

Excel Asistent Magazín

01/2007

ISSN 1801 – 2361

ročník 4

Copyright © 2003 – 2007 Jiří Číhař, Dataspectrum
<http://www.dataspectrum.cz>

Excel Asistent Magazín je určen k volnému šíření. Pokud Vás jeho obsah zaujal, zašlete jej prosím svým kolegům a přátelům. Jeho obsah však podléhá ochraně autorských práv – nelze jej kopírovat bez předchozího svolení autora.



Excel v regulovaném prostředí finančních institucí

Facit experientia cautos.
Zkušenost vede k opatrnosti.

Rizika spojená s používáním spreadsheetů jsou již delší dobu známa. Společnostmi a jejich vedením jsou vědomě akceptována. Zpřísněné podmínky podnikání ve finančnictví však v současné době vyžadují vytvořit prostředí minimalizující důsledky těchto rizik. Zákon o pojišťovnictví a zákon o bankách výslovně ukládají společnostem povinnost zavést kontrolní prostředí s cílem zabezpečit transparentnost podnikání, zajistit integritu finančních záznamů, dohledat autory změn v datech a umožnit rekonstrukci předchozích stavů systému. Další normy jako Sarbanex-Oxley, Basel II, Solvency svými požadavky na finanční společnosti vyžadují také výrazně změnit současný způsob práce se spreadsheety. Zavedení IFRS (Mezinárodních standardů účetního výkaznictví), prováděné vysokým důrazem na dodržování kontinuity výkaznictví, umožňující změnu metod až po splnění mnoha podmínek, představuje pro spreadsheety, jejichž hlavní přednost je vysoká flexibilita, další významný regulační prvek. Je možné zmínit i některé dílčí zákonné normy, které z hlediska spreadsheetů představují nastavení nových pravidel – jako příklad bych uvedl zákon o ochraně osobních údajů.

Splnění regulačních požadavků se neobejde bez zavedení kontrolních mechanismů ve všech etapách životního cyklu spreadsheetu, tedy v etapě jeho vývoje, distribuce, provozu a jeho terminace.

Proč vlastně důvěřujete spreadsheetům?

Pokud pracovně používáte osobní počítač, je značně pravděpodobné, že běžnou součástí vašeho dne je vytváření tabulek či jejich vyplňování, případně zpracování dat v tabulkách vytvořených vašimi kolegy nebo transformace informací uložených v těchto datech do vašich manažerských rozhodnutí.

Důvěřujete informacím obsaženým v spreadsheetech? Pokud jste odpověděli kladně, rád bych se vás zeptal, na čem je založena vaše důvěra. Používáte ověřenou metodologii konstrukce spreadsheetů, která je v prostředí vaší firmy přijata a je závazná? Testujete vstupy, výpočetní logiku a výstupní hodnoty? Máte vybudován systém verzování? Máte zabezpečen přístup k výsledným souborům jen pro oprávněné osoby? Vytváříte nezávislé logovací soubory umožňující provést zpětnou rekonstrukci souborů? Dokážete zdůvodnit každou změnu hodnoty, určit osobu, která změnu provedla a čas, ve kterém ke změně došlo? Máte vytvořen firemní depozitář šablon důležitých souborů? Máte vytvořenu metodiku ověřování věrohodnosti vašich tabulek?

Pevně věřím, že všechny vyjmenované oblasti jsou ve vaší firmě zabezpečeny. Pokud tomu tak není, pak předpokládám, že jen proto, že spreadsheety jsou ve vaší společnosti nasazovány pouze pro řešení jednoduchých, jednorázových, operativních a pomocných úloh. Nikoliv pro vytváření složitějších výkazů a výpočetních modelů a s přímým dopadem na rozhodování zejména v oblastech, v nichž by výskyt chyby mohl mít významné finanční, právní, reputační a jistě i personální důsledky pro autora



této chyby nebo pro management vaší společnosti. Mám na mysli především modely bezprostředně využívané v účetnictví, controllingové výkazy, what-if analýzy a prognózování, dlouhodobé plánování, přehledy hospodářských výsledků, přehled cash flow. V kostce řečeno, veškeré zpracování kvantitativních dat s cílem poskytnout základnu pro manažerské rozhodování. Osobně se domnívám, že by bylo značně neodpovědné postavit zásadní rozhodnutí na neověřených, netestovaných a nezabezpečených pilířích. Nejenom neodpovědné, ale takový přístup lze v současné době začít považovat i za nezákonný. A není vyloučeno, že i vaše společnost by se mohla zařadit do veřejně přístupného seznamu příkladů závažných selhání v důsledku chyby spreadsheetu.

