

# PODVRHY, PODVODY, MÓDNÍ VÝSTŘELKY A NEZDARY

Abychom dosáhli zásadního pokroku, potřebujeme velké neúspěchy. Pokud pořádně neselžeme, nevychýlili jsme kyvadlo dostatečně. Skutečně byste se ho měli snažit vychýlit co nejvíc. Sice selžete, ale to je v pořádku.

Jeff Bezos

## FALEŠNÉ DETEKTORY BOMB

Vzhledem k tomu, jaké zázraky inovace přinesla, není zas tak překvapivé, že občas láká podvodníky, padělatele, zastánce módních trendů a smolaře, zkrátka lidi, kteří prosazují konkrétní inovace buď s vědomím, že nebudou fungovat, nebo bláhově doufají, že fungovat budou, ale neuspějí. Vzpomeňte si, že energetická společnost Enron, která se pokoušela změnit v online energetickou obchodní platformu a poté v podnik obchodující s různými komoditami, byla časopisem *Fortune* v letech 1996-2001 šestkrát za sebou jmenována „nejinovativnější společností Ameriky“. Když na konci roku 2001 vyšly najevo nelegální účetní operace zakrývající ztráty, aby se neobjevily v účetní bilanci, vyhlásil Enron bankrot. Držitelé akcií přišli o více než 74 miliard dolarů. Představitelé Enronu až do samého konce chrlili nepřetržitý proud přemrštěných slibů o dividendách z inovací.

Jméno Wade Quattlebaum zní dost nevěrohodně, abyste se pod ním chystali rozjet podvod s falešnými inovacemi, jenže je skutečné. V 90. letech minulého století začal tento americký obchodník s auty a občasný hledač pokladů nabízet inovativní vynález Quadro Tracker nebo též Pozitivní molekulární lokátor. Jednalo se o vybroušenou verzi zařízení známého jako Gopher, jež mělo lidem údajně pomáhat s hledáním ztracených golfových míčků. Quattlebaum prohlášoval, že jeho verze se hodí k detekci drog a výbušnin. Přístroj měl pohyblivou anténu, která připomínala virguli a byla připojená k pistolové rukojeti spojené s krabičkou, jež se připínala k pásku.

Důvěřivý člověk si mohl namlouvat, že se anténa pohupuje pod vlivem nějakého signálu, nikoli kvůli pohybům ruky - jde o stejný typ sebeklamu či

## 10. PODVRHY, PODVODY, MÓDNÍ VÝSTŘELKY A NEZDARY

„ideomotorickou reakci“, která se skrývá za úspěchem spiritistických tabulek. I tak je těžké si představit, že by někdo skočil na tak jasně podvodné tvrzení, že zařízení detekuje golfové míčky, natož výbušniny nebo drogy. Někteří však uvěřili. Než zakročila FBI a soudce prohlásil Quadro Tracker za podvod a zakázal ho, najal Quattlebaum několik obchodníků, aby zařízení prodávali do škol jako detektor drog. V roce 1997 byly proti Quattlebaumovi a jeho třem společníkům vzneseny tři obžaloby z poštovního podvodu a jedna ze společníků za účelem spáchání poštovního podvodu. Kvůli formální chybě byli shledáni nevinnými.

Bezvýznamná příhoda. Brzy ale začala být situace vážnější. Tajemník společnosti Malcolm Stig Roe nechal propadnout kauci a přestěhoval se do Británie. Zde začal nabízet novou verzi téže věci a prodal ji policejním složkám. Penzionovaný britský policista Jim McCormick, který byl najatý jako distributor, se posléze rozhodl, že sám vyrobí větší, lepší a dražší verzi. Do roku 2006 se McCormickovi, nikoli bez potíží, podařilo přimět jednu továrnu, aby jeho zařízení „ADE 650“ vyráběla, a své nové firmě dal název Advanced Tactical Security & Communications Ltd. Po 10 000 dolarech za kus rychle prodal pět přístrojů libanonské armádě, která si objednala dalších osmdesát, a ostatní vlády ji brzy následovaly. Peníze se jen hrnuly.

