

Vysoká škola ekonomická v Praze

Fakulta informatiky a statistiky

Katedra informačních technologií

Studijní program: Aplikovaná informatika

Obor: Informatika

**Self-Service Business Intelligence v modelu
řízení podnikové informatiky (MBI)**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Student: Pavel Chalupa

Vedoucí: doc. Ing. Jan Pour, CSc.

Oponent: Ing. Martin Bosák

2016

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité prameny a literaturu, ze které jsem čerpal.

V Praze dne 13. prosince 2015

.....

Pavel Chalupa

Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval doc. Ing. Janu Pourovi, CSc. za cenné rady, připomínky a zkušenosti z praxe, které mi při tvorbě této práce poskytl.

Abstrakt

Bakalářská práce se zaměřuje na rozvoj referenčního modelu MBI (Management of Business Informatics) vyvíjeného na půdě Katedry informačních technologií Vysoké školy ekonomické v Praze ve spolupráci s Katedrou softwarového inženýrství ČVUT. Cílem práce je představení problematiky implementace a provozu Self-Service Business Intelligence řešení ve firmě.

Práce je rozdělena do dvou částí, kde první část stručně popisuje principy Self-Service BI řešení, definuje jeho možné přínosy a efekty ve firmě a porovnává možnosti využití Self-Service BI s klasickým Business Intelligence řešením.

Druhá část je zaměřena především na již zmíněné rozšíření modelu MBI. V této části jsou představeny nejčastější úlohy spojené s implementací a provozem Self-Service BI, jejich vazby na uživatelské role, a významné faktory, kterými může být toto řešení ovlivňováno.

Klíčová slova

Self-Service BI, Business Intelligence, SSBI, MBI, úloha, faktor, role

Abstract

The bachelor thesis is focused on the development of reference model MBI (Management of Business Informatics) exerted on the land of the Department of Information Technologies in the University of Economics in collaboration with the Department of Software Engineering CTU. The aim of this thesis is the introduction issues of implementation and operation of the Self-Service Business Intelligence solutions in the company.

The thesis is divided into two parts. The first part briefly describes principles of the Self-Service BI solution, it defines its potential benefits and effects in the company and compares the possibilities of using Self-Service BI with traditional Business Intelligence solution.

The second part is focused on the already mentioned expansion of the MBI model. There are introduced the most common tasks related to the implementation and operation of Self-Service BI in this part, their links to user roles and important factors that may be affected by this solution.

Keywords

Self-Service BI, Business Intelligence, SSBI, MBI, role, factor, user role

Obsah

1	Úvod.....	1
1.1	Předmluva	1
1.2	Hlavní cíle práce.....	1
1.3	Výstupy práce.....	2
1.4	Rozsah a struktura práce	2
1.5	Předpoklady a omezení práce.....	2
1.6	Očekávané přínosy práce	3
2	Rešerše prací na obdobné téma	4
3	Business Intelligence.....	5
3.1	Úvod do Business Intelligence.....	5
3.2	Principy Business Intelligence	6
3.3	Základní komponenty Business Intelligence.....	6
3.4	Výhody zavedení Business Intelligence v podniku.....	7
3.5	Rizika zavádění Business Intelligence v podniku	8
4	Self-Service Business Intelligence	10
4.1	Důvody pro zavedení Self-Service BI.....	10
4.1.1	Pomalé reakce na změnové požadavky	10
4.1.2	Klasické Business intelligence řešení nepokrývá určité oblasti	11
4.1.3	Omezení nákladů.....	11
4.1.4	Nespokojenost se současným stavem BI.....	11
4.1.5	Složitost Business Intelligence nástrojů	11
4.2	Efekty Self-Service BI	11
4.3	Rizika zavedení Self-Service BI.....	12
4.4	Výstupy Self-Service BI.....	12
5	Referenční model MBI.....	14
5.1	Objekty v referenčním modelu MBI	14
6	Self-Service BI v referenčním modelu MBI	16
6.1	Úloha U451A (SSBI: Zpracování Úvodní studie)	16
6.1.1	Klíčové aktivity	20
6.1.2	Vazby	23
6.2	Úloha U452A (SSBI: Analýza požadavků a potřeb uživatelů)	27
6.2.1	Klíčové aktivity	30
6.2.2	Vazby	32

6.3	Úloha U453A (SSBI: Výběr SSBI nástroje)	35
6.3.1	Vazby	39
6.4	Úloha U454A (SSBI: Implementace řešení)	42
6.4.1	Klíčové aktivity	44
6.4.2	Vazby	45
7	Závěr	48
7.1	Zhodnocení dosažení cílů práce, způsobu jejich naplnění a shrnutí výsledků	48
7.2	Přínos autora.....	48
7.3	Zhodnocení využitelnosti dosažených výsledků	48
7.4	Možná budoucí rozšíření práce	49
8	Terminologický slovník	50
9	Seznam literatury.....	51
10	Seznam obrázků	52

1 Úvod

1.1 Předmluva

V současné době, při stále se zvyšující konkurenceschopnosti firem napříč téměř všemi odvětvími trhu, se stále více klade důraz na efektivní využití firemních dat. To obnáší jednak vysoké nároky na dostupnost a rychlost zpracování dat, ale především na jejich kvalitu a schopnost poskytnout spolehlivé informace všem úrovním řízení firmy.

Tyto požadavky jsou hlavním důvodem stále rostoucí popularity technologií Business Intelligence, které jsou ve většině případů založené na OLAP technologiích či robustních datových skladech konsolidujících data z databází jednotlivých informačních systémů firmy. Na takto uspořádaná data je poté možno nahlížet z různých pohledů v kontextu celé firmy. Takováto řešení zpravidla vyžadují zapojení několika IT profesionálů s nejen technickými znalostmi, ale také výbornými znalostmi prostředí a procesů ve firmě.

V praxi je však často potřeba pracovat s daty, vytvářet ad-hoc reporty a analýzy operativně a flexibilně bez zapojení odborných IT pracovníků. Na základě těchto požadavků v posledních několika letech došlo k značnému rozšíření tzv. Self-Service Business Intelligence (dále Self-Service BI), neboli samoobslužnému Business Intelligence.

Náplní této bakalářské práce je v teoretické rovině poskytnout stručný přehled o principech Self-Service BI řešení a jeho možných přínosech po zavedení ve firmě. Práce si rovněž klade za cíl rozšíření referenčního modelu MBI (Management of Business Informatics) o popis nejčastějších úloh spojených s implementací a provozem Self-Service BI řešení, jejich vazeb na podnikové uživatelské role a důležité faktory, které Self-Service BI ovlivňují.

Téma této bakalářské práce jsem si zvolil především kvůli svému dlouhodobému zájmu o oblast Business Intelligence a datových skladů v korporátní sféře. Při psaní bych se rád opřel nejen o níže zmiňované odborné zdroje, ale také o zkušenosti z praxe, které jsem během studia měl možnost získat.

1.2 Hlavní cíle práce

Tato bakalářská práce má stanoveno několik cílů, které se postupně budu snažit naplnit. Jsou jimi:

- stručné představení technologií Business Intelligence a Self-Service BI a jejich možných přínosů po zavedení ve firmě,

- rozšíření modelu MBI o problematiku Self-Service BI,
- představení nejdůležitějších úloh spojených s implementací Self-Service BI v podniku a jejich vazeb na důležité uživatelské role a faktory tak, aby čtenář po přečtení této práce získal ucelený pohled na Self-Service BI a možnosti jeho využití.

1.3 Výstupy práce

Výstupem práce je ucelený dokument, který v teoretické části stručně popisuje technologie Business Intelligence a Self-Service Business Intelligence a v praktické části se zabývá rozšířením modelu MBI o nové objekty. Práce vychází z odborné literatury, konzultací s odborníky z praxe v dané oblasti a osobních zkušeností autora.

Práce se nezabývá kompletním popisem principů Self-Service BI ani klasického BI, ale spíše navazuje na práce, které se tímto tématem již zabývaly. Výstupem je tedy ucelený přehled o možnostech využití Self-Service BI s praktickým popisem nejdůležitějších úloh, pro jehož plné pochopení by čtenář měl mít alespoň základní znalosti o problematice Business Intelligence.

1.4 Rozsah a struktura práce

Práce je logicky rozdělena do dvou částí – teoretické a praktické. Teoretická část vymezuje pojem Self-Service Business Intelligence, vysvětluje principy těchto technologií, možnosti jejich využití a vhodnosti implementace na základě potřeb firmy. Praktická část se poté zaměřuje na aplikaci těchto poznatků v modelu MBI, tzn. v praktických úlohách, se kterými se můžeme při implementaci a provozu Self-Service BI technologií v podniku setkat. V souvislosti s těmito úlohami jsou představeny nejdůležitější role a faktory, které toto řešení mohou ovlivňovat.

1.5 Předpoklady a omezení práce

Teoretická část práce vysvětluje obecně platné principy Business Intelligence a v praktické části se její zaměření zužuje na vysvětlení principů a potřeb této technologie v bankovním sektoru. Práce si tedy neklade za cíl detailní představení a vysvětlení principů Business Intelligence, ani jejich součástí a podoblastí.

1.6 Očekávané přínosy práce

Očekávané přínosy této práce kopírují její hlavní cíle zmiňované v kapitole 1.2. Práce by měla poskytnout stručný přehled o technologiích Self-Service BI a jejich možnostech využití. Praktická část by čtenáři měla poskytnout ucelený přehled o úlohách a postupech, se kterými se v praxi v souvislosti s Self-Service BI můžeme nejčastěji setkat.

2 Rešerše prací na obdobné téma

V současné době již existuje velké množství informačních zdrojů, ať už tištěných ve formě knih nebo článků v odborných časopisech, tak elektronických, které se zabývají problematikou klasického přístupu k Business Intelligence.

Jelikož Self-Service BI je relativně mladá odnož Business Intelligence, nemá prozatím zdaleka tak rozsáhlou základnu tištěných prací, které se tímto tématem zabývají.

Jako velmi přínosný zdroj informací hodnotím knihu Podniková informatika (3. aktualizované vydání z roku 2015) od trojice autorů Libora Gály, Jana Poura a Zuzany Šedivé. Tato kniha mi velmi pomohla definovat především obecné informace o Self-Service BI i klasickém Business Intelligence. Pro detailní pochopení principů, jednotlivých oblastí a komponent Business Intelligence mi neméně posloužila kniha Business Intelligence v podnikové praxi od autorů Jana Poura, Miloše Maryšky a Oty Novotného. Na rozdíl od první zmiňované knihy se tato zaměřuje pouze na oblast Business Intelligence, díky čemuž je zde vše vysvětleno relativně podrobně. V knize můžeme nalézt velké množství praktických ukázek, realizovaných v prostředí MS SQL Server 2008 R/2. Tuto knihu doporučuji všem, kteří mají opravdový zájem o oblast Business Intelligence a její propojení s podnikovou praxí. Další důležitou knihou, ze které jsem čerpal informace pro svou práci je kniha The Data Warehouse Toolkit – The Complete Guide to Dimensional Modeling (Second Edition, 2002) od autorů Ralpha Kimballa a Margy Ross. Tato kniha při tvorbě této práce sloužila spíše jako okrajový zdroj. V této knize je však mnoho cenných informací o Business Intelligence obecně. Nejvíce si zde cením praktických příkladů a vysvětlení s charakteristikami pro nejvýznamnější oblasti z hlediska Business Intelligence jako je bankovníctví, pojišťovnictví, telekomunikace, výroba a další.

Při psaní této bakalářské práce jsem se částečně inspiroval i jinými bakalářskými či diplomovými pracemi, jejichž zaměření souvisí se Self-Service BI.

Za velmi zdařilou považuji bakalářskou práci Tomáše Píhrtu z Fakulty informatiky a statistiky psanou na téma Náročnost přípravy prostředí Self-Service Business Intelligence. Práce vymezuje pojmy Business Intelligence a Self-Service a zhodnocuje náročnost přípravy prostředí pro implementaci Self-Service produktů, kterou prakticky ověřuje na pěti vybraných produktech SSBI.

Neméně povedenou prací je diplomová práce na téma Zavedení Self-Service BI u MVNO GoMobil, která rovněž vymezuje pojmy BI a Self-Service BI a porovnává tyto dva přístupy. Autorem této práce je Bc. František Řehoř. V praktické části se čtenář setká s řešením implementace SSBI technologií v malém podniku provozujícím mobilního operátora.

3 Business Intelligence

3.1 Úvod do Business Intelligence

V obecné rovině se za Business Intelligence dá označit soubor hardwaru, softwaru a znalostí využívaných k analýze a prezentaci nashromážděných dat. Prezentovaná data by pak měla sloužit pro podporu rozhodování a plánování uvnitř organizace.

Vzhledem ke komplexnosti a složitosti těchto technologií, existuje řada výkladů pojmu Business Intelligence, které se často vzájemně doplňují.

V této práci pro vymezení pojmu Business Intelligence uvádím následující.

„Business Intelligence (BI) je sada procesů, know-how aplikací a technologií, jejímž cílem je účinně a účelně podporovat řídicí aktivity ve firmě. Podporují analytické, plánovací a rozhodovací činnosti organizací na všech úrovních a ve všech oblastech podnikového řízení, tj. prodeje, nákupu, marketingu, finančního řízení, controllingu, majetku, řízení lidských zdrojů, výroby a dalších.“ (Pour, Maryška, & Novotný, Business Intelligence v podnikové praxi, 2012)

„Business Intelligence je zastřešující termín, který se vztahuje ke znalostem, procesům, technologiím, aplikacím a postupům, které usnadňují podnikové rozhodování. Technologie Business Intelligence pracuje s použitými (historickými) daty v požadovaném kontextu a pomáhá přijímat podniková rozhodnutí pro budoucnost.“ (Laberger, 2012)

„Business Intelligence je množina konceptů a metodik, které zlepšují rozhodovací procesy za použití metrik, nebo systémů založených na metrikách. Účelem procesu je konvertovat velké objemy dat na poznatky, které jsou potřebné pro koncové uživatele. Tyto poznatky potom můžeme efektivně použít například v procesu rozhodování a mohou tvořit velmi významnou konkurenční výhodu.“ (Lacko, 2009)

Ze všech těchto definic je tedy jasné, že Business Intelligence je soubor hardwarových a softwarových prostředků, znalostí a dovedností, jehož výsledkem by měla být data podporující plánování a rozhodování ve firmě. Velmi důležitá je zde také zmínka o multidimenZIONalitě, která poskytuje možnost nahlížet na data ze všech možných úhlů pohledu. To organizaci poskytuje možnost pohlížet na všechna podniková data komplexně, avšak na základě potřeb jednotlivých oddělení, či jednotlivých úrovní řízení.

Zjednodušeně by se dalo říci, že Business Intelligence hledá souvislosti mezi daty z databází různých produkčních systémů firmy, tato data propojuje, konsoliduje do jedné databáze a přeměňuje na relevantní informace.

3.2 Principy Business Intelligence

Pojem Business Intelligence v sobě zahrnuje velké množství různých variant řešení a přístupů. Všechny tyto varianty však vycházejí ze stejných potřeb a nároků podniku. Hlavním nárokem je zajištění možnosti sledování klíčových podnikových ukazatelů, jako jsou objemy tržeb, počty prodaných výrobků, počty reklamací apod. Na tyto klíčové ukazatele je navíc potřeba nahlížet z různých hledisek, neboli dimenzí (multidimenzionalita), a jejich vzájemných kombinací. Jako příklad zde můžeme uvést počty prodaných výrobků, na které můžeme nahlížet z pohledu typu zboží, teritorií, kategorií zákazníka apod. Kombinace s časovou dimenzí nám navíc umožňuje sledovat například, jak se vyvíjely prodeje konkrétních typů zboží v předchozích měsících. Můžeme tedy říci, že jednou z potřeb je podpora flexibility podniku a jeho řídicích struktur a to především na základě multidimenzionálních pohledů na data. Velmi důležité je také zajištění všech těchto nároků a potřeb v přijatelné době odezvy.

