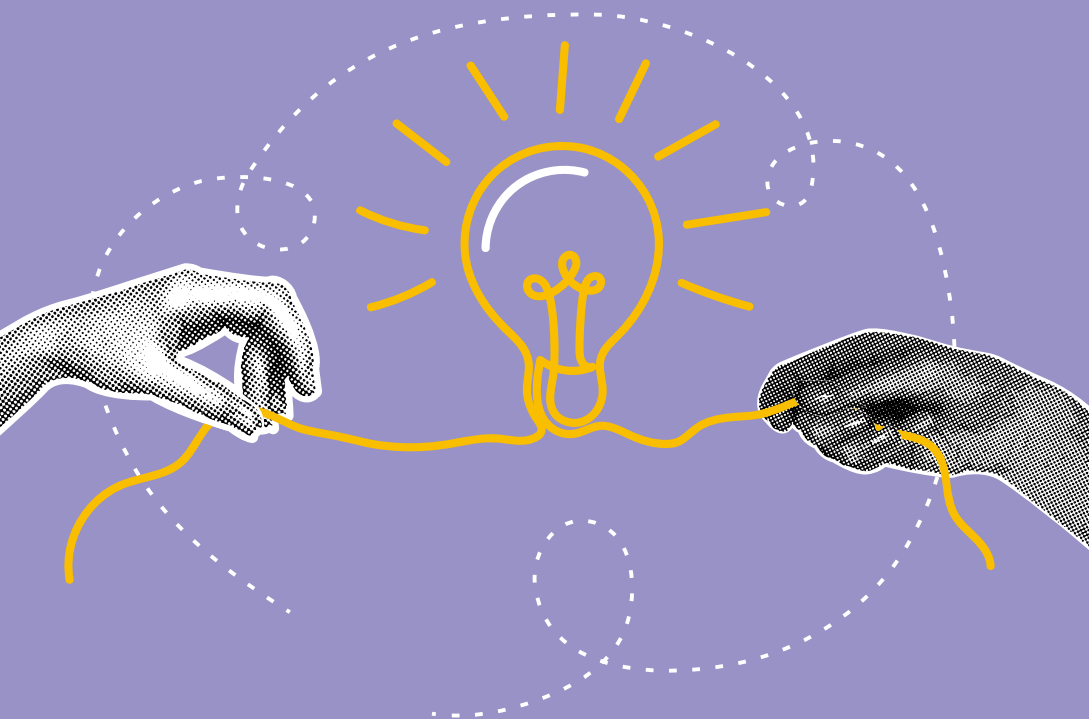




Bent Flyvbjerg, Dan Gardner

# JAK ZVLÁDNOUT VELKÉ VĚCI

Proč některé plány uspějí  
a jiné selžou

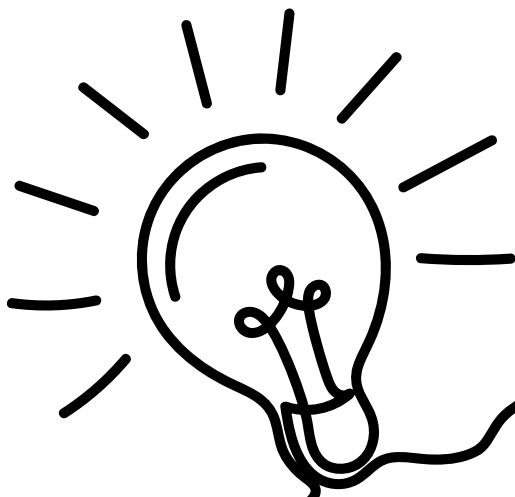




Bent Flyvbjerg, Dan Gardner

# JAK ZVLÁDNOUT VELKÉ VĚCI

Proč některé plány uspějí  
a jiné selžou



**Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy**

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude **trestně stíháno**. Automatizovaná analýza textů nebo dat ve smyslu čl. 4 směrnice 2019/790/EU a použití této knihy k trénování AI jsou **bez souhlasu nositele práv zakázány**.

**Bent Flyvbjerg, Dan Gardner**

## **Jak zvládnout velké věci**

Proč některé plány uspějí a jiné selžou

Přeloženo z anglického originálu knihy Benta Flyvbjerga a Dana Gardnera  
*How big things get done.*

Copyright © 2023 by Connaught Street Inc. and Bent Flyvbjerg.

All rights reserved.

Published in the United States by Currency, an imprint of Random House,  
a division of Penguin Random House LLC, New York.

Currency and its colophon are trademarks of Penguin Random House LLC.

All rights reserved including the right of reproduction in whole or in part  
in any form.

**This edition published by arrangement with Crown Currency, an imprint  
of the Crown Publishing Group, a division of Penguin Random House LLC.**

Vydala Grada Publishing, a.s.

U Průhonu 22, 170 00 Praha 7

tel.: +420 234 264 401

www.grada.cz

jako svou 10051. publikaci

Překlad Ing. Martin Šikýř, Ph.D.

Redakce textu Lenka Zajíčková

Grafická úprava a sazba Eva Hradiláková

Návrh a zpracování obálky Lucie Skořepová

Ilustrace na obálce Наталья Косаревиц/AdobeStock.com, 2025

Počet stran 296

První vydání, Praha 2025

Vytiskla D.R.J. TISKÁRNA RESL, s.r.o., Náchod

Czech Edition © Grada Publishing, a.s., 2025

ISBN 978-80-271-7974-9 (ePub)

ISBN 978-80-271-7973-2 (pdf)

ISBN 978-80-271-5472-2 (print)

# OBSAH

---

|                                                                  |           |
|------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>O AUTORECH .....</b>                                          | <b>9</b>  |
| <b>ÚVOD: KALIFORNSKÉ SNĚNÍ .....</b>                             | <b>11</b> |
| Psychologie a politika .....                                     | 14        |
| Příběh o úspěšném projektu v New Yorku .....                     | 16        |
| <b>1. POMALÉ MYŠLENÍ, RYCHLÉ JEDNÁNÍ .....</b>                   | <b>19</b> |
| Upřímná čísla .....                                              | 21        |
| Překračování rozpočtů, nedodržování termínů, znovu a znovu ..... | 23        |
| Okno zkázy .....                                                 | 29        |
| Potřeba rychlosti .....                                          | 32        |
| Pospíchejte pomalu .....                                         | 33        |
| Projekty nejdou špatně. Projekty začínají špatně .....           | 35        |
| <b>2. MYLNÁ PŘEDSTAVA ZÁVAZKU .....</b>                          | <b>38</b> |
| Podivný pětiúhelník .....                                        | 38        |
| Ukvapený závazek .....                                           | 41        |
| Chcete, aby optimistou byl stevard, ne pilot .....               | 44        |
| Hofstadterův zákon .....                                         | 47        |
| Zaujatost vůči přemýšlení .....                                  | 49        |
| Strategické zkreslování .....                                    | 51        |
| Strategie „začít kopat díru“ .....                               | 52        |
| Jízda do vánice .....                                            | 54        |
| Somervellova spirála .....                                       | 56        |
| Zavažte se, že se nezavázete .....                               | 58        |