Tento seznam spravuje organizace EUSPRIG - European Spreadsheet Risks Interest Group (<http://www.eusprig.org>), která se již od roku 1999 zabývá aktivním hledáním řešení v oblasti bezpečnosti a compliance spreadsheetů. Není bez zajímavosti, že konference, kterou organizace pořádala v roce 2006, nesla název „Managing Spreadsheets: Improving corporate performance, compliance and governance“. Zmíněný seznam mediálně prezentovaných případů selhání souvisejících s chybami spreadsheetů je dostupný na adrese <http://www.eusprig.com/stories.htm> a obsahuje v současné době 89 záznamů, ze kterých cituji:

Březen 2005 – akcie společnosti RedEnvelope Inc. ztratily více než 25% své hodnoty v reakci na výrazné snížení předpokládaných výsledků za 4. čtvrtletí. Předpoklad vycházel z chybného výpočtu zisku z prodeje zboží. Chyba byla způsobena zadáním nesprávné hodnoty do jedné buňky spreadsheetu.

Listopad 2005 – společnost Westpac byla donucena pozastavit obchodování se svými akciemi a oznámit na tiskové konferenci předčasně roční hospodářský výsledek poté, co jeden její zaměstnanec nedopatřením rozeslal analytickým společnostem spreadsheety obsahující výsledné hodnoty hospodářského výsledku. Mechanismus chyby byl v tom, že šablona (překopírovaný soubor s výpočty a výsledky za minulý rok) omylem obsahoval aktuální údaje. Došlo k přehlédnutí těchto hodnot, protože byly v příslušných buňkách skryty tmavým šrafováním, které však bylo možné snadno odstranit.

2004 - australská společnost Mercer Finance and Risk Consulting revidovala strukturu a obsah spreadsheetů používaných ve 30 projektech týkajících se finančních transakcí. Všechny spreadsheety obsahovaly chyby. 9 z nich mělo chyby ve více než 10% buněk s unikátními vzorci, ve čtyřech případech tento poměr překračoval 15% a v jednom případě byl poměr chyb větší než 20%. Tento soubor byl překvapivě jeden z nejmenších, k chybám tedy nedošlo z důvodu rozsahu nebo mimořádné komplexnosti souboru.

Říjen 2004 – dle vyjádření federální komise pro dohled nad energetickými zdroji (FERC) byly ceny zemního plynu v USA neopodstatněně navýšeny v celkové hodnotě mezi 200 mil. \$ - 1 mld \$. Příčinou byla chyba v pravidelném týdenním přehledu aktuálních zásob zemního plynu. Jedním z vysvětlení mechanismu této chyby bylo používání stejného názvu souboru u jedné ze společností – zaměstnanec zaměnil aktuální soubor za soubor staršího data.

Červen 2003 – společnost TransAlta Corp. Utrpěla ztrátu 24 mil. \$ následkem chyby vzniklé při kopírování buněk ve spreadsheetu určeném jako podklad pro výpočty a rozhodování o výši nabídek při obchodování s hedge kontrakty v produkci elektrické energie.

Ojedinelé selhání nebo znepokojivý trend?



Otázkou je, zda citované případy jsou ojedinělé či zda naopak představují pověstnou špičku ledovce. Dle názorů analytiků publikovaných v posledních letech je možné odvodit, že platí spíše ona pesimistická varianta. Ve svých studiích neodmítají široké nasazení spreadsheetů v podnikové infrastruktuře, upozorňují však na nezbytnost změny ve způsobu jejich používání a v proaktivním řízení rizik s nimi spojenými.

Zabývám se chybami spreadsheetů již 12 let. A výsledky mého výzkumu ukazují, že musíte počítat zhruba u 1% vašich vzorců s neodhalenými chybami. To znamená, že téměř každý smysluplný spreadsheet obsahuje chyby. A některé z nich jsou významné – natolik významné, aby ovlivnily rozhodnutí. Lidé jsou přehnaně sebejistí, pokud jde o bezchybnost jejich spreadsheetů. Tuto sebejistotu však nenaleznete u počítačových programátorů. Pokud se programátora zeptáte, „Právě jsi dokončil program. Myslíš, že jsi v něm udělal chybu?“ Odpoví, „Ano, pravděpodobně v 1% nebo 2% řádků mého kódu.“ Pokud však položíte stejnou otázku autorovi spreadsheetu, bude se tvářit stejně, jako bychom se ho ptali na jeho mužnost. Nemáme vybudovanou kulturu testování spreadsheetů, a proto nedostaneme odpověď naznačující, kolik chyb by spreadsheet mohl obsahovat. Není zde nic, co by mohlo prolomit tuto bublinu přehnaného sebevědomí.