Velká příležitost se McCormickovi naskytl, když se v Iráku po roce 2003 rozpoutalo sektářské násilí. Iráčtí představitelé měli o jeho detektory bomb náruživý zájem a koupili 5 000 kusů nejnovější verze, ADE 651s, kterou používali na silničních zátarasech ve snaze odhalit výbušniny v automobilech. Přístroj nikdy nefungoval a falešný pocit bezpečí skoro jistě přispěl k mnoha úmrtím. Za vydělané peníze si McCormick koupil jeden dům v Bathu v hodnotě 3 milionů liber a další na Kypru, k tomu jachtu a několik koní. Poté co se případem začali zabývat novináři, byl nakonec odsouzen k deseti letům za mřížemi, nicméně dál namítal, že zařízení fungovalo díky „jaderné čtyřpólové rezonanční teorii“, ať už to je cokoli.

Příběh falešných detektorů výbušnin je znepokojivý, poněvadž není pochyb, že šlo o podvod, přesto stačil jemný nádech „inovace“, aby se změnil v něco dostatečně věrohodného a přístroj se prodával. Lidé chtěli věřit, že je možné detekovat výbušniny jednoduchým přístrojem, a nachytali se tak na falešnou inovaci. McCormick své zařízení chytře prodával za vysokou cenu: levnější přístroj by byl podezřelý.

### DOMNĚLÉ HERNÍ KONZOLE

Jen o trochu méně zavádějící je zvyk ohlašovat inovaci dříve, než je hotová, zvláště když víte, že možná nikdy hotová nebude. V roce 2002 založil podnikatel Tim

Roberts společnost Infinium Labs. Ta se později výstižně přejmenovala na Phantom Entertainment („phantom“ znamená domnělý, zdánlivý či klamný). Společnost slíbila, že vyrobí „novou revoluční herní platformu“, která dostupné videohry umožní hrát kdykoli online, takže se hráči nebudou muset při nahrávání her spoléhat na kazety nebo disky. Spustit bude možné jak současně, tak budoucí počítačové hry. Nedočkaví hráči vyhlíželi uvedení produktu na trh v roce 2003.

V srpnu 2003 firma oznámila, že se uvedení na trh odkládá na začátek roku 2004 a že cena bude 399 dolarů. Datum se následně posunulo na listopad 2004. Pak na leden, březen a nakonec září 2005. V srpnu 2006 společnost ze svých webových stránek veškeré zmínky o produktu jednoduše stáhla. Tou dobou Komise pro kontrolu cenných papírů Spojených států amerických (SEC) obvinila Phantom Entertainment a Robertse z toho, že klamavými oznámeními zvyšovali cenu akcií. Roberts zaplatil pokutu a jako součást dohody s SEC souhlasil, že nesmí být ředitelem společnosti.

Jednalo se o ukázkový příklad toho, čemu se v angličtině přezdívá „vaporware“, tedy ohlášení, že bude na trh uveden nějaký software, ale záležitost postupně vymizí do ztracena (evaporate). Někdy se to celé plánuje a rozvrhuje tak, aby prohlášení odlákalo zákazníky od koupě konkurenčního produktu. Termín poprvé použila Esther Dysonová v roce 1983. Mnohem déle se používá o trochu méně škodlivá strategie, konkrétně ohlášení produktu před rozlousknutím problému, o němž jste si jistí, že ho vyřešíte. Známá je pod heslem „Předstírej to, dokud to nedokážeš!“, které odkazuje na (nesouvisející) psychologickou radu, jež má lidem pomoci získat větší sebevědomí. Thomas Edison se neostýchal ohlašovat produkty, které ještě nevyrobil, včetně spolehlivé žárovky. A upřímně, předstírání inovace, i když ještě není hotová, posloužilo v průběhu let některým průkopníkům digitálního průmyslu. Vedlo to však i k jednomu z největších skandálů posledních let.