|                                                              |                |
|--------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>3. MYŠLENÍ ZPRAVA DOLEVA .....</b>                        | <b>59</b>      |
| Proč? .....                                                  | 62             |
| Obdélník vpravo .....                                        | 64             |
| Ztráta povědomí o tom, co je vpravo .....                    | 68             |
| Zpátky do Cobble Hill .....                                  | 72             |
| Dovětek .....                                                | 74             |
| <br><b>4. PLÁNOVÁNÍ JAKO V PIXARU .....</b>                  | <br><b>76</b>  |
| Experimentování a zkušenosti .....                           | 77             |
| Skvostná čmáranice .....                                     | 79             |
| Podivný výčnělek, který změnil architekturu .....            | 81             |
| Jak to dělají v Pixaru .....                                 | 85             |
| Proč opakování funguje .....                                 | 89             |
| Zkoušení a ověřování .....                                   | 92             |
| Maximálně dotažený produkt .....                             | 94             |
| <br><b>5. VYUŽÍVÁNÍ ZKUŠENOSTÍ .....</b>                     | <br><b>96</b>  |
| Podceňování zkušeností .....                                 | 97             |
| Být první .....                                              | 99             |
| Největší, nejvyšší, nejdelší, nejrychlejší .....             | 101            |
| Zkamenělé zkušenosti .....                                   | 102            |
| Olympijský debakl .....                                      | 103            |
| Maximální využití zkušeností .....                           | 106            |
| Víme víc, než můžeme říct .....                              | 107            |
| Zpátky k experimentování a zkušenostem .....                 | 111            |
| <br><b>6. MYSLÍTE SI, ŽE JE VÁŠ PROJEKT JEDINEČNÝ? .....</b> | <br><b>113</b> |
| Špatný odhad .....                                           | 115            |
| „Jeden z mnoha“ .....                                        | 120            |
| Pohled zvenčí .....                                          | 122            |
| Proč to funguje? .....                                       | 125            |

|                                                     |            |
|-----------------------------------------------------|------------|
| Získávání potřebných údajů .....                    | 128        |
| Opravdu jedinečný projekt? .....                    | 131        |
| Regrese ke konci .....                              | 132        |
| Zvládání černých labutí .....                       | 135        |
| Festival zasvěcený velkému požáru v Chicagu .....   | 138        |
| Zpátky do Hongkongu .....                           | 140        |
| <b>7. MŮŽE BÝT NEVĚDOMOST VAŠÍM PŘÍTELEM? .....</b> | <b>143</b> |
| Nahrávací studio Electric Lady .....                | 144        |
| Prostě to udělejte .....                            | 147        |
| Příběhy versus data .....                           | 150        |
| Co říkají data .....                                | 152        |
| Cesta skutečných hrdinů .....                       | 154        |
| Příběh podpořený daty .....                         | 157        |
| <b>8. JEDNOTNÝ A ODHODLANÝ ORGANISMUS .....</b>     | <b>159</b> |
| Termín vytesaný do kamene .....                     | 161        |
| Jak vybudovat tým .....                             | 164        |
| Tvoření historie .....                              | 166        |
| 4:00 ráno .....                                     | 168        |
| Tajemství rozšiřování .....                         | 170        |
| <b>9. CO JE VAŠE LEGO? .....</b>                    | <b>172</b> |
| Jedna obrovská věc .....                            | 174        |
| Mnoho malých věcí .....                             | 176        |
| Rozšiřitelnost bez omezení .....                    | 180        |
| Hrát si jako s kostkami LEGO .....                  | 183        |
| Projekty s „tenkými“ konci .....                    | 186        |
| Jak ušetřit biliony dolarů .....                    | 189        |
| Čínský experiment .....                             | 190        |
| Klimatická krize .....                              | 192        |

|                                                                  |            |
|------------------------------------------------------------------|------------|
| Vanoucí vítr .....                                               | 195        |
| Šance bojovat .....                                              | 199        |
| <b>ZÁVĚR: JEDENÁCT HEURISTIK PRO LEPŠÍ ŘÍZENÍ PROJEKTŮ .....</b> | <b>201</b> |
| Najměte si mistra stavitele .....                                | 202        |
| Zajistěte si správný tým .....                                   | 202        |
| Ptejte se „Proč?“ .....                                          | 202        |
| Tvořte jako s kostkami LEGO .....                                | 203        |
| Myslete pomalu, jednejte rychle .....                            | 203        |
| Uplatňujte pohled zvenčí .....                                   | 204        |
| Dejte pozor na nepředvídatelné události .....                    | 204        |
| Nebojte se říci ne a jít od toho .....                           | 205        |
| Získejte si přátele a udržte si je .....                         | 205        |
| Zabudujte do svého projektu zmírňování změny klimatu .....       | 205        |
| Pamatujte si, že vaším největším rizikem jste vy sami .....      | 206        |
| <b>PŘÍLOHA A: ZÁKLADNÍ MÍRY PŘEKROČENÍ NÁKLADŮ .....</b>         | <b>207</b> |
| <b>PŘÍLOHA B: DALŠÍ PUBLIKACE BENTA FLYVBJERGA .....</b>         | <b>210</b> |
| <b>PODĚKOVÁNÍ .....</b>                                          | <b>215</b> |
| <b>POZNÁMKY .....</b>                                            | <b>221</b> |
| <b>BIBLIOGRAFIE .....</b>                                        | <b>253</b> |
| <b>REJSTŘÍK .....</b>                                            | <b>289</b> |

## O AUTORECH

---

### **BENT FLYVBJERG**

je profesorem na Oxfordské univerzitě, ekonomickým geografem a podle globální účetní společnosti KPMG „předním světovým odborníkem na megaprojekty“. Je také nositelem profesury Villuma Kanna Rasmussena a vedoucím na IT univerzitě v Kodani. Je hlavním autorem knihy *Mega-projects and Risk* a editorem knihy *The Oxford Handbook of Megaproject Management*. Byl konzultantem více než stovky projektů v hodnotě miliard dolarů a dánskou královnou byl povýšen do rytířského stavu.