Pro zajištění výše zmiňovaného se využívají podniková data. Tato data vznikají v transakčních podnikových systémech, v praxi označovaných jako zdrojové. Mohou to být například CRM, ERP, účetní systémy a další. Určité analýzy a výstupy se samozřejmě dají dělat přímo nad databázemi těchto systémů, jsou zde však rozsáhlá omezení. Velkou nevýhodou je omezení z hlediska multidimenzionality a možnosti pohledu na data v kontextu celého podniku. Transakční systémy jsou také zpravidla optimalizovány spíše na vkládání a editaci informací, než na rozsáhlé analytické dotazování dat.

Za základní principy Business Intelligence systémů se dají považovat následující:

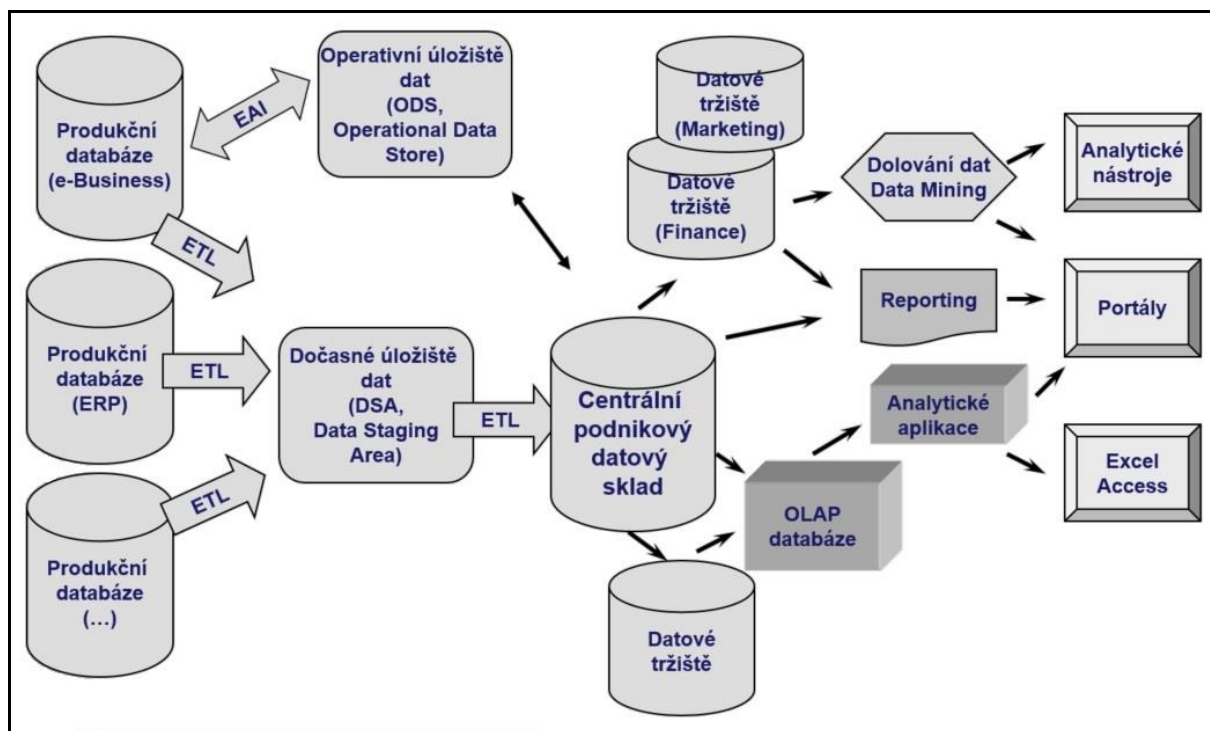
- jsou určeny výhradně pro analytické a plánovací aktivity podniku, čemuž odpovídá i organizace dat v jejich databázích – data jsou uložena multidimenzionálně,
- slouží ke sledování a vyhodnocování klíčových podnikových ukazatelů,
- data jsou zde uchovávána na potřebné úrovni detailu (granularity), zpravidla detailní i agregovaná,
- je využívána časová dimenze, tzn., že data jsou ukládána s časovým rozlišením,
- jako zdroj dat slouží transakční systémy,
- je zde kladen důraz na vyšší kvalitu dat.

3.3 Základní komponenty Business Intelligence

Každé řešení Business Intelligence se skládá zpravidla z několika komponent. Je však nutné zdůraznit, že různá řešení se od sebe zpravidla méně či více odlišují. Rozdílnost různých řešení může být dána například odvětvím či typem podniků, ve kterých jsou

implementována, použitými technologiemi, rozsahem celého řešení a mnoha dalšími faktory. V následujících podkapitolách jsou stručně popsány jednotlivé komponenty a jejich úloha v celém řešení Business Intelligence.

Jelikož cílem této práce není detailní představení principů Business Intelligence a všech jeho součástí, omezují se na znázornění základních komponent Business Intelligence a jejich vazeb pomocí následujícího obrázku. Jednotlivé termíny jsou alespoň stručně osvětleny v terminologickém slovníku.



Obrázek 1: Schéma řešení Business Intelligence (MBI, 2013)

3.4 Výhody zavedení Business Intelligence v podniku

Jedním z hlavních efektů zavedení Business Intelligence ve firmě je usnadnění rozhodování na všech úrovních řízení firmy. Manažerské rozhodování je usnadněno díky zpřístupnění, případně zkvalitnění dat pro různé typy analýz, jako analýza růstu produktivity, analýza vývoje ziskovosti, analýza budoucího vývoje v určitých případech („co se stane když“) a dalších.

Z pohledu podnikové praxe pak lze dle (Pour, Maryška, & Novotný, Business Intelligence v podnikové praxi, 2012), citováno z (Zeman, 2005), považovat za efekty BI řešení:

- vyčištěná, validovaná data s historií jsou dostupná všem oprávněným uživatelům na jednom místě,
- integrovaná data ze všech relevantních primárních systémů na jednom místě,

- *optimalizovaná data pro analytické využití,*
- *tvorba časových řezů, trendů, analýz, prostřednictvím BI řešení,*
- *vytváření agregovaných pohledů, multidimenzionální analýzy,*
- *jednotnost „jediná pravda“ – na stejný dotaz dostanou všichni uživatelé stejnou odpověď,*
- *efektivní podpora rozhodování na základě „tvrdých“ dat,*
- *možnost optimalizace organizace (procesní, řízení rizik...),*
- *odlehčení zátěže primárních systémů přesunem analytické činnosti do oblasti BI.*

3.5 Rizika zavádění Business Intelligence v podniku

Implementace jakéhokoliv nového systému ve firmě s sebou přináší značná rizika, tedy ani implementaci Business Intelligence se tato rizika nevyhýbají. Jednou z hlavních potřeb při zavádění Business Intelligence je potřeba silného sponzora, tzn. člověka, který má ve firmě určitý vliv a je podporován vedením firmy. Cílem sponzora je nejen podpora a propagace nového systému, ale také záštita finanční stránky celého projektu, prosazování případných procesních změn, koordinace projektu apod. Existence silného sponzora je jedním z klíčových faktorů úspěšnosti projektu.

Dalším neméně důležitým faktorem úspěchu je existence potřeby takového řešení. To znamená, že pokud neexistuje potřeba po takovém řešení mezi vyšším a středním managementem, projekt Business Intelligence je s největší pravděpodobností odsouzen k neúspěchu.

„Vzhledem k tomu, že Business Intelligence je oblast zabývající se výhradně prací s daty, je klíčovým faktorem úspěchu jakékoliv práce spojené právě s BI, aby si organizace uvědomila cenu dat a možnosti z práce s daty vyplývající. Bez tohoto uvědomění si nemá smysl uvažovat o žádném projektu z oblasti BI, neboť je předem předurčen k neúspěchu. S cenou dat samozřejmě souvisí výpočet návratnosti investic projektů BI a další finanční i nefinanční ohodnocení podobných projektů.“ (Pour & Slánský, Efekty a rizika Business Intelligence, 2004)

Neméně důležitým faktorem ovlivňující úspěšnost Business Intelligence řešení je stav transakčních systémů (zdrojových systémů pro BI). Jelikož tyto systémy bývají často klíčovými zdroji pro Business Intelligence řešení, jejich kvalita významně ovlivňuje komplexnost, délku a finanční náročnost celého projektu.

Tento popis rizikových faktorů neobsahuje všechna rizika, kterým podniky musí čelit. V praxi je rizik samozřejmě mnohem více, výše zmiňovaná rizika jsou však specifická pro oblast Business Intelligence a opakují se takřka u všech projektů zavádění Business Intelligence napříč všemi odvětvími podnikání. Mezi další rizika můžeme zařadit např. nekvalifikovanost pracovníků, kteří se na implementaci podílejí (ať už ze strany vlastních pracovníků firmy nebo dodavatele), dále časté rozsáhlé změny v informačních systémech firmy nebo třeba nedůvěru ve finální data, která Business Intelligence poskytuje.

4 Self-Service Business Intelligence

Business Intelligence je již několik let jednou z nejdynamičtější se rozvíjejících oblastí IS/ICT, díky čemuž stále vznikají nové vývojové směry, principy a postupy. Jedním z takových vývojových směrů je Self-Service Business Intelligence, neboli samoobslužné Business Intelligence.

Hlavní podstatu Self-Service BI vystihuje následující definice (Gála, Pour, & Šedivá, 2015).

„Samoobslužné BI aplikace a řešení (tzv. self-service BI) představují jeden z nejvýznamnějších trendů v oblasti business intelligence. Jejich hlavním smyslem je na základě nových technologií poskytnout uživatelům prostředí pro realizaci svých analytických úloh bez nutnosti využívání komplexních a obvykle velmi složitých systémů BI a zvýšit tak dostupnost těchto úloh a flexibilitu pro uživatele.“ (Gála, Pour, & Šedivá, 2015)

Jedním z hlavních důvodů, který dal vzniku Self-Service Business Intelligence je kontinuální potřeba flexibility a volnosti při analýze a zkoumání dat koncovými uživateli z různých oblastí firmy. Tuto flexibilitu ale IT oddělení, případně externí dodavatelé, kteří mají na starosti vývoj a správu datového skladu, vzhledem k rozsáhlosti a komplexnosti rozsáhlého Business Intelligence systému, nedovedou zajistit. Dá se tedy říci, že Self-Service BI je rozšířením klasického BI řešení poskytující možnost vlastních analýz a reportingu nad zpřístupněnými daty bez nutnosti zásahu IT oddělení.

4.1 Důvody pro zavedení Self-Service BI

Self-Service Business Intelligence získává stále více na oblibě a to především ve středních a velkých společnostech. Důvodů může být hned několik, v následujících kapitolách se tedy budu snažit vystihnout alespoň ty nejzásadnější.

4.1.1 Pomalé reakce na změnové požadavky

Potřeby a požadavky na reporting a výstupy Business Intelligence se mohou velmi rychle měnit. Všem těmto změnám však zpravidla není možné vyhovět v přijatelném čase. V takových případech hrozí, že uživatelé budou obcházet IT řešení a vytvářet si své reporty. To může přinést nejen vzájemně nekonzistentní výstupy, ale náklady na tvorbu takových řešení mohou být v některých případech velmi vysoké.

4.1.2 Klasické Business intelligence řešení nepokrývá určité oblasti

V některých případech se může stát, že při tvorbě datového skladu byla opomenuta určitá oblast firmy. Stává se tak v případě, kdy jsou při tvorbě datového skladu tyto oblasti vyhodnoceny jako nevýznamné a jejich sledování zbytečné. V takových případech je Self-Service BI řešení ideálním doplňkem klasického Business Intelligence. Často je tato varianta používána přechodně v průběhu realizace úprav klasického BI řešení.

4.1.3 Omezení nákladů

Vzhledem k tomu, že implementace Business intelligence vyžaduje zapojení vyškolených profesionálů s odpovídajícími zkušenostmi a v praxi se často jedná o dlouhodobé projekty, cena takového řešení se může vyšplhat do velkých částek. Self-Service BI je cesta, která umožní omezit náklady a zároveň vytvářet analýzy důležité pro strategické i operativní rozhodování.

4.1.4 Nespokojenost se současným stavem BI

Pokud nejsou reporty a další výstupy Business Intelligence dodávány uživatelům přesně v moment, kdy je potřebují, mohou se stát zcela irelevantními. V takový moment nemá Klasické Business Intelligence řešení pro uživatele žádnou přidanou hodnotu. Stejně je to v případech, kdy výstupy obsahují chybná data. V takových případech uživatelé jistě ocení nástroje, se kterými si potřebné informace dokáží jednoduše obstarat sami.

4.1.5 Složitost Business Intelligence nástrojů

Nástroje Business Intelligence, které jsou v současné době na trhu, jsou často velmi složité a práce s nimi může být pro obvyčejného uživatele velmi náročná. Self-Service BI nástroje bývají naopak velmi intuitivní a jejich používání relativně jednoduché.

4.2 Efekty Self-Service BI

Mezi hlavní efekty a přínosy Self-Service BI řešení dle (Gála, Pour, & Šedivá, 2015) patří:

- *podstatně se zkracuje doba potřebná na implementaci analytických aplikací,*
- *analýza dat samotnými byznys uživateli s možnostmi využít i jiná data než z podnikového datového skladu,*

- *Self-Service BI aplikace nabízejí obdobnou flexibilitu a výkonnost, jako je tomu většinou u aplikací založených na OLAP databázích,*
- *součástí technologií jsou prostředky integrované s kancelářskými produkty, zejména Power Pivot jako součást Excelu, které jsou efektivně využitelné při práci s dimenzionálně uloženými daty,*
- *finanční, zdrojová i provozní náročnost Self-Service BI oproti standardním projektům a provozovaným aplikacím.*

4.3 Rizika zavedení Self-Service BI

Je nutno si uvědomit, že Self-Service BI vždy poskytuje pouze individuální, od okolí izolované řešení. V žádném případě toto řešení nedokáže nahradit klasické BI založené na konsolidovaných datech napříč celým podnikem.

Velkým rizikem se tak stává existence několika od sebe izolovaných řešení, která jsou postavená na odlišných datech, avšak snaží se o popis stejných skutečností. Chybí zde tzv. jedna verze pravdy, kterou klasické BI řešení poskytuje.

Dalším rizikem může být opomíjení důležitých souvislostí, které Self-Service BI řešení, nebo spíše jejich uživatelé, nedokáží odhalit. Správně navržený datový sklad, jakožto součást klasického BI řešení, by měl poskytovat dostatek možností tyto souvislosti jednoduše odhalovat a využívat.

