

# Kliknutím k milionům

Miliardové podvody, akciový spam a falešné zprávy: **BURZOVNÍ MANIPULACE** jsou dnes díky špičkovým technologiím dětskou hračkou. Na druhé straně však počítače obchod zlevňují – a z akcií dělají investiční příležitost pro každého.

ANDREAS HENTSCHEL

**K**do u našich západních sousedů v uplynulých měsících důkladně prohlížel svou elektronickou poštu, dříve či později nejspíš narazil na jméno Gisela Blecher-Stratmann. Tato dáma svým německým spoluobčanům pilně rozesílá investorskou zprávu a doporučuje jim nákup akcií s „enormním kurzovým potenciálem“. Příliš zvučně sice jména cenných papírů neznějí, zato sliby zisků jsou hodně působivé: zdvacetinasobení hodnoty během několika týdnů – to už se z jednoho měsíčního platu může obratem ruky stát limuzína střední třídy.

Vidině tak záračného rozmnožení peněz pak pochopitelně málokdo odolá. Kdo se však obdrženými radami řídil, pravděpodobně dokonce přišel i o vložený kapitál. Žádná Gisela Blecher-Stratmann samozřejmě



neexistuje, za investorskými tipy vězí spammeři, kteří propagují tzv. „penny stocks“ – akcie s hodnotou několika málo centů. Podvodníci se těmito lacinými papíry zásobí a pak jim udělají reklamu pomocí spamu. Jakmile se na takové doporučení nacytá prvních pár tisíc důvěřivých adresátů, mají šizuňkové vyhráno: kurz akcií vyletí nahoru, spammeři svůj balík prodají, načež se kurz opět propadne – to vše během několika hodin. V USA právě obžalovaný „král spammerů“ Alan Ralsky si tímto gaunerským způsobem údajně pomohl ke třem milionům dolarů. Většina dalších zúčastněných však vychází naprázdno nebo prodělává – poněvadž buď zastihli příliš vysoký kurz, nebo nestačili včas prodat.

### Miliardový podvod na PC: Kliknutím k luxusu

Počítač se stále častěji zdá být přísluhořem podvodníků v burzovním prostředí. Kdo by se divil: ještě nikdy nebylo možné rozeslat spousty zpráv tak rychle a levně jako přes PC. A díky

tedy pokusy o manipulaci s trhem prostřednictvím cíleně šířených informací o papírech, které pachatel sám vlastní. Odborníci tomu říkají „scalping“. Například v roce 2006 odhalil finanční dohled v sousedním Německu takových případů jedenáct. Vloni už jich bylo „podstatně více“. Během poslední vlny akciových spamů v létě loňského roku registroval německý burzovní dohled několik stovek stížností investorů. Kolik takových investorů však bylo spamovým trikem oklamáno ve skutečnosti, dosud není známo. Alespoň tušit rozsah podvodu dává právě uveřejněná statistika z USA: u Internet Crime Complaint Center se minulý rok hlásilo dobře 5 000 obětí investičních triků – temné číslo však nejspíš bude ještě vyšší. V průměru připravili „kyberpodvodníci“ každého postiženého o 3 547,94 dolaru.

V porovnání s ostatními podvody poslední doby jsou to ovšem pouhé „prkotiny“. Například v polovině března na londýnské burze rozšířili neznámí pachatelé pomocí mailů fámu, že známá banka HBOS vězí ve finančních potížích. Během jediné hodiny klesl kurz akcií banky o 20 % – to odpovídá ztrátě hodnoty o 3,8 miliardy eur. Nedlouho poté se v New Yorku propadl kurz brokerské firmy MF dokonce o 65 %. Šuška-lo se, že jeden její velký akcionář se musel

## Oběti akciového spamu prodělávají v průměru 3 500 dolarů.

internetu může každý kdykoliv objednat cenné papíry, koupit je v přesně definovaném kurzu a zase prodat – po celém světě na libovolné burze. To samozřejmě zjednodušuje obchod s akciemi, ale také lumpárny. Například ty s burzovními spamy, které orgány burzovního dohledu ve většině států klasifikují jako informační přestupky –

kvůli finančním problémům stáhnout. Pikantní detail: zmíněný akcionář žádné podíly podniku nevládnul. V obou případech profitovali jenom původci nepravdivých zpráv, kteří spekulovali na pád kurzu akcií – a odnesli si zisk více než 100 milionů eur. Francouzský bankovní zaměstnanec Jérôme Kerviel připravil svou banku Soci-été Générale hned o 5 miliard eur. Oklamal interní kontrolní mechanismy peněžního ústavu a ze svého termínálu provozoval ty nejdřívejší spekulativní obchody – evidentně bez úspěchu.