### **DAN GARDNER**

je novinářem a autorem knih *Risk* a *Future Babble* (bestsellerů *New York Times*) a spoluautorem knihy *Superforecasting* (s Philipem E. Tetlockem).

*Carisse, s úctou, s vděčností.*

## ÚVOD: KALIFORNSKÉ SNĚNÍ

---

**J**ak se vize změni v plán, který se stane vítěznou novou realitou? Povím vám příběh. Možná jste o něm slyšeli, obzvláště pokud žijete v Kalifornii. Pokud ano, platíte za něj.

V roce 2008 byli kalifornští voliči osloveni, aby si představili sami sebe na Union Station v centru Los Angeles v elegantním stříbrném vlaku. Vlak opouští stanici, poklidně se proplétá rozrůstající městskou zástavbou a nekonečnými dopravními zácpami a postupně zrychluje, když vjíždí do otevřené krajiny údolí Central Valley, dokud se okolní krajina při pohledu z okna nerozmaže. Podává se snídaně. Než obsluha sklídí šálky od kávy a talíře, vlak zpomalí a vklouzne do další stanice. Zastavuje v centru San Francisca. Celá cesta trvala dvě a půl hodiny, což není o mnoho déle, než by průměrnému obyvateli Los Angeles trvalo dojet na letiště, projít bezpečnostní kontrolou, nastoupit do letadla a čekat v dlouhé frontě letadel před vzletovou dráhou na odlet. Jízdenka stála 86 dolarů.

Projekt byl nazván Kalifornská vysokorychlostní železnice. Prvotním záměrem bylo propojit dvě světové metropole spolu se Silicon Valley, globálním centrem špičkových technologií. Slova jako „vizionářský“ jsou někdy užívána příliš volně, ale tohle opravdu vizionářské bylo. A s celkovými náklady 33 miliard dolarů mělo být hotovo do roku 2020.<sup>1</sup> V celostátním referendu Kalifornčané projekt schválili. Práce začaly.

Toto píšu o čtrnáct let později. Mnohé ohledně tohoto projektu zůstává nejisté, ale jisté je, že konečný výsledek nebude takový, jaký byl slibován.

Poté, co voliči projekt schválili, začalo se pracovat na různých místech trasy, ale projekt provázela neustálá zpoždění. Plány se opakovaně měnily. Odhady nákladů prudce rostly – na 43 miliard dolarů, 68 miliard dolarů,

77 miliard dolarů a pak téměř na 83 miliard dolarů. Když toto píšu, je aktuální nejvyšší odhad 100 miliard dolarů.<sup>2</sup> Pravda je, že nikdo neví, jaké budou konečné náklady.

V roce 2019 kalifornský guvernér oznámil, že stát dokončí pouze část trati, konkrétně zhruba 275 kilometrů dlouhý úsek mezi městy Merced a Bakersfield v údolí Central Valley s odhadovanými náklady 23 miliard dolarů. Po dokončení tohoto úseku bude projekt zastaven. Takže bylo ponecháno na nějakém budoucím guvernérovi, aby rozhodl, zda projekt znovu spustí, a pokud ano, aby přišel na to, jak získat zhruba 80 miliard dolarů – nebo jakoukoli jinou potřebnou částku – na prodloužení trati a konečné propojení Los Angeles a San Francisca.<sup>3</sup>

Pro srovnání si uvědomte, že náklady na úsek trati mezi městy Merced a Bakersfield jsou stejné nebo vyšší než roční hrubý domácí produkt Hondurasu, Islandu a asi stovky dalších zemí. A za tyto peníze vznikne nejdůmyslnější železniční trať v Severní Americe mezi dvěma městy, o nichž většina lidí mimo Kalifornii nikdy neslyšela. Byl by to – jak říkají kritici – „rychlovlak odnikud nikam“.

Jak se vize mění v plány, které přinášejí úspěšné projekty? Takhle ne. Ambiciózní vize je úžasná věc. Kalifornie byla odvážná. Sny byly velké. Ale ani se spoustou peněz mít vizi nestačí.

Povím vám ještě jeden příběh. Tento není tak známý, ale myslím si, že nás přibližuje k odpovědím, které potřebujeme.

Na začátku devadesátých let 20. století dostali dánští činitelé nápad. Dánsko je malá země s menším počtem obyvatel než New York City, ale je bohatá a dává hodně peněz na zahraniční pomoc a chce, aby tyto peníze přinášely dobro. Jen málo věcí přináší větší dobro než vzdělání. Dánští činitelé se sešli s kolegy z jiných vlád a dohodli se na financování školského systému v Nepálu. Mělo být vybudováno dvacet tisíc škol a učeben, většina z nich v nejchudších a nejvzdálenějších regionech. Práce měly začít v roce 1992. Trvat to mělo dvacet let.<sup>4</sup>

V dějinách zahraniční pomoci je spousta projektů podobných černé díře na peníze a tento projekt mohl snadno skončit stejně. Přesto skončil v rámci plánovaného rozpočtu v roce 2004, což bylo osm let před plánovaným termínem. V následujících letech vzrostla úroveň vzdělanosti v celé zemi s dlouhým výčtem pozitivních dopadů, zejména skokovým nárůstem počtu dívek ve třídách. Školy dokonce zachraňovaly životy. Když v roce 2015 postihlo Nepál masivní zemětřesení, zemřelo téměř devět tisíc lidí, přičemž mnozí byli usmrceni v hroutících se budovách. Ale školy byly postaveny tak, aby zemětřesení odolaly. A odolaly. Nadace Billa a Melindy Gatesových dnes používá tento projekt jako příklad toho, jak zlepšit zdraví tím, že se zvýší školní docházka, zejména u dívek.<sup>5</sup>

Podílel jsem se na plánování tohoto projektu.<sup>6</sup> Tenkrát jsem měl radost, jak to dopadlo, ale moc jsem o tom nepřemýšlel. Byl to můj první velký projekt a koneckonců jsme udělali jen to, co jsme řekli, že uděláme. Změnili jsme vizi v plán, který byl splněn tak, jak jsme slíbili.

