

Pravidlo 10 000 hodin

„V HAMBURKU JSME MUSELI HRÁT OSM HODIN.“

Roku 1971 otevřela Michiganská univerzita na Beal Avenue ve městě Ann Arbor zbrusu nové počítačové centrum v moderní budově z béžových cihel a s průčelím z tónovaného skla. Obří univerzitní mainframy se tyčily uprostřed rozlehlé bílé místnosti a vypadaly, dle slov jednoho z pedagogů, „jako by vypadly z Kubrickovy *Vesmírné odysey*“. Po straně stály desítky strojů na děrovací štítky, tehdejší obdoba dnešních počítačových terminálů. Roku 1971 to byl nejnovější výkřik techniky. Michiganská univerzita se tehdy chlubila jedním z nejpokročilejších výzkumných středisek počítačových věd na světě. Za dobu její životnosti prošly bílou místností tisícovky studentů. Nejslavnějším z nich byl vytáhlý teenager jménem Bill Joy.

Joy se ocitl na Michiganské univerzitě téhož roku jako nové počítačové centrum. Bylo mu šestnáct. Byl vysoký a hrozně hubený a na hlavě mu rostla nezkrotná čupřina. Jeho bývalá maturitní třída ze střední školy ve Farmingtonu, severně od Detroitu, jej zvolila „Nejpříčinlivějším studentem“, což dle jeho vlastních slov znamenalo „šprt bez nároku na rande“. Počítal, že z něj bude matematik nebo biolog. Ale v prvním semestru objevil počítačové centrum a byla z toho láska na první pohled.

Od té chvíle se počítače staly jeho životem. Programoval, kdykoli na to měl čas a příležitost. Sehnal si místo u jednoho profesora informatiky, aby mohl programovat i přes léto. Roku 1975 se přihlásil na postgraduální studium na Kalifornské univerzitě v Berkeley. Tam se do světa počítačového software zavrtil ještě hlouběji. Během ústních doktorandských zkoušek

vysypal z rukávu obzvlášť komplikovaný algoritmus, který, jak napsal jeden z jeho obdivovatelů, „natolik ohromil všechny zkoušející, že jeden z nich později přirovnal ten okamžik k Ježíšovi uvádějícímu v úžas stařešiny.“

Joy se společně s nepočetnou skupinkou programátorů pustil do přepisování UNIXu, operačního systému vyvinutého firmou AT&T pro mainframy. Jeho verze byla dobrá. Velmi dobrá. Dokonce tak, že na ní dodnes běží miliony počítačů po celém světě. „Když dnes přepnu svůj Mac do toho bizarního módu, kde se ukazuje nahý kód,“ tvrdí Joy, „vidím algoritmy, které jsem vymyslel jako pětadvacetiletý kluk.“ A víte, kdo napsal větší část softwaru, díky němuž dnes můžete brouzdat po internetu? Bill Joy.

Po promociích na Berkeley odešel Joy do Silicon Valley a spoluzaložil firmu Sun Microsystems, která se stala jedním z klíčových hráčů počítačové revoluce. Tam také přepsal další jazyk – Javu – a jeho sláva rostla dál. U insiderů ze Silicon Valley se dnes jeho jméno těší stejné posvátné úctě jako jméno Billa Gatese z Microsoftu. Někdy se mu přezdívá Edison internetu. Profesor informatiky z Yaleovy univerzity David Gelernter prohlašuje: „Bill Joy je jednou z nejlivnějších postav moderních počítačových dějin.“

Příběh o geniálním Billu Joyovi zazněl již mnohokrát z mnoha úst, ale poučení z něj je vždy stejné. Informatika je svět té nejryzejší z rychlých meritokracií. Nefunguje v něm protekce přes spoluzáky ani přes příbuzné, nepomohou konexe ani peníze. Je to široké otevřené pole, na němž jsou všichni účastníci posuzováni pouze na základě svých schopností a dovedností. Je to svět, v němž vítězí jen ti nejlepší, a Bill Joy je evidentně jedním z nich.

Takové vysvětlení bychom asi bývali přijali za své mnohem snáze, kdybychom už neměli na paměti příklad s hokejisty a fotbalisty. I jejich svět je přece oficiálně ryzí meritokracie. Skutečnost je však jiná. V předchozí

kapitole jsme si ukázali, že mimořádní lidé hokeje a fotbalu dosáhli až na vrchol díky kombinaci nadání, příležitosti a zcela arbitrární výhody.

Je možné, že by stejný vliv mimořádných příležitostí fungoval i jinde? Vraťme se k Billu Joyovi a zkusme si na něj posvítit trochu blíže.

