

OTEVŘENÉ KNIHY

IT A ANATOMIE FIRMY

/principy/

Doc. Ing. Jan Pour, CSc.

Ing. Iva Stanovská

Doc. Ing. Ota Novotný, Ph.D.

Ing. David Slánský, Ph.D., LL.M., MBA

Doc. Ing. Jan Pour, CSc.
Ing. Iva Stanovská
Doc. Ing. Ota Novotný, Ph.D.
Ing. David Slánský, Ph.D., LL.M., MBA

IT A ANATOMIE FIRMY

/principy/

PROFESSIONAL PUBLISHING

Doc. Ing. Jan Pour, CSc.

Ing. Iva Stanovská

Doc. Ing. Ota Novotný, Ph.D.

Ing. David Slánský, Ph.D., LL.M., MBA

IT A ANATOMIE FIRMY /*principy*/

Kniha byla doporučena k vydání vědeckou radou nakladatelství.

© Autoři

Edition © Professional Publishing s.r.o.

Obálka: Jan Mottl

První vydání, 2021

ISBN 978-80-88260-56-1

Obsah

1. Úvodní poznámky	11
Část A: IT a anatomie firmy – hlavní principy	
2. Analýza, analytika, analytik	15
2.1 Analýza – principy, obsah.....	15
2.2 Analytika – principy, obsah.....	16
2.3 Role analytika.....	17
3. Otázky a problémy analýzy	19
3.1 Problémy kooperace analytika se zákazníkem	20
3.1.1 Příprava pracovní schůzky	20
3.1.2 Průběh a závěry pracovní schůzky.....	21
3.2 Úrovně a principy komunikace	21
3.3 Prezentace nabídek, návrhů, řešení	24
3.4 Otázky efektů řešení	26
3.5 Analytické materiály	28
3.6 Otázky analýzy ve vztahu k IT.....	29
3.7 Otázky analýzy ve vztahu k řízení projektů.....	31
3.8 Otázky analýzy ve vztahu k metodické základně.....	33
3.9 Otázky analýzy ve vztahu k podnikovým procesům.....	35
3.10 Genetický kód organizace.....	37
3.11 Otázky analýzy ve vztahu k firemnímu obsahu	38
4. Analytická znalost obsahu	40
4.1 Analytická znalost obsahu – podstata a odlišení.....	40
4.2 Profil analytika.....	44
4.3 Požadované schopnosti a znalosti analytika.....	45
5. Anatomie firmy – základní principy	47
5.1 „Anatomie firmy“ – podstata a důvody	47
5.2 Hlavní principy anatomie firmy	48
5.2.1 Komponenty anatomie firmy.....	48
5.2.2 Pohled na firmu jako celek.....	49
5.2.3 Specifika typů firem a odvětví v anatomii firmy.....	49
5.3 Úlohy, procesy.....	50
5.3.1 Obsah a kategorizace úloh	51
5.3.2 Skupiny úloh a úlohy.....	52
5.3.3 Příklad úlohy	53
5.3.4 Vazby úloh na ostatní komponenty.....	53
5.4 Scénáře, analytické otázky 52	
5.4.1 Přehled scénářů.....	55
5.4.2 Příklad scénáře.....	55
5.5 Faktory, vlivy na řízení a řešení úloh.....	57
5.5.1 Obsah, hlavní principy faktorů	57

5.5.2	Přehled faktorů	58
5.5.3	Příklady faktorů	59
5.6	Metriky – ukazatelé a jejich dimenze	62
5.6.1	Obsah, hlavní principy metrik	62
5.6.2	Přehled metrik	63
5.6.3	Přehled dimenzí	65
5.6.4	Příklad metriky	66
5.7	Role, lidé v podniku	68
5.7.1	Obsah, hlavní principy rolí	68
5.7.2	Přehled rolí	68
5.7.3	Příklad role: Generální manažer (CEO, Chief Executive Officer)	68
5.7.4	Podstatné vazby komponenty na ostatní	69
5.8	Data, dokumenty	70
5.8.1	Obsah, hlavní principy dokumentů	71
5.8.2	Dokumenty řízení podniku	71
5.8.3	Podstatné vazby komponenty na ostatní	73
5.9	IT aplikace a nástroje	75
5.10	Metody, metodiky, vzory – manažerské i IT	75
5.11	Od komponent k procesům	76
	Část B: IT a anatomie firmy – typy úloh	79
6.	Evidenční úlohy	80
6.1	Obsah evidenčních úloh	80
6.2	Příklad: Evidence zákazníků, zboží, služeb, prodejů a prodejních operací	80
6.3	Analytické otázky	81
6.3.1	Obsah dat a operace s daty	81
6.3.2	Kvalita dat	81
6.3.3	Organizace dat	82
6.3.4	Externí zdroje dat	82
6.3.5	Řízení dat	82
6.4	IT pro evidenční úlohy	82
6.4.1	ERP, Enterprise Resource Planning	83
6.4.2	WMS, Warehouse Management System	83
6.4.3	eCommerce, e-Shop, elektronický obchod	84
6.4.4	Elektronické zásobování, e-Procurement	84
6.4.5	CRM, Customer Relationship Management	85
6.4.6	ECM, Enterprise Content Management	86
6.4.7	Mobilní aplikace, MA	86
7.	Transakční úlohy	88
7.1	Obsah transakčních úloh	88
7.2	Příklad: Realizace prodejních transakcí, obchodní případ Prodej	88
7.3	Analytické otázky	90
7.3.1	Vztah k byznysu	90
7.3.2	Realizace transakčních úloh	90

7.3.3	<i>Kvalita transakčních úloh</i>	90
7.3.4	<i>Vztahy k okolí</i>	90
7.3.5	<i>Řízení transakčních úloh</i>	91
7.4	<i>IT pro transakční úlohy</i>	91
7.4.1	<i>ERP, Enterprise Resource Planning</i>	91
7.4.2	<i>WMS, Warehouse Management System</i>	93
7.4.3	<i>eCommerce, e-Shop, elektronický obchod</i>	93
7.4.4	<i>Elektronické zásobování, e-Procurement</i>	94
7.4.5	<i>CRM, Customer Relationship Management</i>	95
7.4.6	<i>ECM, Enterprise Content Management</i>	96
7.4.7	<i>Mobilní aplikace</i>	97
8.	Reporting	99
8.1	<i>Obsah reportingu</i>	99
8.1.1	<i>Kategorizace reportů</i>	99
8.1.2	<i>Další kategorie reportů</i>	100
8.1.3	<i>Příprava a zpracování reportů</i>	100
8.2	<i>Příklad: Reporting prodeje</i>	100
8.3	<i>Analytické otázky</i>	100
8.3.1	<i>Vztah k byznysu</i>	100
8.3.2	<i>Příprava reportů</i>	101
8.3.3	<i>Kvalita reportů</i>	102
8.4	<i>IT pro úlohy reportingu</i>	102
9.	Analytické úlohy	105
9.1	<i>Obsah analytických úloh</i>	105
9.1.1	<i>Nároky na analytické úlohy</i>	105
9.1.2	<i>Řešení analytických úloh</i>	105
9.2	<i>Příklad: Analýzy prodeje zboží a služeb</i>	106
9.3	<i>Analytické otázky</i>	107
9.3.1	<i>Vztah k byznysu</i>	107
9.3.2	<i>Kvalita analytických úloh</i>	107
9.3.3	<i>Řízení analytiky</i>	108
9.4	<i>IT pro analytické úlohy</i>	108
9.4.1	<i>Business intelligence, BI</i>	109
9.4.2	<i>Self Service Business Intelligence, SSBI</i>	110
9.4.3	<i>Competitive Intelligence, CI</i>	111
9.4.4	<i>Kolaborativní rozhodování</i>	114
9.4.5	<i>Business Activity Monitoring, BAM</i>	114
10.	Plánovací úlohy	116
10.1	<i>Obsah plánování</i>	116
10.1.1	<i>Principy plánování</i>	116
10.1.2	<i>Obsahové vymezení plánovacích úloh</i>	116
10.2	<i>Příklad: Plánování a rozvrhování prodeje</i>	117
10.3	<i>Analytické otázky</i>	117

10.3.1	Vztah k byznysu.....	117
10.3.2	Příprava plánů	119
10.3.3	Řízení plánovacích úloh	119
10.4	IT pro plánovací úlohy	119
10.4.1	Plánovací aplikace a nástroje	120
10.4.2	Souhrnný příklad: plánovací systém Targetty	121
10.4.3	IBM Cognos TM1	123
11.	Úlohy pokročilé analytiky	126
11.1	Obsah pokročilé analytiky.....	126
11.1.1	Pokročilá analytika jako součást podnikové, byznys analytiky.....	126
11.1.2	Úrovně pokročilé analytiky	127
11.1.3	Kategorizace funkcí pokročilé analytiky	127
11.2	Příklad: Prodej – pokročilá analytika	129
11.3	Analytické otázky	129
11.3.1	Vztah k byznysu	129
11.3.2	Řešení pokročilé analytiky.....	130
11.3.3	Řízení úloh pokročilé analytiky	130
11.4	IT pro úlohy pokročilé analytiky	130
11.4.1	Data Science.....	131
11.4.2	Dolování dat, Data Mining, DMI	131
11.4.3	Prediktivní analytika, Predictive Analytics, PA.....	132
11.4.4	Text Mining.....	133
11.4.5	Analýzy velkých dat, Big Data Analytics.....	134
11.4.6	Process Mining.....	135
11.4.7	Infonomics.....	136
	Část C: Soulad byznysu a IT („business – IT alignment“)	138
12.	Strategické řízení IT.....	140
12.1	Obsah strategického řízení IT	140
12.2	Úlohy strategického řízení IT ve vztahu k byznysu	141
12.2.1	Řízení spolupráce IT s byznysem na strategii byznysu.....	141
12.2.2	Revize IT strategie podle požadavků byznysu	142
12.2.3	Řízení komunikace vedení IT s byznysem	142
12.2.4	Formulace vize a cílů IT podniku ve vztahu k byznysu.....	142
12.3	Strategické řízení IT v kontextu řízení firmy	144
12.3.1	Vstupy do strategického řízení IT	144
12.3.2	Výstupy ze strategického řízení IT.....	146
13.	Řízení IT služeb.....	148
13.1	Obsah řízení IT služeb	148
13.2	Úlohy řízení IT služeb ve vztahu k byznysu	149
13.2.1	Příprava a uzavírání SLA.....	149
13.2.2	Řízení prodeje IT služeb.....	149
13.2.3	Řízení nákupu IT služeb	150
13.3	Řízení IT služeb v kontextu řízení firmy	150

13.3.1	<i>Vstupy do řízení IT služeb</i>	152
13.3.2	<i>Výstupy z řízení IT služeb</i>	154
14.	Řízení IT zdrojů	156
14.1	Obsah řízení IT zdrojů	156
14.2	Úlohy řízení IT služeb ve vztahu k byznysu	156
14.2.1	<i>Plánování rozvoje datových zdrojů</i>	157
14.2.2	<i>Plánování personálních zdrojů v IT</i>	157
14.3	Řízení IT zdrojů v kontextu řízení firmy	157
14.3.1	<i>Vstupy do řízení IT zdrojů</i>	159
14.3.2	<i>Výstupy z řízení IT zdrojů</i>	160
15.	Řízení IT ekonomiky	163
15.1	Obsah řízení IT ekonomiky	163
15.2	Úlohy řízení IT ekonomiky ve vztahu k byznysu	163
15.2.1	<i>Nákladové analýzy IT služeb</i>	164
15.2.2	<i>Analýzy dosahovaných efektů IT služeb</i>	165
15.2.3	<i>Hodnocení návratnosti investic do IT</i>	165
15.3	Řízení IT ekonomiky v kontextu řízení firmy	166
15.3.1	<i>Vstupy do řízení IT ekonomiky</i>	166
15.3.2	<i>Výstupy z řízení IT ekonomiky</i>	168
16.	Řízení rozvoje IT služeb	171
16.1	Obsah řízení rozvoje IT služeb	171
16.2	Řízení rozvoje IT služeb v kontextu řízení firmy	172
16.2.1	<i>Vstupy do řízení rozvoje IT služeb</i>	172
16.2.2	<i>Výstupy z řízení rozvoje IT služeb</i>	173
17.	Řízení provozu IT služeb	176
17.1	Obsah řízení provozu IT služeb	176
17.2	Řízení provozu IT v kontextu řízení firmy	176
17.2.1	<i>Vstupy do řízení IT provozu</i>	176
17.2.2	<i>Výstupy z řízení IT provozu</i>	178
	Závěry	180
	Zdroje, literatura	181
	Termíny, zkratky	184

Autoři by rádi touto cestou poděkovali za pomoc a diskuse při přípravě jednotlivých částí textu těmto kolegům a spolupracovníkům:

- Ing. Václav Baron, Uniwise, a.s.
 - Ing. Václav Derfler, ITS, a.s.
 - prof. Ing. Jan Dohnal, CSc.
 - Petr Franc, MSc., MBA
 - Ing. Jan Halama, AVAST, a.s.
 - Ing. Martin Hladík, MBA, Ph.D., KPMG.
 - Ing. Miloslav Kopecký, ČD Cargo.
 - Ing. Miloslav Peterka, Solitea, a.s.
 - Ing. Lumír Srch, ITS, a.s.
 - Ing. Oleg Svatoš, KIT VŠE.
 - Ing. Jiří Snítil, JSN s.r.o.
 - Ing. Vlado Štefaňák, MIBCON NDC, a.s.
 - prof. Ing. Jiří Voříšek, CSc. KIT VŠE Praha, Universita Auto Škoda.
 - Ing. Tomáš Vrzák, Enehano, a.s.
- a našemu kamarádovi Honzovi.