Nicméně kromě toho, že jsem plánovač, jsem také akademik, a čím více jsem studoval, jak velké projekty vycházejí – nebo nevycházejí –, tím více jsem chápal, že moje zkušenost z Nepálu není obvyklá. Ve skutečnosti nebyla ani zdaleka obvyklá. Jak uvidíme, data ukazují, že velké projekty, které přinášejí slibované výsledky, jsou vzácné. Obvykle připomínají projekt Kalifornské vysokorychlostní železnice. Běžná praxe je katastrofa. Nejlepší praxe je velmi odlišná, jak později ukáží moje poznatky o řízení megaprojektů.<sup>7</sup>

Proč jsou výsledky velkých projektů tak špatné? A naopak, co ty vzácné, určité vytoužené, ale těžko dosažitelné výjimky? Proč uspějí v tom, v čem tolik jiných selže? Měli jsme jen štěstí, když jsme postavili školy v Nepálu? Nebo by se nám to podařilo znovu? Jako profesor managementu jsem na tyto otázky mnohokrát odpovídal. Jako konzultant jsem strávil mnoho let uváděním svých odpovědí do praxe. V této knize je nabízím čtenářům.

Těžiště mojí práce jsou megaprojekty – velmi velké projekty – a spousta věcí v této kategorii je výjimečných. Například orientace v národních

politikách a na globálních trzích s dluhopisy není něco, čím by se běžný stavitel domů musel zabývat. Ale to je na jinou knihu. To, co mě zajímá v této knize, jsou hybné síly úspěchu a neúspěchu projektu, které jsou univerzální. To vysvětluje originální název knihy. *How Big Things Get Done* odkazuje na moje zkušenosti s megaprojekty, které jsou velké z pohledu kohokoli. Pojem „velké“ je relativní. Pro běžné majitele může být stavba nebo přestavba domu snadno jedním z nejnákladnějších, nejsložitějších a nejvýznamnějších projektů, které kdy řešili. Udělat to správně pro ně může znamenat tolik nebo více, jako osud megaprojektů pro korporace a vlády. To je rozhodně „velká věc“.

Jaké jsou tedy univerzální hnací síly, které znamenají rozdíl mezi úspěchem a neúspěchem?

## PSYCHOLOGIE A POLITIKA

Jednou z hnacích sil je psychologie. V každém velkém projektu – tedy v projektu, který je odpovědnými osobami považován za velký, složitý, ambiciózní a riskantní – lidé přemýšlejí, zvažují a rozhodují se. A tam, kde se přemýšlí, zvažuje a rozhoduje, hraje psychologie svou roli, například vliv optimismu.

Druhou hnací silou je politika. V každém velkém projektu lidé a organizace soupeří o zdroje a o co nejvýhodnější postavení vůči ostatním. Kde se soupeří, tam rozhoduje politika, kdy například generální ředitel nebo významný politik prosazují určitý projekt jako svou osobní záležitost.

Psychologie a politika jsou hnacími silami projektů jakéhokoli rozsahu, od stavby mrakodrapů po rekonstrukci kuchyní. Vyskytují se v projektech, v nichž hrají roli cihly a malta, bity a bajty nebo jiné věci. Objevují se vždy, když se někdo nadchne vizí, již se rozhodne proměnit v plán a tento plán uskutečnit, ať už je vizí obohatit panorama Manhattanu o další blyštivý mrakodrap nebo založit novou firmu, doletět na Mars, vytvořit nový

produkt, změnit organizaci, navrhnout program, svolat konferenci, napsat knihu, uspořádat rodinnou svatbu nebo zrekonstruovat bydlení.

Jestliže existují univerzální hnací síly projektů, můžeme předpokládat, že budou existovat vzorce toho, jak se jednotlivé typy projektů vyvíjejí. A takové vzorce existují. Nejběžnější z nich je dokonale ilustrován příběhem kalifornského rychlovlaku jezdícího odnikud nikam.

Projekt byl schválen a práce byly zahájeny s velkým nadšením. Jenže brzy se začaly hromadit problémy. Postup se zpomalil. Přicházely další problémy. Postup se dále zpomaloval. Projekt se vlekl donekonečna. Tento vzorec nazývám „rychlé myšlení, pomalé jednání“ z důvodů, které vysvětlím později. Je to znak neúspěšných projektů.

Úspěšné projekty mají naproti tomu tendenci následovat opačný vzorec a rychle postupovat k dosažení cílového stavu. Takto se vyvíjel projekt stavby škol v Nepálu. Stejně se vyvíjela stavba Hooverovy přehrady, která byla dokončena s trochu nižším rozpočtem za méně než pět let – dva roky před plánovaným termínem.<sup>8</sup> Společnosti Boeing trvalo pouhých dvacet osm měsíců vyvinout a vyrobit první ze svých ikonických Boeingů 747.<sup>9</sup> Společnost Apple najala prvního zaměstnance na projekt, z něhož vzešel legendární iPod, koncem ledna 2001. Projekt byl formálně schválen v březnu 2001 a první iPod byl zákazníkům dodán v listopadu 2001.<sup>10</sup> Zrod Amazon Prime, nesmírně úspěšného programu členství s dopravou zdarma internetového obchodu Amazon, proběhl od mlhavé představy k veřejnému představení mezi říjnem 2004 a únorem 2005.<sup>11</sup> První aplikace pro zasílání krátkých textových zpráv (SMS) byla vyvinuta během několika týdnů.

A potom je tu Empire State Building.

## PŘÍBĚH O ÚSPĚŠNÉM PROJEKTU V NEW YORKU

Na začátku vize, jež vedla k vybudování pravděpodobně nejlegendárnějšího mrakodrapu na světě, byla tužka. Kdo ji držel, záleží na tom, které verzi tohoto příběhu věříte. V jedné to byl architekt William Lamb. V jiné to byl John J. Raskob, finanční mág a bývalý manažer společnosti General Motors. V obou příbězích byla tužka vyndána ze stolu a držena svisle, špičkou nahoru. Tak měla budova Empire State Building vypadat: štíhlá, rovná a táhnoucí se k nebi výš než jakákoli jiná budova na světě.<sup>12</sup>

S nápadem na vybudování mrakodrapu zřejmě přišel na počátku roku 1929 Al Smith. Celoživotní Newyorčan a bývalý guvernér státu New Yorku byl demokratickým prezidentským kandidátem ve volbách v roce 1928. Jako většina Newyorčanů byl Smith proti prohibici. Většina Američanů však nesouhlasila a Smith prohrál s Herbertem Hooverem. Neúspěšný Smith potřeboval novou výzvu. Svěřil svůj nápad Johnu J. Raskobovi a společně založili společnost Empire State Inc., kde Smith působil jako prezident a tvář společnosti, zatímco Raskob se staral o peníze. Vybrali místo – pozemek původního hotelu Waldorf Astoria, kdysi vrcholu manhattanského luxusu –, stanovili si parametry projektu a vypracovali podnikatelský záměr. Celkový rozpočet, včetně zakoupení a zbourání budovy hotelu Waldorf Astoria, stanovili na 50 milionů dolarů (820 milionů dolarů v cenách roku 2021) a slavnostní otevření naplánovali na 1. května 1931. Najali si Lambovu společnost. Někdo zvedl tužku. V tu chvíli jim zbývalo osmnáct měsíců od první skici po poslední nýt.

