

Self service business intelligence – velký potenciál, nezbytné předpoklady

Jan Pour

Fakulta informatiky a statistiky
Vysoká škola ekonomická v Praze
nám. W. Churchilla 4, 130 67 Praha 3
pour@vse.cz

Abstrakt: *Self service business intelligence (SSBI) představuje jeden z nejnvýraznějších trendů současných podnikových analytických a plánovacích aplikací. Tyto technologie a nástroje znamenají výrazné posílení role uživatelů v dané oblasti a nabízejí podstatně větší flexibilitu vzhledem k potřebám manažerů a pracovníků v byznysu. Na druhé straně se většinou SSBI řešení považují pouze za doplněk komplexních BI systémů. Cílem článku je zhodnotit současné možnosti SSBI a určit i nezbytné předpoklady pro jejich efektivní nasazení v praxi.*

Klíčová slova: podniková informatika, řízení podnikové informatiky, business intelligence, self service business intelligence, dimenzionální modelování, metriky, dimenze, analytické aplikace, datové zdroje, data governance.

Abstract: *Self service business intelligence (SSBI) presents one of the most impressive trends in the today's analytical and planning applications. Such technologies and tools mean significant enforcement of the user's role in this field and offer substantially more flexibility related to the needs of managers and business workers. On the other side SSBI solutions are thought only as a supplement to the complex BI systems. The paper's goal is to analyze actual SSBI possibilities and to specify needed prerequisites for their effective implementation in practice.*

Keywords: business informatics, management of business informatics, business intelligence, dimensional modeling, metrics, dimensions, analytical applications, data sources, data governance.

Business intelligence představuje dnes běžnou součást podnikové informatiky a dlouhodobě je na prvních místech průzkumů (společností Gartner, Forrester Research a dalších) pokud jde o priority investic do IT. V posledních letech se vedle komplexních a převážně i velmi složitých BI systémů prosazují rozsahem podstatně menší tzv. self service business intelligence (SSBI) řešení, které mají své výhody, ale také omezení, a tedy i nezbytné předpoklady pro jejich úspěšnost v praxi. Cílem tohoto příspěvku je ukázat potenciál těchto aplikací a na druhé straně vymezit nejpodstatnější předpoklady pro jejich racionální implementaci a finální využití.

1. Podstata a principy self service BI

Vzhledem k tomu, že self service BI se v praxi již poměrně rychle rozšiřuje a informace o něm jsou postupně publikovány, obsahuje tato první část článku pouze stručnou rekapitulaci základních charakteristik:

- obdobně jako aplikace BI, tak i SSBI jsou výlučně zaměřeny na analytické a plánovací úlohy v podnikovém řízení a řídí se i obdobnými principy při jejich řešení a využití,
- rozsah jejich řešení je často výrazně menší než u komplexních BI systémů a jednotlivé aplikace jsou obvykle zaměřeny na jednoho, nebo omezenou skupinu uživatelů,
- využívají speciálních softwarových nástrojů, k nimž patří celá skupina nástrojů společnosti Microsoft (Power BI, Power Pivot, Power Query, Power Map), společnosti Tableau, společnosti Qlik (Qlik Sense, Qlik View) a další. Tyto nástroje se využívají samostatně v *desk top* verzích, nebo jako cloudové služby,
- i když mají SSBI aplikace v řadě případů samostatný charakter, většinou, zejména u větších firem se považují za efektivní doplněk velkých, komplexních BI systémů,
- i když mají SSBI aplikace a jejich technologie více či méně individuální charakter, musí být jejich rozvoj a nasazování součástí řízení celého podnikového IT a „pod kontrolou“ IT útvaru.

V další části příspěvku se zaměříme na analýzu podstatných důvodů pro SSBI a efektů, které do podnikového IT přinášejí.

2. Opodstatnění SSBI na poli analytických aplikací

Ze specializovaného průzkumu společnosti Forrester Research (TechTarget, 2016) zaměřeného na 427 respondentů z managementu IT i byznysu vyplynulo, že pouze 20 % dotazů a aplikací analytického charakteru je nutné realizovat prostřednictvím IT specialistů, zbývajících 80 % mohou při současných technologiích a nástrojích si zajišťovat uživatelé sami. V této souvislosti se ukázalo, že pro mnohé podniky a jejich vedení je efektivnější investovat do přípravy a rozvoje analytické a IT kvalifikace uživatelů, než do zajišťování a plateb služeb specializovaných IT odborníků.