4.4 Výstupy Self-Service BI

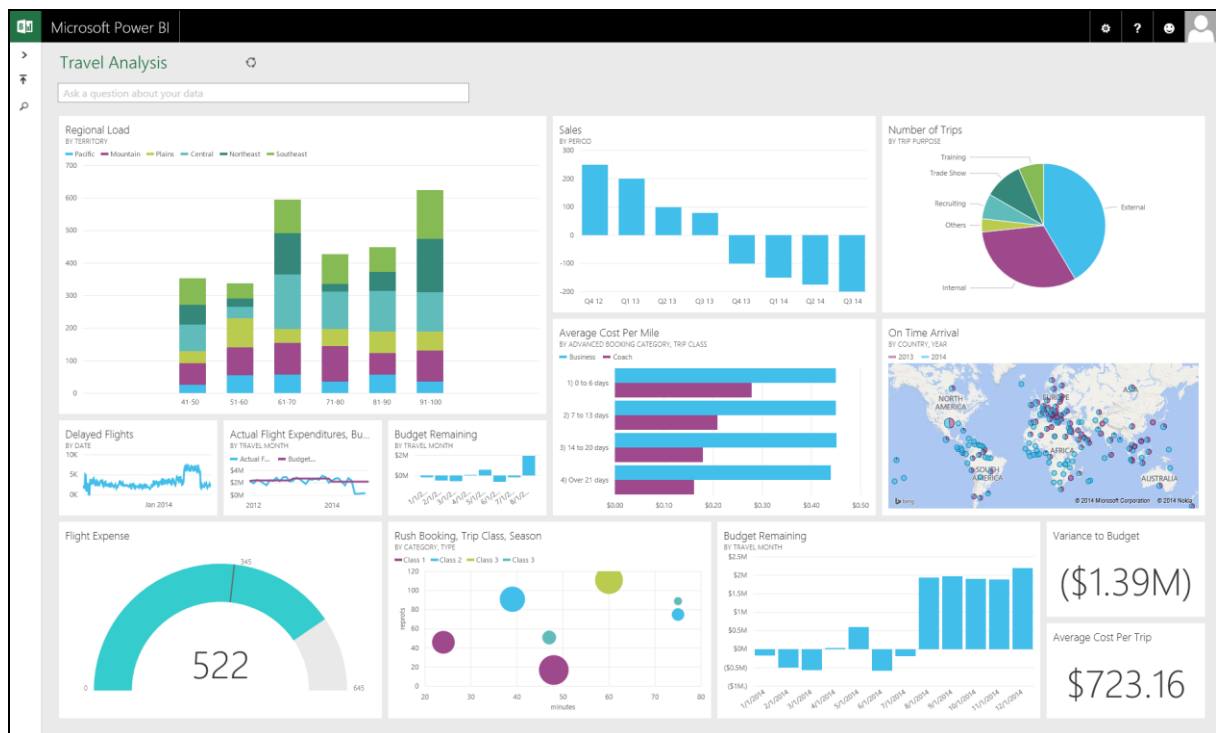
Self-Service BI nástroje jsou založené na intuitivním ovládní s příjemným uživatelským rozhraním a možnostech tvorby přehledných a vizuálně propracovaných výstupů. Jedním z častých výstupů Self-Service BI aplikací jsou tzv. dashboardy.

Dashboards představují jednoduché, přehledné, avšak komplexní zobrazení klíčových ukazatelů, které jsou pro daného uživatele relevantní. Součástí dashboardy jsou zpravidla rozmanité grafické prvky, často jsou to různé typy grafů, semaforů či jiných indikátorů. Dashboard by měl uživateli na první pohled poskytnout přehledové souhrnné informace o sledovaných veličinách.

„Podle uplatnění na různých úrovních řízení se dashboardy rozlišují na strategické, taktické a operativní. Tomu pak odpovídá i jejich obsah a funkcionalita.“ (Gála, Pour, & Šedivá, 2015)

4 Self-Service BI

Na obrázku níže můžeme vidět Dashboard, který zobrazují klíčové ukazatele o chování zákazníků letecké společnosti. Tento dashboard byl vytvořen v Self-Service BI aplikaci Power BI od společnosti Microsoft.



Obrázek 2: Dashboard vytvořený v Self-Service BI nástroji Power BI (Team, 2014)

5 Referenční model MBI

Tato kapitola si klade za cíl stručné představení referenčního modelu MBI a principu fungování tohoto modelu.

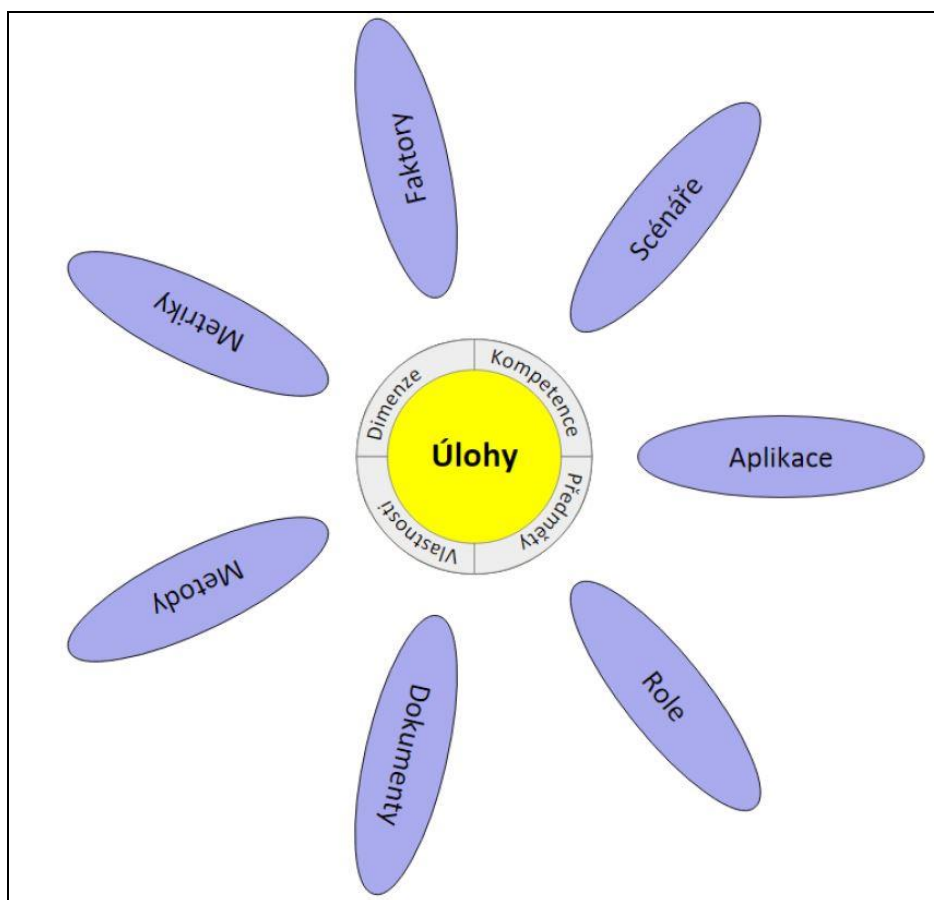
MBI (Management of Business Informatics) je referenční model vyvíjený na půdě Katedry informačních technologií Vysoké školy ekonomické v Praze ve spolupráci s Katedrou softwarového inženýrství ČVUT a externích odborníků z praxe.

Cílem MBI je poskytovat aktuální informace, zkušenosti a doporučení pro řešení konkrétních úkolů a problémů v řízení IT. Všechny informace obsažené v tomto modelu jsou veřejně dostupné po registraci na webovém portálu *mbi.vse.cz*. Portál by měl především přispívat k zefektivnění práce manažerů v IT a k racionalizaci studia na VŠ.

5.1 Objekty v referenčním modelu MBI

Celý model MBI se skládá z několika objektů a jejich vzájemných vazeb.

Uspořádání jednotlivých objektů vystihuje úvodní obrázek portálu *mbi.vse.cz*.



Obrázek 3: Úvodní schéma objektů v referenčním modelu MBI (MBI, 2013)

„Ústředním prvkem modelu MBI je úloha, která představuje základní logickou jednotku jeho řešení a užití, z nichž se pak formuluje a navrhuje obsah jednotlivých oblastí, resp. domén řízení informatiky. Úlohy MBI naplňují zejména požadavek na flexibilitu při praktickém uplatňování modelu, neboť umožňují použít např. pouze jednu z úloh, nebo jejich různé vybrané kombinace. Příkladem úlohy je Analýza nákladů na podnikovou informatiku, nebo Příprava projektového záměru apod.“ (Pour, Business Intelligence v modelu MBI, 2012)

Na úlohy jsou navázány další objekty:

- **scénáře** – definují různé situace, problémy a otázky v řízení informatiky i řízení podniku,
- **faktory** – definují existující prostředí informatiky a udržují MBI v souladu s vývojovými trendy,
- **role** – určují, jaké typy pracovních pozic se v podniku vyskytují a jak se podílejí na provozu a rozvoji informatiky i celého podniku,
- **dokumenty** - jsou jakákoli datová struktura, která představuje vstup nebo výstup úloh,
- **metriky** - slouží pro sledování a řízení kvality a výkonnosti informatiky i podnikových aktivit,
- **aplikace** - analytické, plánovací a další aplikace a nástroje pro podporu řízení IT,
- **metody** - souhrnné označení pro manažerské, analytické, plánovací metodiky, metody, normy a rámce aplikovatelné v MBI,

Vedle základních objektů MBI využívá i několik podpůrných objektů. Jsou jimi:

- **dimenze** - slouží jako analytická hlediska při práci s jednotlivými metrikami (na principech business intelligence),
- **vlastnosti** - definují základní vlastnosti informatiky (např. flexibilita, výkonnost,...), které jednotlivé úlohy řízení ovlivňují,
- **předměty** - představují hlavní předměty řízení (podnikové procesy, podniková pravidla,...), které jednotlivé úlohy řízení ovlivňují,
- **kompetence** - představují přehled standardních kompetencí pracovníků podniku ve vztahu k informatice i podnikovému řízení, stávají se součástí objektu Role.

6 Self-Service BI v referenčním modelu MBI

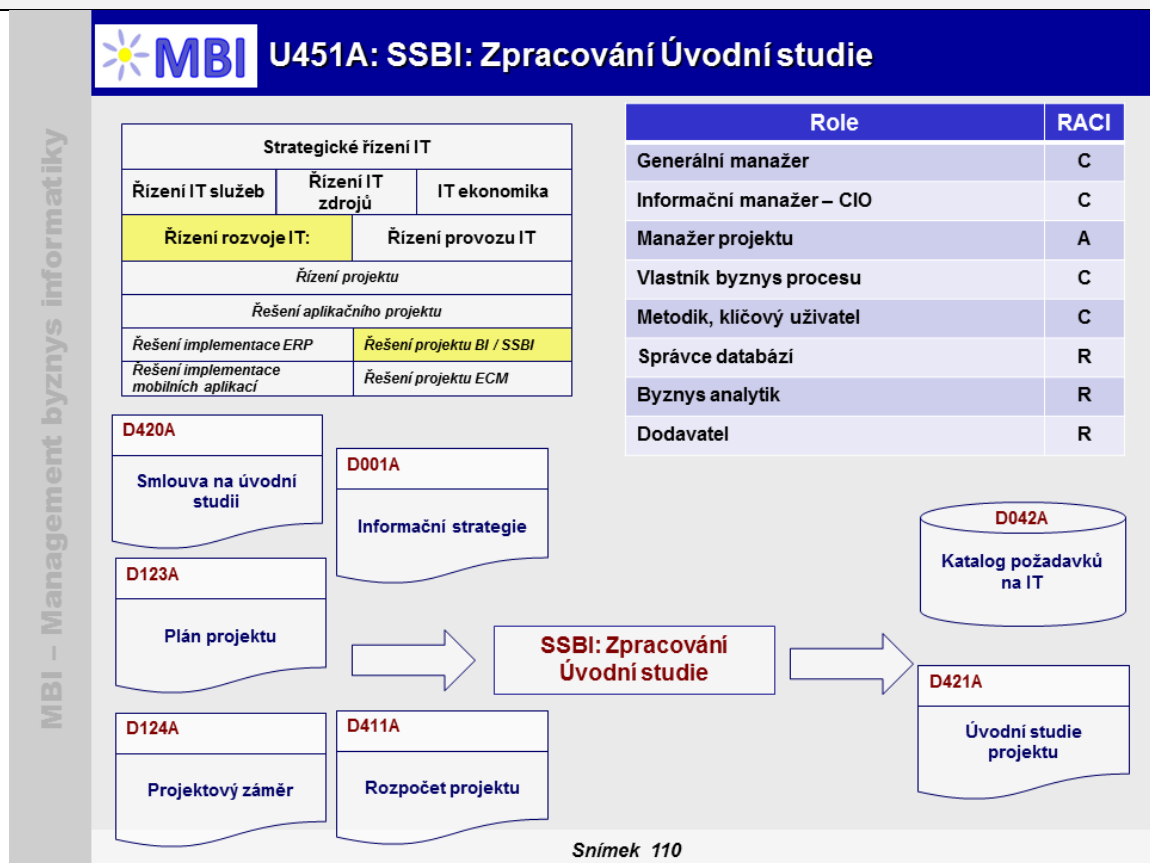
Následující podkapitoly popisují nejběžnější úlohy spojené s implementací a provozem Self-Service BI v podniku a jejich vazby na ostatní objekty v rámci referenčního modelu MBI.

6.1 Úloha U451A (SSBI: Zpracování Úvodní studie)

Kapitola obsahuje stručný popis zpracování úvodní studie při zavádění Self-Service Business Intelligence v podniku. Dále tato kapitola představuje klíčové aktivity, které jsou se zpracováním úvodní studie spojené, a popisuje vazby na důležité role, dokumenty, faktory a scénáře v referenčním modelu MBI.

Id. úlohy	292
Id. skupiny úloh	57
Kód úlohy	U451A
Název úlohy	SSBI: Zpracování Úvodní studie
Varianta úlohy	základ
Autor návrhu úlohy	Chalupa, P. (KIT, VŠE)
Datum poslední úpravy	2015-12-07

Základní slide



Obrázek 4: U451A: SSBI: Zpracování Úvodní studie

Předpokládaná pravděpodobnost užití v praxi	0.4
Balíček souborů ke stažení	
Obsah balíčku připojených souborů ke stažení	
Cíl	
Zhodnocení současného stavu analytických a reportingových možností v podniku, komplexní zmapování prostředí, do něhož má být řešení zasazeno, zmapování potencionálních přínosů a efektů daného řešení, určení oblasti či oblastí, které by mělo toto řešení pokrývat, vytvoření celkové koncepce řešení.	
Popis, obsahové vymezení	
Úloha Zpracování úvodní studie zahrnuje především definování cílů a očekávaných přínosů zavedení self-service BI řešení, vytvoření katalogu uživatelů, analýzu a specifikaci požadavků na SSBI, analýzu současného stavu BI řešení v podniku (pokud nějaké existuje) a jeho případných vazeb a propojení s SSBI, funkční specifikaci SSBI, návrh způsobu řešení a určení harmonogramu a ekonomických charakteristik projektu.	

Při rozhodování o zavedení SSBI řešení ve firmě je třeba zhodnotit současný stav analytických a reportingových možností. Mezi nejdůležitější aspekty patří:

- **Přítomnost klasického BI řešení ve firmě** – pokud je již v organizaci postaven datový sklad a jsou zde již využívány nějaké BI nástroje, je vždy třeba zvážit, zda toto řešení nedokáže pokrýt naše současné potřeby, případně zda není možné stávající řešení těmto potřebám přizpůsobit. Takový přístup má mnoho výhod. Jednou z nich může být nižší investice, kdy není potřeba kupovat a implementovat nový nástroj, ale zpravidla postačí zakoupení dodatečných licencí pro nové uživatele. Další výhodou je ta, že uživatelé nebudou vystaveni cizímu prostředí nového uživatelského nástroje.
- **Rozsah oblastí, které by mělo SSBI pokrývat** – je třeba si uvědomit, že SSBI řešení v současné době nedokáže plně nahradit klasické řešení Business Intelligence, které je zpravidla postaveno nad konsolidovanými a vzájemně provázanými daty z několika systémů podniku. Pokud požadujeme, aby nově navrhované řešení pokrývalo více rozsáhlých oblastí a umožňovalo analyzovat data z různých pohledů napříč firmou, je vhodnější zvolit přístup klasického BI. V takovém případě pak SSBI může sloužit jako doplňkový nástroj pro určité oblasti či specifické potřeby uživatelů.