## **DEBAKL FIRMY THERANOS**

Když dospívala, nebylo na Elizabeth Holmesové nic nekonvenčního. Byla ctižádostivou a pracovitou studentkou, která toho moc nenaspala. Studovat čínštinu a čerpat zkušenosti v různých biomedicínských laboratořích začala ještě předtím, než jako studentka nastoupila na Stanfordovu univerzitu. Pocházela z rodiny s dobrými konexemi, ale už v mládí se rozhodla jít si vlastní cestou ve zvoleném oboru, jímž byla lékařská diagnostika. V roce 2003 odešla v devatenácti letech ze Stanfordu a rozjela společnost Theranos, jejímž chvályhodným cílem bylo poskytnout lidem přístroj stejně jednoduchý jako chytrý telefon, který by z nepatrné kapky krve bezbolestně a levně analyzoval pacientův zdravotní stav. K účasti přesvědčila svého profesora Channinga Robertsona a jednoho

## 10. PODVRHY, PODVODY, MÓDNÍ VÝSTŘELKY A NEZDARY

z jeho doktorandů, zatímco od velkých jmen ze Silicon Valley získala silou svého charismatu základní venture kapitál ve výši 6 milionů dolarů. Podnikatelským záměrem bylo levné a efektivní provádění krevních testů. Byl to sebejistý start slibné podnikatelské kariéry.

Jádrem jejího plánu byla patentovaná inovace: náplast obsahující mikroskopické jehly pro odběr krve a křemíkový čip, který provede analýzu a vytvoří každému individuální mapu nemoci. Náplast ještě neexistovala ani v prototypu, natož aby fungovala, a totéž platilo i o čipu, avšak při rychlosti, s níž se situace v Silicon Valley měnila, nebylo vyloučené, že by brzy obě věci existovat mohly. Holmesová v podstatě spoléhala na to, že ji zachrání Mooreův zákon: bude předstírat, dokud se jí sliby nepodaří splnit. Jejím hrdinou byl Steve Jobs, který v Applu vykouznil technologické zázraky díky tomu, že požadoval zdánlivě nemožné a „ne“ nebral jako odpověď. Svůj produkt nazvala „iPod zdravotní péče“, nosila černé roláky, usrkávala kapustové koktejly a často mluvila o svém obdivu ke Stevu Jobsovi. „Buď to udělej, nebo to nedělej. Žádné ‚pokusím se‘,“ říkala jako Yoda ze *Star Wars*.

Ukázalo se však, že miniaturizace nebude v mikrofluidice tak snadná jako u polovodičů. Zatímco spolehlivost tranzistorů s jejich zmenšováním rostla, u krevních diagnostických testů to bylo naopak. Holmesová zanedlouho opustila myšlenku náplasti a rozhodla se jít trochu realističtější cestou kazety, v níž se malé množství krve odebrané z konečku prstu odvede do malé nádoby nazvané „nanotejner“, oddělí se, otestuje za pomoci speciálních činidel a výsledky se odešlou do laboratoře. Holmesová vyvinula laboratorního robota jménem Edison a poté zmenšenou verzi přezdívanou „miniLab“, která obsahovala spektrofotometr, cytometr a izotermální amplifikátor. Jejím cílem bylo narušit a převzít lukrativní monopol dvou firem ovládajících trh s krevními testy.

Avšak žádný z těch přístrojů nikdy zcela nefungoval, což Theranos nějak udržel v tajnosti, a to i před mnoha svými zaměstnanci. Společnost opustila řada lidí, ať už kvůli zklamání, nebo proto, že byli vyhozeni. Byly podány žaloby proti konkurentům a lidem, kteří narušili patentovou ochranu, včetně Richarda Fuisze, rodinného přítele rodičů Holmesové, jenž kombinoval práci u CIA s kariérou v oblasti inovace lékařských přístrojů. Případ nakonec vyústil v sebevraždu vedoucího vědeckého pracovníka Theranosu Iana Gibbonse, jenž byl zodpovědný za mnoho vynálezů patentovaných jeho a Holmesové jménem a kterého přeřadili na nižší pozici proto, že vyjádřil obavy ohledně firemní technologie. Předávkoval se léky večer předtím, než měl vypovídat v procesu s Fuiszem ve věci porušení patentové ochrany.