2.

Již téměř celou jednu generaci zuří mezi psychology z celého světa vášnivá debata, kterou by většina z nás nejspíš považovala za dávno uzavřenou. Otázka zní – existuje vůbec něco jako vrozené nadání? Instinktivní odpověď je ano. Ne všichni hokejisté narození v lednu se dostanou do NHL. Profesionály se stanou jen ti, jimž je takzvané šůry dáno. Úspěch rovná se talent plus dřina. Přesto na tomto pohledu něco nehraje. Čím víc totiž psychologové analyzují životopisy slavných a úspěšných, tím menší význam přisuzují vrozenému nadání a naopak větší tvrdé práci.

Předmětem doličným A je v tomto sporu studie, kterou na počátku 90. let 20. století vypracoval psycholog K. Anders Ericsson se svými dvěma kolegy z elitní berlínské Akademie múzických umění. S pomocí profesorů akademie roztrídil všechny houslisty do tří skupin. V první skupině byly hvězdy, studenti s vyhlídkou na kariéru světových sólistů. Ve druhé ti, kteří byli hodnoceni pouze jako „dobří“. A ve třetí byli studenti, kteří neměli velkou naději na profesionální kariéru a kteří se chtěli stát učiteli hudby na veřejných školách. Všem houslistům pak Ericsson položil tutéž otázku – „Kolik hodin máte za celou svou kariéru, od chvíle, co jste poprvé vzali do ruky smyčec, přibližně odcvičeno?“

Všichni hudebníci ze všech tří skupin začali s hraním zhruba ve stejném věku, kolem pěti let. V prvních několika letech cvičili všichni víceméně stejně poctivě, asi dvě až tři hodiny týdně. Kolem osmého roku věku se však začaly projevovat první nápadné rozdíly. Studenti z první skupiny začali cvičit víc než ostatní – v devíti šest hodin týdně, v desíti osm, ve čtrnácti šestnáct a tak stále dál až do dvaceti let, kdy už cvičili – to znamená záměrně a soustředěně hráli na svůj nástroj s úmyslem se zlepšit – přes

třicet hodin týdně. Ti nejlepší z dvacetiletých studentů měli odcvičeno celkem deset tisíc hodin. Naopak ti průměrní stihli za svůj hudební život jen osm tisíc hodin a budoucí učitelé pouhé čtyři tisícovky.

Nato Ericsson se svými kolegy porovnal amatérské klavíristy s profesionály a došel k témuž závěru. Amatéři v dětství nikdy necvičili víc než tři hodiny týdně a ve dvaceti měli odcvičeny dva tisíce hodin. Oproti tomu profesionálové svou tréninkovou zátěž rok od roku soustavně navyšovali a ve dvaceti měli, stejně jako houslisté, v rukou deset tisíc hodin cvičení.

Na Ericssonově studii je překvapivá skutečnost, že ani on, ani jeho kolegové neobjevili žádný „přirozený talent“, žádného muzikanta, který by snadno vyklusal až na vrchol bez nějakého zvláštního tréninku. A nepřípadli ani na žádné studenty, kteří by cvičili poctivěji než všichni ostatní, a přesto neprorazili do nejvyšších hudebních sfér. Z jejich výzkumu vyplývá, že člověku stačí jen takové nadání, aby se dostal na hudební školu. Pak už odlišuje virtuosa od hudlaře jen ochota a vůle tvrdě pracovat. To je celé tajemství. Lidé, kteří dosáhli samotného vrcholu, nepracují jen tvrději nebo mnohem tvrději. Oni pracují mnohem mnohem mnohem tvrději.

K závěru, že podmínkou prvotřídní schopnosti plnit velmi složité úkoly je určitá minimální úroveň tréninku, opakovaně dospěla řada obdobných studií. Výzkumníci se dokonce shodli na kouzelném čísle, které je podle nich zárukou pravého mistrovství – deset tisíc hodin cvičení.