1. Úvodní poznámky

Současné informační systémy a informační technologie nabízejí obrovskou škálu možností, funkcí, využití, ale také mnoho problémů a nedostatků, které původní záměry a očekávané přínosy někdy degradují a přinášejí svým uživatelům spíše rozpaky. Tyto stavy a výsledky vyvolávají otázky, kde je podstata a příčina takových omezení. Ty mohou a často jsou hodně různorodé od chyb v řízení IT a projektů, přes problémy v technologiích až po kvalitu analýzy a návrhu informačních systémů a jejich aplikací.

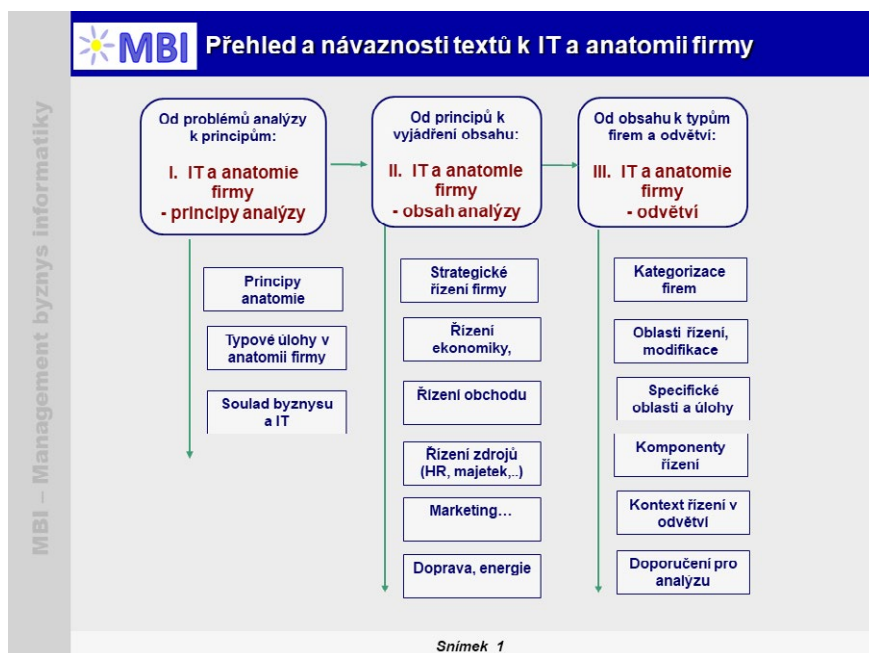
Smyslem tohoto textu není v žádném případě negovat nebo zpochybňovat posuny a úspěchy, které je možné v informatice běžně sledovat a ve své podstatě i obdivovat. Text se snaží alespoň v omezené míře přispět k dalšímu rozvoji v práci inženýrů, případně i uživatelů, a to zejména v oblasti analýzy a návrhu informačních systémů v podnikové praxi. Zkušenosti autorů textu z praxe totiž ukazují, že jedním z **klíčových problémů** je často úroveň **pochopení obsahu** a potřeb byznysu **ze strany analytiků**, tedy znalost obsahu firmy a jejího řízení. Pro objektivizaci pohledu na tento problém a problémy analýzy vůbec oslovili autoři **řadu špičkových analytiků** (byznys analytiků, byznys konzultantů) z české praxe a na základě připomínek a diskusí zformulovali hlavní problémy, spojené s řešením podnikových informačních systémů. Výsledek těchto diskusí je obsahem kapitoly 3 tohoto textu a je současně jedním z hlavních východisek pro formulaci pojetí tzv. „*anatomie firmy*“.

Problematika analytického pochopení a prezentace obsahu řízení firem je natolik rozsáhlá a komplikovaná, že vložit ji do jedné publikace by znamenalo několik set, spíše tisíců stran a bylo by to pro čtenáře i autory značně neracionální. Proto byla autory koncipovaná a postupně připravovaná **řada textů**, jejichž obsah a návaznosti dokumentuje Obrázek 1-1, představující postup od obecného ke konkrétnímu, a to:

- **IT a anatomie firmy I – principy**, vymezující hlavní principy analýzy, obsahující náplň práce analytika a požadavky na jeho znalosti, důvody pro anatomii firmy, vymezení podstatných komponent řízení firmy a jejich souvislostí atd.
- **IT a anatomie firmy II – obsah**, poskytující relativně detailní pohled na obsah podle jednotlivých oblastí řízení firmy na základě komponent řízení, definovaných **v textu I – principy**.
- **IT a anatomie firmy III – odvětví**, konkretizující obsah řízení firem podle několika typů nebo odvětví, s konkretizací obsahu oblastí řízení, definovaných **v textu II – obsah** promítnutím specifík daného odvětví a doplněním těch oblastí řízení, které jsou pro dané odvětví zcela speciální, jako např. „*Technická příprava výroby*“ pro firmu podnikající ve strojírenství.

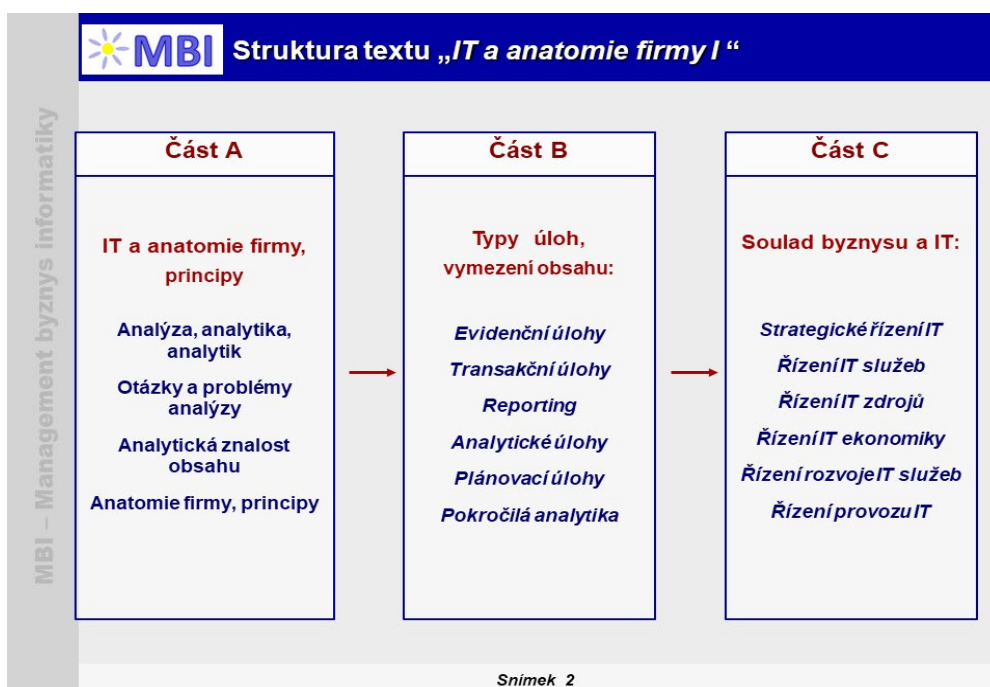
Cílem tohoto textu je na základě zmíněných vstupů prezentovat analýzu při řešení podnikových informačních systémů primárně jako řešení **obsahu projektů**, resp. obsahu řízení a fungování firmy. Znalosti takového zaměření budeme nadále označovat jako „**analytická znalost obsahu**“. K jejímu opodstatnění se vrátíme v dalších kapitolách. Vyjádření analytických znalostí podnikového obsahu je pak v našem případě prezen-

toováno pracovním termínem „*anatomie firmy*“, resp. „*IT a anatomie firmy*“. K jeho vysvětlení a odůvodnění se rovněž vrátíme následně. Jak vyplývá z názvu textu i z dalších poznámek, díváme se *na anatomii firmy ve vztahu k IT*, a to zejména *ve vztahu k řízení IT*.



Obrázek 1-1: Struktura a návaznosti textů věnovaných IT a anatomii firmy

Text je určen pro studenty IT i ekonomických oborů VŠ, zejména pro ty, kteří směřují do pozic byznys nebo IT analytiků a projektových manažerů. Vzhledem k tomu, že i práce vývojářů je velmi často spojena s nezbytným rozsahem analýzy, lze ho využít v přiměřené míře i pro tyto profese.



Obrázek 1-2: Struktura textu „IT a anatomie firmy I – principy“

Ze struktury textu vyplývá, že poslední kapitola **části A** je věnována již principům anatomie firmy. Její součástí je i vymezení jednotlivých typů úloh, kterým jsou s ohledem na rozsah věnovány zvláštní kapitoly **v části B** publikace. **Část C** se věnuje řízení IT z pohledu jejich vztahů k byznysu. To ukazuje Obrázek 1-2:

Poznámky:

Informace, které jsou uvedeny v tomto textu, vycházejí většinou ze stránek portálu MBI, který se využívá na VŠE. V obrázcích, které jsou zde použity, se proto můžeme setkat s logem tohoto portálu, případně i s identifikačními kódy, které se na tomto portálu používají. Portál je na adrese <https://mbi.vse.cz>, je však **momentálně z bezpečnostních důvodů přístupný** uživatelům, využívajícím pouze doménu **vse.cz**. Za to se autoři textu čtenářům mimo VŠE omlouvají.

V textu jsou použity termíny „**podnik**“ i „**firma**“ ve stejném nebo obdobném smyslu. Využíváme je podle obvyklých použití v praxi.

Část A:

IT a anatomie firmy – *hlavní principy*

Část A je zaměřena na vytvoření východiska pro formulaci anatomie firmy, tj. vyhodnocení její potřeby z pohledu problémů a nároků analýzy při řešení informačních systémů, jaké hlavní principy by její formulace měla respektovat. Má odpovědět na **tyto otázky**:

- 1) Jaké je místo a potřeba analýzy v řešení informačních systémů?
- 2) Jak lze rozlišit analýzu a analytiku, resp. byznys analytiku?
- 3) Jaké jsou aktuální problémy analýzy?
- 4) Co se zde rozumí analytickou znalostí obsahu firmy a jak se liší od manažerské znalosti?
- 5) Jaká je potřeba, důvody a základní principy řešení anatomie firmy?

2. Analýza, analytika, analytik

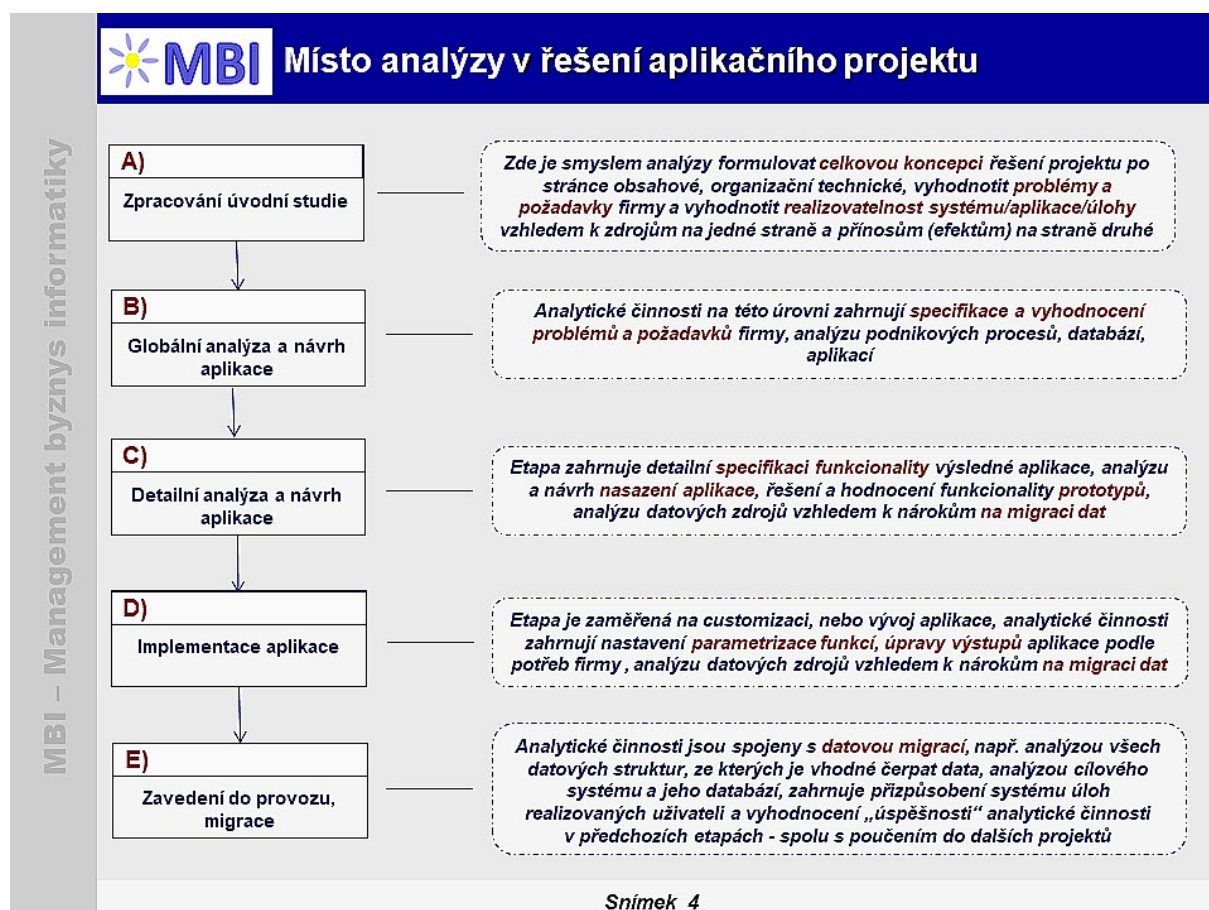


S termíny „*analýza*“ a „*analytika*“ se lze setkávat poměrně často a časté a různé jsou také jejich výklady. Od toho se pak odvíjí chápání pozice a náplň práce analytika, resp. byznys analytika. Účelem kapitoly je alespoň pracovní pro potřeby dalších kapitol vymezit a rozlišit oba termíny a současně charakterizovat pozici analytika při řešení informačního systému a jeho vztahů k zákazníkovi, resp. uživateli.