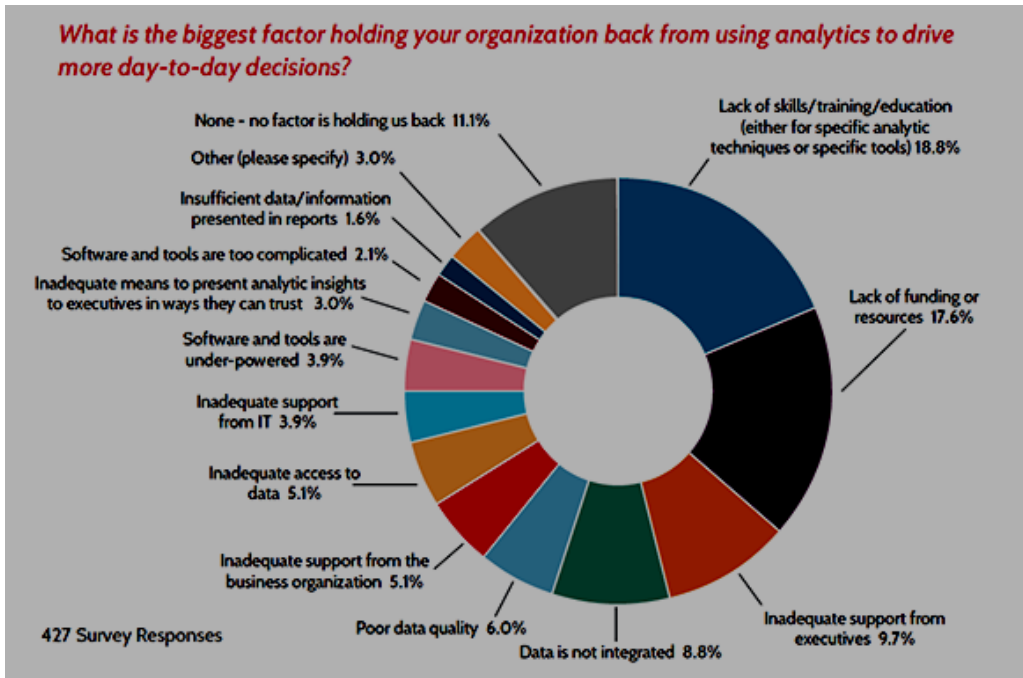
Dalším zřejmým fenoménem hovořícím pro rozšiřování SSBI aplikací je rychle narůstající objem dat, s nímž se podniky musejí vyrovnávat, ať už jako předmět zpracování, nebo jako informační zdroj pro zkvalitňování řízení a zejména pro posilování pozice podniku na trhu. S tím a současně s rostoucími znalostmi uživatelů rostou tedy i jejich požadavky na analytické výstupy, a to rozsahem i složitostí. V dané situaci se IT útvary podniků dostávají do situace, kdy nemohou pokrývat takto rostoucí potřeby minimálně v čase a s dobou odezvy, kterou uživatelské sféra očekává. I to je v řadě případů původ pozitivního přístupu k uplatnění SSBI v analytické a plánovací praxi podniků.

Výše zmíněný průzkum společnosti Forrester Research (TechTarget, 2016) se v daném kontextu zaměřil i na sledování nejčastějších faktorů a důvodů pro omezené uplatňování byznys analytiky jako průběžné podpory rozhodovacích aktivit

v podnicích. Výsledky této části průzkumu ukazuje Obrázek 1. Z grafu vyplývají následující hlavní faktory:

- nedostatek znalostí a dovedností, nedostatečná kvalifikační příprava, jak pokud jde o analytické principy a metody, tak analytické nástroje (18,8 %),
- nedostatek finančních a dalších zdrojů (17,6 %) – to je významný důvod pro SSBI zejména u menších organizací, kde financování nákladných BI řešení a s nimi spojených externích služeb je často mimo jejich možnosti, případně zájem nebo priority. SSBI naproti tomu v jistých případech nabízí výrazně méně náročná řešení, např. MS Power Pivot je součástí MS Excel a s novými verzemi poskytuje stále širší možnosti, náklady na Power BI v základní desk top podobě jsou prakticky nulové, obdobné je to i u dalších produktů (Aspin, 2016) (Collie, Singh, 2016),
- nedostatečná podpora vrcholového vedení podniků (9,7 %) – což do značné míry souvisí i s výše zmíněnými znalostmi a představami o možnostech BI, resp. SSBI, v tomto případě na vrcholové manažerské úrovni,
- nedostatky v integraci dat (8,8 %) a špatná kvalita dat (6 %) – zejména u kvality dat je to procento hodně překvapivé soudě podle zkušeností z české praxe, kde právě kvalita dat je vzhledem k uplatňování BI aplikací považována za velmi silný problém,
- další faktory s menším podílem,
- 11,1 % respondentů uvedlo, že nevidí žádné faktory, které by omezovaly nasazování a využívání byznys analytiky.

Dalším zdrojem informací opodstatňujících rozšiřování sféry uplatňování SSBI byly výsledky průzkumu BI společnosti působící v Bostonu (USA) Lavastorm Analytics realizovaný v roce 2016 u 425 respondentů, převážně podnikových analytiků. John Joseph, vicepresident Lavastorm Analytics, na základě průzkumu zdůraznil, že podle 83 % respondentů je využívání byznys analytiky kritické pro úspěch podnikání každého podniku. Na druhé straně 65 % dotázaných zmínilo ale nedostatek odborníků pro zadávání a řešení analytických a plánovacích aplikací. Řešení tohoto nedostatku právě s pomocí SSBI nástrojů je jednou z možných cest.



Obrázek 1: Důvody nevyužívání analytických aplikací

(Zdroj: Průzkum společnosti Forrester Research, publikováno v TechTarget, 2016)

Jedna z nejdůležitějších osobností v oblasti datawarehousingu Claudia Imhof, presidentka a zakladatelka společnosti Intelligent Solutions Inc. v souvislosti s SSBI uvedla, že nabízí podstatně širší rozsah a dopad analytických úloh a současně vytváří více personalizované a kooperativní prostředí pro řízení a rozhodování v podnicích. Claudia Imhof je spolu s Colinem Whitem autorka významné studie (Imhoff, White, 2011) publikované v rámci The Data Warehousing Institute (TDWI). V rámci studie se uvádí, že implementace SSBI se mají soustředit na 4 základní cíle:

- jednoduchý přístup k datům pro reporting a analýzy,
- kvalitní uživatelské rozhraní poskytované SSBI nástroji,
- jednoduchý a dobře nastavitelný uživatelský interface,
- technologie datových skladů využitelné pro SSBI aplikace a systémy SSBI založené na cloudových službách.

3. Předpoklady úspěšných řešení SSBI

Poslední uvedené poznámky znamenají i určitý přechod k vymezení podstatných předpokladů pro úspěšná řešení SSBI. K nim je nutné doplnit několik dalších.

Zcela klíčovým předpokladem je získání potřebných **znalostí** na straně uživatelů, o IT specialistech ani nemluvě. Na rozdíl od jiných typů aplikací mají zde naprosto větší váhu znalosti datového a dimenzionálního modelování (Kimball, Ross, 2010), (Pour, Novotný, Maryška, 2012). Fáze analýzy a návrhu SSBI aplikací je i přes jejich menší rozsah, velmi významná a jejich nezvládnutí vede k nekvalitním výslednými aplikacím. Zejména u uživatelů je to nutně jistý znalostní posun, ale vzhledem k charakteru těchto úloh, nezbytný.