Dalším důležitým aspektem, zejména pokud jde o rozsáhlé, pro firmu finančně náročnější řešení, je existence silného sponzora. Takový člověk by měl mít ve firmě určitý vliv a měl by být podporován vedením. Cílem takového sponzora je nejen podpora nového SSBI řešení, ale především záštita finanční stránky a koordinace celého projektu.

Stejně jako u ostatních systémů nově zaváděných ve firmě, i u SSBI platí, že klíčovým kritériem úspěchu nebo neúspěchu je existence potřeby takového řešení. Pokud taková potřeba neexistuje a SSBI řešení je např. pouze „protlačeno“ dodavatelem, jako další doplňková služba, projekt implementace a provozu SSBI řešení bude s největší pravděpodobností neúspěšný. Potřeba po zavedení SSBI řešení v podniku je zpravidla vyvolána některým z následujících stavů:

- **V podniku neexistuje žádné konsolidované reportingové prostředí** – pokud v současné době neexistují žádné možnosti reportingu a analýzy firemních dat, může být vhodné použití SSBI technologií. Výhodou takového řešení je poměrně snadná a rychlá implementace a vysoká flexibilita při analýze dat. Takové řešení je však zpravidla vhodné spíše pro malé firmy. Ve velkých firmách může být toto řešení nedostatečné a je třeba se zamyslet nad tím, jestli není vhodnější využít klasické BI řešení.
- **Stále se měnící požadavky na klasické BI** – požadavky a potřeby na reporting a výstupy klasického Business Intelligence se mohou velmi rychle měnit. Vzhledem k robustnosti a komplexnosti takového řešení však není možné všem těmto požadavkům vyhovět v přijatelném čase. V takových případech uživatele může uspokojit možnost si vedle výstupů z klasického BI svépomocí vytvořit další, pro daného uživatele specifické a v aktuální chvíli potřebné výstupy.
- **Snaha o omezení nákladů** - vzhledem k tomu, že implementace Business intelligence vyžaduje zapojení vyškolených profesionálů s odpovídajícími zkušenostmi a v praxi se často jedná o dlouhodobé projekty, cena takového řešení se může vyšplhat do velkých částek. Self-Service BI je cesta, která umožní omezit náklady a zároveň vytvářet analýzy důležité strategické i operativní rozhodování.

• Klasické BI řešení nepokrývá určité oblasti podniku - v některých případech se může stát, že při tvorbě datového skladu byla opomenuta určitá oblast firmy. Stává se tak v případě, kdy jsou při tvorbě datového skladu tyto oblasti vyhodnoceny jako nevýznamné a jejich sledování zbytečné. V takových případech je Self-Service BI řešení ideálním doplňkem klasického Business Intelligence. Často je tato varianta používána přechodně v průběhu realizace úprav klasického BI řešení. • Nespokojenost se současným stavem BI - pokud nejsou reporty a další výstupy klasického BI dodávány uživatelům přesně v moment, kdy je potřebují, stává se, že se stávají zcela irelevantními. V takový moment nemá Klasické BI řešení pro uživatele žádnou přidanou hodnotu. Stejně je to v případech, kdy výstupy obsahují chybná data. • Složitost BI nástrojů - nástroje Business Intelligence, které jsou v současné době na trhu, jsou často velmi složité a práce s nimi může být pro obvyčejného uživatele velmi náročná. Self-Service BI nástroje bývají naopak velmi intuitivní a jejich používání relativně jednoduché.	
CSF specifické pro danou úlohu	
• Důkladné zpracování úvodní studie s ohledem na současné potřeby uživatelů z hlediska reportingu a analýzy dat. • Zájem společnosti a vedení o aplikace typu SSBI, zájem a motivace takové aplikace využívat, zejména v řadách vyššího a středního managementu ve firmě. • Existence silného sponzora, což by měl být člověk, který má ve firmě určitý vliv a je podporován vedením. Takový člověk se stará zejména o propagaci SSBI ve firmě a koordinaci celého projektu. • Jelikož SSBI nástroje jsou využívány samotnými „koncovými“ uživateli, je nutností jejich důkladné zaškolení. Tito uživatelé by jednak měli umět ovládat samotný SSBI nástroj, ale především by měli být schopni na určité úrovni porozumět datům, se kterými pracují a která analyzují.	
Praktiky a doporučení pro realizaci úlohy	
• Při úvodní analýze by mělo být jasné specifikováno, jaké oblasti by toto řešení mělo pokrývat a pro které role v podniku je toto řešení určeno. • Úvodní analýza by rovněž měla odpovědět na otázky, jaké jsou cíle a očekávané efekty zavedení SSBI a jakým způsobem se bude úspěšnost a naplnění cílů v budoucnosti sledovat. • Vždy je třeba zvážit, jestli je pro daný účel SSBI řešení výhodné a zda dokáže plně uspokojit naše požadavky. V mnoha případech může být klasické BI řešení přínosnější a z dlouhodobějšího hlediska i výhodnější.	
Poznámky	

6.1.1 Klíčové aktivity

Id. klíčové činnosti	1302
Kód - pořadí činnosti v rámci úlohy	KA29201
Název klíčové činnosti	Definování cílů a efektů self-service BI
Popis, obsahové vymezení	
Definování cílů a očekávaných efektů SSBI je jednou z klíčových součástí úvodní analýzy. Důležitou součástí je definice budoucího vyhodnocování, zda cíle a očekávané efekty byly naplněny. Efekty SSBI nemusí být vždy zcela kvantifikovatelné, tzn., nedá se jednoduše měřit finančními ukazateli. Je třeba si ale uvědomit, že může vysokou mírou přispět ke konkurenceschopnosti firmy.	
Poznámky	

Id. klíčové činnosti	1303
Kód - pořadí činnosti v rámci úlohy	KA29202
Název klíčové činnosti	Vytvoření katalogu uživatelů
Popis, obsahové vymezení	
Vytvoření katalogu uživatelů je v úvodní studii důležité pro specifikaci rozsahu SSBI řešení pochopení dopadu takového řešení na jednotlivé uživatele, potažmo na jednotlivá oddělení. Uživatelé v případě SSBI mohou být jak manažeři na různých úrovních řízení firmy, tak řadoví zaměstnanci na nižších pozicích. Úvodní studie by tedy v tomto ohledu měla definovat především počet uživatelů z jednotlivých oblastí podniku, tak aby bylo patrné, na které oblasti by se SSBI mělo zaměřovat, tedy kde najde největší uplatnění.	
Poznámky	

Id. klíčové činnosti	1304
Kód - pořadí činnosti v rámci úlohy	KA29203
Název klíčové činnosti	Specifikace požadavků na BI
Popis, obsahové vymezení	
Specifikace požadavků na SSBI je klíčovou aktivitou, která by měla definovat, které oblasti podniku a které procesy bude SSBI pokrývat a podporovat. Po zavedení SSBI je samozřejmě možné tyto oblasti a procesy dále rozšiřovat, avšak pro úspěšnou implementaci je třeba mít jasnou definici požadavků, co by nasazení SSBI v první fázi mělo pokrýt.	

Výsledkem specifikace požadavků je mapa vybraných procesů a činností řízení firmy a jim přiřazené nároky na funkcionalitu SSBI.	
Poznámky	

Id. klíčové činnosti	1305
Kód - pořadí činnosti v rámci úlohy	KA29204
Název klíčové činnosti	Funkční specifikace SSBI řešení
Popis, obsahové vymezení	
Funkční specifikace definuje předmět, rozsah řešení a jeho funkční specifikaci, a to pouze na hrubé úrovni. K funkcím nebo skupinám funkcí jsou přiřazeny jejich priority. Výsledkem je tak struktura požadovaných funkcí jejich priorit a podklad pro návrh SSBI architektury.	
Poznámky	

Id. klíčové činnosti	1306
Kód - pořadí činnosti v rámci úlohy	KA29205
Název klíčové činnosti	Specifikace zdrojů dat
Popis, obsahové vymezení	
Jednou z klíčových aktivit úvodní studie je specifikace a zajištění zdrojových dat pro analýzy a zpracování pomocí SSBI aplikací. Jelikož SSBI by mělo umožňovat flexibilní přístup a práci s daty, je velmi důležité, aby data byla k dispozici, tedy přístupná pro uživatele, právě ve chvíli, kdy to uživatel potřebuje. Velký rozdíl mezi SSBI a klasickým BI je ten, že data pro SSBI se nemusí vždy nutně čerpat z datového skladu. Data mohou být čerpána z databází primárních (zdrojových) systémů, předpřipravených izolovaných OLAP kostek, předpřipravených textových souborů či souborů např. ve formátu MS Excel. Velkou výhodou samozřejmě je, pokud v podniku existuje datový sklad s konsolidovanými daty z primárních systému a může sloužit jako datová základna pro SSBI. Tímto přístupem je zajištěna mimo jiné tzv. „jedna verze pravdy“, čímž se vyhýbáme vzájemně nekonzistentním datům napříč různými podnikovými systémy, tedy i odlišnostem ve výstupech SSBI jednotlivých uživatelů či oddělení podniku. Vzhledem k nákladnosti v praxi nebývá časté, aby se při zavádění SSBI budoval celopodnikový datový sklad. Pokud v době implementace v podniku datový sklad neexistuje, jsou využívána data z databází primárních systémů. Taková řešení jsou však zcela izolována od jiných informačních systémů v podniku.	
Poznámky	

Id. klíčové činnosti	1307
Kód - pořadí činnosti v rámci úlohy	KA29206
Název klíčové činnosti	Výběr SSBI nástroje a architektury řešení
Popis, obsahové vymezení	
SSBI a Business Intelligence obecně je jednou z nejvýznamnější se rozvíjejících oblastí IS/IT, díky čemuž je v současné době (2015) na trhu nepřeberné množství SSBI nástrojů od různých dodavatelů. Jsou to například Power BI, Qlik Sense, Tableau, Oracle BI, Power Pivot a další. Každý z těchto nástrojů má svá specifika, při úvodní analýze je tedy třeba důkladně zvážit, který nástroj je pro dané účely ten nejvhodnější. Při porovnávání jednotlivých nástrojů bychom se měli zaměřit především na následující kritéria: • snadný přístup ke zdrojovým datům, • podpora více datových zdrojů, • možnost automatizace určitých úloh, • snadná použitelnost a přehlednost nástroje, • rychlá tvorba dočasných datových úložišť – datové kostky OLAP, • možnost tvorby rychlých, přehledných a kvalitních datových výstupů, • možnost zvolit architekturu, kterou podnik vyžaduje. Současné nejpoužívanější nástroje umožňují výběr architektury, tedy jak bude SSBI v podniku provozováno. Pro menší organizace je jistě kritickým bodem míra robustnosti daného řešení. Dnes je velká tendence menších a středních firem inklinovat k méně složitým řešením poskytovaných v cloudu a či jednoduchým „all-in-one“ řešením. Výhody takovýchto řešení pak vychází logicky z obecných výhod cloudu.	
Poznámky	

Id. klíčové činnosti	1308
Kód - pořadí činnosti v rámci úlohy	KA29207
Název klíčové činnosti	Určení harmonogramu a ekonomických charakteristik projektu
Popis, obsahové vymezení	
Určení harmonogramu a ekonomických charakteristik projektu je postaveno na rámcové specifikaci požadavků na SSBI a stanovených milnících vývoje projektu. Zahrnuje rámcové určení výše nákladů na implementaci SSBI řešení a odhadované finanční přínosy.	
Poznámky	

6.1.2 Vazby

Vztah: Úloha - Role

Id. role	RACI kód	Poznámky
R101 (5) (Informační manažer (CIO))	C	Zajišťuje komunikaci Byznys analytiků a IT pracovníků, případně dodavatele s nejvyšším vedením podniku. Rozhoduje sporné otázky, projednává a schvaluje nejdůležitější záležitosti projektu jako je harmonogram nebo rozpočet řešení.
R103 (7) (Manažer projektu)	A	Řídí zpracování Úvodní studie, určuje její strukturu, zajišťuje komunikaci s jednotlivými klíčovými uživateli při analýze požadavků, konzultuje a definuje architekturu řešení, navrhuje harmonogram a rozpočet projektu.
R109 (38) (Dodavatel)	R	V rámci úvodní studie poskytuje informace o možnostech zvolených SSBI nástrojů, vytváří specifikaci funkcionalit vhodných pro daného zákazníka.
R302 (16) (Byznys analytik)	C	Konzultuje s uživateli možnosti využití SSBI nástroje pro analýzu dat v jejich oblasti působnosti v podniku. Specifikuje rámcový obsah a strukturu hlavních reportů, ukazatelů a jím odpovídajících dimenzí.
R502 (22) (Správce databází)	C	Specifikuje možnosti zajištění dostupnosti a kvality dat pro potřeby flexibilního využití koncovými uživateli.
RQ001 (31) (Generální manažer (CEO))	C	Generální manažer, případně vlastník, nebo jiný odborný manažer s přidělenými kompetencemi posuzuje a schvaluje vybraný nástroj a řešení implementace SSBI, schvaluje nastavené priority projektu, rozpočet a harmonogram řešení.
RQ032 (3) (Metodik, klíčový uživatel)	C	Konzultuje s dodavatelem a IT oddělením vhodnost daného SSBI řešení pro účely provádění složitějších statistických operací, data-miningu, analýzy nestrukturovaných dat a dalších pokročilých technik datové analýzy.
RQ033 (4) (Vlastník byznys procesu)	C	Konzultuje požadavky na SSBI řešení v rámci své oblasti působnosti v podniku, především otázku dostupnosti a specifikace dat pro možnosti analytické činnosti nad těmito daty.

Vztah: Úloha - Dokument

Id. dokumentu	Určení I/O	Poznámky
D001A (1) (Informační strategie)	I	Vstup: Úvodní studie pro jakýkoli projekt má vycházet z informační strategie, zejména z formulovaných cílů, navržených architektur a strategické specifikace jednotlivých projektů.
D042A (11) (Katalog požadavků na IT)	O	Výstup: Katalog doplněný o aktuální uživatelské požadavky na BI s uvedením jejich priorit je jedním z hlavních podkladů pro řešení Úvodní studie SSBI.
D123A (21) (Plán projektů)	I	Vstup: Odsouhlasený plán projektů s určením termínu zahájení a ukončení projektu úvodní studie SSBI.
D124A (22) (Projektový záměr)	I	Vstup: dokument detailně popisující rámec projektu, způsob a rozsah řešení.
D411A (63) (Rozpočet projektu)	I	Vstup: Odsouhlasený rozpočet projektu s rozložením nákladů do jednotlivých oblastí projektu jako je implementace SSBI nástroje, zajištění kvality a dostupnosti dat, zaškolení uživatelů a další.
D420A (87) (Smlouva na úvodní studii)	I	Vstup: Smlouva na úvodní studii s externím dodavatelem, pokud je projekt realizován dodavatelským způsobem.
D421A (66) (Úvodní studie projektu)	O	Výstup: Celkový a oponovaný dokument Úvodní studie. Výstupem přímo navazujícím na Úvodní studii může být návrh smlouvy mezi podnikem a externím dodavatelem, pokud je projekt řešen externími zdroji a základ projektové dokumentace.