Postupovali rychle, protože jim doba přála. Na konci dvacátých let 20. století se New York stal nejlidnatější metropolí světa, když předstihl dosud vedoucí Londýn. Frčel jazz, akcie prudce stoupaly, ekonomika vzkvétala a mrakodrapy – nový vzrušující symbol prosperující Ameriky ve věku strojů – rostly po celém Manhattanu jako houby po dešti. Finančníci hledali nové projekty k investování, čím ambicióznější, tím lepší. Mrakodrap Chrysler Building se měl brzy stát nejvyšším z těchto gigantů

a posbírat veškerou slávu a výnosy z pronájmu, které s tím souvisely. Raskob, Smith a Lamb byli odhodláni překonat je všechny svou „tužkou“.

Lamb postupoval při projektování budovy velmi prakticky. „Doba, kdy [architekt] mohl sedět před rýsovacím prknem a dělat si pěkné náčrtky zcela zbytečných pomníků, je pryč,“ napsal v lednu roku 1931. „Jeho pohrdání ‚praktickými‘ věcmi bylo nahrazeno usilovnou snahou učinit z prakticky nutných věcí základ rozvíjení svých nápadů.“

V úzké spolupráci se staviteli a inženýry projektu vypracoval Lamb návrhy podřízené vybranému místu a nutnosti dodržet rozpočet a harmonogram. „Po celou dobu projektování Empire State Building bylo dbáno na přizpůsobení návrhu podmínkám využití, konstrukci a rychlosti stavby,“ napsal. Návrhy byly pečlivě prověřovány, aby bylo zajištěno, že budou fungovat. „Každý detail byl důkladně zkoumán staviteli a jejich odborníky a upraven nebo změněn tak, aby obstál při každém předpokládaném zpoždění.“<sup>13</sup>

V publikaci z roku 1931 se společnost chlubila, že předtím, než bylo na stavbě cokoli uděláno, „stavitelé přesně věděli, kolik trámů a jakých délek, dokonce i kolik nýtů a šroubů bude potřeba. Věděli, kolik oken, kolik bloků vápence a jakých tvarů a velikostí, kolik tun hliníku a nerezové oceli, kolik tun cementu a malty bude na stavbu Empire State Building potřeba. Ještě předtím, než to všechno začalo, byla Empire State Building zcela dokončena, tedy na papíře.“<sup>14</sup>

První parní rypadlo se zarylo do manhattanské hlíny 17. března 1930. Do práce se zapojilo více než tři tisíce dělníků a stavba rychle postupovala, počínaje vztyčením ocelové kostry, po níž bylo dokončeno první patro. Potom druhé patro. Třetí. Čtvrté. Noviny informovaly o stavbě mrakodrapu, jako by šlo o play-off Yankees.

Jak se dělníci učili a procesy zlepšovaly, pokrok se zrychloval. Během jednoho týdne byla postavena tři patra. Čtyři. Čtyři a půl. Při vrcholném tempu se dařilo postavit jedno patro za den.<sup>15</sup> A ještě trochu víc. „Když

jsme pracovali na hlavní věži,“ vzpomínal Lambův partner Richmond Shreve, „fungovaly věci s takovou přesností, že jsme jednou za deset pracovních dnů postavili čtrnáct a půl patra – ocel, beton, kámen a tak“. <sup>16</sup> Byla to doba, kdy lidé žasli nad efektivitou továren chrlicích auta, a projektanty Empire State Building to inspirovalo k tomu, aby si proces stavby budovy představili jako vertikální montážní linku, jen s tím rozdílem, že „montážní linka běžela“, vysvětloval Shreve, zatímco „dokončovaný výtvar zůstával na místě“. <sup>17</sup>

V době oficiálního otevření Empire State Building prezidentem Herbertem Hooverem – přesně podle plánu, 1. května 1931 – byla budova již místní a národní hvězdou. Její výška byla dechberoucí. Důmyslnost její konstrukce se stala legendární. A přestože Lamb myslel hlavně na její praktičnost, pyšnila se nezaměnitelnou krásou. Lambova snaha o účinnost vedla ke štíhlému a elegantnímu designu, za nějž mu newyorská pobočka Amerického institutu architektů udělila v roce 1931 Medaili cti. <sup>18</sup> Když v roce 1933 na stříbrném plátně vyšplhal na budovu King Kong svírající okouzující Fay Wrayovou, stala se Empire State Building celosvětovou hvězdou.

Empire State Building měla podle odhadů stát 50 milionů dolarů. Ve skutečnosti stála 41 milionů dolarů (679 milionů dolarů v cenách roku 2021). To je 17 % pod rozpočtem, což představuje 141 milionů dolarů v cenách roku 2021. Navíc, stavba byla dokončena několik týdnů před slavnostním otevřením.

Vzorec, který charakterizuje stavbu Empire State Building a další úspěšné projekty, nazývám „pomalé myšlení, rychlé jednání“.

Na začátku jsem se zeptal, jak se vize změní v plán, který se stane vítěznou novou realitou? Jak uvidíme, odpověď zní: Myslet pomalu, jednat rychle.

## POMALÉ MYŠLENÍ, RYCHLÉ JEDNÁNÍ

*Výsledky velkých projektů jsou ještě horší, než se zdá.*

*Ale existuje řešení: Zrychlit zpomalením.*

Dánsko je poloostrov s ostrovy roztroušenými podél jeho východního pobřeží. Dánové se proto již dávno stali odborníky na provozování přívozů a stavbu mostů. Nebylo tedy žádným překvapením, když koncem osmdesátých let vláda oznámila projekt Velkého pásu. Záměrem bylo postavit dva mosty, z nichž jeden měl být nejdelším visutým mostem na světě, který by propojil dva větší ostrovy, včetně toho, na němž se nachází hlavní město Kodaň. Vzniknout měl také podmořský tunel pro vlaky – druhý nejdelší v Evropě –, který měl vybudovat dodavatel pod dánským vedením. To bylo zajímavé, protože Dánové neměli s ražbou tunelů mnoho zkušeností. Sledoval jsem reportáž o záměru tohoto projektu ve zprávách se svým otcem, který pracoval na stavbě mostů a tunelů. „Špatný nápad,“ zamumlal. „Kdybych razil tak velkou díru, najal bych si někoho, kdo už to někdy dělal.“

Od začátku se nedařilo. Nejprve došlo k ročnímu zpoždění v dodávce čtyř obřích razicích štítů k ražbě tunelů. Následně, když byly razicí štíty dodány, ukázalo se, že nevyhovují a vyžadují úpravu, čímž se práce zdržely o dalších pět měsíců. Nakonec postupovala ražba tunelů pod mořským dnem velmi pomalu.