The Wall Street Journal, 13.červen 2006 ¹

rozhovor s profesorem Raymond R. Pankem, Hawaii University
výzkumník v oblasti řízení rizik spreadsheetů

„Pro podniky je nezbytné, aby si uvědomily, že tisíce nekontrolovaných spreadsheetů, které jsou každý den používány jejich zaměstnanci, představují významné riziko. Nedostatečně spravované spreadsheety mohou v důsledku nedbalosti, nedostatečné kvalifikace nebo úmyslného protizákonného jednání způsobit významné ztráty v podnikání, poškození dobrého jména společnosti a nežádoucí zvýšení pozornosti dozorčího orgánu“

„Podniky zpracovávají klíčové informace za pomoci spreadsheetů nepodléhajících kontrolním mechanismům, běžně nastaveným v aplikacích s přímým dopadem na správu podnikových financí. Výsledkem je zcela nepřijatelná úroveň obchodního i regulačního rizika.“

Jay Heiser, analytik společnosti Gartner ²

Studie „Recognize the Risks of Uncontrolled Spreadsheets“, publikovaná 8.11.2005

*„Jediná chyba obsažená v spreadsheetu eliminuje **veškeré** kontrolní mechanismy ve **všech** systémech podporujících spreadsheet.“*

Ray Butler, CISA ³

IT auditor

„Lidé si neuvědomují, že v případech Enronu, WorldComu, Paramalatu, HealthSouthu a dalších došlo ke kriminálnímu jednání pomocí podvodně vedených spreadsheetů. Naše data zpracováváme v zabezpečeném prostředí (přístupové politiky a auditní stopy) a pak je exportujeme do výkonných, ale zranitelných spreadsheetů. V Excelu můžete změnit vstupní hodnoty, vzorce a výsledky těchto vzorců nebo výstupní hodnoty. Neexistuje auditní stopa nebo záznam o uživatelích.“

Donavan McDonough ⁴

výzkumník v oblasti řízení rizik spreadsheetů



Spreadsheets jsou vytvářeny lidmi odborně školenými v oblastech jejich profesního zaměření, ať už se jedná o finance, pořízování zboží a služeb nebo plánování výroby, často ale absolvovali pouze formální zaškolení v technikách práce se spreadsheets. IT auditori zaměřují svoji pozornost na mainstreamové informační systémy a považují spreadsheets za problém koncových uživatelů ležící mimo jejich objekt zájmu. Interní auditori zkoumají procesy, nikoliv však nástroje podporující v rámci těchto procesů rozhodování.

Patrick O'Beirne ⁵
konzultant a vrchní ředitel Systems Modelling Limited

„Journal of Property Management z 1. července 2002 konstatoval, že „30% - 90% všech spreadsheetů obsahuje alespoň jednu závažnou chybu. Rozptyl v chybovosti závisí na komplexnosti testovaného spreadsheetu. Žádný z testů však neobsahoval spreadsheet s více než 200 záznamy, u kterých pravděpodobnost existence chyby dosahuje 100%.“

The Use of Spreadsheets: Considerations for Section 404 of the Sarbanes-Oxley Act

⁶PricewaterhouseCoopers, červenec 2004

Spreadsheet – rychlé řešení, které je vždy na dosah ?

Mnoho společností využívá spreadsheets pro řešení svých informačních potřeb a podporu manažerského rozhodování v klíčových procesech. Zapojení spreadsheetů je často považováno za jediný způsob, jak vyhovět požadavkům na včasné a z hlediska nákladů akceptovatelné řešení. Společnosti často expandují do jiných podnikatelských nebo geografických oblastí, mění své vlastníky, konsolidují výsledky činnosti, porovnávají dosažené výsledky v různých časových obdobích, přizpůsobují se měnícím legislativním požadavkům. V takto proměnlivém prostředí není mnohdy čas na zavedení specializovaných softwarových řešení, chybí časové, finanční nebo odborné zdroje na vývoj vlastního řešení. Cesta, kterou v takové situaci volí většina společností, spočívá v nasazení spreadsheetu. Spreadsheet se stává rozhraním mezi aktuálními možnostmi podnikových systémů a požadavky kladenými na společnost.

Tento způsob řešení vykazuje některé společné znaky bez ohledu na společnost, která jej aplikuje.