Termíny „*analýza*“ a „*analytika*“ se váží jak k řešení informačních systémů, tak k podnikovému řízení. Budeme je chápat následujícím způsobem.

2.1 Analýza – principy, obsah

Termín „*analýza*“ (angl. „*analysis*“) se váže zejména **k jednotlivým etapám řešení informačního systému**, resp. projektu, který je s využitím IT spojen a které dokumentuje Obrázek 2-1.



Obrázek 2-1: Analytické činnosti v etapách řešení projektu

Podrobná náplň jednotlivých etap je k dispozici v publikaci (Bruckner a další, 2012). Je nezbytné zdůraznit, že analýza má v těchto různých etapách **různý obsah i význam**. Navíc každá z uvedených etap zahrnuje nejen analytické, ale i další organizační, ško-

licí, technické a další činnosti, na kterých se analytik musí rovněž podílet. **Obrázek 2-1** zdůrazňuje pouze ty hlavní, analytické. Pokud se podíváme **v souhrnu na postup řešení**, pak podstata analýzy zde spočívá **v těchto činnostech**:

- **zjišťování a identifikace** problémů a požadavků zákazníka a jejich nezbytná dokumentace,
- **vyhodnocení** problémů a požadavků zákazníka vzhledem:
 - k cílům a celkové koncepci fungování a rozvoje firmy,
 - k podstatě problémů a požadavků z pohledu jejich řešitelnosti a k předpokládaným nárokům na řešení (ekonomickým i pracovním),
 - k podstatným souvislostem a vazbám v rámci řízení firmy (procesům, organizaci, personálním zdrojům),
- **konsolidace** problémů a požadavků mezi jejich nositeli, resp. autory, tj. mezi vlastníky, manažery a klíčovými pracovníky firmy,
- **verifikace problémů a požadavků** v rámci diskusí s vedením firmy a jednotlivými specialisty,
- **návrhy na řešení** obsahu problémů a požadavků:
 - nově nastavenými firemními procesy,
 - úpravami organizace firmy,
 - plánovaným rozvojem kvalifikace pracovníků firmy,
 - specifikovanou novou funkcionalitou IT aplikací a nástrojů,
- **verifikace navrhovaných řešení**, obvykle na bázi pilotních aplikací,
- **kooperace** na realizaci navrhovaných řešení, customizací typového software nebo vývojem nových aplikací.

Jde v tomto případě o zobecnění obvyklých analytických činností, ale vesměs lze konstatovat, že uvedené činnosti s respektováním podmínek konkrétního prostředí se musí v různém rozsahu realizovat. To samozřejmě ovlivní i přístupy k řešení projektů (vodopádové / iterativní, rigorózní / agilní), ale i tak je podstata stále stejná a liší se převážně jejich uspořádáním a organizací.

2.2 Analytika – principy, obsah

Termín „**analýza**“ se tak v našem kontextu váže k řešení informačních systémů v rámci projektů a jejich částí, etap, úloh. Na druhé straně „**analytika**“ (angl. „*analytics*“) se obvykle váže k analytickým a plánovacím úlohám v rámci řízení firmy. Proto se s ní pojí termíny jako „**podniková analytika**“, „**business analytika**“, „**datová analytika**“, „**po-kročilá analytika**“ a pak jejich jednotlivé specifické části jako „*business intelligence*“, „*self service business intelligence*“, „*competitive intelligence*“, nebo „*prediktivní analytika*“, „*data science*“ atd. Tedy, zatímco analýza se zde chápe jako součást řešení informačního systému, analytika jako součást řízení firmy.

Činnosti spojené s analytikou, resp. podnikovou analytikou, lze **podle uplatnění** členit následovně:

- analytika **podle oblastí řízení**, tj. finanční analytika, analytika prodeje, nákupu, majetku apod., ale i analytika pro řízení podnikového IT,
- analytika **podle odvětví**, např. v IT firmách, výrobních firmách, v maloobchodě, stavebnictví, veřejné správě atd.

Podle analytických operací s daty lze vymezit následující skupiny:

- analytika **podnikových ukazatelů** (metrik) podle vymezených analytických dimenzí představuje zejména „*business intelligence*“, „*self service business intelligence*“,
- analytika **časového vývoje** metrik označovaná jako „*time intelligence*“,
- **pokročilá analytika** zahrnující obvykle tyto formy:
 - „*data mining*“,
 - „*text mining*“
 - „*process mining*“,
 - „*prediktivní analytiku*“,
 - „*data science*“ a případně další.

Obdobně lze členit i **plánovací úlohy**, které se s podnikovou analytikou úzce váží.

Poznámka: I při návrhu, vývoji a implementaci podnikové *analytiky* probíhá analýza problémů a potřeb a tedy vše, co je v tomto textu s obsahem firmy a kompetencemi analytiků také spojeno.

2.3 Role analytika

„**Analytik**“, jak naznačila už předchozí podkapitola, se může objevovat v nejrůznějších rolích podle toho, v jakých oblastech působí. Lze se tedy setkat s rolí „**byznys analytika**“ nebo „**IT analytika**“, někdy se používá pro takové působení i termín „**konzultant**“. Většinou přitom jde o specialisty zaměřené na analýzu a návrh informačních systémů (podkapitola 2.1) a podnikových SW aplikací, tedy na zajišťování činností, popsanych v uvedené podkapitole.

Na druhé straně jsou běžně používané role jako „**podnikový analytik**“, „**finanční analytik**“, „**marketingový analytik**“ apod. spojené s „analytikou“, resp. „podnikovou analytikou“ (podkapitola 2.2).

Na tomto místě se zaměříme výlučně na roli **analytika (resp. byznys analytika)** při řešení informačního systému. Předmětem zájmu nyní bude jeho **pozice ve vztahu k zákazníkovi**, resp. uživateli informačních systémů, a to zejména z toho pohledu, co zákazník od analytika očekává, nebo může očekávat. Analytik může být součástí vlastního IT útvaru firmy, je tedy **interní**, nebo týmu dodavatele projektu, tedy **externí**.

Předpokládejme tedy činnosti uvedené v podkapitole 2.1 a můžeme rozlišit **následující krajní situace**:

- **zákazník má jasnou představu** a nároky na řešení, má jasně formulované problémy a požadavky, zhodnocené podle potřeb firmy a pak už „jen“ **vyžaduje** jejich přesné a úplné **plnění**,
- **zákazník má pouze rámcovou představu** o řešení projektu, rámcově formulované problémy a **očekává**, že analytik nejen, že rozumí obsahu byznysu zákazníka, ale je schopen formulovat (i na bázi IT) efektivní návrhy řešení jeho problémů, resp. problémů firmy.

Samozřejmě existuje mnoho „mezivariant“, které odpovídají konkrétním podmínkám dané firmy a jednotlivým manažerům nebo uživatelům. Je třeba zdůraznit, že těchto mezivariant je v praxi naprostá většina. V každé variantě je ale podstatná znalost obsahu byznysu na straně analytika, v druhé krajní variantě je ale tato potřeba výrazně vyšší. Znalost tohoto typu tedy označujeme jako „**analytickou znalost obsahu**“ řízení firmy.



Z kapitoly vyplývají následující **hlavní závěry**:

- Zatímco termín „**analýza**“ se obvykle vztahuje k řešení informačního systému a projektů v jejich jednotlivých etapách, termín „**analytika**“ se váže k podnikovému řízení a specificky k jeho analytickým a plánovacím úlohám.
- „**Analytik**“ pak vystupuje jak v roli „*byznys analytika*“, nebo „*IT analytika*“ při řešení informačního systému a na druhé straně „*podnikového analytika*“ pro řešení analytických a plánovacích úloh v řízení podniku.

3. Otázky a problémy analýzy



Pozice analytika je v personálním zajištění informačních systémů většinou klíčová. Primárně se budeme zabývat prací **byznys analytika**, jak jsme ho vymezili v kapitole 2.

Práce byznys analytika není často přesně vymezena a s tím pak souvisejí i nejasnosti spojené s nároky na jeho úkoly, znalosti, schopnosti a dovednosti. To pak vyvolává řadu problémů, někdy i konfliktů, ať už ve vztahu k zákazníkovi, nebo uvnitř analytického, resp. řešitelského či servisního týmu. Účelem kapitoly je identifikovat obvyklé problémy v práci byznys analytiků, analyzovat jejich důvody a formulovat alespoň základní doporučení pro jejich řešení.

V dalším textu se snažíme problémy i doporučení doplnit **příběhy z reálné praxe**.

Povaha výše uvedených problémů je úzce spojena s praxí, resp. s praktickou realizací analytických činností. Proto autoři při přípravě kapitoly oslovili **špičkové analytiky z české IT praxe**, kteří oponenturou dokumentů připravených autory textu, případně v rámci různých diskusí se podělili o své zkušenosti. Dále prezentované problémy a doporučení tedy odpovídají vesměs aktuální realitě a potřebám inforatických projektů. V rámci přípravy byla **vybrána pouze některá hlavní témata**, která se pak stala i náplní jednotlivých debat, úvah a návrhů. Zahrnují:

- a) **způsob kooperace** mezi analytikem a zákazníkem, resp. uživatelem, realizace pracovních schůzek, jejich přípravy i průběhu,
- b) **úrovně a principy komunikace** mezi analytikem a zákazníkem,
- c) **prezentace nabídek, návrhů, řešení**, např. v rámci výběrových řízení, vstupních jednání se zákazníkem, jednání v rámci projektových milníků apod.,
- d) otázky zaměřené **na cílové efekty** řešení projektů,
- e) otázky a problémy spojené **s analytickými materiály** jako součástí projektových dokumentů nebo speciálních analytických studií,
- f) **problémy analýzy ve vztahu k IT** ve smyslu pochopení a vyhodnocení možností, zejména omezení disponibilních produktů informačních technologií a s nimi spojených služeb,
- g) **problematika řízení projektů**, která je po stránce organizační a personální v konkrétních podmínkách zatížena řadou otevřených otázek a problémů,
- h) **využití projektových metodik**, metod, referenčních modelů, vzorů, jejich možnosti a rizika,
- i) **přístupy k procesnímu modelování**, procesnímu reengineeringu, procesnímu řízení a jejich využití v praxi,

j) **genetický kód organizace** jako zakonzervovaná pravidla ve fungování firmy, které analytik musí brát nutně v úvahu,

k) problémy spojené se znalostí či neznalostí **podnikového obsahu**.

Další text kapitoly nemá charakter metodiky nebo uceleného návodu na řešení analytických prací, ale jde pouze o **přehled reálných praktických problémů** a na ně navazujících doporučení. Je nutné připustit, že na uvedená témata mohou být v teorii i v praxi různé názory autorů, verifikované a doplněné zmíněnou skupinou expertů. Současně připouštíme, že mnohdy jde o **otázky a problémy zcela banální**, ale i ty se v praxi často vyskytují a přiznejme i velmi často, a mají na řešení projektů velmi negativní, někdy zásadní dopad. Proto i takové „banality“ rovněž do dalších podkapitol zařazujeme.

3.1 Problémy kooperace analytika se zákazníkem

Celé spektrum problémů se ukazuje **ve způsobu komunikace a spolupráce** se zákazníkem. Zaměříme se v tomto případě na přípravu a průběh pracovních schůzek směřujících ke specifikaci a hodnocení potřeb firmy a zadání projektu, schůzek k dílčím řešením, k verifikaci návrhů apod. Vycházíme **z předpokladu**, že se na problémy a doporučení budeme dívat **z pohledu externího analytika**.

3.1.1 Příprava pracovní schůzky

Přípravu pracovní schůzky má obvykle na starosti manažer projektu dodavatele, vedoucí analytického týmu, případně pověřený analytik. V této situaci je dobré brát v úvahu následující problémy a možná doporučení:

- Před termínem schůzky je účelné poslat druhé straně, tj. představiteli zákazníka i dalším pracovníkům firmy, **agendu jednání**, tedy:
 - **program jednání** s uvedením času, místa, jednotlivých bodů jednání, předpokládané doby trvání schůzky (vytvářet program na místě je výrazem velké neprofesionality),
 - **podkladové materiály** k prostudování na straně zákazníka, pokud to situace vyžaduje,
 - **složení analytického týmu**, který se jednání účastní.
- Před jednáním je nezbytné, aby na jednání přišli analytici maximálně připravení a **prostudovali dostupné materiály** a dokumenty zákazníka, a to:
 - **interní dokumenty**, dříve poskytnuté zákazníkem za přesně dohodnutých podmínek (většinou jsou poskytovány na základě oboustranně podepsaného NDA, dohody o utajování skutečností, proto je vhodné podpis této dohody zajistit předem, tedy před první žádostí o poskytnutí interních materiálů zákazníka),
 - **volně dostupné informační zdroje**, např. v obchodním rejstříku, na internetu, v časopisech apod., které se k zákazníkovi a problematice řešení jeho systému / projektu váží.

- Zejména v případech, kdy jde o schůzku k řešení konkrétních problémů v projektu, je účelné, aby si analytici připravili sadu **klíčových analytických otázek** ve vztahu k tématu:
 - první a někdy i jediná vstupní otázka analytika „*Co potřebujete?*“ vyvolá dojem nepřipravenosti, nebo jeho slabé znalosti řešeného problému,
 - možným zdrojem pro výchozí formulaci otázek mohou být tzv. „*Scénáře*“, ke kterým se vrátíme v dalším textu,
 - analytické otázky je pak nutné konkretizovat a **vázat věcně k dostupným materiálům**, případně k výsledkům minulých jednání.
- Interview nebo pracovní schůzka jsou pouze jednou z metod byznys analýzy a vždy je nutné **komunikovat s adekvátními zástupci zákazníka**, tj.:
 - **s dostatečnou rozhodovací pravomocí** vzhledem k danému problému nebo části řešeného projektu,
 - s odpovídající znalostí analyzované byznys oblasti, ideální jsou často pracovníci zákazníka **se znalostí firmy jako celku**, se znalostí jejího dosaďadního vývoje a rozvoje a se strategickým uvažováním.
- Podle úrovně a pozice zákazníka je vhodné volit i adekvátní **oděv** analytika, resp. celého analytického týmu:
 - jinak se analytik v tomto smyslu připraví na jednání s manažery společnosti a jinak na jednání v dílně (což se často nerespektuje...).
- Pokud se jednání zúčastní za analytický tým víc než jeden člen týmu, pak je nezbytné v rámci přípravy zcela jasně určit **role jednotlivých členů**, zejména:
 - kdo bude diskusi řídit; **řídit musí pouze jeden** – tím se samozřejmě nemyslí omezování názorů ostatních členů týmů,
 - kdo bude připravovat **protokol** z jednání schůzky a bude zajišťovat jeho další administraci.