To ale není nic zvlášť dramatického, myslí si Fidel Helmer. „Falešné zprávy a fámy nejsou v burzovním prostředí ničím novým,“ říká. Helmer vede obchod

## Havárie systému: Poruchy PC na burze

**Jako černé pondělí** se zapsal do dějin burzy 19. říjen 1987. Během několika hodin přišel newyorský akciový index Dow Jones o 22 % své hodnoty. Zavínily to špatně naprogramované počítače, které vyvolaly lavinu tzv. „stop loss“ objednávek: po poklesu hodnot určitých akcií pod danou mez začaly cenné papíry panicky prodávat – a strhly s sebou burzu po celém světě. Od toho dne se při příliš náhlém poklesu cen obchodování přerušuje.



**Noční můra burziánů:** Pokud havarují burzovní počítače, ihned se propadnou kurzy akcií.

**O 20 minut dříve** než obvykle musela být uzavřena tokijská burza 19. ledna 2006. Vedoucí pracovníci se totiž obávali o její počítače. Obchodovací systém byl navržen jen na objem čtyř milionů objednávek denně a onoho veleúspěšného dne hrozilo, že tato hranice bude výrazně překročena. Z toho plynoucí obavy z kolabujícího akciového trhu pak srazily japonský index Nikkei o celá tři procenta.

**Pětícíferné hodnoty** akcií původně počítače na newyorské burze nepředpokládaly. Když pak v listopadu 1992 dosáhl první titul hodnoty 10 000 dolarů, systém se zhroutil.

**50% nárůst** zaznamenal kanadský akciový index VSEI v roce 1983 jen za jediný den. A důvod? Jak bylo zjištěno, počítačové programy při výpočtu indexu už dva roky špatně zaokrouhlovaly. Po opravě chyby byl nutný nový výpočet VSEI.



**Dříve** na burzách panovala hektická a hlučná atmosféra. Před zavedením počítačů vykřikovali makléři a obchodníci své objednávky na celý sál.



s cennými papíry u soukromých bankéřů Hauck & Aufhäuser ve Frankfurtu. V metropoli nad Mohanem pracuje od roku 1970. V té době samozřejmě nebylo na elektronickou poštu a internet ani pomyslení, jedinými komunikačními prostředky tehdy byly telefon a dálnopis. „Dnes sedí obchodníci převážně jen před svými monitory,“ vysvětluje Helmer. „Teď probíhá komunikace úplně jinak.“ V tehdejší době byl člověk odkázán jenom na rozhovory, vypráví 61letý burzovní veterán. „Informace byly k máni jen přímo v budově burzy. Abych zjistil kurz dolaru a Dow Jonesův index, volával jsem jednomu makléři do Ameriky. A při těchto rozhovorech získal člověk spoustu dalších informací – také ale pouhé pověsti. Jen ještě nebyly tyto informace mediálně zneužívány.“

V roce 1970 stál ve frankfurtské burze jediný počítač, IBM 360-30, s 24 KB operační paměti a s frekvencí procesoru necelý 1 MHz. Běžel na něm účetnický software sdružení Frankfurter Kassenverein – předchůdce dnešní Německé burzy. Vlastní obchodování se odehrávalo v sále burzy, velice hlasitě, hekticky – a manuálně. Obchodníci a makléři psali své objednávky na papíry nebo je rovnou vykřikovali do sálu. Většinou s telefonním sluchátkem zaklíněným mezi uchem a ramenem – a se zákazníkem na druhém konci linky. Dnes už je na „parketu“ klid. „Slyšet je jen klapot informační tabule,“ popisuje současnou situaci Helmer. „Tehle sál je dnes vlastně už jen kulisou pro návštěvníky a novináře.“

### **Hektické obchodování: Desetina sekundy na burzovní transakci**

Hektický shon současného obchodu se odehrává ve skrytu. V samotném burzovním sále stojí 250 „tenkých klientů“, síťových terminálů napojených na serverovou strukturu Německé burzy (Deutsche Börse

**New York Stock Exchange** na Wallstreetu je největší burzou světa. Každý den se zde zobchoduje pět miliard akcií – už od konce 70. let pomoci počítačových systémů.