- 1) Management společnosti řešení považuje za dočasné.
- 2) Management společnosti předpokládá, že řešení bude nahrazeno „něčím jiným“ ve smyslu komerční aplikace nebo řešením vyvinutým v útvaru IT v prostředí, kterou vedení společnosti deklarovalo za softwarovou platformu.
- 3) Jednotliví členové managementu mají velmi rozdílné představy o obsahu pojmu „něčím jiným“ a o časovém horizontu této změny.
- 4) Řešení je navrženo zástupci útvaru, který je bezprostředně na řešení zainteresován.
- 5) Řešení není vytvářeno primárně odborníky z útvaru IT, pouze jsou s nimi konzultovány některé aspekty řešení (obvykle způsob a struktura importu/exportu nezbytných dat z podnikových systémů).
- 6) Dočasné řešení se stává řešením trvalým a přetrvává často v nezměněné podobě mnoho let.



- 7) Řešení není dokumentované, původní autoři přestávají být časem uživateli spreadsheetu – přecházejí na jinou pozici v rámci společnosti nebo společnost opouštějí, aniž by svým nástupcům formálním způsobem spreadsheet předali (např. předali dokumentaci, evidenci vytvořených kopií, vysvětlili logický model výpočtu, popsali potřebné vstupy a výstupy, předali evidenci osob a útvarů, které spreadsheet využívají).
- 8) Spreadsheets se stávají v průběhu času natolik složité a vzhledem k nedostatku dokumentace a absence „správce“ natolik nepružné (což je v přímém kontrastu s prvotním důvodem jejich akceptace), že jsou po čase nahrazeny nikoliv řešením, které měly dočasně nahradit, ale novým spreadsheetem.
- 9) Předchozím bodem se celý cyklus uzavírá.

Typologie spreadsheetů.

Infrastruktura moderní společnosti podnikající na finančním trhu potřebuje pro svůj chod stovky a tisíce různých typů spreadsheetů, které vystupují v rolích:

- 1) nástroje evidence
- 2) nástroje komunikace
- 3) nástroje rozhodování
- 4) nástroje modelování

Nástroje evidence – spreadsheets, které slouží zejména jako pomocná kartotéka nebo evidence. Často jsou vytvářeny jako odpověď na interní požadavek v rámci jediného útvaru nebo kanceláře a jsou určeny jen omezenému okruhu osob funkčně zařazených právě v tomto konkrétním útvaru. Příkladem může být pomocná evidence faktur za kancelářské potřeby, přehled dovolených apod. Prvotním účelem těchto spreadsheetů je zaznamenání, kvantifikace a evidence informací. Tyto spreadsheets vykazují minimální složitost, jejich rozsah nepřesahuje několik tiskových stran, obsahují minimální počet vzorců, jsou určeny omezenému okruhu uživatelů obvykle z jediného útvaru. Případná chyba není pro chod společnosti kritická - chyba se nemultiplikuje přenosem do jiných souborů, časová platnost dat a spreadsheetu bývá omezena, spreadsheet neslouží jako základ při vývoji jiných souborů.

Nástroje komunikace – spreadsheets sloužící jako podklady a zdroje vstupních dat pro operativní jednání mezi více subjekty. Jedná se zejména o soubory, které jsou vytvářeny pro potřeby konsolidace za jednotlivé útvary společnosti. V průběhu času nemusí být vnímány jako prostředek komunikace, nicméně stačí si uvědomit, jakým způsobem vznikají. Zástupce útvaru, který požaduje data, navrhne strukturu dat „formou tabulky“ a odešle ji se svým požadavkem – svůj požadavek komunikuje právě ve formátu spreadsheetu. Příkladem tohoto typu spreadsheetu může být přehled docházky, přehled služebních cest, statistika dotazů call centra, seznam adresních údajů apod. Prvotním účelem těchto spreadsheetů je podpora komunikace a přenos informací. Tyto spreadsheets vykazují nízkou až střední složitost, jejich rozsah nepřesahuje několik desítek tiskových stran, obsahují nízký až střední počet vzorců, jsou určeny širšímu okruhu uživatelů obvykle z více útvarů nebo společností. Chyba může být pro chod společnosti kritická, zejména tehdy, když způsobí „řetězovou reakci“ vzhledem k tomu, že tyto spreadsheets často kolují v prostředí firmy, mohou být využívány po dlouhé období a data v nich obsažená se stávají vstupními daty jiných spreadsheetů - chyba se multiplikuje přenosem do jiných



souborů. Protože nebývá obvyklé, aby spreadsheets obsahovaly popis zdrojů vstupních dat, stává se zcela nemožné vypátrat původní chybný údaj, který se přenosem mezi dalšími spreadsheets od svého původního zdroje zcela oddělil. Chyba může být pro společnost závažná i tehdy, když spreadsheet představuje nástroj komunikace mezi společností a dozorčím orgánem nebo představuje reportovací nástroj směrem k nadřízeným složkám.