Přestože se inovace nepodařilo dokončit, natož aby splnily cíle, které si Holmesová vytkla, stal se Theranos miláčkem Silicon Valley. V představenstvu seděla zářná sestava postarších politických hvězd, nakonec včetně tajemníků George

Shultze, Williama Perryho a Henryho Kissingera, senátorů Sama Nunna a Billa Frista a generála Jima Mattise. Žádný z těch velkých mužů nevěděl o mikrofluidice zhora nic, ale jejich přítomnost silně zapůsobila na potenciální zákazníky. V roce 2011 uzavřel Theranos smlouvu se společností Walgreens v tom smyslu, že do jejich prodejen dodá přístroje, jež 192 zákazníkům primárně pomocí chemiluminiscenčních imunologických testů okamžitě vyhotoví krevní testy. Strach, že jim uteče inovativní technologie, přiměla výkonné představitele Walgreens ignorovat obavy odborníka, kterého najali, aby tvrzení Theranosu prověřil. Podobně se s Theranosem spojil i řetězec supermarketů Safeway, který chtěl v rámci přípravy na spuštění wellness center pro zákazníky provést krevní testy zaměstnanců. I když v manažerech Safeway začalo růst podezření, že výsledky testů jsou pomalé a nespolehlivé, vysoce postavení výkonní pracovníci Safeway jejich obavy ignorovali, neboť je Holmesová okouzila.

Přibližně v téže době se v souvislosti s armádním kontraktem na používání krevních testů od Theranosu na bojištích, což byl výsledek přesvědčivých rozhovorů mezi Holmesovou a generálem Mattisem, začali odborníci z Pentagonu zajímat, jaký mají přístroje Theranosu regulační status. Holmesová si na tuto drzost stěžovala přímo u Mattise, a ten si úředníky regulatorních orgánů pozval na kobereček. Projekt se poté zastavil, jelikož Theranos přístroje nezvládl dodat. Přesto se firma chlubila, že se její zařízení používají na bojištích Blízkého východu. Rovněž tvrdila, že lékařská fakulta Univerzity Johnse Hopkinse technologii Theranosu náležitě prozkoumala a ověřila její „novost a spolehlivost“, ačkoli společnost ve skutečnosti Univerzité Johnse Hopkinse žádný přístroj nedodala. Lidé, kteří požádali o možnost navštívit laboratoře Theranosu, byli stále s omluvou odbýváni nebo jim předvedli laboratoře s konvenčními přístroji pro vyšetření krve od jiných firem.

Přesto se peníze i podpora známých osobností jen hrnuly. K těm, kdo investovali více než 100 milionů dolarů, patřila rodina Waltonových, Rupert Murdoch a budoucí americká ministryně školství Betsy DeVosová. V roce 2014 měl Theranos hodnotu neuvěřitelných 9 miliard dolarů (více než Uber) a z Elizabeth Holmesové se stala miliardářka. Její tvář zdobila obálky několika ekonomických časopisů a v magazínu *New Yorker* o ní vyšel medailonek. Prezident Barack Obama ji jmenoval ambasadorkou pro globální podnikání. Bill Clinton s ní měl rozhovor na konferenci Clintonovy nadace. Holmesová uspořádala benefiční akci pro Hillary Clintonovou. Viceprezident Joe Biden otevíral její novou laboratoř a prohlásil: „Vím, že FDA [Úřad pro kontrolu potravin a léčiv] nedávno vyhotovil příznivé posudky vašich přístrojů,“ což nebyla tak úplně pravda. Jelikož Theranos plánoval svá zařízení používat, ale ne prodávat, protáhl se mezerou ve federálních regulačních předpisech. Investoři, ředitelé, klienti i komentátoři došli k všeobecnému přesvědčení, že to, jestli inovace fungují, musel už prověřit

## 10. PODVRHY, PODVODY, MÓDNÍ VÝSTŘELKY A NEZDARY

někdo jiný, jinak by Holmesová nemohla tak úspěšně získávat finanční prostředky: v podstatě šlo o důkaz kruhem.

Co přesně si Holmesová a její zástupce (a tajný milenec) Sunny Balwani mysleli, že se nakonec stane, není jasné. Možná předpokládali, že je zachráněn skutečný průlom v technologii. Nicméně vírou, že v oblasti mikrofluidiky dojde k průlomu, porušili klíčové pravidlo inovace, a sice pustit se nejprve do toho nejobtížnějšího problému pro případ, že by byl neřešitelný. Tým společnosti Google, kterému se říká „X“ a jenž se specializuje na šílené inovační projekty (v rámci iniciativy Moonshot, tedy „vystřelení na Měsíc“), tomu říká „nejprve opice“: pokud je cílem vašeho projektu nechat opice na piedestalu recitovat Shakespeara, je chybou nejprve vynalézt piedestal a obtížnější problém, totiž naučit opice mluvit, si nechat až na později.