Vztah: Úloha - Faktor

Id. faktoru	Síla vlivu faktoru na úlohu	Poznámky
F000 (1) (Faktor velikosti podniku)	3	Velikost podniku daná obvykle počtem jeho zaměstnanců, složitostí organizační struktury, počtem dislokovaných organizačních jednotek, výší obratu výrazně ovlivňuje potřeby a způsoby využití SSBI technologií. Ve středních a velkých podnicích je SSBI řešení zpravidla chápáno jako doplňující řešení ke klasickému BI a slouží pouze pro specifické potřeby. Většina reportingu a datových analýz je v těchto firmách řešena pomocí klasického BI řešení. V malých podnicích, kde zpravidla kvůli vysoké finanční náročnosti není

		možné vybudovat datový sklad, může být SSBI řešení jediným způsobem jak vyhovět potřebám podniku na reporting a datové analýzy.
F006 (5) (Faktor příslušnosti podniku k odvětví ekonomiky)	3	Potřeby řešení SSBI jsou stejně tak jako potřeby klasického řešení BI projektů výrazně ovlivněny odvětvím i tržním prostředím, kde podnik působí. V segmentech trhu s relativně nízkým konkurenčním tlakem, např. v hutnictví nebo těžkém strojírenství a speciálně pak ve veřejné správě je potřeba BI projektů a především zájem uživatelů na využívání těchto aplikací omezen a tím i výsledky a efekty z nich jsou často nepříliš významné. Stejně tak je omezen i tlak konkurence na efektivitu a kvalitu obchodních aktivit podniku a tím na existenci a úroveň analytických a plánovacích aplikací.
F080 (61) (Struktura uživatelů IS, informatiků a úroveň jejich znalostí)	3	Struktura uživatelů a úroveň znalostí uživatelů významně ovlivňuje rozhodování o implementaci SSBI řešení, neboť takové řešení klade vyšší nároky nejen na práci s SSBI nástrojem, ale také na znalosti podnikových dat.
F106 (68) (SaaS – (Software as a Service))	2	SaaS umožňuje využívat SSBI jako službu, čímž odpadají vysoké počáteční investice a výrazně se zkracuje doba implementace.
F107 (69) (IaaS – (Infrastructure as a Service))	2	IaaS umožňuje využívat SSBI aplikace bez nutnosti počátečních investic do hardware. Podnik tak může využívat hardware dodavatele, ale software si na serveru spravovat vlastními zdroji.
F400 (94) (BI: Business intelligence)	3	Business Intelligence zásadně ovlivňuje úvodní studii SSBI – je třeba rozhodnout jaké potřeby a požadavky by mělo SSBI splňovat. Ve středních a velkých podnicích SSBI zpravidla funguje pouze jako doplněk klasického BI řešení. V malých podnicích, kde není možné klasické BI budovat, může SSBI sloužit jako plnohodnotná náhrada.
F405 (119) (BI: Datový sklad)	3	Existence datového skladu v podniku může úlohu ovlivnit zásadně, jelikož slouží jako konsolidovaná datová základna pro Business Intelligence. Stejně však může sloužit i pro SSBI aplikace. Z hlediska úvodní studie tedy přítomnost datového skladu napomáhá specifikovat zdroje dat a jejich budoucí využití.
F406 (120) (BI: Datové tržiště)	3	Stejně jako existence datového skladu v podniku i datová tržiště významně ovlivňují úvodní studii SSBI a to především specifikaci datových zdrojů a jejich budoucí využití.

F409 (127) (BI: Analytická aplikace)	3	
F410 (124) (BI: Reporting)	3	
F411 (122) (BI: Dočasné úložiště dat)	2	
F412 (126) (BI: Operační datový sklad)	2	
F413 (125) (BI: Dolování dat)	3	
F451 (107) (BI 2.0)	3	
F452 (108) (BI 3.0)	3	
F453 (115) (BI: Plánovací aplikace a nástroje)	2	
F454 (109) (BI: PA (Prediktivní analýza))	2	
F455 (110) (BI: Self Service BI)	3	Self Service BI se používá spíše pro individuální úlohy nikoli komplexní řešení. Úlohy pro tento koncept musí být v rámci projektu identifikovány a pak úlohu ovlivní zásadně.
F456 (95) (BI: In-Memory Analytics)	2	
F457 (96) (BI: Big Data)	2	
F458 (73) (BI: Cloud computing)	3	Tento faktor může zásadně ovlivnit úlohu, neboť cloudové řešení je v SSBI často využíváno. V úvodní studii je tedy třeba specifikovat, zda princip cloudového řešení bude využit a které součásti řešení bude pokrývat.

Vztah: Úloha –Scénář

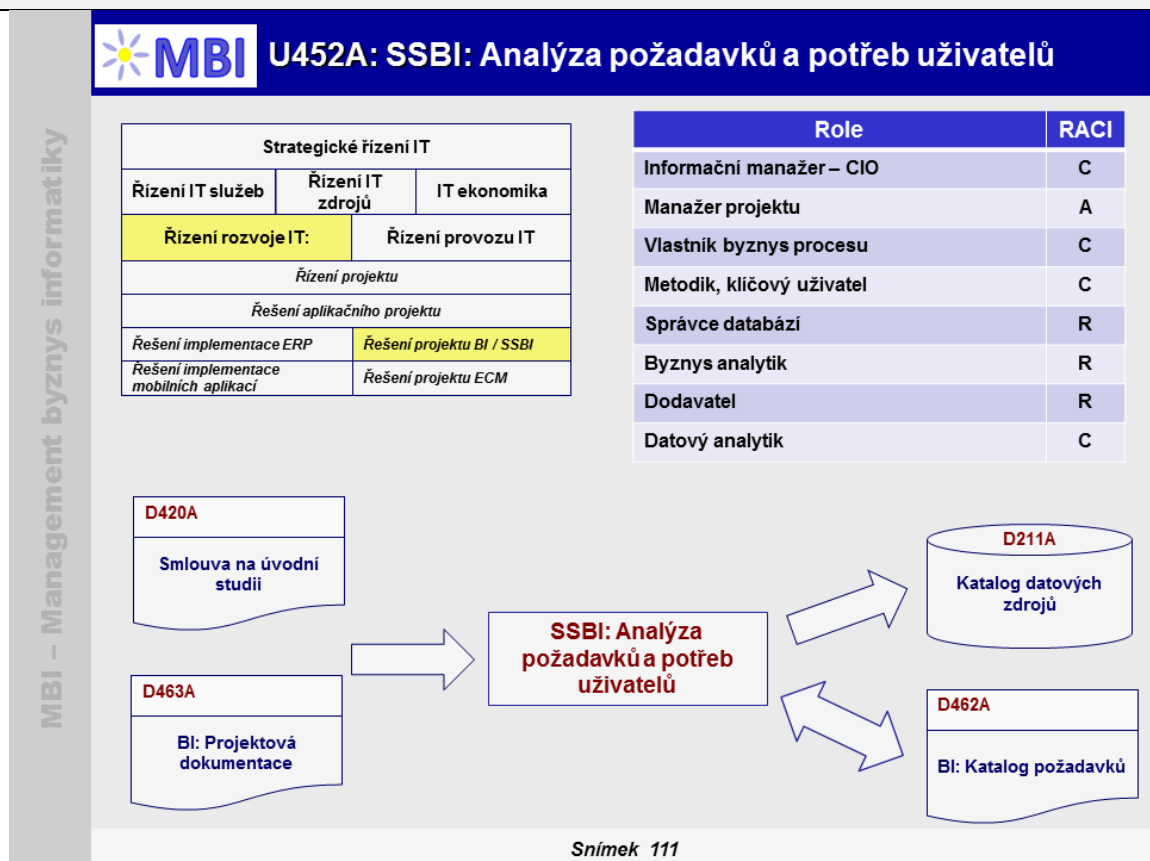
Id. scénáře	Význam úlohy	Problém, otázka	Poznámky
S451 (86) (Implementují se aplikace business intelligence)	3	3.4	Úvodní studie by měla odpovědět zda SSBI řešení dokáže pokrýt aktuální požadavky a potřeby podniku a zároveň specifikovat pro jaké úlohy bude využíváno a které oblasti podniku bude pokrývat.

6.2 Úloha U452A (SSBI: Analýza požadavků a potřeb uživatelů)

Následující kapitola se zaměřuje na analýzu požadavků a potřeb uživatelů. Čtenář bude mít po přečtení této kapitoly povědomí o nejčastějších požadavcích uživatelů a potřebách podniku, na základě kterých může být SSBI řešení implementováno.

Id. úlohy	293
Id. skupiny úloh	57
Kód úlohy	U452A
Název úlohy	SSBI: Analýza stavu a požadavků
Varianta úlohy	základ
Autor návrhu úlohy	Chalupa, P. (KIT, VŠE)
Datum poslední úpravy	2015-12-08

Základní slide



Obrázek 5: U452A: SSBI: Analýza požadavků a potřeb uživatelů

Předpokládaná pravděpodobnost užití v praxi	0.7
Balíček souborů ke stažení	
Obsah balíčku připojených souborů ke stažení	
Cíl	
Detailní posouzení aktuálních požadavků a potřeb byznys uživatelů na reporting a analýzu dat a návržení celkové koncepce řešení.	
Popis, obsahové vymezení	
Tato úloha vychází z předpokladů, že během úvodní studie byla zjištěna potřeba implementace SSBI řešení, ať už jako doplňkového nástroje ke klasickému BI, nebo jako plnohodnotného reportingového a analytického nástroje v menších podnicích.	
Jedním z klíčových úkolů analýzy je tedy detailní zmapování současných potřeb byznys uživatelů a návrh řešení pro uspokojení těchto potřeb.	
V případě, že je již v podniku vybudováno klasické BI řešení s centrálním datovým skladem, takové potřeby zpravidla vyplývají z některého nedostatku tohoto řešení. Možné nedostatky jsou	

již detailněji popisovány v Úloze (SSBI: Zpracování úvodní studie). Patří mezi ně především následující:

- **Stále se měnící požadavky na klasické BI,**
- **Snaha o omezení nákladů,**
- **Klasické BI řešení nepokrývá určité oblasti podniku,**
- **Nespokojenost se současným stavem BI,**
- **Složitost BI nástrojů.**

Self-Service BI se tedy v takových situacích používá jako jakýsi doplněk pro klasické BI řešení. Zdrojem dat pro SSBI může být centrální podnikový datový sklad nebo databáze primárních transakčních systémů, což se využívá v případech, kdy uživatelé potřebují vytvářet datové analýzy nad tzv. živými daty. Pokud však není třeba pracovat s aktuálními daty primárních systémů, je vždy lepší volbou využívat konsolidovaná data z datového skladu, která jsou očištěná, unifikovaná napříč všemi systémy a poskytují větší variabilitu, než data z jednoho izolovaného informačního systému. Ne zřídka se využívají izolovaná datová úložiště (zpravidla datové kostky OLAP), která jsou postavena nad jedním informačním systémem, avšak data při nahrávání do tohoto úložiště prošla čištěním, jsou uspořádána pro jednodušší analýzu a obsahují agregace důležitých ukazatelů pro zrychlení datových analýz. Je ale třeba mít na paměti, že takovéto řešení nedokáže nahradit plnohodnotný datový sklad.

V malých podnicích, kde se datové sklady a klasické BI řešení vyskytují zřídka, může SSBI být jedinou možností reportingu a datové analytiky. Důvodem jsou především vysoké finanční náklady na klasické BI řešení. V malých podnicích zpravidla neexistuje velké množství vzájemně izolovaných informačních systémů, proto může takové řešení uspokojit většinu požadavků na reporting a možnosti datové analýzy.

Při analýze požadavků dochází k velmi těsné spolupráci dodavatele, případně interního pracovníka IT oddělení, s koncovými uživateli nového SSBI řešení. Při této spolupráci by měly být detailněji specifikovány oblasti a procesy, které mají být tímto řešením pokryty. Zejména je důležité vydefinovat dimenze a klíčové ukazatele, které uživatelé mají zájem sledovat. Pro tyto dimenze a ukazatele je třeba specifikovat datové zdroje a případné vazby mezi těmito zdroji. Klíčová je v tomto ohledu dostupnost dat a především jejich kvalita.

CSF specifické pro danou úlohu

- Transakční aplikace často obsahují neúplné či nekonzistentní data. Pro kvalitní a relevantní výstupy je však zapotřebí kvalitních dat. Zajištění kvality dat se tedy dá považovat za jeden z klíčových faktorů úspěchu implementace SSBI řešení.
- Důležitá je detailní specifikace požadavků a potřeb ze strany uživatele a vydefinování oblastí a procesů, které by toto řešení mělo pokrývat. Tyto požadavky zpravidla nemají příliš velký vliv na výběr aplikace, ale především na přípravu datových zdrojů a zajištění kvalitních dat.
- Tvorba výstupů se v případě SSBI přesouvá do rukou uživatelů informačních systémů, datových analytiků a statistiků, proto je při analýze velmi důležité znalosti a schopnosti těchto zaměstnanců, kteří se na analýze podílejí. Zejména pak znalost podnikových procesů, které by SSBI řešení mělo pokrývat. U těchto uživatelů se také očekávají

schopnosti a především ochota s novým SSBI nástrojem pracovat a plně využívat jeho potenciál. • Pochopení uživatelů a jejich potřeb je dalším z klíčových faktorů projektu SSBI. „Je možné, že většina uživatelů budou pouze pasivní konzumenti, kteří nechtějí nebo nemají potřebné schopnosti k tomu provádět vlastní analýzy dat. Ovšem je třeba brát v úvahu, že role se velmi často mění. Uživatelé přecházejí mezi rolemi například se změnou pracovní pozice.“ (Řehoř, F. (29. 11 2015). Self Service BI (TX4314_Self_Service_BI). Načteno z MBI: mbi.vse.cz).	
Praktiky a doporučení pro realizaci úlohy	
„Většina uživatelů nechce tvořit reporty a provádět analýzy, není to v jejich popisu práce nebo na to nemají vědomosti. Je potřeba při zavádění SS BI postupovat po menších krůčcích a ponechat větší tíhu tvorby výstupů na IT. Pokud by se nahrnula zodpovědnost ihned na nezkušené business uživatele, je velké riziko odmítnutí z jejich strany.“ (Řehoř, F. (29. 11 2015). Self Service BI (TX4314_Self_Service_BI). Načteno z MBI: mbi.vse.cz). Do analýzy je třeba zapojit „zručnější“ uživatele, tzn. uživatele, kteří mají jednak dostatečnou znalost prostředí a podnikových procesů ve firmě, ale rovněž jsou motivovaní a ochotni otevírat nové cesty a podílet se na rozvoji nového řešení, které jim poskytne více svobody a flexibility při práci s daty.	
Poznámky	

6.2.1 Klíčové aktivity

Id. klíčové činnosti	1309
Kód - pořadí činnosti v rámci úlohy	KA29301
Název klíčové činnosti	Interview s uživateli a specifikace uživatelských požadavků
Popis, obsahové vymezení	
Uživatelské požadavky je třeba důkladně prokonzultovat s uživateli, na které zavedení SSBI řešení bude mít dopad. Dále je třeba důkladně specifikovat zadání a požadavky, které by nové řešení mělo pokrývat. Těmito uživateli mohou být uživatelé informačních systémů, datový analytici, statistici či manažeři na všech úrovních řízení firmy. Uživatelské požadavky je třeba definovat na co nejdetailnější úrovni.	
Poznámky	

Id. klíčové činnosti	1310
Kód - pořadí činnosti v rámci úlohy	KA29302
Název klíčové činnosti	Analýza podnikových procesů vzhledem k SSBI

Popis, obsahové vymezení	
Pro správné pochopení uživatelských požadavků a potřeb na nové SSBI řešení je třeba zanalyzovat podnikové procesy, které by toto řešení mělo podporovat. <i>„Díky procesním modelům a reengineeringu podnikových procesů jsou přesněji definovány požadavky i na analytické aplikace, resp. tyto aplikace pak mohou přesněji odpovídat i potřebám podnikových procesů.“ (MBI, 2013)</i>	
Poznámky	