AG). Skupina provozuje celkem asi 1 000 serverů – pro realizaci, testování a simulování obchodů. 98 % obchodů s akciemi se dnes uskutečňuje prostřednictvím počítačové burzy „Exchange Electronic Trading“, ve zkratce Xetra. K tomuto systému je připojeno přes 4 600 obchodníků v 19 zemích, kteří tak mohou obchodovat s 9 000 cennými papíry.

Aby vše probíhalo hladce a rychle, je Frankfurt napojen na velké mezinárodní finanční instituce přes vlastní páteřní síť. Pro burzy v New Yorku, Chicagu, Paříži, Amsterdamu, Miláně a Dublinu neklesá kapacita vedení pod 1,25 Gb/s, spojení s Londýnem zajišťuje dokonce 5Gb vedení. Pro spojení s Velkou Británií používá Německá burza čtyři podmořské kabely – ve výsoce nepravděpodobném případě, že by všechny vypadly, by bylo možné navázat spojení přes satelit.

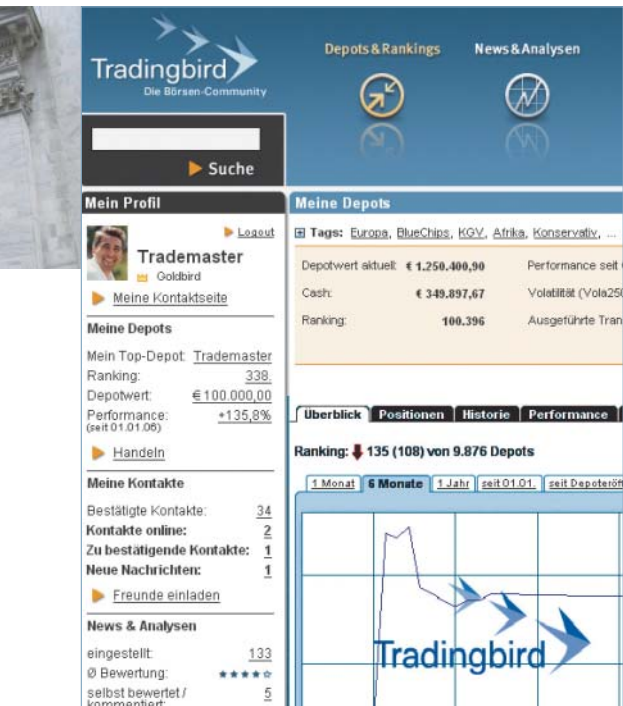
Jednotlivou transakci dnes počítačové systému Xetra zvládnou za desetinu sekundy – plně automaticky, bez zásahu dalšího obchodníka. Pro srovnání: dříve mezi zadáním objednávky a nákupem cenného papíru uběhly přinejmenším minuty, často však i hodiny, a v extrémních případech dokonce dny. Ve dnech provozních špiček zpracuje Xetra v současné době 8,5 milionu transakcí a realizuje 1,3 milionu obchodních pohybů. Výpadek tohoto systému by znamenal katastrofu: pokud banky nemohou svým zákazníkům prodat akcie za referenční ceny, přicházejí o spousty peněz. Proto jsou použité systémy koncipovány redundantně, takže výpadkem jedné komponenty není obcho-

**„Každý chce být při tom. Je to efekt sněhové koule.“**

Jérôme Kerviel, bankéř & burzovní spekulant



**Počítače** opanovaly „parket“ a obchody vyřizují plně automaticky. Burzovní sály jako například ve Frankfurtu nad Mohanem jsou už jen kulisou pro návštěvníky a média.