3.1.2 Průběh a závěry pracovní schůzky

Průběh a závěry pracovní schůzky by měly brát v úvahu následující doporučení:

- V průběhu jednání a následně po něm je nezbytné připravit zápis, resp. **protokol**:
 - měl by být **standardizovaný** tak, aby na stejném místě byla stále stejná témata,
 - protokol je účelné nechat schválit a **potvrdit zákazníkem** (často až při čtení protokolu se ukáže, že podstatu jednání a jeho závěry druhá strana nepochopila nebo interpretuje sdělení jinak, než bylo míněno).

- Již v průběhu jednání, ale zejména na závěr je třeba formulovat **pracovní závěry** schůzky, v rámci toho je třeba určit:
 - úkoly na další období pro obě strany,
 - termíny plnění úkolů,
 - případně obsah a formu předpokládaných výsledků,
 - zodpovědné strany a pracovníci za plnění úkolů,
 - je-li to možné, tak i termín další schůzky.

- V případě potřeby je nezbytné projevit potřebnou dávku **empatie**, pokud se jedná ze stran projeví příliš agresivně:
 - často tím pouze dává najevo svůj **strach z nového**, nebo neznalost,
 - v některých případech se analytik může setkat s tvrzením zákazníka, že předložené návrhy jsou „**jen taková teorie**“, což většinou představuje „**krycí manévry**“ tam, kde návrhy přináší nároky na pořádek, změny, nebo vyšší pracovní zatížení uživatelů. Jediné doporučení je nereagovat...

- Je třeba brát v úvahu i **rozdíly v komunikaci**:
 - on-premise, tedy **osobní schůzce** se zákazníkem se obvykle dává přednost, osobní kontakt má vždy mnoho výhod,
 - jiná možnost je komunikace „**remote**“, ať už prostřednictvím videokonference nebo telekonference,
 - řešení jakýchkoli problémů nebo konfliktů je obecně **jednodušší v osobním kontaktu**; i přes veškeré výhody možných on-line konferencí je zřejmě dobré preferovat alespoň někdy v průběhu projektu možnost osobní schůzky. V případě „**remote**“ komunikace je vhodné alespoň na začátku schůzky mít zapnuté kamery a určitě mít u svého účtu aktuální osobní fotografii, aby druhá strana alespoň trochu tušila, s kým hovoří.



Příběh 1:

Probíhalo řešení jedné z částí relativně většího projektu ve společnosti působící v telekomunikacích. Řešení se uskutečňovalo v kooperaci několika interních a našich, tj. externích analytiků, a to především na jednotlivých pracovních schůzkách. Bylo poněkud překvapující, že interní tým vždy doslova „přiběhl“ na schůzku z jiné předcházející pracovní schůzky, aby v průběhu jednání bedlivě sledoval čas a mohl včas „doběhnout“ na následující schůzku. Bylo zřejmé, že pracovní dobu tak trávil přesuny ze schůzky na schůzku. V dané situaci už bylo méně překvapující, že přesnější agenda schůzek, připravené podklady, průběžné zpracování protokolů atd. byly více či méně neznámou věcí a přinejmenším „přítěží“... Na otázku, kdy pracují, byla odpověď „Večer nebo v noci“. Na zasláný protokol ani na třetí prosbu o revizi nikdo nereagoval.

Závěr: Analytické schůzky se mnohdy, ne vždy oprávněně, považují za jádro a hlavní formu samotného řešení. Jediné, co z toho plyne, je počet schůzek omezit a věnovat čas spíše jejich kvalitní přípravě a následnému zpracování.



Hlavní doporučení:

- Analytik musí udržet vzhledem k zákazníkovi v průběhu celé komunikace a kooperace **vysokou profesionalitu**, a to při přípravě, v dokumentaci, při řízení úkolů i vzhledem k odpovídající společenské úrovni.
- Je velmi nutné zachovávat **vůči zákazníkovi potřebný respekt** k jeho názorům, znalostem i zkušenostem. Každý má svou specializaci a dávat najevo, že „*kdo zná SQL nebo Javu... je něco víc*“, k dobré kooperaci nevede.

3.2 Úrovně a principy komunikace

Komunikace ohledně požadovaných dílčích funkcionalit systémů bývá u rozsáhlejších projektů **vícetupňová**, např. takto:

- a) komunikace mezi uživatelem (vybranými zástupci zákazníka) a analytikem zákazníka,
- b) komunikace mezi analytikem zákazníka a analytikem dodavatele,
- c) komunikace mezi analytikem a programátorem,
- d) komunikace mezi programátorem a správcem programových komponent a databáze.

Zákazník je zde někdo, kdo věcně definuje problém nebo požadavek, jehož řešení obvykle přináší celkový přínos; je většinou sponzorem projektu. Je proto nutné vždy hodnotit celkový přínos projektu. Lze zdůraznit následující **doporučení**:

- **Komunikace na základní úrovni ad a):**
 - vhodnou formou komunikace je **textový zápis** (např. dokumenty Word),
 - **analytické nástroje** a technologie se postupně přidávají v dalších krocích,
 - pokud je uživatel „*nucen*“ používat **sofistikované analytické nástroje** hned zpočátku, pak to může být důvod, že se spolupráci na projektu vyhýbá, a to i zkušený uživatel s věcnou znalostí řešené problematiky, což je samozřejmě zcela zbytečná ztráta.
- Mezi jednotlivými úrovněmi obvykle probíhá **transformace problému a požadavku do „vyšší“ formy**, a zároveň se může postupně přidávat definování vlivu na okolí, které bude projektem, respektive jeho řešením zasaženo.
- **Slučování (kumulace) komunikačních vrstev:**
 - **u jednodušších projektů** by mělo být sloučení maximálně mezi dvěma sousedními úrovněmi,
 - **není zpravidla žádoucí**, aby např. programátor na úrovni c) komunikoval s koncovým uživatelem ad a), každý z nich popisuje stejnou věc jinými komunikačními prostředky,

- u menších projektů jsou ale situace, kdy **uživatel komunikuje přímo s analytikem zpracovatele**, tj. slučuje se a) a b), případně role analytika a programátora zpracovatele je sloučena do role „*analytik-vývojář*“,
 - do **posuzování „hotové“ funkcionality** by měl být koncový uživatel zapojen co nejdříve a musí mu být podaná ve srozumitelné formě (stovkám use case „obrázků“ bez popisu většinou nerozumí nebo po pár stránkách dokumentu přestane vnímat detaily a raději analýzu odsouhlasí, než by studoval další desítky stran).
- **Projektový manažer:**
 - musí hlídat v tomto kontextu (mimo jiné) **termíny a kvalitu komunikace** (adekvátnost, srozumitelnost, podrobnost, vzájemné porozumění), a to i mezi jednotlivými úrovněmi komunikace,
 - musí řešit i problém, kdy **ambiciózní analytik zákazníka** si „navymýšlí“ spoustu funkcionalit a zkomplikuje projekt tak, že koncový uživatel se už v něm ztrácí, a nakonec ho odmítá jako celek.



Příběh 2:

Menší firma, působící ve finančním poradenství, se rozhodla zcela inovovat svůj informační systém v dané době založený na několika oddělených aplikacích, provozovaných na spíše „příručních“ databázích. Měla se vytvořit koncepce a návrh nového systému jako podklad pro poptávkový dokument. Problém byl v tomto případě v tom, že přidělenou styčnou osobou pro přípravu takového návrhu a dokumentu byl jediný, a tedy i vedoucí pracovník tamějšího IT útvaru a současně i vývojář a provozovatel zmíněných aplikací. Do jisté míry jeho další postoj k řešení byl pochopitelný, ty aplikace představovaly evidentně podstatnou část jeho života a nemínil se s nimi rozloučit. Bylo až neuvěřitelné, jaké překážky pro nové řešení si dokázal tento vzácný muž vymyslet. Až i vedení firmy uznalo obtížnost situace a do přípravy tendru se vložilo samo.

Závěr: *Většina úloh v oblasti analýzy má své příznivce a odpůrce, což je dáno jejich osobními zájmy a někdy i zkušenostmi. Je-li v zájmu firmy a jejího vedení skutečné řešení problémů, pak je třeba odpůrce citlivě odfiltrovat.*



Hlavní doporučení:

- Je podstatné stále sledovat a ověřovat si, aby v rámci jednotlivých kroků byla **forma komunikace naprosto srozumitelná** pro obě strany.
- Velmi vhodné je analýzu doplnit **byznys slovníkem** s vysvětlením hlavních pojmů, které používá zákazník, a zároveň jsou využity v projektu.

3.3 Prezentace nabídek, návrhů, řešení

Prezentace analytika zákazníkovi je další specifickou oblastí, kde je dobré si připomenout některé osvědčené přístupy, které mohou mít výrazný **vliv na úspěch** dalšího řešení a na dobré (nejlépe přátelské) vztahy obou stran. **Zahrnuje** např. prezentace na-

bídek v rámci tendrů, návrhů koncepcí řešení, dílčích nebo finálních řešení, představení pilotních řešení apod. Shrňme si některá **užitečná pravidla**:

- **Před prezentací:**
 - je vysoce efektivní, pokud to lze, **zjistit si složení účastníků**, posluchačů, zda jde převážně o manažery, uživatelskou sféru, nebo vedení a specialisty z interních IT útvarů,
 - pokud je to možné a schůdné, je dobré alespoň rámcově **zjistit očekávání** na zákaznické straně,
 - je pak velmi účelné **respektovat složení účastníků, jejich znalosti, představy, zájmy, priority**, např. pro management firmy minimalizovat informace o používaných technologiích, ale naopak se věnovat byznys obsahu řešení a předpokládaným byznys efektům.
- V případě **úvodních prezentací**, zejména v rámci výběrových řízení:
 - doporučuje se přiměřeně **omezit upozorňování na obchodní úspěchy** vlastní firmy, tzv. „**strmé křivky**“ – grafy dokumentující „obrovský“ nárůst projektů, počtu zákazníků dodavatele apod. Pokud zákazník v rámci prezentací vidí takové úspěchy od různých firem několikrát po sobě, začne ztrácet trpělivost a pozornost a může mu uniknout podstata nabízeného řešení. Pokud je třeba prezentovat úspěchy dodavatele, je účelné nechat je na závěr nebo v příloze prezentace,
 - při větších výběrových řízeních je podstatný **výběr prezentujícího týmu**, vedle představitele dodavatele musí být přítomni i specialisté podle typu řešení, případně i zástupci kooperujících firem,
 - pokud je tak stanoveno, je nezbytné **přesně dodržovat určené časové termíny**, případně i odzkoušet průběh prezentace, aby byl dostatečný časový prostor na klíčové části řešení (oproti okrajovým informacím),
 - je vhodné předem zjistit, jaká **prezentační technika** bude k dispozici včetně typu připojení, aby většina času vymezeného na prezentaci nebyla spotřebována např. zprovozněním projektoru ve spojení s notebooky prezentujících.
- Při **prezentacích navrhovaných řešení** se doporučuje:
 - při předpokládané znalosti složení účastníků prezentace ze strany zákazníka je účelné prezentovat navrhovaná řešení **s respektováním jejich priorit**, tedy očima zákazníků, při prezentaci je tak dobré „**vžít se do myšlení druhé strany....**“,
 - podle složení zástupců zákazníka a typu projektu **formulovat potenciální ekonomické i mimoekonomické efekty** řešení (viz dále),
 - při vyšší dislokaci byznys jednotek zákazníka **zařadit zástupce dislovaných jednotek** (závodů, obchodních poboček apod.),

- v případě **posuzování pilotních řešení** je představit, pokud možno, na datech zákazníka, nebo alespoň obdobných, nikoli obecných vlastních příkladech, které s byznysem zákazníka nemají moc společného.



Příběh 3:

Jedna z velkých strojírenských firem se rozhodla připravit a vypsát výběrové řízení na dodavatele komplexního informačního systému. Jak to bývá, součástí byla prezentace dodavatelů, jejich řešení, produktů a případně i subdodavatelů. Jedním z požadavků zadávající firmy bylo představení návrhu a realizace jednoho z hlavních procesů firmy ve strojírenství, aby se dokumentovala kompetence dodavatele ve strojírenském průmyslu.

V rámci svých prezentací takových procesů zástupci dodavatelů (byli celkem 4) dokazovali své kompetence s využitím příslušných prezentačních nástrojů (obvykle PowerPoint), s procesy respektujícími všechny významné standardy (BPMN apod.), s využitím moderních modelovacích technik a nástrojů (Architect apod.). Problém byl v tom, že diváci těchto představení byli vesměs vedoucí výroby, výrobní dispečerři, technici, plánovači. Již po druhém, natož pak třetím takovém představení bylo zcela zřejmé, že účastníci se naprosto nudí, přímo je předváděné návrhy otravují, a nakonec to dávali i znát.