Id. klíčové činnosti	1311
Kód - pořadí činnosti v rámci úlohy	KA29303
Název klíčové činnosti	Návrh a konečná specifikace řešení
Popis, obsahové vymezení	
V této fázi probíhá konsolidace požadavků business uživatelů s potřebami zjištěnými v analýze podnikových procesů. Může zde například být navrženo některé části nového řešení přesunout formou přírůstku do již vybudovaného klasického BI řešení. Je dále třeba posoudit realizovatelnost požadavků vzhledem k faktorům jako je finanční rozpočet, kvalita datových zdrojů, odbornost a ochota uživatelů apod.	
Poznámky	

Id. klíčové činnosti	1312
Kód - pořadí činnosti v rámci úlohy	KA29304
Název klíčové činnosti	Analýza dostupnosti a kvality dat
Popis, obsahové vymezení	
Analýza dat a datových zdrojů vychází z analýzy uživatelských požadavků a podnikových procesů a jejich vazeb na podnikové transakční systémy jako jsou ERP, CRM apod. Zdrojem dat pro SSBI nemusí být vždy nutně datový sklad nebo datová tržiště. Pokud SSBI může čerpat data z datového skladu, je to bezesporu velká výhoda, avšak často bývá SSBI implementováno jako doplněk právě na základě nevyhovujících výstupů klasického BI. V takovém případě je možno čerpat data přímo z produkčních databází transakčních systémů. Třetí možností je vytvoření OLAP kostek s potřebnými daty, kam jsou data z produkčních systémů na pravidelné bázi přelévána. Předpočítané agregace v těchto OLAP kostkách následně umožňují rychlejší a flexibilnější analýzu dat. V každém případě je nutno dbát na to, aby data byla možno čerpat v co možná nejvyšší kvalitě a aby data byla dostupná vždy právě ve chvíli, kdy je uživatel potřebuje.	
Poznámky	

Id. klíčové činnosti	1313
Kód - pořadí činnosti v rámci úlohy	KA29305
Název klíčové činnosti	Specifikace a modifikace datových zdrojů
Popis, obsahové vymezení	
V případě, že nové SSBI řešení bude postaveno přímo nad databázemi primárních systémů, je třeba tyto databáze pro pravidelné čerpání dat připravit. Zpravidla se jedná o vytvoření dodatečných datových struktur (např. definování nových view) pro přístup k datům, případně nad daty zřídit datové kontroly, zavést procesy pro čištění dat apod.	
Poznámky	

6.2.2 Vazby

Vztah: Úloha - Role

Id. role	RACI kód	Poznámky
R101 (5) (Informační manažer (CIO))	C	Zajišťuje komunikaci Byznys analytiků a IT pracovníků, případně dodavatele s nejvyšším vedením podniku. Rozhoduje sporné otázky, projednává a schvaluje nejdůležitější záležitosti projektu.
R103 (7) (Manažer projektu)	A	Řídí zpracování analýzy, určuje její strukturu, zajišťuje komunikaci s jednotlivými klíčovými uživateli při analýze požadavků, konzultuje a definuje architekturu řešení, monitoruje harmonogram a rozpočet projektu
R109 (38) (Dodavatel)	R	V rámci analýzy poskytuje informace o možnostech zvolených SSBI nástrojů, podílí se na analýze uživatelských požadavků a vytváří specifikaci funkcionalit vhodných pro daného zákazníka.
R302 (16) (Byznys analytik)	R	Podílí se na analýze uživatelských požadavků a podnikových procesů. Specifikuje obsah a strukturu nejdůležitějších reportů, definuje klíčové dimenze a metriky, které je třeba sledovat.
R303 (41) (Datový analytik)	C	Konzultuje požadavky na SSBI řešení v rámci své oblasti působnosti v podniku, především otázku dostupnosti a specifikace dat pro možnosti analytické činnosti nad těmito daty.
R502 (22) (Správce databází)	R	Zajišťuje záležitosti spojené se zdrojovými daty svěřeného informačního systému. Do této činnosti

		spadá úprava a tvorba nových datových struktur, zajištění procesů čištění dat apod.
RQ032 (3) (Metodik, klíčový uživatel)	C	Konzultuje požadavky na SSBI řešení v rámci své oblasti působnosti v podniku, především otázku dostupnosti a specifikace dat pro možnosti statistické činnosti nad těmito daty.
RQ033 (4) (Vlastník byznys procesu)	C	Konzultuje požadavky na SSBI řešení v rámci své oblasti působnosti v podniku, především otázku dostupnosti a specifikace dat pro možnosti analytické činnosti nad těmito daty.

Vztah: Úloha - Dokument

Id. dokumentu	Určení I/O	Poznámky
D211A (131) (Katalog datových zdrojů)	O	Výstup: Přehled aktuálních datových zdrojů využitelných pro různé úlohy a aplikace SSBI
D420A (87) (Smlouva na úvodní studii)	I	Vstup: Smlouva na analýzu požadavků s dodavatelem, pokud tuto analýzu řeší dodavatel, je obvykle součástí smlouvy na úvodní studii projektu.
D462A (92) (BI: Katalog požadavků na business intelligence)	U	Aktualizace: Aktualizovaný a doplněný katalog uživatelských realizovatelných požadavků, včetně jejich aktualizovaných priorit ve vztahu k BI a v tomto konkrétním případě k SSBI
D463A (89) (BI: Projektová dokumentace)	I	Vstup: Základ projektové dokumentace vzniklý na základě zpracování úvodní studie.

Vztah: Úloha – Faktor

Id. faktoru	Síla vlivu faktoru na úlohu	Poznámky
F000 (1) (Faktor velikosti podniku)	3	Velikost podniku daná obvykle počtem jeho zaměstnanců, složitostí organizační struktury, počtem dislokovaných organizačních jednotek či výší obrátu má zásadní vliv na analýzu požadavků a potřeb uživatelů, potažmo celého podniku. Významný vliv má tento faktor především na rozsah a hloubku analýzy, počet zaměstnanců, kteří do analýzy musí být zapojeni, finanční náročnost a délku trvání. Závislost na tomto faktoru je dále velmi významně ovlivněna

		rozsahem oblastí a podnikových procesů, které by toto řešení mělo pokrývat.
F006 (5) (Faktor příslušnosti podniku k odvětví ekonomiky)	3	Faktor příslušnosti podniku k odvětví ekonomiky výrazně ovlivňuje analýzu požadavků na SSBI, a to především díky tomu, že v různých odvětvích je třeba sledovat různé dimenze a klíčové ukazatele. Tento fakt má vliv také na hloubku a rozsah analýzy, tedy i na její časovou i finanční náročnost.
F080 (61) (Struktura uživatelů IS, informatiků a úroveň jejich znalostí)	3	Jelikož se uživatelé velkou mírou podílejí na analýze požadavků, jejich znalosti (především znalosti podnikových procesů a potřeb podniku) mají na analýzu významný vliv.
F106 (68) (SaaS – (Software as a Service))	2	Způsob jakým bude SSBI řešení provozováno má částečný vliv na analýzu. Je třeba zvolit takové řešení, které dokáže plně pokrýt požadavky uživatelů a zároveň bude splňovat normy podniku (bezpečnostní, finanční apod.)
F107 (69) (IaaS – (Infrastructure as a Service))	2	Způsob jakým bude SSBI řešení provozováno má částečný vliv na analýzu. Je třeba zvolit takové řešení, které dokáže plně pokrýt požadavky uživatelů a zároveň bude splňovat normy podniku (bezpečnostní, finanční apod.)
F400 (94) (BI: Business intelligence)	3	Business Intelligence zásadně ovlivňuje analýzu požadavků na SSBI – je třeba rozhodnout jaké potřeby a požadavky by mělo SSBI splňovat. Ve středních a velkých podnicích SSBI zpravidla funguje pouze jako doplněk klasického BI řešení. V malých podnicích, kde není možné klasické BI budovat, může SSBI sloužit jako plnohodnotná náhrada.
F405 (119) (BI: Datový sklad)	3	Existence datového skladu v podniku může úlohu ovlivnit zásadně, jelikož slouží jako konsolidovaná datová základna pro Business Intelligence. Stejně však může sloužit i pro SSBI aplikace. Při analýze je tedy nutno zvážit možnost zapojení datového skladu jako součásti SSBI.
F406 (120) (BI: Datové tržiště)	3	Stejně jako existence datového skladu v podniku i datová tržiště významně ovlivňují analýzu požadavků na SSBI a to především specifikaci datových zdrojů a jejich budoucí využití.
F409 (127) (BI: Analytická aplikace)	2	Výběr analytické aplikace má částečný vliv na analýzu požadavků. Je třeba vybrat takovou analytickou aplikaci, která bude schopna sledovat

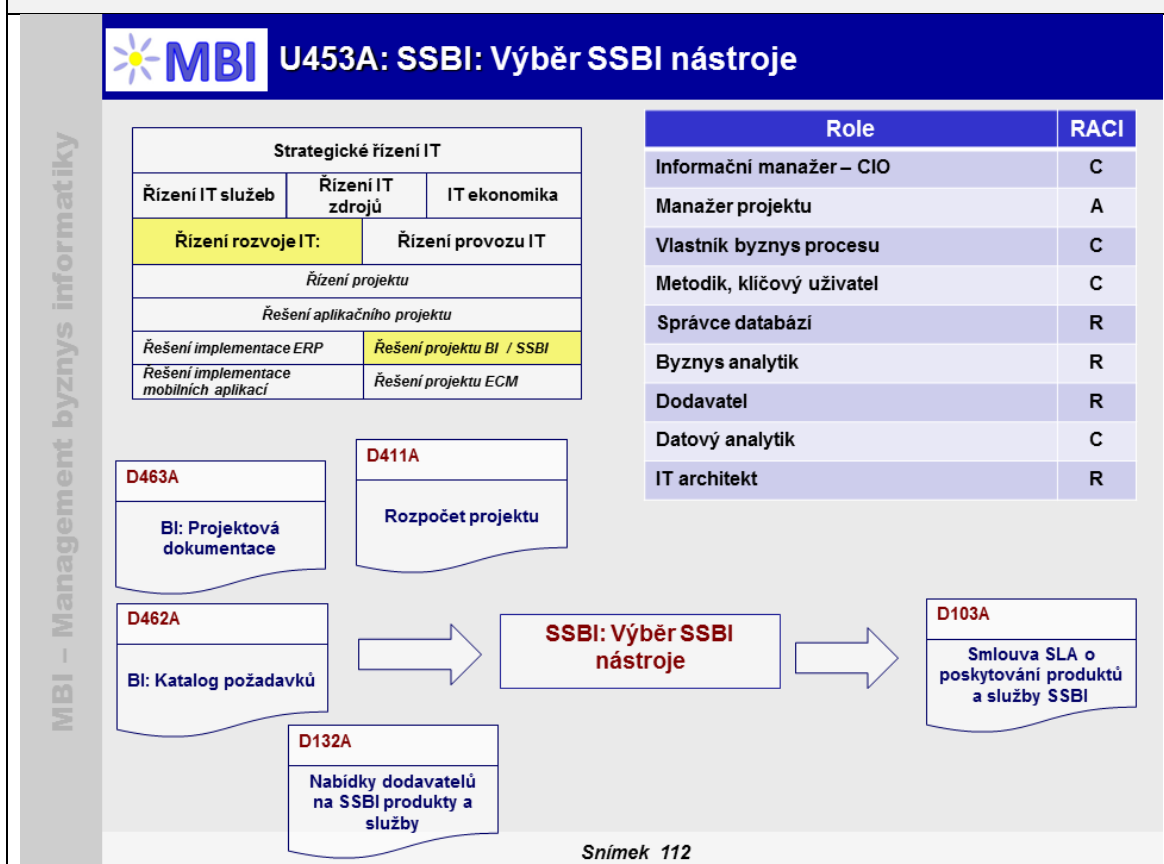
		klíčové ukazatele a vyhovět požadavkům uživatelů.
F410 (124) (BI: Reporting)	3	
F411 (122) (BI: Dočasné úložiště dat)	1	
F412 (126) (BI: Operační datový sklad)	2	
F413 (125) (BI: Dolování dat)	3	
F451 (107) (BI 2.0)	3	
F452 (108) (BI 3.0)	3	
F453 (115) (BI: Plánovací aplikace a nástroje)	2	
F454 (109) (BI: PA (Prediktivní analýza))	2	
F455 (110) (BI: Self Service BI)	3	
F456 (95) (BI: In-Memory Analytics)	2	
F457 (96) (BI: Big Data)	2	
F458 (73) (BI: Cloud computing)	2	Způsob jakým bude SSBI řešení provozováno má částečný vliv na analýzu. Je třeba zvolit takové řešení, které dokáže plně pokrýt požadavky uživatelů a zároveň bude splňovat normy podniku (bezpečnostní, finanční apod.)

6.3 Úloha U453A (SSBI: Výběr SSBI nástroje)

Kapitola 6.3 stručně pojednává o postupech při výběru SSBI aplikace. V této kapitole jsou popsána nejvýznamnější kritéria, která by při výběru SSBI aplikace měla být zohledněna. Dále jsou stručně představena jednotlivá řešení, kterými by SSBI aplikace mohla být provozována. Úloha je navázána na dokumenty, faktory a role, které se na ní podílejí.

Id. úlohy	294
Id. skupiny úloh	57
Kód úlohy	U453A
Název úlohy	SSBI: Výběr SSBI nástroje
Varianta úlohy	základ
Autor návrhu úlohy	Chalupa, P. (KIT, VŠE)
Datum poslední úpravy	2015-12-09

Základní slide



Obrázek 6: U453A: SSBI: Výběr SSBI nástroje

Předpokládaná pravděpodobnost užití v praxi	0.6
Balíček souborů ke stažení	
Obsah balíčku připojených souborů ke stažení	

Cíl
Zanalyzovat dostupné nástroje na trhu a vybrat ten, který svými vlastnostmi bude nejvíce vyhovovat aktuálním potřebám podniku.
Popis, obsahové vymezení
Na trhu v současné době působí mnoho firem, které poskytují Business Intelligence a Self-Service Business Intelligence nástroje. Mezi nástroji však bývají značné rozdíly a každý nástroj nese určitá svá specifika, je tedy třeba výběru takového nástroje věnovat patřičnou pozornost. Výběr nástroje v praxi probíhá na základě tzv. vícekritériálního rozhodování, přičemž mezi nejčastěji zohledňovaná kritéria patří: • Možnosti připojení k různým databázovým systémům – s větším počtem podnikových informačních systémů (nejčastěji ve středních a velkých podnicích) přibývá také množství databázových systémů, ze kterých je třeba čerpat data pro potřeby SSBI. Jednou klíčových vlastností SSBI nástroje je tedy podpora importu dat z různých databázových systémů. Této vlastnosti přidává na důležitosti především situace, kdy zdrojem dat pro SSBI není centrální podnikový datový sklad, ale data jsou čerpána z databází primárních transakčních systémů. • Podpora importu dat z různých souborových formátů – zdrojem dat ve firemním prostředí nemusí být nutně pouze databázové systémy, ale také soubory s daty v různých formátech. Nejčastěji se jedná o soubory ve formátu Microsoft Excel, textové soubory s oddělovači nebo pevnou šířkou sloupce, soubory ve formátu XML, soubory typu flat file a mnohé další. V posledních letech začíná být stále více kladen důraz na možnost zpracování nestrukturovaných dat. • Uživatelské prostředí a intuitivnost ovládání – jelikož SSBI nástroje jsou ve firmách využívány také koncovými uživateli, kteří nemají kvalifikaci pro náročnou práci s daty ani složitými nástroji, je u těchto nástrojů kladen důraz na jednoduchost a intuitivnost. Nástroj by měl být schopen umožnit obyčejným uživatelům tvorbu jednoduchých datových analýz, přehledů a výstupů bez nutnosti zásahu IT pracovníků. • Možnost silného přístupu k reportům v rámci společnosti – důležitým kritériem při výběru SSBI nástroje je sdílení reportů mezi více uživateli, nejčastěji v rámci oddělení, pobočky, země apod. Vyspělé nástroje disponují centrálním úložištěm reportů, kde jsou uživatelům nastavena oprávnění k prohlížení (případně editaci, mazání apod.) pro jednotlivé reporty či skupiny reportů. • Možnosti automatizace – „pro mnoho informačních konzumentů jsou BI výstupy velmi důležité pro jejich práci a pro jejich každodenní rozhodování. Nicméně není po nich vyžadováno, a ani to nechtějí, aby prováděli své vlastní analýzy nad daty, tvořili své vlastní reporty aj. Místo toho chtějí užívat BI výstupy pasivním způsobem. Řešením je automatizace BI. Příkladem mohou být různé upozornění na hodnotu hlídaných indikátorů, navedení na další informace a znalosti, které pomohou uživateli s rozhodnutím, doporučení k rozhodnutím či automaticky naprogramované akce dle hodnot jednotlivých indikátorů.“ (Řehoř, F. (29. 11 2015). <i>Self Service BI</i> (TX4314_Self_Service_BI). Načteno z MBI: mbi.vse.cz).