Nástroje rozhodování – zejména spreadsheets sloužící k finančnímu výkaznictví jako jsou rozvahy, výsledovky, přehledy zisků a ztrát, přehledy nákladů, cash flow reporty, přehledy obchodní produkce, stavy KPI.

Prvotním účelem těchto spreadsheetů je informační podpora rozhodování. Tyto spreadsheets vykazují střední až vysokou složitost, jejich rozsah je vysoce variabilní, často obsahují vizuální prvky jako jsou grafy nebo diagramy, obsahují střední až vysoký počet vzorců, často obsahují složitý logický model se zapojením pokročilých technik (filtry, makra, kontingenční tabulky, komplexní vzorce), jsou určeny zejména managementu společnosti. Chyba může být pro společnost výrazně kritická, protože přímo ovlivňuje rozhodovací proces a také tehdy, když spreadsheet je poskytován nadřízeným nebo kontrolním složkám.

Nástroje modelování – spreadsheets sloužící pro odhadování různých variant reality. Příkladem mohou být what-if analýzy, optimalizační výpočty, forecasty. Prvotním účelem těchto spreadsheetů je modelování pravděpodobných stavů vývoje reality. Tyto spreadsheets vykazují vysokou složitost, jejich rozsah je vysoce variabilní, často obsahují vizuální prvky jako jsou grafy nebo diagramy, obsahují vysoký počet komplexních vzorců, složitý logický model se zapojením pokročilých technik (filtry, makra, řešitelé, add-in doplňky, kontingenční tabulky). Vzhledem k tomu, že tyto spreadsheets pracují s neurčitostí jako jednou ze svých premis, případná chyba překvapivě nemusí mít výrazný dopad na společnost – způsobí „posunutí“ modelu mimo interval spolehlivosti řešení. Pokud se však model obsahující chybu stane podkladem pro manažerské rozhodnutí, platí i pro tyto spreadsheets vysoké riziko negativního dopadu na chod společnosti. Vzhledem k tomu, že modely jsou vytvářeny pro odhad dlouhodobého chování, může mít chyba vzhledem k časovému hledisku i fatální charakter (např. nepřesné určení úvěrových sazeb, podhodnocení rezerv).



Výhody a stinné stránky spreadsheetů

Pokud stojíme před rozhodnutím, zda k řešení úkolu použijeme prostředí spreadsheetu, měli bychom mít na paměti následující přehled silných a slabých stránek takové volby. Nikoliv jen pro akademické účely, ale především proto, abychom se vyhnuli známým nedostatkům a nástrahám vývoje.

Pro	Proti
Snadnost použití	... a také zneužití.
Flexibilita, přizpůsobivost	... způsobující časté opomíjení struktury a validace vstupních dat.
Rychlost	... vedoucí k vynechání plánování vnitřní logiky, testování řešení a validace dat.
Intuitivní znalost základních vlastností a orientace v cizích spreadsheetech	...vedoucí k přesvědčení, že není třeba doplňovat tabulky popisem struktury a vzorců, komentáři či konceptuálním modelem.
Snadná změna řešení, doplňování a odstraňování dat	...a zároveň velmi snadné vytvoření chyby vzhledem k neexistenci vnitřního mechanismu verzování. Nelze vytvářet auditní stopu – záznam času a autora změny.
Nízké náklady	...vzhledem k tomu, že nejsou započítávány náklady na zaškolení, podporu, pravidelné dohledávání a odstraňování chyb. Místo rozpočtu IT je používán „virtuální rozpočet“, tedy čas zaměstnanců odborných útvarů.
Vždy po ruce, vždy je možné vytvořit „nějaké“ jednoduché, dočasné řešení	...které vzhledem k deklarované dočasnosti postrádá elementární nastavení vnitřních kontrolních mechanismů.
Důvěra ve stabilitu řešení a integritu výsledků	...založená na přesvědčení, že „tam žádné chyby nejsou“, aniž by se autor řídil závaznou metodologií vývoje a provedl systematické testování.
Víceúčelový nástroj	...který má svá omezení. Z neznalosti a nerespektování těchto omezení mohou vznikat závažné chyby.
Snadnost přenosu dat, de facto standardní přenosový formát	...implementovaný v mnoha proprietárních systémech jako jeden z exportních formátů, což může vést k jeho využívání i lidmi, kteří mají zcela minimální znalosti ovládání spreadsheetů. Snadné reprodukování chyb spojené s vysokou rychlostí distribuce chybného řešení.
Značné množství funkcionalit umožňujících transformaci a prezentaci dat	...vedoucí k vysoké komplexnosti řešení, kdy jsou tvůrcem využívány vlastnosti, které jsou adresátům a uživatelům neznámé nebo nepochopitelné. Důsledkem je vznik chyb při rozšiřování nebo úpravách spreadsheetu uživateli, kteří nejsou zcela obeznámeni s vnitřní logikou řešení.
Snadné zpracování dat a informací	...které však mohou být při přenosu mezi různými