Navíc si stavitelé mostů dovezli pro svou práci obrovský mořský bagr.<sup>1</sup> Aby mohl pracovat, musel být upevněn zapuštěním obřích opěrných

nohou do mořského dna. Když byla práce hotová, nohy se zvedly a zůstaly po nich hluboké díry. Naneštěstí, jedna z děr se nacházela na projektované trase tunelu. Bohužel, nebezpečí si nevšimli ani stavitelé mostů, ani budovatelé tunelu.

Jednoho dne, po několika týdnech ražby tunelu, byl jeden ze čtyř razicích štítů zastaven kvůli údržbě. Bylo to asi 250 metrů od pevniny a předpokládaných 10 metrů pod mořským dnem. Voda prosakovala do místa provádění údržby a dodavatel neznalý stavu ražby tunelu spustil čerpadlo, aby vodu odčerpал. Kabely a hadice čerpadla byly vedeny šachtou k razicímu štítu. Najednou se dovnitř začala valit voda rychlostí naznačující poškození tunelu. Evakuace byla okamžitá – nebyl čas vytáhnout čerpadlo a uzavřít šachtu.

Razicí štít i celý tunel byly zatopeny. Stejně dopadl paralelní tunel a razicí štít v něm.

Naštěstí nebyl nikdo zraněn ani usmrcen. Nicméně, slaná voda v tunelu působila na kov a elektroniku jako kyselina. Inženýři pracující na projektu mi tehdy řekli, že by bylo levnější práce ukončit a začít znovu než odčerpávat vodu z tunelu, vytahovat razicí štíty a tunel opravovat. Politici však rozhodli jinak, protože ukončení prací by nevypadalo dobře. Celý projekt se tak hrozně zpozdil a výrazně překročil rozpočet.

Tento příběh není tak neobvyklý. Takových příběhů je v historii velkých projektů mnohem více. Ale byl to právě tento projekt, který mě přiměl k tomu, abych zahájil svůj vlastní velký projekt – vytvoření databáze velkých projektů. A tuto databázi stále rozšiřuji. Ve skutečnosti je nyní největší svého druhu na světě.

A díky ní se můžeme hodně dozvědět o tom, co funguje, co ne a jak to dělat lépe.

## UPŘÍMNÁ ČÍSLA

Po nehodě, odstranění škod a obnovení prací na mostech a tunelu Velkého pásu bylo všem jasné, že projekt překročí rozpočet. Ale o kolik? Zástupci vedení projektu uvedli 29 % za celý projekt. Pohrabal jsem se v datech, provedl jsem vlastní analýzu a zjistil jsem, že jejich číslo je, řekněme, optimistické. Skutečné překročení bylo 55 % a 120 % jen v případě tunelu (reálně, měřeno od konečného investičního rozhodnutí). Přesto zástupci vedení projektu stále veřejně opakovali své číslo a já je stále opravoval, dokud neudělali průzkum veřejného mínění, který ukázal, že veřejnost stojí na mojí straně. Potom to vzdali. Později oficiální národní audit potvrdil moje čísla a případ byl uzavřen.<sup>2</sup>

Tato zkušenost mě naučila, že řízení megaprojektů nemusí být něčím, co profesor veřejných záležitostí na University of Washington Walter Williams nazýval „upřímná čísla“.<sup>3</sup> V praxi není hodnocení projektů tak jednoduché jako v teorii. V každém velkém projektu existuje spousta čísel generovaných v různých fázích různými stranami. Najít ta správná – ta, která jsou platná a spolehlivá – vyžaduje cvik a úsilí. I zkušení odborníci se zmýlí.<sup>4</sup> A tomu všemu neprospívá ani to, že všechny velké projekty jsou o penězích, pověsti a politice. Ti, kteří mají hodně co ztratit, dokáží čarovat s čísly tak, že jim těžko můžete věřit. To není podvod. Nebo spíše, obvykle to není podvod. Je to lidská přirozenost. A s tolika čísly, z nichž si můžete vybrat, je čarování mnohem jednodušší než hledání pravdy.

Toto je vážný problém. Projekty slibují, že budou dokončeny do určitého termínu, s určitými náklady a s určitými přínosy, které z nich mají plynout, jako jsou výnosy, úspory, množství přepravených cestujících nebo megawatty vyrobené elektřiny. Jak často tedy projekty plní to, co slibují? To je ta nejpříjemnější otázka, kterou si lze položit. Ale když jsem se v devadesátých letech začal rozhlížet kolem sebe, byl jsem ohromen zjištěním, že na to nikdo nedokáže odpovědět. Relevantní data jednoduše nikdo neshromažďoval a neanalyzoval. To nedávalo smysl, když se utrácely

a utrácení biliony dolarů za obří projekty, které se stále častěji nazývají megaprojekty – projekty s rozpočty přesahujícími jednu miliardu dolarů.

Naše databáze začala s dopravními projekty: Hollandův tunel v New Yorku, železniční dopravní systém BART (*Bay Area Rapid Transit*) v San Franciscu, tunel pod Lamanšským průlivem v Evropě a další mosty, tunely, dálnice a železnice budované po celé 20. století. Trvalo to pět let, ale s mým týmem jsme do databáze získali 258 projektů, což z ní v té době dělalo největší svého druhu.<sup>5</sup> Když jsme v roce 2002 konečně začali zveřejňovat naše čísla, vyvolalo to značný rozruch, protože nic podobného se předtím nedělalo.<sup>6</sup> A není divu, protože to, co jsme odhalovali, nebylo pěkné.

„Odhadované náklady projektů mezi lety 1910 a 1998 byly nižší než konečné náklady v průměru o 28 %,“ shrnul naše zjištění deník *The New York Times*. „Největší chyby byly u železničních projektů, u nichž konečné náklady převyšovaly odhadované náklady v průměru o 45 % (v dolarech očištěných o inflaci). U mostů a tunelů to bylo o 34 %. U silnic to bylo o 20 %. Devět z deseti odhadů bylo podhodnocených, konstatovala studie.“<sup>7</sup> Výsledky týkající se termínů a přínosů byly podobně špatné.