Nebo možná Holmesová a Balwani podleli sebeklamu a mysleli si, že k průlomu už došlo a laboratoř nemohl opustit kvůli neschopnosti propuštěných zaměstnanců. Podceňovat sebeklam a korupci z ušlechtilé příčiny (víra, že dobrý účel světlí prostředky) se nevyplácí. Jak v souvislosti s příběhem Theranosu napsal veterán enronského skandálu Nicole Alvino: „Podvod není dílem jediného okamžiku. Jeho vznik připomíná spíše pozvolné troušení jednotlivých drobečků, je to výsledek mnoha malých, zdánlivě neškodných rozhodnutí učiněných během dlouhé cesty.“ Zločin se (jako skoro každá komplexní věc) vyvíjí.

Tak či onak je příběh Theranosu působivým příkladem neúspěšné inovace. Svět si natolik zvykl na zázračné a rozvratné změny způsobené inovacemi, že někdy zapomíná být skeptický vůči divokým tvrzením podloženým pouhou arogancí.

Nakonec z Theranosu odešel jeden z vedoucích laboratoře a nervózně o tom, co se ve společnosti děje, informoval nejprve jednoho blogera a poté investigativního reportéra z deníku *Wall Street Journal* Johna Carreyroua. Carreyrouovi sdělil, že ve firmě vládne atmosféra strachu a že k většině testů se používají přístroje společnosti Siemens, přičemž krevní vzorky se musí ředit, aby množství kapaliny stačilo k získání výsledku, což samo o sobě snižuje jeho spolehlivost. Testy, které se prováděly na jejich vlastních Edisonech, například test na thyreotropní hormon, přinášely šílené výsledky. Regulační orgány byly podvedeny a viděly pouze jednu ze dvou laboratoří. Společnost porušovala pravidla testování odborné způsobilosti.

Ze všeho nejhorší bylo, že lidem se říkalo, že jsou zdraví, přestože nebyli, a naopak. Carreyrou to rychle potvrdil tím, že se sám nechal otestovat a dostal ohledně svého zdraví čtyři nepravdivá varování, která brzy vyvrátily konvenčnější analýzy. Theranos na Carreyrouovo vyšetřování odpověděl tak, že jeho známé i předpokládané zdroje začal zastařovat a hrozit jim šikem drahých právníků. Jemu samotnému rozhovor s Holmesovou zamítl.

Když Carreyrouův příběh vyšel v říjnu 2015 ve *Wall Street Journal*, reagovala Holmesová zuřivým popíráním. Jeho tvrzení měla být „fakticky i vědecky chybná a založená na nepodložených výpovědích nezkušených a roztrpčených bývalých zaměstnanců a vysoce postavených lidí v oboru“, prohlásil Theranos. Tyler Shultz, jeden z Carreyrouových zdrojů, odmítl ustoupit i přesto, že se ocitl pod silným tlakem právníků Theranosu i svého vlastního dědečka, George Shultze, a navzdory tomu, že na odměny právníkům vynaložil 400 000 dolarů z peněz svých rodičů. Nyní už se přihlásilo více zdrojů. Rupert Murdoch navzdory své obrovské investici a přes silný tlak ze strany Holmesové a představenstva Theranosu odmítl *Wall Street Journal* krotit.

Po odhaleních konečně proti Theranosu zakročily federální regulační orgány a zjistily vážné nedostatky v laboratorních postupech, jež „bezprostředně ohrožovaly zdraví a bezpečnost pacientů“. V roce 2017 Theranos mimosoudně urovnal několik žalob podaných investory. Čtrnáctého března 2018 Komise pro kontrolu cenných papírů Theranos, Holmesovou a Balwaniho obvinila v občanskoprávním sporu z „propracovaného, dlouhodobého podvodu“. Čtrnáctého června byli Holmesová a Balwani obžalováni v devíti bodech z podvodu spáchaného prostřednictvím elektronických médií (*wire fraud*) a ve dvou bodech ze spolčení za účelem spáchání tohoto typu podvodu. Prohlásili, že jsou nevinní. Řízení by mělo začít v březnu 2021.