Čtvrtý dodavatel situaci zcela změnil. Nastoupil postarší muž, jehož oblek už asi pamatoval i lepší časy. Ten nejprve vypnul dataprojektor, pak smazal v koutě tabuli a začal vybraný proces postupně malovat křídou. Bez standardů, bez PowerPointu, ale s obrázky, které se jevily jako výmluvné (stroje, lidé atd.), se znalostí strojírenské věci a s aktivitou, vedoucí postupně k vzájemné a velmi čilé debatě v celém sále. Úspěch byl zaručen a zakázka pro dodavatele také.

Závěr: *Zmíněné standardy a nástroje mají svůj nepopíratelný význam a přínos. Tady však byly použity na nepravém místě a v nepravou dobu. Vždy bychom ale měli respektovat to, že prezentujeme pro konkrétní lidi, a ti mohou mít své představy, znalosti i očekávání.*



Hlavní doporučení:

- Je dobré prezentovat nabídky, řešení a produkty **zejména z pohledu zákazníka**, nikoli pohledem dodavatele – pro zákazníka mohou být významné úplně jiné aspekty řešení, než jak se na ně dívá analytik – dodavatel.

3.4 Otázky efektů řešení

Jak jsme zmínili v předchozí podkapitole, je dobré při prezentacích nabídek nebo plánovaných projektů se, kromě jiného, **orientovat na ekonomické i mimoekonomické efekty**, které má řešení zákazníkovi přinést. Zákazníka – manažera logicky ani tak nezajímá na jakém serveru nebo databázi aplikace poběží, ale především to, **co mu**

v ekonomice, obchodu, výrobě přinese, když už do ní musí investovat nemalé peníze a čas. Pro formulaci těchto částí prezentací nebo jednání se doporučuje zvážit **tyto principy**:

- někdy **se zaměřuje prezentace funkcionality a efektů**. Rozdíl je zjednodušeně v tom, že funkcionalita říká, „co aplikace dělá“ a prezentace efektů „co přináší, jaký prospěch zákazníkovi“,
- to samozřejmě **neznamená, že charakteristika funkcionality má menší význam**, je rovněž potřebná, touto poznámkou se jen snažíme upozornit, že specifikace funkcí ještě neříká, „co skutečně aplikace přináší“,
- specifikace efektů je dobré členit na **ekonomické**, obvykle i vyčíslitelné (např. „zvýšení tržeb o“, „snížení nákladů na“ apod.) a **mimoekonomické**, které se vyčíslují obtížněji, ale často mají větší strategický význam (např. „zvýšení celkové úrovně kooperace včetně komunikace s obchodními partnery“, „zvýšení kvalifikace a spokojenosti pracovníků firmy“),
- další pohled na strukturu efektů je **přes oblasti řízení**, které aplikace pokrývá, např. finance, prodej, nákup, sklady atd.,
- je velmi účelné, když efekty **reflektují poznané problémy** zákazníka, pokud k takovému poznání již došlo,
- je rovněž efektivní, když lze formulované efekty **podpořit zkušenostmi z minulých projektů**, pokud je to možné a takové zkušenosti existují.



Příběh 4:

Formulace očekávaných a sledování skutečných efektů řešených projektů je někdy trochu neobvyklá, ale pro daný byznys zásadní. Ve firmě, orientované na mediální byznys, probíhalo jednání k vyhodnocení ukončeného projektu a již provozovaných aplikací z oblasti podnikové analytiky, zejména business intelligence. Probíraly se zkušenosti z řešení i provozní otázky aplikací, spolupráce s dodavatelem a další. V průběhu diskuse vznesl jeden z účastníků dotaz, jaké efekty řešení přineslo a jak byly vyčísleny. Odpovědi se ujal přímo generální manažer společnosti, evidentně muž se značnými zkušenostmi z dané sféry byznysu. Jeho odpověď byla jasná: „Víte, to, jestli ušetřím dvě účetní a spočítám příslušné úspory, to mě tady nezajímá. Podstatné pro mě je, že když do byznys analytiky investovat nebudu a konkurence ano, pak za chvíli na tom trhu nebudu existovat“. Již jsme zdůraznili, že šlo o zkušeného manažera....

Závěr: *Efekty mohou být pro firmy významné a dokonce nejvýznamnější, i když nejsou vypočítány přesně na tři desetinná místa... Spíše záleží na očekávání i zkušenostech vedení firmy a jeho představách, čeho chce pomocí IT reálně dosáhnout.*



Hlavní doporučení:

- Byť je otázka očekávaných efektů z pohledu analytika dodavatele mnohdy minoritní, má **pro zákazníka** (zejména vlastníky a manažery) **klíčový význam**. Pro kvalifikovanou formulaci takových efektů je předpokladem alespoň přiměřená znalost byznysu zákazníka a jeho problémů.

3.5 Analytické materiály

Analytickými materiály můžeme chápat analytické **části projektů, nebo specifické analytické studie**. I v tomto případě je dobré upozornit na některé otevřené otázky a problémy, byť se budou vázat nebo částečně překrývat s podkapitolou prezentací:

- **Informativní části** analytických materiálů by měly obsahovat:
 - na začátku materiálu by měl být jasně vymezen jeho **účel a určení**, co má řešit, pro koho a jak a kde se mají jeho výsledky využít. V řadě případů není totiž pak jasné, **jaký je důvod** jeho zařazení do celého projektu nebo jiného komplexního dokumentu či studie,
 - je účelné poměrně jasně **specifikovat zdroje řešení**, např. podkladové podnikové dokumenty, dokumenty veřejného nebo obecného charakteru apod.,
 - součástí je **rekapitulace pracovních schůzek**, jejichž výsledky jsou do analytického materiálu promítnuty, případně i s odkazy na protokoly z těchto schůzek, účastníky schůzek a doby jejich konání,
 - nezapomenout **na terminologický slovník** (jak bylo uvedeno v předchozí podkapitole).
- V souvislosti **s vlastní analytickou náplní** materiálu je dobré upozornit na tyto aspekty:
 - při zpracování významných částí, zaměřených na určitou část řešeného objektu nebo problému, by mělo být zařazeno **vlastní hodnocení stavu nebo situace**, tedy, co je dobře a co špatně. Lze se setkat s dokumenty, např. při analýze organizace podniku, že je popsána až do neúměrných detailů, ale co z toho pro řešení nebo čtenáře vyplývá, nebo co se má řešit, není jasné,
 - každá dílčí, logicky uzavřená část dokumentu by měla obsahovat **pracovní analytické závěry**, tedy nikoli shrnutí toho, co bylo předtím napsáno, ale toho, co z předchozího textu vyplývá pro další nebo celkové řešení,
 - **popisným částem** se analytické materiály asi nevyhnou, ale měly by mít spíše **rekapitulační, stručný charakter**. Zařadit např. popisy funkčních míst z podnikové dokumentace je zcela zbytečné, to si zákazník může ve vlastních dokumentech přečíst také...



Příběh 5:

Problémem analytických materiálů může být, kromě výše uvedených, i jejich otevřenost, případně uplatněná taktika. Ve firmě, vystupující jako významný dodavatel energií, byl náš analytický tým pověřen jejím managementem zpracováním analytické studie k problémům řízení, výkonnosti firmy, úrovně podnikových procesů apod. Když problémy, tak problémy, a studie jich nakonec obsahovala podstatně víc než pozitivních zjištění. Problém se nakonec ukázal jako prozaický, přesto velmi významný. Firma měla vlastníka, který se o studii začal velmi intenzivně zajímat a je jasné, že to nemohlo vést k pochvalám a prémie. Problémy se nakonec „objektivně“ vysvětlily, ale hlavní důvod byl v nekompetentnosti našeho týmu. Dejme tomu, ale to už bylo v daném prostředí očekávatelné....

Závěr: Analytické materiály musí mít svou kvalitu, ale je tu i jistá etika. Ta říká, že je dobré si ujasnit, co zákazník od studie očekává. Pokud to má být něco „bez ohledu na skutečnost“, pak je lépe do toho nejít....



Hlavní doporučení:

- Analytické materiály by měly být **skutečně analytické, nikoli popisné nebo „opisné“**, tedy hlavní náplní by mělo být hodnocení stavu, situací, zdrojů, procesů, problémů, požadavků a potřeb firmy s příslušnými analytickými závěry.

3.6 Otázky analýzy ve vztahu k IT

Charakter projektů informačních systémů je značně rozmanitý a nelze zde reálně všechny podstatné aspekty jejich vztahů k IT pokrýt. Na druhé straně jde z pohledu analýzy o oblast velmi podstatnou. Proto se soustředíme alespoň na základní otázky, spojené převážně **s projekty aplikačního charakteru:**

- Na začátku i v průběhu projektů je nutné **respektovat rozdíly v typech projektů a v typech aplikací** (ERP, BI atd.). Musí se přitom **zohlednit:**
 - **rozdíly v celkovém přístupu**, v organizaci řešení a v zapojení uživatelů, např. v projektech ERP je spolupráce klíčových uživatelů prakticky povinná, oproti tomu projekty BI jsou více či méně postaveny na zájmu a iniciativě manažerů a podnikových analytiků, tady by „povinnost“ spolupráce zřejmě měla negativní dopady na charakter práce,
 - **využití adekvátních metodik** a metod. Je zcela evidentní, že firmy i teoretická pracoviště disponují specifickými metodikami a metodami pro implementaci ERP, BI, CRM apod.,
 - je nutné **respektovat různé nároky projektů** a aplikací na základní technologie včetně řízení jejich provozu.

- Pro analytika je podstatná i **znalost IT strategie firmy a cílové podnikové, aplikační i datové architektury**:
 - již na počátku řešení projektů musí být analytikem **dobře pochopená situace a pozice firmy** z pohledu možností, a naopak omezení různých typů aplikací a technologických nástrojů,
 - **aplikační architektura**, kromě složení a vazeb aplikací vyjadřuje cílový stav a priority jejího naplňování, což musí analytik rovněž dobře pochopit a s tím i pochopit strategické záměry vedení firmy i vedení IT,
 - **datová architektura** je potřeba hlavně pro pochopení disponibilních datových zdrojů, interních i externích a jejich kvality,
 - zavádění nových aplikací pro podporu byznysu je **někdy vnucováno vlastním IT oddělením**, například z důvodu potřeby technologického upgrade, aniž by existovala byznys potřeba anebo aniž by existoval byznys sponzor.

- Analytik se v případě typových aplikačních software velmi často **podílí na jejich konfiguraci, úpravách, resp. customizaci**:
 - v analýze před customizací se objevuje **problém efektivní specifikace požadované funkcionality** vzhledem k reálnému produktu – musí zde být řešena rovnováha mezi skutečnými byznys potřebami firmy, principy a technickými možnostmi produktu, zejména jeho funkcionalitou,
 - předpokládá **se perfektní znalost produktu**, jeho funkcionality, konfiguračních parametrů, možností programátorských úprav (rozšiřování či změny funkcionality, tedy customizace), technických omezení, nároků na přípravu uživatele a jeho využívání v běžném provozu,
 - velmi podstatné je **pochopení funkcionality** a možností daného aplikačního produktu **ze strany uživatelů**, zejména klíčových uživatelů, podílejících se na implementaci. To znamená, že je nutné zajistit i jejich náležitou kvalifikační přípravu v prvních fázích projektů, která se však často ze strany uživatele i dodavatele silně podcení. Tento stav se pak vymstí a prodraží, např. objemem zbytečných úprav software,
 - je nutné brát v úvahu současný silný trend **ke cloud computingu**. Při rozhodování, zaměřeném na jeho využití, musí proběhnout velmi solidní analýza jeho přínosů a rizik, a to na základě kvalitních a kvalifikovaných podkladů. S tím pak souvisejí i změny v přístupech k analytické přípravě takových aplikací v cloudu.



Příběh 6:

Někdy se můžeme setkávat s tvrzením u manažerů typu „Já do IT nevidím a programovat se učit nechci...“. Na druhé straně se můžeme potkat i s těmi, kteří „do toho vidí naprosto perfektně“ na základě toho, co jim prezentovali a nabízeli nejrůznější dodavatelé, nebo ještě lépe, co jim vysvětlily jejich děti... Ani jeden případ asi není ideální, přesto ideální existují.

Náš tým byl pověřen zpracováním celé koncepce rozvoje IT pro jednu menší francouzsko-českou firmu, působící na našem trhu v automobilovém průmyslu. Generálním ředitelem byl Francouz. Po jisté době si nás pan ředitel zavolaal, aby s námi projednal dosud zpracované návrhy. Po jistých zkušenostech z minulé doby byla naše očekávání poněkud smíšená. Výsledek a zejména průběh jednání nás ale zaskočil v tom nejpozitivnějším smyslu. Ten „chlapek“ věděl přesně, co chce, o IT mluvil s nadhledem, a přitom se znalostí věci, přesně formuloval potřeby a priority jeho byznysu ve vztahu k IT, a to s vyjádřením vzájemného respektu a ocenění představ a názorů druhé strany. Klobouk dolů a úcta na naší straně.

Závěr: Náš závěr v tomto případě asi spíše směřuje do škol a do charakteru manažerských kursů. Zřejmě není jedinou znalostí manažera v IT znalost Excelu a programování, ale pochopení potřeb byznysu a jejich promítnutí do IT.



Hlavní doporučení:

- Návrhy na nové aplikace, na jejich rozvoj či změny **musí být analytik schopen zákazníkovi velmi dobře argumentovat**, často se tyto otázky řeší spíše odhadem, respektive na základě pouze rámcových informací od dodavatelů. Pokud je cílem implementace typového ASW, je nutné otevřeně zákazníkovi uvádět jeho možnosti a neslibovat řešení, které není s daným ASW možné realizovat.

