proces výpočtů tím, že vylučuje méně často používané instrukce a okruhy mikroprocesoru. Byli jsme první firmou, dělající pracovní stanice, která byla věrná architektuře RISC. Byla to pro nás zřejmá výhoda, protože systémy RISC jsou 3 - 4 krát rychlejší než jiné.

Intel se chlubí zázrakem svého výzkumu a vývoje, kterého dosáhli umístěním 3,2 milionu tranzistorů v novém mikroprocesoru Pentium. My to nepotřebujeme. S 900 tisíci tranzistorů na čipu dostaneme větší výkon. Je to konstrukčně lacinější a to umožňuje našim výrobním partnerům méně si účtovat. A spotřebovává to asi jednu desetinu příkonu proudů v provozu.

*Zdůrazňoval jste své přesvědčení, že váš úspěch je důsledkem toho, že jste zůstali malí a agilní. Může to tak zůstat? Přesto, že se budete snažit držet přírůstky zaměstnanců minimální, během pěti - deseti let se budete muset hodně zvětšovat.*

Můžeme zvětšit počet divizí a prodejních oblastí, ale vnitřní prostředí uvnitř těchto divizí a regionů zůstane příznivé podnikavosti. Problém bude tento větší počet uřídit. Není mnoho příkladů společností, větších než my, které tento řídicí problém zvládly. A tak se všichni budeme muset učit.

*Myslíte, že to zvládnete?*

Myslím, že máme šance jako každý jiný. Musí existovat způsob jak narůst, mít větší vliv a přitom zůstat vitální. Myslím, že nemusíme přijat pravidlo, že být větší znamená být nudnější.

*Pramen: Steven Prokesch, „Mastering Chaos at the Hight-Tech Frontier - an interview with Silicon Graphic's Ed McCracken“, Harvard Business Review, Nov-Dec.1993*