- **Vizualizace výstupů** – „pro úspěšné přijetí technologie SS BI je naprosto stěžejní srozumitelnost, vizualizace dat a následně snadná práce s BI výstupy. (Power to the People, 2012) Uživatelé musí rozumět prezentovaným informacím, musí jim být příjemné jejich podání. Tyto požadavky pak kladou nároky na uživatelské rozhraní a nástroje pro prezentaci, reporting, distribuci a sdílení výstupů.“ (Řehoř, F. (29. 11 2015). *Self Service BI (TX4314_Self_Service_BI)*. Načteno z MBI: mbi.vse.cz).
- **Integrace kancelářských aplikací** – kancelářské aplikace, nejčastěji aplikace sady Microsoft Office jako jsou MS Word, MS Excel, Outlook apod., jsou jedním z nejrozšířenějších a nejpoužívanějších typů software v komerční sféře. Uživatelé tyto aplikace považují za standard, a proto je kladen stále větší důraz na provázanost těchto aplikací s nástrojem SSBI. Vzájemná provázanost umožňuje velmi jednoduché a rychlé vyexportování dat do sešitu MS Excel či bleskové odeslání výsledku analýzy emailem pomocí Outlooku.
- **Mobilita** – v posledních letech je kladen stále větší důraz na mobilitu a to především na možnosti využívání určitých komponent podnikové informatiky na zařízeních jako jsou mobilní telefony či tablety. Mobilní verze SSBI nástrojů umožňují managementu společnosti mít výstupy a přehledy dostupné kdykoliv a kdekoliv bez nutnosti přenášení notebooku.
- **Cena** - cena je, stejně jako u pořizování jakéhokoliv jiného nástroje, velmi důležitým faktorem. Výše ceny pořízení SSBI aplikace může být dána buď jednotlivou platbou za daný nástroj, cenou za počet používaných uživatelských licencí za určité období, případně kombinací obou zmiňovaných možností. Cena je významně ovlivněna způsobem provozu SSBI aplikace.
- **Způsob provozu SSBI řešení** – při výběru nástroje je důležité se zamyslet, zda si celé SSBI řešení chceme spravovat sami, případně využít některých služeb třetí strany. Pokud se podnik rozhodne zajišťovat celé řešení vlastními silami, je třeba zjistit vše pro bezproblémový provoz aplikace, od serveru a síťové infrastruktury po instalaci aplikace a zajištění přístupu uživatelů. Další možností provozu SSBI je využití jedné z možností cloud computingu:
 - **SaaS (Software as a Service)** – „Aplikace je licencována jako služba pronajímáná uživateli. Uživatelé si tedy kupují přístup k aplikaci, ne aplikaci samotnou. SaaS je ideální pro uživatele, kteří vystačí s typizovaným aplikačním software, ke kterému vyžadují přístup odkudkoliv a kdykoliv.“ Karkošová, S. O. (14. 3 2013). *Management Byznys Informatiky*. Načteno z Faktor : SaaS – (Software as a Service): <http://mbi.vse.cz/mbi/index.html#obj/FACTOR-68>.
 - Efektem tohoto řešení jsou nulové nároky na pořízení a implementaci aplikace (především na pořízení infrastruktury a na IT specialisty). Dalším efektem je možnost okamžitého provozu aplikace.
 - **IaaS (Infrastructure as a Service)** – model, kde si zákazník platí infrastrukturu, která je potřeba k chodu SSBI aplikace. Zákazník si pronajímá hardware, jako jsou servery, síťová infrastruktura a datová uložení, ale instalaci

a provoz aplikace si zajišťuje sám. Efektem tohoto řešení jsou nulové náklady na pořízení hardware potřebného pro provoz SSBI. ○ PaaS – „V tomto případě má zákazník k dispozici kompletní vývojové, ladící a aplikační prostředí, ve kterém je možné vytvářet a následně provozovat vlastní aplikace. Na rozdíl od konceptu SaaS zde nejsou pronajímány již vytvořené aplikace, ty si zákazník musí vyvinout sám.“ (https://managementmania.com, 2015)	
CSF specifické pro danou úlohu	
Předpokladem pro výběr nástroje, který bude v největší možné míře vyhovovat konkrétním potřebám podniku, z velké míry závisí na kvalitě výstupů z analýzy požadavků uživatelů. Bez znalosti požadavků a potřeb uživatelů není možné stanovit kritéria, která jsou v dané situaci relevantní a kterými je třeba se řídit.	
Praktiky a doporučení pro realizaci úlohy	
Na výběru nástroje by se měli podílet kvalifikovaní zaměstnanci, nejčastěji zaměstnanci oddělení IT, byznys analytici a datový analytici s odpovídajícími zkušenostmi.	
Poznámky	

6.3.1 Vazby

Vztah: Úloha - Role

Id. role	RACI kód	Poznámky
R101 (5) (Informační manažer (CIO))	C	Zajišťuje komunikaci Byznys analytiků a IT pracovníků, případně dodavatele s nejvyšším vedením podniku. V případě výběru nového nástroje jde především o komunikaci vzhledem k finanční stránce projektu.
R103 (7) (Manažer projektu)	A	Podílí se na výběru nástroje, je odpovědný za celý projekt, monitoruje harmonogram a rozpočet projektu.
R109 (38) (Dodavatel)	C	Při výběru nástroje se snaží zákazníkovi co nejlépe definovat možnosti „svého“ SSBI nástroje, tak aby zákazník mohl porovnat funkcionality se svými potřebami.
R302 (16) (Byznys analytik)	R	Podílí se na výběru nástroje na základě analýzy požadavků a kritérií stanovených pro výběr.
R303 (41) (Datový analytik)	C	
R401 (17) (IT architekt)	R	Podílí se na výběru nástroje na základě analýzy požadavků a kritérií stanovených pro výběr.

R502 (22) (Správce databází)	C	
RQ032 (3) (Metodik, klíčový uživatel)	C	
RQ033 (4) (Vlastník byznys procesu)	C	

Vztah: Úloha – Dokument

Id. dokumentu	Určení I/O	Poznámky
D103A (23) (Smlouva o poskytovaných službách, SLA)	O	Výstup: Smlouva (SLA), kterou se dodavatel zavazuje poskytnout zákazníkovi vybraný nástroj k užívání a s tím spojené služby.
D123A (21) (Plán projektů)	I	Vstup: Odsouhlasený plán projektu s určením důležitých termínů a milníků projektu.
D411A (63) (Rozpočet projektu)	I	Vstup: Odsouhlasený rozpočet projektu s rozložením nákladů do jednotlivých oblastí projektu jako je implementace SSBI nástroje, zajištění kvality a dostupnosti dat, zaškolení uživatelů a další.
D462A (92) (BI: Katalog požadavků na business intelligence)	I	Vstup: Aktualizovaný a doplněný katalog uživatelských realizovatelných požadavků, včetně jejich aktualizovaných priorit obecně na BI a v tomto konkrétním případě uživatelských požadavků na SSBI.
D463A (89) (BI: Projektová dokumentace)	I	Vstup: Projektová dokumentace SSBI obsahující požadavky na funkcionalitu a další charakteristiky SSBI nástrojů

Vztah: Úloha - Faktor

Id. faktoru	Síla vlivu faktoru na úlohu	Poznámky
F000 (1) (Faktor velikosti podniku)	3	Velikost podniku daná obvykle počtem jeho zaměstnanců, složitostí organizační struktury, počtem dislokovaných organizačních jednotek či výší obrátu má zásadní vliv na výběr SSBI nástroje. Velikostí podniku jsou nejvíce ovlivňována kritéria jako možnost sdílení reportu mezi uživateli či odděleními, možnosti importu dat

		z různých databázových systémů či množství možných vstupních souborových formátů.
F006 (5) (Faktor příslušnosti podniku k odvětví ekonomiky)	2	Příslušnost podniku k ekonomickému odvětví má částečný vliv na výběr SSBI nástroje. Tento faktor nejvíce ovlivňuje kritéria, jako jsou mobilita nebo cena daného řešení.
F080 (61) (Struktura uživatelů IS, informatiků a úroveň jejich znalostí)	3	Jelikož koncoví uživatelé často velmi intenzivně pracují s SSBI nástroji, síla faktoru vlivu na úlohu významná. Faktor nejvíce ovlivňuje kritéria Uživatelské prostředí a intuitivnost ovládání, Vizualizace výstupů a Integrace kancelářských aplikací.
F106 (68) (SaaS – (Software as a Service))	3	Způsob jakým bude SSBI řešení provozováno má velmi vysoký vliv na výběr nástroje. Je třeba zvolit takové řešení, které dokáže plně pokrýt požadavky uživatelů a zároveň bude splňovat normy podniku (bezpečnostní, finanční apod.).
F107 (69) (IaaS – (Infrastructure as a Service))	3	Způsob jakým bude SSBI řešení provozováno má velmi vysoký vliv na výběr nástroje. Je třeba zvolit takové řešení, které dokáže plně pokrýt požadavky uživatelů a zároveň bude splňovat normy podniku (bezpečnostní, finanční apod.).
F108 (70) (PaaS – (Platform as a Service))	3	Způsob jakým bude SSBI řešení provozováno má velmi vysoký vliv na výběr nástroje. Je třeba zvolit takové řešení, které dokáže plně pokrýt požadavky uživatelů a zároveň bude splňovat normy podniku (bezpečnostní, finanční apod.).
F400 (94) (BI: Business intelligence)	2	
F405 (119) (BI: Datový sklad)	1	Existence datového skladu není pro výběr SSBI nástroje zásadní. Datové sklady a datová tržiště zpravidla bývají postaveny nad nejrozšířenějšími databázovými systémy, ze kterých by měly umožňovat import dat všechny běžně rozšířené nástroje.
F406 (120) (BI: Datové tržiště)	1	Existence datového skladu není pro výběr SSBI nástroje zásadní. Datové sklady a datová tržiště zpravidla bývají postaveny nad nejrozšířenějšími databázovými systémy, ze kterých by měly umožňovat import dat všechny běžně rozšířené nástroje.
F410 (124) (BI: Reporting)	3	

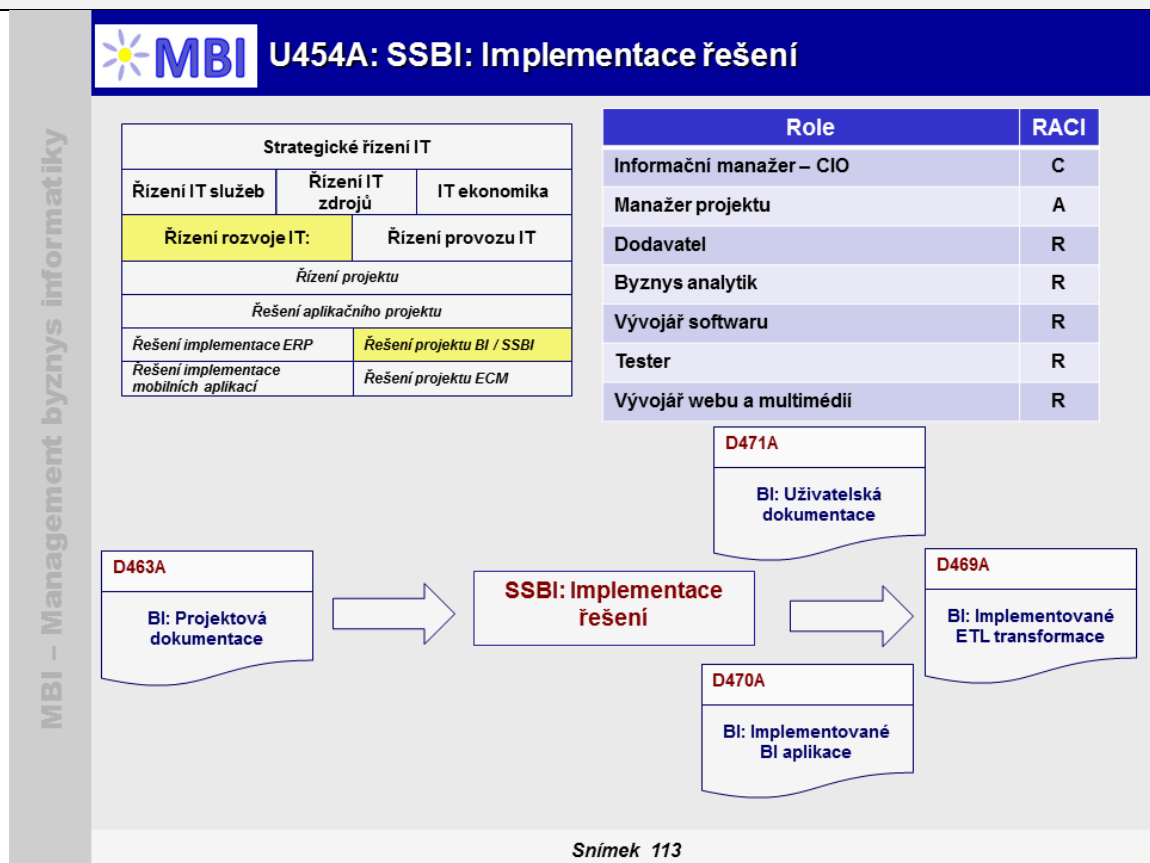
F411 (122) (BI: Dočasné úložiště dat)	1	
F412 (126) (BI: Operační datový sklad)	2	
F413 (125) (BI: Dolování dat)	3	
F451 (107) (BI 2.0)	3	
F452 (108) (BI 3.0)	3	
F453 (115) (BI: Plánovací aplikace a nástroje)	3	
F454 (109) (BI: PA (Prediktivní analýza))	3	
F456 (95) (BI: In-Memory Analytics)	3	
F458 (73) (BI: Cloud computing)	3	Způsob jakým bude SSBI řešení provozováno má významný vliv na výběr nástroje. Je třeba zvolit takové řešení, které dokáže plně pokrýt požadavky uživatelů a zároveň bude splňovat normy podniku (bezpečnostní, finanční apod.)