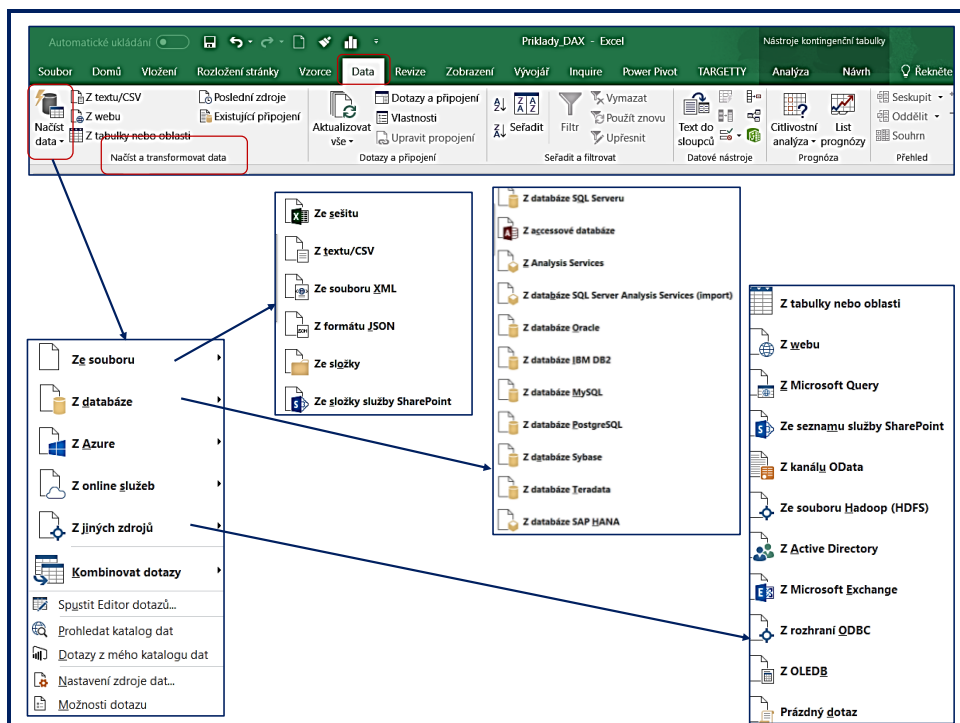
V souvislosti se znalostními předpoklady je dobré upozornit i na jisté **úrovně znalostí** souvisejícími s funkcionalitou SSBI nástrojů. Podobně jako je tomu u základních uživatelsky zaměřených nástrojů, tedy kancelářských produktů, je osvojování zmíněné funkcionality účelné realizovat postupně. Na příklad možnosti jazyka DAX (Data Analysis Exressions) jsou orientovány na uživatele, ale některé funkce, např. v oblasti časových analýz (*time intelligence*) jsou relativně komplikované a vyžadují již určitou zkušenost a širší znalostní základ jejich uživatelů (Collie, Singh, 2016), (Russo, Ferrari, 2013). To např. platí i pro zvládnutí funkcí pro prediktivní analýzy (Provost, Fawcett, 2013), které rovněž mohou být součástí SSBI.

Součástí analytických činností, zejména na počátku při vytváření celkové strategie podniku v SSBI je třeba jasně definovat klíčové **požadavky na SSBI** vzhledem k prostředí a stavu podniku. K těm obvykle patří:

- snadno **dostupná zdrojová data** - data se mohou čerpat z datového skladu, nebo je lze dostupnými nástroji čerpat přímo z primárních či externích zdrojů, a to včetně nestruturovaných dat, např. e-mailů, dat ze sociálních sítí a dalších,
- **rychlost** vývoje a nasazení - rychlejší vytvoření a nasazení SSBI aplikací výrazně přispívá k posílení zájmu uživatelů o SSBI (v relaci k ostatním typům aplikací), k jejich produktivitě a výkonnosti a následně i k posílení jejich účasti na dalším rozvoji těchto aplikací,
- **srozumitelnost** SSBI výstupů – využívající jasnou strukturalizaci výstupů, doplňující nebo vysvětlující komentáře a využití rozsáhlých možností presentace a vizualizace dat a výstupních informací,
- nástroje pro podporu **spolupráce** představuje spojení nástrojů pro spolupráci a SSBI a přináší kladný efekt ve zlepšení komunikace v SSBI prostředí, tyto nástroje poskytují také možnosti kooperace nad samotnými výstupy a jejich následné vylepšování,
- **mobilní rozhraní** - prezentační vrstva SSBI musí být *mobile-friendly*, jednodušší mobilní rozhraní a používání SSBI aplikací tak dokáže přilákat méně technické a také mladé uživatele,
- **jednoduchost** SSBI nástrojů – častým problémem je složitost nástrojů, které byly navrženy pouze pro technicky zaměřené uživatele. SSBI nástroje musí nabízet intuitivní provádění vlastních analýz a tvorbu reportů. Tento požadavek zahrnuje:
 - **jednoduchost používání** – představuje velmi snadno použitelné nástroje pro pochopení a práci s SSBI výstupy a současně méně komplexní a snadno použitelné nástroje pro vývoj SSBI aplikací,
 - **automatizace řešení** – řada uživatelů chce užívat SSBI výstupy pouze pasivním způsobem, kde řešením je automatizace provozu SSBI aplikací,

např. upozornění na hodnotu sledovaných indikátorů, automaticky naprogramované akce dle hodnot jednotlivých indikátorů apod.,