**Web 2.0** proniká na burzu. Komunitu Tradingbird tvoří zpravodajský portál, síť a hra na burze - s počátečním kapitálem 100 000 virtuálních eur.

dování nijak ovlivněno. Tak je například burza na celosvětovou datovou síť napojena přes dva poskytovatele, spoje navíc k budouvě burzy vedou různými cestami. Kdyby třeba nějaký bagr jeden z kabelů přerušil, data by automaticky začala proudit druhým vedením. Zdvojená jsou dokonce i výpočetní centra. Krizové scénáře, jak informuje tiskové středisko Německé banky, jsou pravidelně simulovány při různých cvičeních. Díky všem těmto opatřením je spolehlivost hodnocena číslem 99,998 %. Zbývající riziko 0,002 % připadá z větší části na softwarové chyby. Za deset let své existence vypadl Xetra sedmkrát - naposledy v listopadu 2007 na jednu hodinu.

Spolehlivé tedy počítačové systémy jsou - nenapomáhají však také podvodní-

ku? Karsten Hiester-mann, ředitel burzovního dohledu v Hesensku, a tedy činitel odpovídající i za burzu ve Frankfurtu, tuto možnost nepřipouští. Věří dokonce, že díky počítačovému obchodování se trh s cennými papíry stal poctivějším. „Počítače dokumentují a protokolují každý krok, což nám jako burzovnímu dohledu velmi zjednodušuje odhalování různých nepravidelností. Potíž je jen s tím, že celkový objem obchodů díky automatizaci tolik narostl.“

Možná právě kvůli této kontrole neměli burziáni zpočátku počítače zrovna v oblíbě. Možná je však také jen podceňovali: počítač obchodování zlevnil a z akcií učinil investiční prostředek pro široké maso. Jinak by jistě nedošlo k akciovému boomu uplynulých let. Dnes se každý může za nějakých 50 eur měsíčně přihlásit rovnou k Xetra. Burzovní portály a internetoví zprostředkovatelé, jako například Cortal Consors nebo OnVista, udělaly z obchodování s akciemi snadnou a přitažlivou hru. Ještě před 15 lety se obchodník s cennými papíry bez své banky neobešel - a ta pak za každou zadanou objednávku inkasovala několik set marek.

Zatímco dříve byl člověk ještě odkázan na více či méně schopné bankovní poradce, dnes mu pomáhají tak renomované burzovní portály, jako je Wallstreet

Online - nebo moderní Web 2.0. První burzovní komunita v podobě systému Tradingbird právě přešla do beta fáze - oficiální spuštění se očekává nejpozději v červnu. Jak vysvětluje šéf portálu Robert Kaiser, webová stránka představuje kombinaci sítě, zpravodajského portálu a hry na burze. „Naším členům dáváme do rukou 100 000 virtuálních eur. Tak mají možnost vyzkoušet si i spekulace a sledovat, jaký devastační nebo i posilující efekt to vše může mít.“

### Quant-Fonds: Může počítač vidět do budoucnosti?

Stádium hraní a zkoušení už má Peter Dreide dávno za sebou. Dreide je správcem fondu, zakladatelem a jednatelem TBF Global Asset Management. Sám už však dlouho žádné balíky akcií nesestavuje. Tuto práci přenechává počítači. Takové investice, navržené čistě umělou inteligencí, jsou nazývány Quant-Fonds. Portfolio akcií zde sestavuje sám počítač - z obrovského objemu dat plného aktuálních burzovních informací. V oraclovských databankách TBF jsou uloženy kurzy akcií, ceny surovin a indexy za 120 let burzovní historie.

Z tohoto příšerného datového chaosu se počítač pokouší vyčistit souvislosti: Za jakých tržních okolností klesaly nebo stoupaly kurzy akcií bank, pojišťoven, energetických firem? Jaká je současná situace? Je daný okamžik vhodný k nákupu určitých akcií? Nebo k prodeji? Které hodnoty jsou v kterém časovém okamžiku správné, řekne počítači algoritmus. 100 000 eur drahý systém propočítává každé ráno svůj denní program. Jednu minutu mu zabere analýza, pak si počítač vytvoří svůj dnešní „to-do list“: které části fondu prodat, z kterých segmentů přibudou nové. Správce fondu si pak pouze prohlédne výsledky. „Jinak už jen programujeme,“ říká Dreide, „zbytek zařídí počítač.“ Jak je to celé náchylné k chybám? „Chyby nacházíme stále,“ říká Dreide. „Ale za ty počítač nemůže. Pracuje jen tak dobře, jak dobrý je algoritmus, který je do něj vložen.“ A ten ještě pořád dělají lidé...

AUTOR@CHIP.CZ