6.4 Úloha U454A (SSBI: Implementace řešení)

Kapitola 6.4 velmi stručně popisuje implementaci celého SSBI řešení, tedy zprovoznění konečného řešení na základě úspěšného dokončení předchozích úloh spojených se zaváděním Self-Service Business Intelligence.

Id. úlohy	295
Id. skupiny úloh	57
Kód úlohy	U454A
Název úlohy	SSBI: Implementace SSBI úloh
Varianta úlohy	základ
Autor návrhu úlohy	Chalupa, P. (KIT, VŠE)
Datum poslední úpravy	2015-12-10

Základní slide



Obrázek 7: U454A: SSBI: Implementace řešení

Předpokládaná pravděpodobnost užití v praxi	0.7
Balíček souborů ke stažení	
Obsah balíčku připojených souborů ke stažení	
Cíl	
Cílem úlohy je nasazení SSBI řešení, zajištění fungování všech jeho komponent s následným uvedením do testovacího provozu, otestováním a nasazením do ostrého provozu.	
Popis, obsahové vymezení	
Implementace SSBI řešení zahrnuje následující kroky:	
1. Implementace databázových komponent a dotazů do databází, 2. Implementaci ETL procedur (v případě, že jsou využívána data z datového skladu), 3. Vytvoření OLAP kostek, 4. Zprovoznění SSBI aplikace	

CSF specifické pro danou úlohu	
- Využití adekvátních analytických nástrojů vzhledem k nárokům uživatelů i ekonomické výhodnosti jejich pořízení a provozu. - Důkladné otestování celého řešení v testovacím provozu. Testování by vždy mělo probíhat co možná nejdéle (s ohledem na harmonogram projektu), aby mohly být eliminovány veškeré nedostatky, které by mohly ohrozit ostrý provoz.	
Praktiky a doporučení pro realizaci úlohy	
Poznámky	

6.4.1 Klíčové aktivity

Id. klíčové činnosti	1314
Kód - pořadí činnosti v rámci úlohy	KA29501
Název klíčové činnosti	Implementace databázových komponent a dotazů do databází
Popis, obsahové vymezení	
Implementace databázových komponent zahrnuje především přípravu struktur v datovém skladu, pokud je datový sklad využíván jako zdroj dat pro SSBI. V takovém případě je třeba vytvořit předdefinované dotazy do datového skladu, případně do datových tržišť, s ohledem na použití STAR či SNOWFLAKE schémat. V případě, že jsou jako zdroj dat využívány primární informační systémy, je zpravidla třeba vytvořit dodatečné datové struktury, které budou vyhovovat potřebám SSBI (z hlediska uspořádání dat, historizace apod.)	
Poznámky	

Id. klíčové činnosti	1315
Kód - pořadí činnosti v rámci úlohy	KA29502
Název klíčové činnosti	Zprovoznění SSBI aplikace
Popis, obsahové vymezení	
Zprovoznění SSBI aplikace v testovacím režimu je klíčový krok k otestování celého řešení. Průběh implementace aplikace je závislý na způsobu provozu aplikace (např. SaaS, IaaS apod.). Tyto způsoby jsou detailněji představeny v úloze (294) – Výběr SSBI nástroje.	
Poznámky	

6.4.2 Vazby

Vztah: Úloha - Role

Id. role	RACI kód	Poznámky
R101 (5) (Informační manažer (CIO))	C	Zajišťuje komunikaci Byznys analytiků a IT pracovníků, případně dodavatele s nejvyšším vedením podniku.
R103 (7) (Manažer projektu)	A	Je odpovědný za celý projekt, monitoruje harmonogram a rozpočet projektu.
R109 (38) (Dodavatel)	C	V závislosti na vybraném řešení provádí instalaci aplikace a ostatních komponent potřebných k provozu SSBI řešení.
R302 (16) (Byznys analytik)	C	V roli konzultanta se podílí na všech klíčových aktivitách spojených s implementací SSBI řešení.
R303 (41) (Datový analytik)	C	
R401 (17) (IT architekt)	R	V závislosti na vybraném řešení provádí instalaci aplikace a ostatních komponent potřebných k provozu SSBI řešení.
R502 (22) (Správce databází)	C	
RQ032 (3) (Metodik, klíčový uživatel)	C	
RQ033 (4) (Vlastník byznys procesu)	C	

Vztah: Úloha – Dokument

Id. dokumentu	Určení I/O	Poznámky
D463A (89) (BI: Projektová dokumentace)	I	Vstup: Projektová dokumentace SSBI obsahující požadavky na funkcionalitu a další charakteristiky SSBI nástrojů
D469A (99) (BI: Implementované ETL transformace)	O	Výstup: Realizované aplikace, a to na úrovni analytických dotazů do databází datového skladu a tržišť, příp. ODS, aplikace nad OLAP kostkami.
D470A (100) (BI: Implementované BI aplikace)	O	Výstup: Dokumentace především analytických a plánovacích aplikací, případně pravidel pro transformace a čištění dat, na nichž se uživatelé podílejí.

D471A (101) (BI: Uživatelská dokumentace)	O	Výstup: dokumentuje datové struktury datového skladu a tržišť a dalších komponent, které jsou výsledkem ETL a dalších transformací.
---	---	---

Vztah: Úloha – Faktor

Id. faktoru	Síla vlivu faktoru na úlohu	Poznámky
F000 (1) (Faktor velikosti podniku)	3	Velikost podniku daná obvykle počtem jeho zaměstnanců, složitostí organizační struktury, počtem dislokovaných organizačních jednotek či výší obrátu má zásadní vliv na implementaci SSBI řešení. Nejčastěji ovlivňuje počty a složitost analytických a plánovacích aplikací a reportů.
F006 (5) (Faktor příslušnosti podniku k odvětví ekonomiky)	2	Příslušnost podniku k ekonomickému odvětví má na implementaci SSBI řešení omezený vliv.
F080 (61) (Struktura uživatelů IS, informatiků a úroveň jejich znalostí)	3	Jelikož koncoví uživatelé často velmi intenzivně pracují s SSBI nástroji, síla faktoru vlivu na úlohu významná. Nejčastěji se síla faktoru projeví v kvalitě výstupů z testování před nasazením do ostrého provozu.
F106 (68) (SaaS – (Software as a Service))	3	Způsob jakým bude SSBI řešení provozováno má na implementaci SSBI řešení významný vliv, především pak z hlediska časové a finanční náročnosti.
F107 (69) (IaaS – (Infrastructure as a Service))	3	Způsob jakým bude SSBI řešení provozováno má na implementaci SSBI řešení významný vliv, především pak z hlediska časové a finanční náročnosti.
F108 (70) (PaaS – (Platform as a Service))	3	Způsob jakým bude SSBI řešení provozováno má na implementaci SSBI řešení významný vliv, především pak z hlediska časové a finanční náročnosti.
F400 (94) (BI: Business intelligence)	2	
F405 (119) (BI: Datový sklad)	3	Existence datového skladu významně ovlivňuje implementaci SSBI řešení. Zejména pak přípravu databázových struktur a ETL procedur.

F406 (120) (BI: Datové tržiště)	3	Existence datového skladu významně ovlivňuje implementaci SSBI řešení. Zejména pak přípravu databázových struktur a ETL procedur.
F410 (124) (BI: Reporting)	2	
F411 (122) (BI: Dočasné úložiště dat)	1	
F412 (126) (BI: Operační datový sklad)	2	
F413 (125) (BI: Dolování dat)	2	
F451 (107) (BI 2.0)	2	
F452 (108) (BI 3.0)	2	
F453 (115) (BI: Plánovací aplikace a nástroje)	3	
F454 (109) (BI: PA (Prediktivní analýza))	2	
F456 (95) (BI: In-Memory Analytics)	3	
F458 (73) (BI: Cloud computing)	3	Způsob jakým bude SSBI řešení provozováno má na implementaci SSBI řešení významný vliv, především pak z hlediska časové a finanční náročnosti.

7 Závěr

7.1 Zhodnocení dosažení cílů práce, způsobu jejich naplnění a shrnutí výsledků

Jedním z cílů práce bylo stručné představení technologií Business Intelligence a Self-Service Business Intelligence a jejich možných přínosů po zavedení ve firmě. Tento cíl byl naplněn využitím zmiňovaných odborných zdrojů. Charakteristika Business Intelligence a Self-Service Business Intelligence je obsažena v kapitolách 3 a 4. Dalším cílem této práce bylo rozšíření stávajícího referenčního modelu MBI o problematiku Self-Service Business Intelligence. Tento cíl byl rovněž naplněn a nově vytvořené struktury jsou již obsaženy na webovém portálu referenčního modelu MBI (mbi.vse.cz). Informace na webovém portálu jsou uspořádány do čtyř základních úloh, které se zaváděním a provozem Self-Service Business Intelligence souvisí. Tyto úlohy jsou pak navázány na související podnikové role, dokumenty, faktory a scénáře. Tím je splněn také poslední cíl, který byl v úvodu této práce definován.

7.2 Přínos autora

Za hlavní přínos považuji rozšíření stávajícího referenčního modelu MBI o problematiku Self-Service Business Intelligence, o které doposud v tomto modelu nebylo příliš informací.

Dalším přínosem je vznik uceleného dokumentu, který se nesoustředí pouze na teoretický výklad oblasti Business Intelligence a Self-Service Business Intelligence, ale ukazuje praktické postupy a klíčové aktivity, kterými podniky při zavádění těchto technologií nejčastěji procházejí. Práce tedy může sloužit jako základní zdroj informací pro organizace, které uvažují o zavedení Self-Service Business Intelligence řešení a doposud s tím nemají žádné zkušenosti.

7.3 Zhodnocení využitelnosti dosažených výsledků

Práce může sloužit jako úvodní teoretický přehled pro každého, kdo má zájem získat informace o principech a možnostech využití Business Intelligence a Self-Service Business Intelligence.

Dále práce může posloužit jako vzor nejčastějších aktivit a postupů, kterými organizace při zavádění Self-Service Business Intelligence procházejí, a usnadnit tak celý proces zavádění tohoto řešení.

7.4 Možná budoucí rozšíření práce

Práce se zabývá čtyřmi nejdůležitějšími úlohami spojenými se zaváděním a provozem Self-Service Business Intelligence v organizaci. V praxi je však třeba vyřešit mnohem více úloh, které s těmito procesy souvisí. Předmětem budoucího rozšíření této práce by tedy mohlo být představení dalších důležitých postupů. Dalším rozšířením by mohla být analýza současného trhu s SSBI nástroji a jejich porovnání, které by detailněji doplňovalo kapitulu 6.3.

8 Terminologický slovník

Termín	Zkratka	Definice (zdroj)
Online Analytical Processing	OLAP	Technologie založená na koncepci multidimenzionálních databází. Jejím hlavním principem je několikadimenzionální tabulka umožňující rychle a pružně měnit jednotlivé dimenze a tedy i pohledy uživatele na modelovanou ekonomickou realitu. (Šindelář, 2014)
Customer Relationship Management	CRM	Představuje komplex aplikačního a základního software, technických prostředků, podnikových procesů a personálních zdrojů určených pro řízení a průběžné zajišťování vztahů se zákazníky firmy, a to v oblastech podpory obchodních činností, zejména prodeje, marketingu a zákaznických služeb. (Gála, Pour, & Šedivá, Podniková informatika, 2., přepracované a aktualizované vydání, 2009)
Enterprise Resource Planning	ERP	Systémy pro plánování podnikových zdrojů. ERP systémy integrují řízení určitých oblastí podniku jako je plánování zásob, marketing, finance, nákup a prodej a další. (definice autora)
Extract, Transform, Load	ETL	Procesy, jejichž úkolem je získat data ze zdrojových systémů (Extract), tato data upravit do požadované formy (Transform) a následně nahrát do připraveného úložiště (Load), kterým může být např. datový sklad. (definice autora)
Datový sklad	DWH	Integrovaný, subjektově orientovaný, stálý a časově rozlišený souhrn dat, uspořádaný pro podporu potřeb managementu. (Šindelář, 2014)
Datové tržiště	DM	Podmnožina datového skladu. Datová tržiště zpravidla obsahují data pro jednu oblast organizace (obchod, marketing, personalistika apod.) (definice autora)

9 Seznam literatury

- Gála, L., Pour, J., & Šedivá, Z. (2009). *Podniková informatika, 2., přepracované a aktualizované vydání*. Praha: Grada Publishing, a.s.
- Gála, L., Pour, J., & Šedivá, Z. (2015). *Podniková informatika, 3., aktualizované vydání*. Praha: Grada Publishing, a.s.
- <https://managementmania.com>. (27. 11 2015). Načteno z Management Mania:
<https://managementmania.com/cs/platform-as-a-service>
- Karkošová, S. O. (14. 3 2013). *Management Byznys Informatiky*. Načteno z Faktor : SaaS – (Software as a Service): <http://mbi.vse.cz/mbi/index.html#obj/FACTOR-68>
- Kimball, R., & Ross, M. (2002). *The Data Warehouse Toolkit - The Complete Guide to Dimensional Modeling (Second Edition)*.
- Laberge, R. (2012). *Datové sklady - Agilní metody a business intelligence*. Brno: Computer Press a.s.
- Lacko, L. (2009). *Business Intelligence v SQL Serveru 2008*. Brno: Computer Press a.s.
- MBI, t. (12. 9 2013). *Management Byznys Informatiky*. Načteno z Úloha : BI: Analýza stavu a požadavků na BI: <http://mbi.vse.cz/mbi/index.html#obj/TASK-97>
- Novotný, O., Pour, J., & Slánský, D. (2005). *Business Intelligence - Jak využít bohatství ve vašich datech*. Praha: Grada Publishing a.s.
- Pour, J. (2 2012). *Business Intelligence v modelu MBI*. Načteno z Česká společnost pro systémovou integraci: <http://www.cssi.cz/cssi/business-intelligence-reseni-v%C2%A0modelu-mbi>
- Pour, J., & Slánský, D. (02 2004). *Efekty a rizika Business Intelligence*. Načteno z Česká společnost pro systémovou integraci: www.cssi.cz/cssi/system/files/all/SI_04_2_pour.pdf
- Pour, J., Maryška, M., & Novotný, O. (2012). *Business Intelligence v podnikové praxi*. Praha: Professional Publishing.
- Řehoř, F. (29. 11 2015). *Self Service BI (TX4314_Self_Service_BI)*. Načteno z MBI: mbi.vse.cz
- Šindelář, R. (14. 03 2014). *F408: BI: OLAP databáze*. Načteno z Management Byznys Informatiky: <http://mbi.vse.cz/mbi/index.html#obj/FACTOR-123>
- Team, P. B. (18. 12 2014). *New Power BI features available for preview*. Načteno z Power BI: <http://blogs.msdn.com/b/powerbi/archive/2014/12/18/new-power-bi-features-available-for-preview.aspx>
- Zeman, P. (3 2005). *Odhalte možnosti Business Intelligence*. Načteno z IT Systems: <http://casopis.systemonline.cz/1934-odhalte-moznosti-business-intelligence.htm>

10 Seznam obrázků

Obrázek 1: Schéma řešení Business Intelligence (MBI, 2013).....	7
Obrázek 2: Dashboard vytvořený v Self-Service BI nástroji Power BI (Team, 2014)	13
Obrázek 3: Úvodní schéma objektů v referenčním modelu MBI (MBI, 2013)	14
Obrázek 4: U451A: SSBI: Zpracování Úvodní studie	17
Obrázek 5: U452A: SSBI: Analýza požadavků a potřeb uživatelů.....	28
Obrázek 6: U453A: SSBI: Výběr SSBI nástroje.....	36
Obrázek 7: U454A: SSBI: Implementace řešení.....	43