- **jednoduchá architektura** – zejména pro menší organizace je významná míra robustnosti řešení SSBI s tendencemi k méně složitým řešením poskytovaných v cloudu, či jednoduchým *all-in-one* řešením,
- možnost využívání dat z velmi **heterogenních datových zdrojů**, a tedy i možnost připojení SSBI nástroje na různé databáze a datové zdroje. Pro efektivní využití SSBI nástrojů je právě tato charakteristika klíčová. Jako příklad takto široce založené škály využitelných datových zdrojů ukazuje Obrázek 2 možnosti MS Power Pivot 2016.



Obrázek 2: Možnosti využití různých datových zdrojů v MS Power Pivot 2016

Dalším významným předpokladem úspěchu je nastavení a zvládnutí řízení rozvoje a provozu SSBI, včetně data governance IT útvarem podniku (Dohnal, Pour, 2016). To znamená zajištění a nastavení přiměřené míry volnosti uživatelů v rozvoji a užití SSBI. Např. je nutné, aby každý uživatel pracoval, pokud možno, pouze s očištěnými konsolidovanými daty se striktně řízeným přístupem k nim. Na druhé straně je výhodné nechat klíčové uživatele tvořit tzv. *experimentální tržiště*, resp. *analytické sandboxy*, ve kterých mohou pracovat s jakýmkoliv daty. Tato řešení jsou následně velmi dobrým základem pro pozdější pokročilejší řešení vyvinuté s pomocí IT útvaru.

Zřejmě by bylo možné najít i další podstatné předpoklady pro úspěch SSBI, které by byly již více poplatné konkrétnímu podnikovému prostředí.

4. Závěr

Poslední roky v IT ukázaly, že vedle rozsáhlých, velmi komplikovaných a výkonných výpočetních systémů, je současně patrná tendence k hledání a využívání relativně jednodušších, lehce dostupných a zvládnutelných prostředků pro práci jednotlivých uživatelů, či jejich menších skupin. Jedním z nejvýraznějších představitelů těchto tendencí jsou produkty a řešení self service business intelligence, které vedle komplexních, celopodnikových BI systémů znamenají jejich velmi efektivní a účinný doplněk.

Řešení, aplikace i technologie self service business intelligence představují v současnosti velmi silný faktor nejen v samotném IT, ale i v rozvoji kvality podnikového řízení. Předpokladem je jejich kvalitní zvládnutí a zasazení do praxe. To je zřejmě i důvod, abychom se i v příštích číslech časopisu k tomuto tématu vrátili.

Literatura

Aspin, A., 2016: *Pro Power BI Desktop*. Apress. Staffordshire.

ISBN 978-1-4842-1804-4

Collie, R., Singh, A., 2016: *Power Pivot and Power BI*, Holy Macro Books,

ISBN-13: 978-1615470396

Dohnal, J., Pour, J., 2016: *IT v řízení podniku*, Praha, Professional publishing,

ISBN: 978-80-7431-160-4

Imhoff, C., White, C., 2011: *Self-Service Business Intelligence: Empowering Users to Generate Insights*. The Data Warehousing InstituteTM, Renton, WA

Kimball, R., Ross, M., 2010: *Relentlessly Practical Tools for Data Warehousing and Business Intelligence*. Indianapolis, John Wiley Publishing. ISBN 978-0-470-56310-6

Pour, J., Novotný, O., Maryška, M., 2012: *Business Intelligence v podnikové praxi*.

Praha, Professional Publishing, ISBN 978-80-7431-065-2

Provost, F., Fawcett, T., 2013: *Data Science for Business. What You Need to Know About Data Mining and Data-Analytic Thinking*. O'Reilly Media. Sebastopol.

ISBN: 978-1-449-36132-7

Russo, M., Ferrari, A., 2013: *Microsoft Excel 2013: Building Data Models with*

PowerPivot. California, O'Reilly Media, Inc. ISBN: 978-0-7356-7634-3

Tech Target, 2016: *Self-Service BI, Major Benefits and Mistakes to Avoid*, Analytická studie společnosti Tech Target

JEL Classifications: M10, C88