	uživatelé chybně interpretována v důsledku různě nastaveného prostředí.
--	---

Nastavení vnitřních kontrolních mechanismů.

V prostředí spreadsheetů je velmi obtížné zavádět kontrolní mechanismy. Z tohoto důvodu a také z neznalosti mnohé společnosti v této oblasti zcela rezignovaly a používání spreadsheetů ponechaly na roztržitém znalostech a vnitřní disciplíně svých zaměstnanců. Je samozřejmé, že vybudování prostředí, které na jedné straně ponechá veškeré výhody využívání spreadsheetů jako jsou jejich flexibilita, snadnost ovládnutí, rychlost nasazení a nízké náklady spojené s jejich užíváním a na druhé straně doplní tyto nesporné výhody prvky minimalizujícími vznik chyb a z nich plynoucích finančních, legislativních, reputačních a pracovněprávních důsledků, je během na dlouhou trať a nikdy nekončícím procesem. Je na rozhodnutí každé společnosti a jejího vedení, zda dá přednost zakonzervování dosavadního stavu s rizikem vzniku závažné chyby nebo se pokusí v souladu s požadavky na ni kladenými vybudovat takový rámec používání spreadsheetů, který by pravděpodobnost vzniku chyb a závažnost jejich důsledků minimalizoval.

Nezbytné kroky vedoucí k vybudování kontrolního prostředí jsou popsány v následujícím přehledu:

- 1) Zabezpečit průběžné (alespoň 1x ročně) školení uživatelů zaměřené na uvědomění si vnitřních omezení spreadsheetů, osvojení si best practices při vývoji, testování a používání spreadsheetů, seznámení s nejčastějšími příčinami chyb.
- 2) Vytvoření evidence spreadsheetů využívaných společností a jejich rozčlenění do tříd dle důležitosti a komplexnosti.
- 3) Přijetí firemní metodologie vývoje spreadsheetů řešící zejména následující oblasti:
 - principy tvorby názvů spreadsheetů (názvy obsahující identifikaci útvaru, data, účelu...)
 - závazné činnosti prováděné v jednotlivých etapách životního cyklu spreadsheetu kritických pro chod společnosti (vytvoření počáteční dokumentace, popis změn a důvod jejich přijetí, změna vlastníka, testování alespoň 1x ročně se záznamem testovacího protokolu...)
 - závaznou dokumentaci spreadsheetů kritických pro chod společnosti (obsahující mimo jiné přesné určení úložiště, název, identifikaci autora a správce spreadsheetu, účel spreadsheetu, popis vnitřní logiky, popis vstupních dat apod.)
- 4) Nastavení omezeného přístupu k spreadsheetu (nastavení hesel, uzamknutí některých buněk, zablokování struktury...)
- 5) Nastavení validačních pravidel provstupní data (znemožnit zadání nereálných hodnot, zabezpečit načítání aktuálních dat z propojených souborů...)
- 6) Proaktivní testování spreadsheetu (ověření chování výpočetního modelu, identifikace buněk a oblastí kritických pro výpočet výstupních hodnot, testování vzorců, testování geometrické struktury modelu...). Dokumentace procesu testování by měla být integrální součástí dokumentace spreadsheetu.
- 7) Pravidlo „čtyř očí“ – ověřování funkčnosti spreadsheetu další osobou.
- 8) Pravidla verzování spreadsheetů
- 9) Vytváření a udržování auditní stopy (evidence autora a času změny v jednotlivých buňkách spreadsheetu nebo jeho struktury)
- 10) Zálohování a archivace (systém pravidel směřujících k ubezpečení, že vždy existují alespoň 2 kopie spreadsheetu a identifikaci poslední platné verze)