3.7 Otázky analýzy ve vztahu k řízení projektů

Řízení projektů představuje samostatnou disciplínu s vlastními metodikami, softwarovými nástroji, vlastní dokumentací, specializovanými odborníky. Na druhé straně kvalitní a kvalifikované **vztahy řízení projektu a analýzy, stejně jako manažera projektu a analytika**, jsou více než potřebné. Tato podkapitola zachycuje zejména několik poznatků a názorů z reálných projektů z pohledu analytiků:

- V průběhu řešení zejména větších projektů se projevují **špatně nastavené vazby mezi řízením projektu a jeho řešením**:
 - řízení projektu někdy **nereflektuje rozdíly** a rozdílné nároky při různých typech projektů, jejich rozsahu a složitosti,
 - **nedokonalé pochopení obsahu** řešení na straně řízení projektu se odráží v chybně odhadované pracnosti, chybně nastaveném harmonogramu a v chybném odhadu reálných nákladů.
- Problémy vztahů **mezi řízením projektu a řízením celého IT**:
 - řízení projektu musí **dohlédnout široké spektrum vazeb nejen v rámci řízení projektu, ale i vazby na IT ekonomiku, řízení zdrojů IT** ve vztahu k projektu, stejně tak dopady do provozu, dopady na plánování a koordinaci ostatních projektů. Je tedy nutné, aby řízení projektu poznalo a pochopilo v nezbytné míře celý systém řízení IT zákazníka,

- v průběhu a závěru projektů se často naráží na **chybně nastavené procedury** testovacích a akceptačních řízení, na problémy migrace dat, na nedostatečnou administraci projektu, což může být i důsledek výše uvedených nefunkčních vztahů mezi řízením projektu a analytickým týmem.
- Problémy v přístupech **projektových manažerů**:
 - projektovým manažerům, kteří se soustředí příliš na metodiku, rámec, formality, častěji **uniká právě obsah řešení**, byť ten je primárně záležitostí analytiků. Zkušenosti ale ukazují, že znalost obsahu projektu (tedy: co se řeší) v řízení projektu musí být, ale přiměřená,
 - problém je rovněž u tzv. „**létajících projektových manažerů**“, kdy dodavatel při převisu poptávky nad kapacitami firmy přiděluje projektovému manažerovi **několik projektů současně**, což vede k jejich neznalosti věci (hlavně v případě, kdy jsou to projekty různého typu), resp. obsahu řešení se všemi zřejmými důsledky do určování kapacit, termínů, složení analytických týmů, řízení projektových schůzek atd.,
 - projektový manažer, jenž nerozumí vůbec problému nebo byznysu, který je předmětem řešení, a nemá zájem mu porozumět, bere svoji roli jako formální (hlídá člověkodny a čas) a tím mu ještě více uniká obsah, **není schopný objektivně posoudit informace**, které dostává a v rámci analytického nebo technického řešení na pracovních schůzkách nedokáže moderovat diskusi, případně ji usměrnit („*projektový manažer sice řídí, ale příliš neví co*“),
 - manažeři projektů se často soustřeďují na formální postupy, ale další podstatnou stránkou by měla být „**politika projektu**“ – s kým jednat, kdo a co by měl posuzovat a schvalovat atd. To je ovšem více otázkou zkušeností a citu projektového manažera než používané metodiky.



Příběh 7:

Řízení projektů a práce projektových manažerů je velmi náročná, rozmanitá a vyžadující celé spektrum znalostí z různých oborů, i když se to někdy tak nemusí jevit. Velká obchodní firma, působící intenzivně i na zahraničních trzích, se rozhodla, že podnikne výběrové řízení na projektového manažera pro své projekty. Uchazečů bylo několik, vesměs lidé s již určitými zkušenostmi z řízení projektů, tedy bylo z čeho vybírat. Jeden z uchazečů se ale dostavil s tím, že je vybaven perfektními znalostmi světových metodik, což byl schopen rámcově dokázat. Na otázky, co ale ví o byznysu dané obchodní firmy, jaké jsou jeho znalosti ekonomiky včetně IT ekonomiky a řízení celého IT, jaké jsou jeho komunikační schopnosti vzhledem k partnerům, to bylo již výrazně slabší. Na závěr konstatoval, že vlastně nic řídit nechce....

Závěr: *Obdobně, jak jsme uvedli již v základním textu, při respektování významu a užití zmíněných metodik a formálních postupů to není pro projektového manažera zdaleka všechno. Při jejich výběru je dobré dát důraz i na ostatní potřebné znalosti a pak i na cit pro situaci a zkušenost.*



Hlavní doporučení:

- **Nepochopení problémů byznysu zákazníka**, jeho chybné interpretace vedením projektu nejen že se projevují **v nefunkčních vztazích** k analytickým týmům, ale i k zákazníkovi a posiluje jeho nedůvěru v kvalitu dodavatele. I na úrovni vedení projektu je tak nutné **posilovat přiměřenou analytickou znalost obsahu byznysu**.

3.8 Otázky analýzy ve vztahu k metodické základně

Metodiky, metody, vzory jsou vždy významnou **součástí řízení a řešení projektů** informačních systémů, ale i řízení firemních aktivit. Jejich podstata a příklady jsou všeobecně známy a nemá smysl je zde opakovat. Na tomto místě je účelem pouze opět zmínit **otevřené otázky a problémy**, které se v reálné praxi k jejich využití váží:

- **Výběr a využití metodik** v konkrétním projektu ve vztahu k práci analytika je **velmi podstatná otázka**:
 - klíčovou otázkou je, do jaké míry povede daná metodika nebo metoda ke **zvýšení jak kvality analýzy, tak výkonnosti** analytického týmu,
 - na druhé straně je problémem tlak (např. vedením firmy) na příliš **striktní dodržování dané metodiky**, která v řadě případů znamená enormní nárůst byrokracie a jak se často uvádí, může znamenat tzv. „**paper war**“,
 - metodika musí **odpovídat charakteru a typu projektu** (ERP, BI apod.) a do značné míry i dodavatelské firmě a jejímu produktu (SAP, Microsoft, Oracle), zcela univerzální metodiky jsou někdy spíše přítěží,
 - v souvislosti s uplatňováním určité metodiky je dobré si připomínat velmi důležité pravidlo „**adapt, do not adopt**“. To například zdůrazňují i tvůrci jedné z nepoužívanějších metodik řízení projektů, PRINCE 2,
 - výběr a používání určité metodiky a metod by **neměly být v rámci firmy dogma**, ale diskutují s pravidlem, uvedeným v předchozím bodu,
 - s výběrem metodiky a metod je někdy spjat **spor mezi zákazníkem a dodavatelem** projektu, která ze stran bude metodiku dodávat. Většinou se ukazuje jako účelné přijmout dodavatelskou nabídku, neboť je vesměs vázaná i na dodávaný produkt.
- Metodiky a metody by neměly být to jediné nebo hlavní **v přípravě analytika**:
 - existují **další podstatné oblasti kvalifikace**, zejména byznys obsah, jak ukáže kapitola 4, tím ovšem není řečeno omezení rozsahu přípravy analytika v metodické základně,
 - vždy je otázkou, zda kvalifikační přípravu analytika zaměřit na **obecně pojatou metodiku**, vyjadřující hlavně metodické principy řešení, nebo na

konkrétní vybranou metodiku. Ukazuje se, že je na počátku účelný obecný základ, nadhled, a na něm je pak účelné stavět efektivní zpřístupnění dalších již zcela konkrétních metodických produktů,

- na druhé straně by si analytik měl ideálně také **projít alespoň jedním projektem** podle používané metodiky, a to s možností vyzkoušet si všechny dostupné role v analytickém týmu.
- Otázky efektivního využití **referenčních modelů**:
 - pro připomenutí: referenčním modelem se rozumějí **zobecněná předchozí řešení**, projekty realizované dodavatelem, např. procesní modely, modely byznys analytiky apod., kterými dodavatel disponuje, aby racionalizoval aktuální řešení projektu,
 - problém je často v tom, že referenční model je „*pouze zobecněný*“ a tedy **neodpovídá realitě zákazníka**. Často se pak stává, že zástupci zákazníka, zejména z nižších úrovní řízení, při prvních rozdílech takový vstup striktně odmítnou. Je tedy na straně analytika vysvětlit podstatu věci s tím, že jde pouze o vstup, zefektivnění řešení a že se předpokládají nezbytné úpravy. Při výrazném rozsahu rozdílů je pak samozřejmě účelné referenční model opustit.



Příběh 8:

Obdobně jako v předchozí podkapitole, věnované řízení projektů, jsou i v jejich řešení nedílnou součástí znalostí a práce analytika metodiky, metody a nástroje. Stejně tak i tady ale platí potřeba jejich racionálního využití a případných úprav. Ve firmě poskytující dopravní služby probíhal projekt na implementaci celého informačního systému, tedy ve spolupráci s dodavatelem. Projekt by probíhal celkem efektivně, jen s tím, že na straně zákazníka byl analytik, který si postupem doby vysloužil titul „militantní metodik“. Po nastudování příslušné metodiky do nejmenších detailů se pracovních schůzek k řešení účastnil natolik „připraven“, že jejich trvání se mu dařilo protáhnout o několik dlouhých minut, i hodin. Vždy se ale dalo očekávat, že připomínky a podněty nebudou k obsahu řešení, ale k metodickým náležitostem a nedostatkům v předkládaných návrzích (bez ohledu na smysl). Výsledek byl zřejmý nejen v trvání projektu, ale i v náladě analytického týmu včetně klíčových uživatelů, což bylo nejpodstatnější.

Závěr: *Na tomto místě už je jen jeden možný závěr a doporučení. Takového člověka povýšit a pověřit mnohem závažnějšími úkoly...*



Hlavní doporučení:

- Znalost metodik, metod a technik analýzy je základní výbavou analytika, ale jejich použití by **nemělo znamenat omezení invence a iniciativy** příslušných analytiků, a to zejména v některých oblastech řízení a některých projektech, např. v business intelligence a některých dalších, podle situace.

3.9 Otázky analýzy ve vztahu k podnikovým procesům

Procesní modelování, procesní reengineering, procesní řízení jsou termíny, které se skloňují velmi často, velmi často se uplatňují v praxi a jsou součástí nejrůznějších publikací, např. „ŘEPA, V.: *Podnikové procesy*. Praha, Grada 2007“. Nemá smysl tady opakovat jejich podstatu, obsah nebo principy, ale jako v předchozích případech se zaměříme pouze na některé **otevřené otázky a případné problémy**:

- Před zahájením procesně orientovaného projektu je účelné **vyjasnit několik podstatných aspektů**:
 - základní vstupní otázkou je, obdobně jako v jiných situacích, **co je účelem** takového projektu (optimalizace procesů a snížení pracnosti a nákladů, nebo „pouze“ sjednocení pracovních postupů za účelem zavedení jejich SW podpory),
 - s předchozí otázkou souvisí i přesnější **vymezení cílových efektů**, které mají být dosaženy, tedy ekonomických, mimoekonomických, a to podle oblastí řízení nebo podle jednotlivých byznys jednotek,
 - je nezbytné rovněž vymežit **způsob využití** výsledků projektu ve firmě a současně kdo bude za toto využití zodpovědný,
 - je důležité určit, **kdo, kteří pracovníci a útvary** se budou na řešení procesního projektu podílet a jak budou na takovém řešení motivováni,
 - je nutné určit roli případných **externích analytiků** a způsob jejich kooperace na projektu.
- Klíčovou otázkou v přístupu k procesnímu modelování je **rozpor** celého podnikového řízení, označovaného jako „**iniciativa versus disciplína**“:
 - podstata uvedeného rozporu je spojena **s určením procesu**, na koho, na jaké nositele a jejich úkoly v řízení směřuje. Existují procesy a úkoly v podniku, které vyžadují **především disciplínu**, např. řízení výrobní nebo obchodní zakázky. Na druhé straně jsou procesy předpokládající u jejich vykonavatelů **iniciativu a invenci**, např. návrh nového produktu, příprava marketingové akce apod. To se promítá, nebo by se mělo promítat do návrhu podnikových procesů,
 - pokud se podíváme na celé spektrum podnikových aktivit, pak je zřejmé, že u některých z nich hrají **analýza a návrh procesu** významnou roli, u některých (např. u některých analytických činností v oblasti datové analytiky) jsou takové procesy někdy zbytečné, případně násilně konstruované. To odpovídá i přístupu, označovanému jako znalostně založený procesní reengineering, který **rozlišuje smysl a granularitu procesů** podle cíle, charakteru činností a znalostí jejich nositelů. Znamená to, že **v některých případech musí být proces nadefinován velmi podrobně** (např. procesy v operativním řízení výroby apod.), **v jiných stačí definovat potřebné vstupy a požadované výstupy** včetně metrik pro vyhodnocení úspěšnosti procesu (např. při při-

pravě marketingové akce, nebo u zmíněných analytických úloh). V praxi se ukázalo, že podrobně definované procesy a vyžadování jejich dodržování v situacích, kdy je to neúčelné, omezují aktivitu, invenci a iniciativu často klíčových podnikových expertů, což je proti smyslu a cílům řízení firmy,

- je tedy zřejmé, že procesy, **podporující disciplínu** lidí, musí být velmi **detailní**, předpokládají přesnou specifikaci jednotlivých aktivit, návaznosti a jejich plnění, jsou zdrojem pro definici funkcionality řešeného systému, zvyšují bezpečnost řízení, jejich nositelé nemají kam uhnout...,
 - na druhé straně procesy, **podporující iniciativu**, předpokládají **minimální podrobnost** (pouze výstup, příp. vstupy), vysoká míra detailu by právě iniciativu a invenci jejich nositelů zbytečně omezovala, což by vesměs bylo proti zájmům nebo cílům firmy,
 - uvedený rozdíl s sebou nese i zřejmý **dopad na personální zdroje**. Je evidentní, že procesy založené na invenci budou vyžadovat u jejich nositelů výrazně větší kvalifikační úroveň, než je tomu v opačném případě.
- Dalším významným problémem je vlastní **analytické řešení procesů** a jejich následná **realizace**, tedy jaké jsou nároky na práci analytika:
- cílem analytika by mělo být **navrhnout procesní změny a provést uživatele** touto změnou tak, aby ve výsledku byla nejenom naplněna očekávání uživatele, ale aby také byly dosaženy další benefity, o kterých původně uživatel neuvažoval,
 - je běžnou praxí, že na řešení podnikových procesů se ve značné míře **podílejí uživatelé**. Pokud je záměrem i procesní reengineering, tedy optimalizace procesů, pak spolupráce s uživateli může být problematická s ohledem na logickou obavu, že s optimalizací přijde daný pracovník o místo. Řešení je v komunikaci managementu a vytvoření jasných představ, jaká bude další perspektiva jednotlivých členů projektového týmu,
 - jiným problémem, spojeným s procesním modelováním a reengineeringem, je **následná realizace** navržených procesů. Někdy dochází k situacím, že je zpracována perfektní procesní dokumentace, ale ta nakonec končí v šuplíku některého z manažerů. Dokumentace jako taková není totiž vynutitelná a pokud se navržené procesy nepromítnou do **podnikových směrnic**, pak zůstávají pouze v poněkud teoretické rovině. Jinou možností je na jejich základě realizovat technologie workflow,
 - pokud se výše uvedená realizace uskuteční, pak je nezbytný ještě jeden krok, a tím je **příprava, resp. školení uživatelů**. Procesy budou vykonávat reální pracovníci a ti musí přesně vědět, jak mají nadále postupovat, a hlavně také proč mají právě takto postupovat. Taková příprava se ale často opomíjí, spoléhá se na školení funkcionality aplikačního SW, který procesy realizuje, což často vede k negativnímu hodnocení implementovaného SW, případně k jeho úplnému odmítnutí koncovými uživateli.