„Na základě těchto studií se mezi odborníky pomalu formuje teorie, že deset tisíc hodin tréninku je nutnou podmínkou toho, aby se člověk stal mistrem světového kalibru – v čemkoli,“ píše neurolog Daniel Levitin. „Toto číslo se objevuje v jedné studii za druhou, ať už jde o skladatele, basketbalisty, spisovatele, krasobruslaře, klavírní virtuosy, šachisty nebo třeba špičkové zločince. Ovšemže to nevysvětluje, proč jedni vytěží ze stejné poctivého tréninku víc a druzí méně. Každopádně zatím nikdo nenarazil na skutečně prvotřídního mistra, který by měl odcvičeno méně. Zdá se, že mozku trvá nejméně deset tisíc hodin, než vstřebá vše, co ke skutečnému mistrovství potřebuje.“

A to platí i pro lidi, které považujeme za geniální. Je kupříkladu známo, že Mozart začal skládat již v šesti letech. Jenže, jak píše psycholog Michael Howe ve své knize *Genius Explained* (Vysvětlení geniality):

ve srovnání se zkušenějšími skladateli nebyly Mozartovy rané práce ničím pozoruhodné. Navíc jeho úplně první kusky zřejmě zapisoval do osnov jeho otec, přičemž je pravděpodobně tříbil a vylepšoval. Mnohé skladby z Wolfgangaova dětství, například jeho prvních sedm koncertů pro klavír a orchestr, jsou převážně jen aranžmá cizích děl. Nejranější skladba, která je jeho vlastní a zároveň dnes považována za mistrovskou (No. 9, K.271), vznikla teprve v jeho jednadvaceti. V té době skládal Mozart vlastní věci již deset let.

Hudební kritik Harold Schonberg jde ještě dál. Tvrdí, že Mozart prodělal „pozdní vývoj“, jelikož se svými nejlepšími díly přišel až po dvaceti letech komponování.

Zdá se, že minimálně deset let je třeba také k tomu, aby se člověk stal šachovým velmistrem. (Pouze legendární Bobby Fischer se dostal do elitního šachového klubu o něco dříve. Trvalo mu to devět let). Deset let přitom odpovídá zhruba deseti tisícům hodin usilovného tréninku. Deset tisíc hodin je kouzelnou formulí hvězdné slávy.

Vysvětlení záhady české a kanadské reprezentační soupisky je následující. Ani v jednom týmu nefiguroval nikdo narozený po 1. září, což je zdánlivě nelogické. V České republice musí být přece spousta hokejistů či fotbalistů narozených ve druhé polovině roku, kteří mají takový dar od Boha, že by se měli proboujet až na vrchol *navzdory* svému datu narození.

Ale Ericssona a další, kteří nepovažují talent za prvořadý, to nikterak nepřekvapuje. Pozdě narozený hokejový Mozart se v osmi letech neprobouje do áčka, protože je moc malý. Ergo se mu nedostane nadstandardního tréninku. A bez nadstandardního tréninku nestihne do doby, kdy začnou

profesionální týmy draftovat mladé talenty, odbruslit potřebných deset tisíc hodin. A bez deseti tisíc odbruslených hodin nemá šanci vypracovat se na úroveň potřebnou k úspěchu v nejvyšších soutěžích. I Wolfgang Amadeus – největší hudební génius všech dob – prorazil, až když měl na kontě deset tisíc hodin praxe. Žádný mistr nezačal trénovat, až když byl dobrý. Dobrý byl, protože začal trénovat.

Číslo deset tisíc hodin je pochopitelně zajímavé rovněž tím, že je to obrovská hromada času. Je prakticky nereálné, aby člověk odtrénoval deset tisíc hodin v průběhu dětství a dospívání sám o sobě. Bez rodičů, kteří by jej vedli a podporovali, se žádný budoucí mistr neobejde. A navíc nesmí být chudý, protože kdyby měl po večerech či odpoledních uklízet v hotelu či umývat nádobí, aby neumřel hladu, neměl by dost času na procvičování. Potřebného počtu odtrénovaných hodin ve skutečnosti dosáhnou jen ty děti, které se dostanou do nějakého specializovaného programu či klubu, například do hokejového áčka, nebo kterým se naskytne nějaká mimořádná příležitost.

3.

Ale zpět k Billu Joyovi. Píše se rok 1971. Bill je vytáhlý a ostýchavý a je mu šestnáct. Je matematický génius, ten typ studenta, jací se po stovkách hrnou na univerzity jako MIT, Caltech či Waterloo. „Už jako kluk chtěl Bill vědět všechno o všem dávno předtím, než si děti obvykle uvědomují, že by vůbec měly chtít něco vědět,“ tvrdí jeho otec William. „Odpovídali jsme mu, když jsme věděli. A když jsme nevěděli, dali jsme mu knížku.“ Přijímací test z matematiky na vysokou školu napsal Bill na plný počet bodů. „Nebylo to zas tak těžké,“ vzpomíná skromně. „Měl jsem spoustu času všechno zkontrolovat.“

Talentu měl na rozdávání. Ale to – jak už víme – není to nejdůležitější. Klíčem k jeho úspěchu se stala chvíle, kdy zabloudil do oné nenápadné budovy na Beal Avenue.