Až do pozastavení činnosti otestoval Theranos téměř milion krevních vzorků a je téměř jisté, že obrovskému množství lidí poskytl falešné varování nebo falešnou útěchu. Společnost se chystala své služby spustit v daleko větším měřítku, ve více než 8 000 obchodech sítě Walgreens. John Carreyrou svým vyšetřováním skoro bez cizí pomoci zabránil zdravotní katastrofě. Prohlašuje, že i tak je potřeba si z toho odnést jedno obecné ponaučení: „Mediálně propagovat svůj produkt, abyste získali finance, a zároveň tajit skutečně dosažený pokrok a doufat, že realita nakonec mediální humbuk dožene, je v technologickém průmyslu i nadále tolerovanou strategií.“

Dnes existují další firmy, které prohlašují, že dosáhly přinejmenším některých cílů, jež si Theranos vytyčil. Izraelská společnost Sight Diagnostics strojovým viděním identifikuje buňky ve vzorku krve odebraném z prstu, a diagnostikuje tak různé nemoci, například malárii. Kvůli debaklu Theranosu je však pro podobné firmy těžké, aby je někdo bral vážně. Po inovačním fiasku leckdy zůstane spálená zem.

## SELHÁNÍ KVŮLI KLESAJÍCÍM VÝNOSŮM Z INOVACE: MOBILNÍ TELEFONY

Většina neúspěšných inovací není podvodná. Mnohé vzešly z upřímných snah zlepšit svět, jenže tak úplně nedospěly do cíle. Pro příklad jděme k historii trhu s mobilními telefony.

## 10. PODVRHY, PODVODY, MÓDNÍ VÝSTŘELKY A NEZDARY

Od okamžiku, kdy se mobilní telefony v 90. letech zmenšily a zlevnily natolik, aby se uchytily, procházejí nepřetržitou inovací. Sluchátka se zmenšují, baterie zeštíhlují, spolehlivost roste a rychle přibývají nové prvky. Postupně se přidávaly textové zprávy, fotoaparát či e-maily (přišly s nimi i Nokia, Motorola a Blackberry), potom roku 2007 přišel iPhone s dotykovou obrazovkou, hudbou a aplikacemi. Chytrý telefon nakonec do jisté míry nahradil fotoaparát, baterku, kompas, kalkulačku, notebook, mapy, adresář, kartotéku, televizi, a dokonce i balíček karet. V roce 2016 už jsme na Samsungu Galaxy a iPhonu 6 sledovali filmy, sdíleli selfička a surfovali po sociálních sítích. Mobilní telefony už nebyly černé a čistě funkční, ale získaly pestré barvy a lesk. Po setrvalém zmenšování masivních aparátů používaných na začátku 90. let přišly chytré telefony, jež začaly zase růst, třebaže byly plošší. Změna byla nepřetržitá. Zdokonalování nových přístrojů působilo stejně přirozeně jako změny oděvní módy.

Avšak Nokia, Motorola a Blackberry skončily v propadlišti dějin. Společnost Nokia začínala v roce 1865 jako průkopník na poli výroby papíru ze dřeva ve vodních mlýnech, poté se z ní stal výrobce elektřiny, později se přeorientovala na výrobu potřeb pro lesní dělníky, například bot, načež se záhy chytře vrhla na mobilní telefony. Během deseti let od roku 1992 firma vynaložila na výzkum a vývoj 40 miliard dolarů, což je daleko víc než Apple, Google či kdokoli jiný v této oblasti. Nokia si to mohla dovolit, protože v roce 2000 měla hodnotu přes 300 miliard dolarů a v roce 2007 ovládala 40 procent světového trhu s mobilními telefony. Peníze utracené za výzkum a vývoj přinesly správné nápady: první prototypy chytrých telefonů a tabletů s barevnými dotykovými obrazovkami, pod nimiž se nacházelo jediné tlačítko, úplně jako u Applu. Jenže společnost tyto myšlenky nedokázala kvůli firemní opatrnosti, interním bojům mezi konkurenčními týmy softwarových inženýrů a interní dominanci sektoru klasických mobilních telefonů rozvinout do podoby funkčních produktů. Nokia se domnívala, že má dost času na to přejít do světa, v němž v mobilu není na prvním místě hardware, nýbrž software: od své hlavní obchodní činnosti se chtěla přesouvat plynule, ne náhle. Výkonný ředitel Qualcommu Paul Jacobs zjistil, že Nokia oproti jiným výrobcům strávila mnohem víc času přemýšlením, než něco udělala: „Představili jsme Nokii novou technologii, která nám připadala jako velká příležitost. Místo aby po ní Nokia skočila, hodně dlouho, snad šest až devět měsíců, ji pouze vyhodnocovala. Po takové době už příležitosti často bývají pryč.“ Nokia si stejně jako Blackberry nedokázala kvůli tomu, co vnímala jako zjevné nedostatky iPhonu, představit, jak revoluční a populární přístroj bude. Microsoft nakonec koupil divizi mobilních telefonů Nokie za pouhých 7,2 miliardy dolarů. Inovace nezřídka pohltní své vlastní potomky.