Závěr

Svět moderních finančních společností je jednoznačně i světem spreadsheetů. Za úspěchem mnohých z nich, za jejich schopností rychle se přizpůsobovat měnícím požadavkům trhu a racionálně zpracovávat stále se zvyšující množství různorodých dat, zároveň i schopností reagovat na každým rokem přísnější podmínky dozoru či rostoucí požadavky na výkaznictví, stojí často mimořádné znalosti klíčových zaměstnanců firmy v oblasti práce se spreadsheety. Je však třeba si uvědomit, že tento flexibilní nástroj je i mimořádně zranitelný. Pokud si tuto skutečnost připustíme a následně vytvoříme prostředí minimalizující vznik nebezpečných chyb, získáme konkurenční výhodu. Výhodu nad společnostmi, které v neopodstatněné důvěře ve vlastní neomylnost časem rozšíří seznam na stránkách EUSPRIGu.

Citace

- 1) <http://online.wsj.com/public/us>
- 2) http://www.gartner.com/it/about_gartner.jsp
- 3) http://sprig.section.informs.org/sprigfiles/The_Subversive%20Spreadsheet_by_RayButler_HMCE.pdf
- 4) http://www.cio.com/blog_view.html?CID=604
- 5) <http://www.sysmod.com/spreads.htm>
- 6) <http://www.pwc.com/images/gx/eng/fs/insu/rt5.pdf>

Další zdroje informací z oblasti řízení rizik spreadsheetů

<http://www.exceluser.com/tools/agile1.htm>

Mnozí programátoři využívají metodologii ASD (Agile Software Development), která představuje systém technik vývoje software s cílem minimalizovat výskyt chyb a zároveň zvýšit rychlost vývoje. Článek ukazuje možnosti využití podobných technik při vývoji excelovských souborů.

http://download.microsoft.com/download/8/d/7/8d7ea200-5370-4f23-bdca-ca1615060ec4/Excel%20Regulatory%20White%20Paper_Final0424.doc

Článek publikovaný společností Microsoft, který sumarizuje best practices v oblasti používání aplikace Excel2007 z hlediska požadavků dozorčích subjektů a proaktivního řízení rizik.

<http://www.biomedcentral.com/1471-2105/5/80>

Článek popisující mechanismus načítání dat, v jehož důsledku Excel způsobil nevratnou změnu v názvech některých genů.

Barry R Zeeberg et al. BMC Bioinformatics, červen 2004



<http://www.eusprig.org/smbp.pdf>

Spreadsheet Modelling Best Practice

Rozsáhlý dokument (102 stránek) obsahující best practices tvorby spreadsheetů. Publikován organizací Institute of Chartered Accountants in England and Wales v roce 1999.

<http://www.eusprig.org/hdykysir.pdf>

Přehled více než 50 základních principů, technik a postupů tvorby spreadsheetů. Publikováno Philip L. Bewigem v červenci 2005.

<http://www.louisepryor.com>

Webová stránka specialistky na operační a IT rizika v prostředí finančních institucí.



Bonus (pro čtenáře, který dočetl až k této části)

Následující (maximálně) 30 vteřinový test je modifikací testu prezentovaném na stránkách analytičky Louise Pryor - <http://www.louisepryor.com/show.do?page=quiz>. V původním verzi je prezentován jako test vývojářského stylu - *Is your development style Competent, Complacent, or Compromised?*

Dle mého názoru jde však spíše o vnímání rizik spojených s používáním spreadsheetů. Proto jsem jej mírně modifikoval a zaměnil pořadí odpovědí. Test je tak možné vnímat i jako způsob doporučení, jakým způsobem změnit svůj způsob práce se spreadsheety.

Rizika spreadsheetů řídíte, respektujete nebo rezignujete?