A to jsou konzervativní čísla. Při jiném způsobu měření – od prvních odhadů a včetně inflace – vycházejí mnohem horší čísla.<sup>8</sup>

Globální poradenská společnost McKinsey mě oslovila, abych spolupracoval s jejími lidmi. Zaměřili se na velké IT projekty – z nichž největší vyšel na více než 10 miliard dolarů – a jejich předběžná čísla byla tak strašlivá, že prohlásili, že by to vyžadovalo velké zlepšení, aby se IT projekty dostaly na úroveň příšerných dopravních projektů. Pobavilo mě to. Zdálo se nemožné, že by IT projekty mohly dopadnout tak špatně. Pustil jsem se tedy s lidmi ze společnosti McKinsey do práce a skutečně jsme zjistili, že katastrofy v IT byly ještě horší než katastrofy v dopravě. Ale jinak to byly v podstatě podobné příběhy o překračování rozpočtů, nedodržování termínů a nedosahování přínosů.<sup>9</sup>

Bylo to zarážející. Představte si most nebo tunel. A nyní si představte

webovou stránku americké vlády HealthCare.gov, která působila dost chaoticky, když byla poprvé spuštěna jako registrační portál „Obama-care“. Nebo si představte informační systém používaný Národní zdravotní službou ve Spojeném království. Tyto IT projekty jsou založeny na kódu, nikoli na oceli a betonu. Zdálo by se, že se ve všech ohledech liší od dopravní infrastruktury. Proč by tedy jejich výsledky měly být statisticky tak podobné, se stálým překračováním rozpočtů, nedodržováním termínů a nedosahováním přínosů?

Přesunuli jsme naši pozornost na mega akce, jako jsou olympijské hry, a dostali jsme stejný výsledek. Velké přehrady? Znovu to samé. Rakety? Obrana? Jaderné elektrárny? To samé. Ropné a plynárenské projekty? Těžba? Stále to samé. Dokonce i něco tak běžného, jako je budování muzeí, koncertních sálů a mrakodrapů, odpovídalo stejnému vzorci. Byl jsem ohromen.<sup>10</sup>

A problém se netýkal jen určitých zemí nebo regionů. Stejný vzorec jsme našli po celém světě.<sup>11</sup> V historii proslule precizních Němců najdeme několik velmi zajímavých příkladů bobtnání a plýtvání, včetně nového berlínského letiště Brandenburg, jehož budování provázely roky zpoždění a miliardy eur vydané navíc a které se jen rok po otevření v říjnu 2020 pohybovalo na pokraji bankrotu.<sup>12</sup>

Dokonce i Švýcaři, národ pověstný přesnými hodinkami a vlaky, mají svůj podíl na neslavných projektech, jako je Lötschberský železniční tunel, který byl dokončen se zpožděním a s překročením nákladů o 100 %.

## **PŘEKRAČOVÁNÍ ROZPOČTŮ, NEDODRŽOVÁNÍ TERMÍNŮ, ZNOVU A ZNOVU**

Ten vzorec byl tak jasný, že jsem mu začal říkat „železný zákon mega-projektů“: překračování rozpočtů, nedodržování termínů, nedosahování přínosů, znovu a znovu.<sup>13</sup>

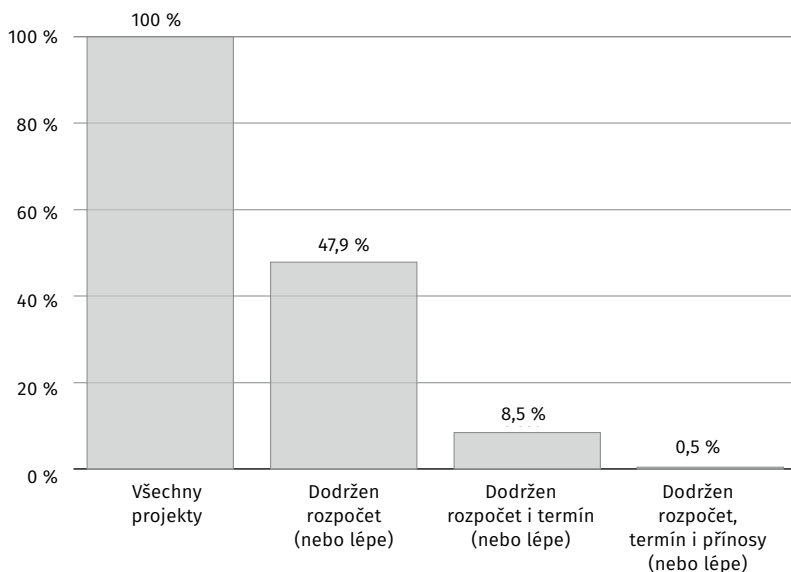
Můj železný zákon není něco jako „zákon“ v newtonovské fyzice, což znamená něco, co vždy vede ke stejnému výsledku. Studuji lidi. Ve společenských vědách jsou „zákony“ pravděpodobnostní (takové jsou i v přírodních vědách, ale Isaac Newton tomu nevěnoval velkou pozornost). A pravděpodobnost, že jakýkoli velký projekt překročí rozpočet, nedodrží termín a nedosáhne očekávaných přínosů je velmi vysoká a velmi spolehlivá.

Databáze, která začínala s 258 projekty, nyní obsahuje více než 16 000 projektů z více než dvaceti různých oblastí ve 136 zemích na všech kontinentech kromě Antarktidy a projekty stále přibývají. V záznamech jsou některá nedávná a významná zjištění, o nichž vám řeknu později, ale obecný příběh zůstává stejný: Celkem jen 8,5 % projektů dodrželo rozpočet i termín. A jen 0,5 % projektů dodrželo rozpočet, termín i přínosy. Nebo jinak řečeno, 91,5 % projektů nedodrželo rozpočet, termín nebo obojí. A 99,5 % projektů nedodrželo rozpočet, termín, přínosy nebo nějakou jejich kombinaci. Udělat to, co jste řekli, by mělo být dané, nebo alespoň běžné. Ale to se téměř nikdy nestane.

Graficky je železný zákon znázorněn na obrázku 1.

Pozoruhodné je, že to půl procento projektů, kdy byl dodržen rozpočet, termín i přínosy, je téměř neznámé. Je těžké vyjádřit, jak špatné to je. Pro každého, kdo uvažuje o velkém projektu, je to opravdu skličující. Nicméně, jakkoli jsou tato čísla ponurá, nevyjadřují úplnou pravdu, která je mnohem horší.

Ze zkušenosti vím, že většina lidí si uvědomuje, že překračování rozpočtů a nedodržování termínů je běžné. Netuší, jak je to běžné – obvykle jsou šokováni, když jim odhalím svá čísla –, ale rozhodně vědí, že pokud řídí velký projekt, měli by počítat s možností překročení rozpočtu nebo nedodržení termínu, zejména však s možností překročení rozpočtu. Zřejmým způsobem, jak toho dosáhnout, je vytvořit v rozpočtu rezervu. Doufáte, že to nebude třeba, ale pro každý případ budete kryti. Jak velká by rezerva měla být? Obvykle to bývá 10-15 %.