Mezi lety 2017 až 2019 začala inovace na poli chytrých telefonů zpomalovat. Lidé už neměli takovou potřebu upgradovat a prodeje stagnovaly. Celosvětové



prodeje nezadržitelně mířily k dvěma miliardám přístrojů za rok, ale ke třem se nedostaly a pravděpodobně ani nikdy nedostanou. Nově nabízené funkce měly jen okrajové využití a cena za ně byla přemrštěná. Přejít na 3G byl nutností, přechod na 4G možností a budoucnost v podobě 5G působí jako luxus a tak či onak přichází pomaleji, než se čekalo. V roce 2019 představila společnost Huawei přístroj Mate X s obrazovkou, která měla po rozložení úhlopříčku přes 20 centimetrů. Stál však šilenců 2 600 dolarů. Samsung předvedl Galaxy Fold, displej prototypů se ovšem poškozoval a uvedení na trh se odsunulo. Tato inovace neselhala kvůli podvodu nebo něčemu podobnému, nýbrž kvůli klesajícím výnosům. Existuje určitá hranice, co ještě může být u kapesního přístroje užitečné. Ukazuje se, že navzdory tomu, co si mnozí myslí, inovace lidem nedokáže vnutit nové myšlenky, pokud o ně nestojí.

## **BUDOUCÍ NEÚSPĚCH: HYPERLOOP**

V roce 2013 vydal zakladatel automobilky Tesla Elon Musk prohlášení o novém systému dopravy nazvaném hyperloop. Řekl, že stávající plány na vysokorychlostní tratě mezi městy spoléhají na staré, drahé a neefektivní technologie a že je načase najít nový způsob dopravy, který bude bezpečnější, rychlejší, levnější, praktičtější, odolný vůči rozmarům počasí, „udržitelně nezávisle poháněný“, imunní k zemětřesením a nebude rušit ostatní u cesty. Navrhl, že řešením bude podtlakový tunel, jímž se pomocí magnetické levitace budou rychlostí až 1 220 kilometrů za hodinu pohybovat kapsle pro osmadvacet osob, poháněné sluneční energií s podporou lithiových baterií. Musk sliboval, že cesta z Los Angeles do San Franciska zabere pětadvacet minut a vybudování dráhy bude stát 7,5 miliardy dolarů neboli asi deset procent částky, na niž by vyšla vysokorychlostní železnice.

Má pravdu, že odpor vzduchu je největším limitujícím faktorem rychlé přepravy a že další zásadní zpomalení způsobuje tření kol, což jsou důvody, proč letadla létají vysoko ve stratosféře, kde je vzduch řídký, a proč balistické rakety vyletí do vesmíru, než se zase vrátí do atmosféry. Letadla jsou navíc do jisté míry nezávislá na počasí. Avšak vytvořit řídký vzduch na úrovni země je drahé a náročné, stejně jako magnetická levitace, zatímco zrychlování a projíždění zatáček vysokou rychlostí uvnitř tunelu je riskantní a vyžaduje pečlivé technické provedení, nemluvě o nutnosti převážně přímých drah nebo jen s velice mírnými zatáčkami.

Musk neměl v úmyslu stavět hyperloop sám, ale předložil jej jako otevřenou myšlenku, kterou může rozvinout kdokoli. Během několika měsíců se nápadem začaly zabývat startupy v Americe, Číně, Evropě i jinde. Společnost Hyperloop Transportation Technologies postavila v kalifornském Quay Valley osmikilometrovou testovací dráhu. Většina podnikatelů věnujících se této myšlence v současnosti