1. Kolik z vašich spreadsheetů obsahuje chyby?
 - Některé snad, ačkoliv se snažím pracovat co nejlépe.
 - Žádný, protože jsem velice pozorný.
 - Žádný, protože spreadsheety ovládám dokonale.
2. Jak testujete své spreadsheety?
 - Při každé změně podrobuji spreadsheet sérii testů.
 - Čas mi nedovolí je testovat.
 - Spreadsheety ovládám dokonale, není třeba zdržovat se testováním.
3. Jak kontrolujete své spreadsheety?
 - Dodržuji pravidlo čtyř očí – každá změna je revidována další osobou.
 - Jsou kontrolovány nadřízeným.
 - Spreadsheety ovládám nejlépe já, tak je zřejmé, že je nesvěřím ke kontrole někomu jinému.
4. Obsahují vaše spreadsheety specifikace a popis funkce?
 - Ano, i když někdy je to pouze jedna nebo dvě věty.
 - Některé z nich ano, i když je to časově náročné.
 - Ne, obvykle je zcela zřejmé, k čemu slouží.
5. Jaký je váš názor na tvorbu dokumentace?
 - Vždycky zaznamenávám veškeré změny.
 - V hrubých obrysech ano, ačkoliv někdy některé části chybí.
 - Nikdy mi nezbyvá čas na psaní dokumentace.
6. Dokázal by někdo jiný změnit váš spreadsheet?
 - Zkušený uživatel by jistě dokázal pochopit, jak spreadsheet funguje.
 - Některé z nich snadno, některé obtížněji.
 - Nikdo jiný nebude potřebovat nic měnit.



7. Archivujete různé verze spreadsheetu?
- Ano, a spreadsheet obsahuje i číslo verze.
 - Ano, jsou archivovány.
 - Ne, staré verze nepotřebuji.
8. Je pravděpodobné, že váš spreadsheet vrátí špatné výsledky, pokud dojde ke změně vstupních údajů?
- Stát se to může, ačkoliv se snažím omezit možnost změn.
 - Pokud budou uživatelé pracovat opatrně, vše zůstane v pořádku.
 - Není důvod, aby něco nefungovalo.

Výsledek testu.

Převažují odpovědi č. 1

Lze říci, že rizika spojená s používáním spreadsheetů proaktivně řídíte. Jste si jich vědom(a) a nepodceňujete jejich význam. Nicméně vždy existuje redundantní riziko, které je třeba pojmenovat a následně minimalizovat případné negativní důsledky. Je třeba kontinuálně zvyšovat „obranyschopnost“ celého systému zavedením kroků specifikovaných v části **Nastavení vnitřních kontrolních mechanismů**.

Převažují odpovědi č. 2

Vy rizika spojená s používáním spreadsheetů respektujete. Uvědomujete si, že existují, domníváte se však, že jejich potenciál není vysoký a že systematický přístup k jejich minimalizaci je plýtvání časem, kterého je beztak velmi málo pro „mnohem užitečnější“ činnosti. Je dosti pravděpodobné, že Vám chybí zpětná vazba při výskytu chyb a nedostatků, což může být i důsledkem neexistujícího testování.

Převažují odpovědi č. 3

Vy rizika spojená s používáním spreadsheetů nevnímáte nebo jste vědomě rezignoval(a). Je možné říci, že Váš přístup se podobá ruské ruletě, ve které fatální selhání je také pouze otázkou času a jeho pravděpodobnost roste s počtem pokusů. Doporučuji Vám absolvovat tento test ještě jednou a ve své praxi aplikovat pro začátek alespoň některé z přístupů, které obsahují odpovědi číslo 2.

Mgr. Jiří Číhař

<http://www.dataspectrum.cz>

dataspec@dataspectrum.cz

jcihar@dataspectrum.cz



Co zajímavého Vám může web Dataspectrum dále nabídnout?

Excel(entní) taháky - nejrozsáhlejší databáze pokročilých postupů a návodu pro práci s Excelem na českém webu

<http://www.dataspectrum.cz/pages/glossary/glossarymain.htm>

Excel(entní) taháky 2007 – návody a tipy pro úspěšné využívání Excelu verze 2007

<http://www.dataspectrum.cz/pages/xl2007/xl2007.htm>

Archív všech dosud publikovaných čísel Excel Asistent Magazínu

<http://www.dataspectrum.cz/excelmag/excelmagmain.htm>

Škola Excelu – neustále se rozšiřující soubor řešených příkladů

<http://www.dataspectrum.cz/pages/learning/learningmain.htm>

ExcelAsistent - více než 150 funkcí pro efektivní práci v Excelu

<http://www.dataspectrum.cz/pages/software/softwaremain.htm>

Máte dotaz týkající se práce v prostředí Microsoft Excel?

<mailto:faq@dataspectrum.cz>

Staňte se členem elektronické konference věnované výhradně Excelu a získejte možnost bezplatného poradenství při řešení Vašich excelovských úloh.

<http://www.pandora.cz/conference/excel>

Copyright © 2003 - 2007 Jiří Číhař, Dataspectrum
[Jiří Číhař, Dataspectrum \(http://www.dataspectrum.cz\)](http://www.dataspectrum.cz)