Příběh 9:

Při řešení podnikových procesů platí doporučení, která jsme formulovali v předchozím textu, ale je zřejmé, že kromě nich nastávají i situace, které se poněkud vymykají a musí se však také brát v úvahu. Tým našich analytiků byl pověřený procesní analýzou a návrhem procesů pro firmu v energetice, která měla vzniknout sloučením z původních dvou obdobných firem s jedním vlastníkem. Řešení mělo probíhat v kooperaci s klíčovými uživateli obou firem. Je jasné, že úlohy procesního reengineeringu a optimalizace procesů často nevyvolávají u uživatelů příznivou reakci, zejména při představě redukce pracovních míst, který tento reengineering pravděpodobně přinese. V tomto případě byl tento pocit ještě silnější, neboť bylo zřejmé, že po sloučení a našem reengineeringu zůstane na každém pracovním místě „ze dvou židlí pouze jedna“. Tomu odpovídalo i „uživatelské nadšení“ a nakonec i výsledky projektu.

Závěr: Projekty reengineeringu procesů jsou obvyklé a opodstatněné. Problém je v tom, že management nepokládá za účelné vysvětlit své záměry, postupy a organizační opatření po jejich ukončení.



Hlavní doporučení:

- Pro analytika by řešení procesního modelování a procesního reengineeringu nemělo být pouze naplňování definovaných standardů (BPMN a dalších), ale měly by to být **úvahy a návrhy podnikových procesů v širokém kontextu problémů** firemní strategie, organizace, personálních zdrojů a zejména firemního obsahu, viz dále.

3.10 Genetický kód organizace

Koncept genetického kódu organizace (firmy, instituce) formuloval již v 70. letech prof. Jaroslav Vlček, jeden z nejvýznamnějších lidí, působících ve své době ve sféře informačních technologií. Podstatou jeho úvah bylo vytvoření celé, někdy i velmi široké sady neformálních pravidel, nikde nepsaných, která formovala řízení dané organizace, způsob chování lidí na různé úrovni a v nejrůznějších situacích řešení vztahu mezi lidmi i celými útvary. Tato pravidla se vytvářela většinou dlouhou dobu a vyvíjela se s vývojem organizace. To znamenalo a způsobovalo, že se tato pravidla velmi obtížně měnila ať už různými nařízeními, školeními, ale i projekty nebo využíváním informačních technologií. Právě pro tuto „pevnost“ nebo „neměnnost“ je prof. Vlček označil jako **genetický kód organizace**.

Je zřejmé, že tento koncept jde v současné době proti stavu de facto trvalých změn a proti požadované flexibilitě firem vzhledem k prostředí na trhu a novým technologiím. Na druhé straně se ale s projevy takového kódu, zejména ve zvycích a chování pracovníků, můžeme často setkat. Je zřejmé, že **dopady na přístup a postup řešení projektů a uplatňování IT jsou zcela zásadní**.



Příběh 10:

Připravoval se projekt na řešení informačního systému pro střední firmu působící v maloobchodu. Součástí projektu měly být, jako obvykle, procesní analýza firmy a případné úpravy stávajících procesů. Při počátečním projednávání celkové koncepce a struktury projektu byla odpověď generálního manažera, staršího a velmi zkušeného muže, pro analytiku poněkud překvapující „Pánové, my máme tady takový měkký způsob řízení a přílišná formalizace procesů by tady asi neuspěla“. Nutno ale přiznat, že firma fungovala velmi dobře...

Závěr: Firma měla také svůj genetický kód, na kterém byla postavena, a zřejmě by ho šlo asi velmi obtížně v rámci jednoho projektu měnit. Navíc je tu otázka, jestli by to posloužilo prospěchu věci.



Hlavní doporučení:

- Uvedení genetického kódu organizace neznamena rezignovat na změny. Na druhé straně ale **jeho poznání a pochopení**, především na počátku projektu, je velmi účelné a pomůže redukovat zbytečné „souboje“ nebo vedení projektu někam, kde se po čase ukáže, že to nemá smysl.

3.11 Otázky analýzy ve vztahu k firemnímu obsahu

Posledním tématem je ve velké stručnosti upozornění na **problém znalosti firemního obsahu**. Tato podkapitola pouze vytváří **můstek k dalším kapitolám**, kde se těmto otázkám věnujeme detailněji:

- **Nedostatečná znalost firemního obsahu** představuje podle výsledků zmíněných diskusí s analytickými experty zásadní problém. Jako potvrzení tři poznámky:
 - analytik, který **se soustředí na metodiku a její formální splnění**, se snadněji odstíní od obsahu problému. Přehlížení této potřeby se dá přirovnat s nadsázkou k situaci, jako kdyby konstruktér perfektně zvládal postupy konstrukčních výkresů, rozpisek apod., ale nevěděl, co je to převodovka...,
 - je otázkou poměr mezi orientací na znalosti analytických metodik a metod oproti **pochopení principů a problémů řízení podniků** - experti tento poměr vesměs odhadovali na **80 : 20 ve prospěch „obsahu“**,
 - je potom třeba dávat **důraz i na reálné vyhodnocení** řešení, nikoli pouze z pohledu úspěšnosti průběhu projektu (nebyly problémy), ale také co řešení reálně zákazníkovi přineslo v ekonomice, obchodu, výrobě atd. (viz podkapitola řízení efektů 3.4).



Příběh 11:

Probíhal projekt informačního systému pro jednu z našich strojírenských firem. Řešilo se právě řízení údržby strojů a zařízení, což byla v daných podmínkách záležitost poměrně komplikovaná. Jeden z našich analytiků se manažerů a uživatelů na druhé straně stolu ne zrovna šťastně zeptal: „Jaké jsou vaše představy o novém systému řízení údržby a o jeho změnách“? Odpověď jednoho z manažerů byla tvrdá, ale vcelku logická „Pánové, to očekáváme, že nám řeknete vy, za to vás platíme. Abychom vám přesně řekli naše požadavky a představy, ty můžeme nadiktovat Marušce v recepci a bude to lacinější“. Byl to úder, ale oprávněný.

Závěr: *Z předchozího příběhu vyplývá, že analytik, který očekává, že mu zákazník přesně nadefinuje své požadavky, může být, i když ne vždy, poněkud zklamán. Musí se připravit na to, že by mohl být nahrazen Maruškou z recepce, a to by nebylo nejpříjemnější ocenění kvality jeho práce. Jediná cesta, jak se tomu vyhnout, je pochopit byznys zákazníka a vedle jiných znalostí se orientovat i na „analytickou znalost jeho obsahu“.*



Hlavní doporučení:

- **Přípravu**, nejen ve škole, ale i průběžně, je nutné směřovat nejen na kvalitní zvládnutí analytických metod, nástrojů, aplikací, ale zejména **na profesionální analytickou znalost obsahu podnikového řízení**, tedy byznysu. Tomu se věnuje kapitola 4 a následně i kapitola 5.



Z této kapitoly vyplývají následující **hlavní závěry**:

- S prací analytika nejsou spojeny pouze otázky a úkoly vázané na technologie, metodiky, metody a techniky, ale i na **široký kontext problémů**, které řešení ovlivňují a musí se respektovat.
- Práce analytika je výrazně **určována i konkrétním prostředím firmy** zákazníka, pro kterého pracuje. Uvedené problémy a doporučení je tedy nutné brát jako zobecněné, ale i tak je zřejmě účelné je brát v úvahu.
- Uvedené otázky a doporučení vznikly **na základě zkušeností z praxe** a v kooperaci s celou řadou expertů, působících v nejrůznějších IT a SW firmách na pozici byznys analytiků, konzultantů, zabývajících se analýzou a návrhem IS.

4. Analytická znalost obsahu



Termín „**analytická znalost obsahu**“ považujeme za čistě pracovní, vyjadřující zejména pochopení obsahu firmy a jejího byznysu pohledem analýzy. Účelem této kapitoly je objasnit podstatu uvedeného termínu a důvody pro jeho použití a následně vysvětlit, jak se promítá do vymezení role byznys analytika.

V minulé kapitole jsme se zabývali problémy, na které analýza a práce analytika naráží. Jedním z významných problémů, jak ukázaly i diskuse s přizvanými experty, je **chybějící znalost byznysu** zákazníka, tedy znalost obsahu jeho podnikání. Tím se dostáváme k našemu pracovnímu termínu „**analytická znalost obsahu**“, kdy bude třeba na počátku **vymezit co se jím chápe** a jak takovou znalost odlišit od jiných znalostí, se kterými se můžeme setkávat.

4.1 Analytická znalost obsahu – podstata a odlišení

Je zřejmé, že na tomto místě se nebudeme zabývat doporučenými postupy a metodikami, ale **způsobem analytického myšlení a přístupy k řešení problémů**. Nejde v žádném případě o podcenění zmíněných metodik, jde naopak o jejich doplnění o jiné úhly pohledu, opět vycházející zejména z projektové praxe (viz kapitola 3).

Klíčovým požadavkem na analytika je schopnost jeho analytického myšlení. Jeho obsah precizně vyjádřili F. PROVOST a T. FAWCETT v publikaci „*Data Science for Business*“, O'Reilly Media, 2013:

„There is a fundamental structure to data-analytic thinking, and basic principles that should be understood. There are also particular areas where intuition, creativity, common sense, and domain knowledge must be brought to bear. A data perspective will provide you with structure and principles and this will give you a framework to systematically analyze such problems. As you get better at data-analytic thinking you will develop intuition as to how and where to apply creativity and domain knowledge“. Souhrnně vyjádřeno – **„Základními principy a oblastmi analytického myšlení jsou: intuice, kreativita, selský rozum a znalost obsahu“.**

„*Znalost obsahu*“, nebo také doménová znalost, se musí pojímat v kontextu se základními znalostmi řízení a ekonomiky firmy na jedné straně a se znalostmi IT na straně druhé. Mezi oběma ale vzniká z pohledu potřeb analýzy jistá **mezera**, jak ukazuje Obrázek 4-1.

Termínem „**manažerská znalost obsahu**“ zde rozumíme pochopení podniku z pohledu jeho řízení, jeho řídicích a organizačních struktur, systému ekonomických a dalších ukazatelů, obsahu a principů řízení apod. Manažerská znalost obsahu je tak **nezbytnou součástí** vybavení analytika a reprezentanty pro ni jsou publikace, jako např.:

- CIMLER, P., ZADRAŽILOVÁ, D. a kol.: *Retail management*. Praha, Management Press, 2007. ISBN: 978-80-7261-167-6.

- FIBÍROVÁ, J., ŠOLJAKOVÁ, L., WAGNER, J., PETERA, P.: *Manažerské účetnictví. Nástroje a metody*. Praha, Wolters Kluwer, 2015. ISBN: 978-80-7478-743-0.
- JUROVÁ, M. a kol.: *Výrobní a logistické procesy v podnikání*. Praha, Grada, 2016. ISBN 978-80-247-5717-9.
- KEŘKOVSKÝ, M., VALSA, O.: *Moderní přístupy k řízení výroby*. 3 doplněné vydání. Praha, C.H. Beck pro praxi, 2012. ISBN 978-80-7179-319-9.
- KRÁL, B. a kol.: *Manažerské účetnictví*. Praha, Management Press 2006. ISBN 80-7261-141-0.
- SYNEK, M. a kol.: *Manažerská ekonomika*. Praha, Grada 2011. ISBN 978-80-247-3494-1.
- SYNEK, M., KISLINGEROVÁ, E. a kol.: *Podniková ekonomika*. Praha, C H Beck 2015. ISBN 978-80-7400-274-8.
- TOMEK, G., VÁVROVÁ, V.: *Integrované řízení výroby*. Praha, Grada 2014. ISBN 978-80-247-4486-5.
- A další.