**Obr. 1** Železný zákon řízení projektů: Překračování rozpočtů, nedodržování termínů, nedosahování přínosů, znovu a znovu

Ale řekněme, že jste neobvykle opatrní a plánujete stavbu velké budovy. Vytvoříte v rozpočtu dvacetiprocentní rezervu a myslíte si, že jste dobře chráněni. Ale pak narazíte na můj výzkum a zjistíte, že reálné průměrné překročení nákladů na stavbu velké budovy je 62 %. To je skutečně šokující. Může to také zastavit projekt. Ale řekněme, že jste výjimečný plánovač, který dokáže přesvědčit investory, aby toto riziko pokryli a umožnili pokračování projektu. Nyní máte ve svém rozpočtu mimořádnou dvašedesátiprocentní rezervu. V reálném světě se to téměř nikdy nestane. Ale vy jste jedni z mála šťastlivců. Jste konečně chráněni? Ne. Ve skutečnosti stále neskutečně podceňujete nebezpečí.

Je to proto, že jste předpokládali, že pokud dojde k překročení nákladů, bude to někde kolem průměru, tedy kolem 62 %. Proč jste to předpokládali? Protože by to byla pravda, kdyby překročení nákladů odpovídalo tomu, co statistici nazývají „normální rozdělení“. To je ta slavná křivka,

která vypadá jako zvon, když ji znázorníte. Mnoho statistik je založeno na normálním rozdělení – výběry náhodných vzorků, průměry, standardní odchylky, zákon velkých čísel, regrese k průměru, statistické testy –, které proniklo do obecného povědomí, kde dobře zapadá do toho, jak intuitivně chápeme riziko. V případě normálního rozdělení jsou výsledky v drtivé většině soustředěny uprostřed a na obou koncích je velmi málo nebo žádná extrémní pozorování – takzvané konce rozdělení. O těchto koncích se proto říká, že jsou „tenké“.

Výška je normálně rozdělena. V závislosti na tom, kde žijete, je většina dospělých mužů vysoká kolem 1,75 metru a nejvyšší člověk na světě je jen asi 1,6krát vyšší.<sup>14</sup>

Ale „normální“ rozdělení není jediný – nebo dokonce nejběžnější – druh rozdělení, který existuje. Takže normální rozdělení není v tomto smyslu slova normální. Existují další rozdělení, která mají „tlusté“ konce, protože v porovnání s normálními rozděleními jejich konce zahrnují mnohem více extrémních výsledků.

Příkladem rozdělení s „tlustými“ konci je bohatství. Když toto píšu, je nejbohatší člověk na světě 3 134 707krát bohatší než průměrný člověk. Pokud by výška lidí odpovídala stejnému rozdělení jako bohatství lidí, nejvyšší člověk na světě by nebyl 1,6krát vyšší než průměrný člověk. Byl by vysoký 5 329 kilometrů, což znamená, že jeho hlava by byla ve vesmíru třináctkrát výše, než je Mezinárodní vesmírná stanice.<sup>15</sup>

Zásadní otázka tedy zní: Jsou výsledky projektů rozděleny „normálně“, nebo mají „tlusté“ konce? Moje databáze odhalila, že IT projekty mají „tlusté“ konce. Pro ilustraci, u 18 % IT projektů došlo v reálném vyjádření k překročení nákladů o více než 50 %. A u těchto projektů je průměrné překročení nákladů 447 %! Navíc, toto je průměr na konci, což znamená, že mnoho IT projektů jsou na konci překročeny ještě mnohem více. IT projekty mají skutečně „tlusté“ konce!<sup>16</sup> Stejně tak projekty jaderných úložišť. A olympijské hry. A jaderné elektrárny. A přehrady vodních elektráren.

Stejně jako letiště, obranné projekty, velké budovy, letecké a kosmické projekty, tunely, těžařské projekty, vysokorychlostní železnice, městské železnice, konvenční železnice, mosty, ropné projekty, plynárenské projekty a vodohospodářské projekty (viz příloha A).

Ve skutečnosti má většina typů projektů „tlusté“ konce. Jak „tlusté“ jejich konce jsou – kolik projektů spadá do extrémů a jak extrémní tyto extrémy jsou –, to se liší. Uvedl jsem je v pořadí, od nejtlustších po nejméně tlusté (ale stále tlusté), nebo, chcete-li, od projektů nejvíce ohrožených strašlivým překročení nákladů po nejméně ohrožené (ale stále velmi ohrožené).<sup>17</sup>

Existuje několik typů projektů, které nemají „tlusté“ konce. To je důležité. Proč a jak můžeme tuto skutečnost využít, to vysvětlím v kapitole 9.

Ale prozatím je poučení prosté, zřejmé a hrozivé: Většině velkých projektů nehrozí pouze to, že nesplní to, co slibují. Ani jim nehrozí, že se vážně zvrhnou. Hrozí jim, že se katastrofálně zvrhnou, protože jejich rizika mají „tlusté“ konce. V této souvislosti je zajímavé poznamenat, že odborné publikace zabývající se řízením projektů téměř zcela opomíjejí systematické zkoumání „tlustých“ konců rizik projektů.

Jak vypadají projekty s „tlustými“ konci? V roce 1991 byly v Bostonu zahájeny stavební práce na projektu „Big Dig“ s cílem nahradit nadzemní dálnici tunelem. Celé to trvalo šestnáct let a vyšlo to na více než trojnásobek toho, co mělo. Projekt NASA na vývoj, výrobu a vypuštění vesmírného teleskopu Jamese Webba, který je nyní téměř jeden a půl milionu kilometrů od Země, měl podle plánu trvat dvanáct let, ale trval devatenáct let, přičemž jeho konečné náklady ve výši 8,8 miliardy dolarů byly astronomické – promiňte mi – 450 % nad rozpočet. Kanadský IT projekt registru střelných zbraní překročil rozpočet o 590 %. A pak je tu budova skotského parlamentu, která byla otevřena v roce 2004 se zpožděním tří let a s překročením rozpočtu o 978 %.

Nassim Nicholas Taleb nazval vysoce nepravděpodobné události s velmi závažnými důsledky „černými labutěmi“. Katastrofální výsledky

Vážení čtenáři, právě jste dočetli ukázkou z knihy Jak zvládnout velké věci.  
Pokud se Vám ukázka líbila, na našem webu si můžete zakoupit celou knihu.