Obrázek 4-1: Mezera mezi manažerskou znalostí obsahu a znalostmi IT

IT znalosti jsou na tomto místě všeobecně zřejmé a vedle znalostí jednotlivých IT produktů a služeb zahrnují i znalosti metodik, metod, vzorů ve vztahu k IT, systémů a postupů řešení a vývoje IT aplikací a dalších produktů atd. Pouze pro úplnost uvedeme jako příklady několik vybraných publikací:

- BRUCKNER, T. VOŘÍŠEK, J., BUCHALCEVOVÁ, A. a kol.: *Tvorba informačních systémů: Principy, metodiky, architektury*, Grada, 2012, ISBN 978-802477-9027.
- BUCHALCEVOVÁ, A.: *Metodiky vývoje a údržby informačních systémů*. Praha, Grada 2004. ISBN 80-247-1075-7.
- BUCHALCEVOVÁ, A., PAVLÍČKOVÁ, J., PAVLÍČEK, L.: *Základy softwarového inženýrství, materiály ke cvičením*. Praha, VŠE 2008.
- DOHNAL, J., PŘÍKLENK, O.: *CIO a podpora byznysu*. Praha, Grada, 2011. ISBN 978-80-247-4050-8.
- HOLTSNIDER, B., JAFFE, B., D.: *IT Manager's Handbook*. Amsterdam, Elsevier 2012. ISBN 978-0-12-415949-5.

- LANEY, D., B.: *Infonomics*. Bibliomotion, Inc., New York, 2018. ISBN 978-1-138-09038-5.
- SLÁNSKÝ, D.: *Data and Analytics for the 21st Century: Architecture and Governance*. Professional Publishing, 2018. ISBN 978-80-88260-16-5.
- VOŘÍŠEK, J. a kol.: *Principy a modely řízení podnikové informatiky*. Praha, Oeconomia 2008. ISBN: 978-80-245-1440-6.
- A další

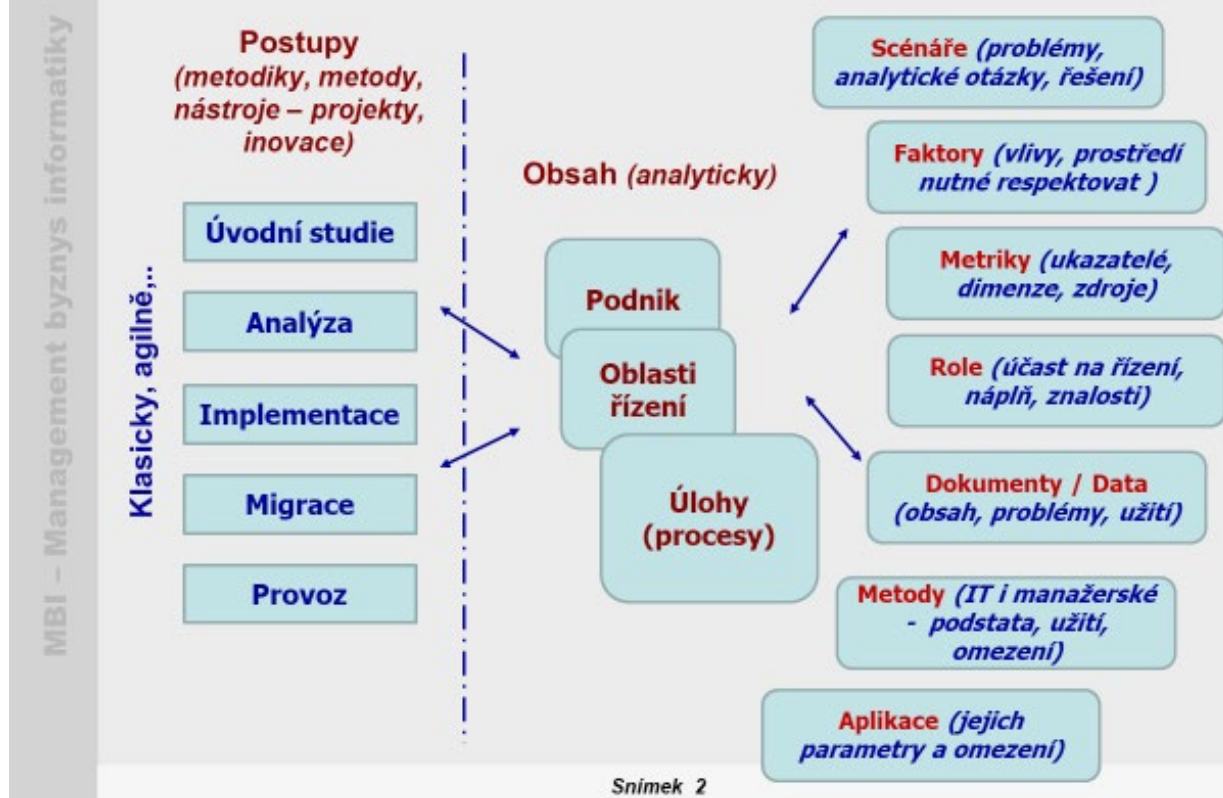
Smyslem „analytické znalosti obsahu“ je vytvořit můstek mezi oběma sférami znalostí, resp. vyplnit mezeru s tím, že bude čerpat ze základů a principů obou z nich a doplňovat je o další podstatná témata a součásti. Pro analytickou znalost obsahu je možné zřejmě vymezit tyto **klíčové charakteristiky**:

- **analytický pohled na obsah** řízení firmy **podle jednotlivých komponent řízení** (úlohy, resp. procesy, ukazatelé, dokumenty atd.), který vedle jejich standardních manažerských charakteristik bere v úvahu i ty, které jsou pro analýzu významné, např. realizace procesů a podmínky jejich úspěšnosti, zdroje dat pro ukazatele (metriky) a souvislosti s analytickými dimenzemi apod.,
- **důraz na kontext**, tedy pochopení a řešení značného množství vazeb a souvislostí, na nichž je řízení firmy založeno,
- pochopení a řešení **firmy jako celku** bez ohledu na to, zda je předmětem řešení jen její část, nebo celá firma – pro analytika platí, že i když řeší např. sklady, musí stále firmu vidět a vnímat jako jeden celek,
- **pochopení toho**, jak firma funguje a schopnost identifikovat příčiny, když nefunguje,
- schopnost **vyhodnocení, jak racionálně využívat IT produkty a služby**, jak je nejlépe nasadit pro jednotlivé oblasti a komponenty řízení firmy, jaké jsou vzhledem k byznys obsahu potenciální možnosti a na druhé straně omezení IT produktů a celých řešení (*business – IT alignment*).

Podrobněji se k některým z uvedených bodů v dalším textu vrátíme, pro celkovou představu komponent firmy a jejich kontextu nabízíme Obrázek 4-2.

„Analytickou znalost obsahu“ tak charakterizuje zejména to, že bere v úvahu **všechny relevantní komponenty řízení** firmy:

- **úlohy a procesy**,
- **scénáře** (podstatné analytické otázky a problémy k řešení),
- **faktory** (které řešení úlohy a jejich realizaci ovlivňují),
- **role** (interních i externích pracovníků),
- **metriky** (ukazatelé a jejich dimenze),
- **dokumenty, data** (vstupy a výstupy úloh),
- **metody** (manažerské, finanční, IT a další),
- **IT aplikace a nástroje** (a jejich podstatné charakteristiky).



Snímek 2

Obrázek 4-2: Komponenty řízení firmy a jejich kontext

Je zřejmé, že v různých prostředích nebudou mít uvedené komponenty stejnou váhu a význam. Je však účelné v rámci analýzy zvažovat, které z nich a v jakém rozsahu budou předmětem řešení, nebo alespoň jeho součástí.

Výrazným znakem „analytické znalosti obsahu“ je to, že pojímá podnik **v efektivně širokém kontextu**, to znamená **ve všech podstatných souvislostech**, a to:

- mezi všemi podstatnými komponentami řízení,
- mezi oblastmi podnikového řízení (finance, prodej, nákup atd.),
- mezi různými firmami podle odvětví, resp. vertikál, např. v rámci dodavatelských řetězců, které tvoří distributoři, zákazníci, koncoví zákazníci,
- ve vztazích k *externím subjektům* (banky, partneři, veřejná správa atd.).

Podle konkrétního segmentu trhu se takový kontext, nejrůznější vazby, celý dodavatelský řetězec mohou podstatně lišit a zahrnovat různé zájmové skupiny či odborníky a jejich potřeby a zájmy musí analytik dobře pochopit.

Analytická znalost obsahu je často svázána i s potřebou efektivně hledat a **definovat v celém systému řízení a v rámci jednotlivých komponent jejich adekvátní strukturalizaci**. Tedy jde o nastavení struktur v procesech nebo úlohách, v datech, metrikách atd. To by mělo pak přispět k **řešení problémů** jako např.:

- nastavení **odpovídající granularity** řešení prakticky z pohledu všech zmíněných komponent. Např. vymezení a analýza procesů (finančních, obchodních a dalších) se realizuje buď na neúměrné, resp. zbytečné podrobnosti, nebo naopak na úrovni hrubého nic neříkajícího popisu (viz kapitola 3),
- analytik by se pak měl **operativně, podle situace, pohybovat na různé úrovni podrobnosti** (nahoru, dolů) a uvažovat řešení na různých úrovních těchto struktur, tedy podle potřeby se „ponořit“ do hloubky detailního řešení, ale následně se zase „vynořit“ a vidět svou práci v nejširších souvislostech,
- definované struktury komponent vnášejí **do řízení firmy pořádek a lepší orientaci** jak pro analytiku, tak pro uživatele (pokud ovšem chtějí takový pořádek přijmout), i to je nezbytnou součástí analytické znalosti obsahu.

Uvedené charakteristiky „*analytické znalosti obsahu*“ jsou vstupem pro další úplnější **vymezení funkční náplně práce analytika**, tedy jeho profilu a následně i hlavních **požadavků** na jeho znalosti a schopnosti.

4.2 Profil analytika

Před dalšími detailnějšími úvahami nad požadavky na **byznys analytika** bude účelné vyjít ze stručného přehledu jeho činností. Byznys analytik **řeší především obsahovou a logickou stránku celého projektu** i jeho jednotlivých dílčích částí a úloh, následně se podle potřeby podílí i na jeho technické specifikaci a realizaci a zajišťuje zejména tyto činnosti:

- spolupracuje s vedením firmy na **byznys strategii** a byznys modelu podniku. To závisí na tom, zda jde o „interní“ nebo „externí“ roli. I když z pohledu externího dodavatele např. ASW tuto možnost byznys analytik málo kdy má, byznys strategie je pro něj důležitým vstupem,
- analyzuje **potřeby a problémy** firmy definované zákazníkem nebo uživatelem, identifikuje další související problémy, specifikuje jejich příčiny, připravuje a prezentuje možná řešení včetně využití IT,
- konzultuje a specifikuje s uživateli jejich **požadavky**, dokumentuje a formalizuje je, zajišťuje jejich verifikaci vzhledem k požadavkům ostatních útvarů a uživatelů a vzhledem k případným organizačním, ekonomickým, personálním nebo technickým omezením,
- zajišťuje řešení **procesních modelů**, podílí se na analýze, návrhu a optimalizaci procesů firmy a jejich následné IT podpoře, organizační a technologické implementaci do firemní praxe,
- podílí se na řešení objektových a **datových modelů** a specifických modelů, odpovídajících určitým typům aplikací, např. dimenzionálních modelů v projektech business intelligence,
- spolupracuje na definování **IT služeb**, na specifikaci funkcionality a dalších parametrů **aplikací**, na definování odpovídajících **nároků na IT infrastrukturu**,

- na základě požadované funkcionality definuje **parametry pro konfiguraci a customizaci** typového software, definuje **zadání** nových aplikací, resp. zadání vývoje doplňujících funkcí typového software a zadání pro integraci na okolní aplikace a systémy,
- spolupracuje na **customizaci** typového software, na **testování** hotových produktů, na přípravě a realizaci **akceptačních a předávacích řízení**,
- podílí se na nasazení aplikací do infrastruktury podniku, do provozu a na realizaci **migrace** dat do nových aplikací,
- zajišťuje zpracování projektové a uživatelské **dokumentace**,
- často zajišťuje **školení** koncových uživatelů.

Funkční náplň byznys analytika, jako i jakékoli jiné role, se musí modifikovat podle konkrétního prostředí, ve kterém působí.

4.3 Požadované schopnosti a znalosti analytika

Pracovní náplň i požadavky na analytika se mění podle konkrétní situace, do které se dostává a zejména podle jeho vztahu k zákazníkovi, resp. co zákazník od analytika očekává. Hlavní **požadavky na znalosti a schopnosti byznys analytika** lze shrnout do následujících bodů:

- schopnost **analytického myšlení** v celém rozsahu, tj. ve firemním obsahu, metodách řízení podniku, metodách tvorby infomačních systémů i technologiích,
- **flexibilita**, schopnost rychlého přechodu jak mezi různými úrovněmi komplexnosti a detailu řešených problémů, tak mezi oblastmi řízení, případně typy podniků a odvětvími ekonomiky,
- již zmíněná **analytická znalost obsahu**, schopnost pochopení a vyhodnocení **byznys potřeb**, problémů jednotlivých komponent řízení a navrhování jejich řešení s efektivním využitím IT zdrojů,
- schopnost formulace a vyhodnocování **analytických otázek**,
- znalost **analytických metod, metodik a nástrojů**, zejména procesního, datového, objektového modelování,
- znalost principů a metod **řízení a realizace projektů**,
- schopnost **racionálně komunikovat a kooperovat** s partnery, tj. zákazníky, uživateli, ostatními IT pracovníky,
- znalost a zkušenosti s metodami a **nejlepšími praktikami** příslušné věcné oblasti (finanční řízení, obchod, logistika, výroba apod.),
- znalosti principů a parametrů, ale i omezení používaného, resp. dodávaného **aplikačního software**,
- znalost a schopnost adekvátně používat **software pro podporu** analytických prací.

Vymezení „analytické znalosti obsahu“ a následná specifikace funkcí a znalostí analytika budou nadále podstatným vstupem pro formulaci hlavní části textu, což je vymezení obsahu a principů „**anatomie firmy**“.



Z kapitoly vyplývají následující **hlavní závěry**:

- „*Analytická znalost obsahu*“ neboli „doménová znalost“ jako pracovní pojetí a termín představuje **spojovací můstek** mezi základními znalostmi podnikového řízení a ekonomiky, tj. „*manažerské znalosti obsahu*“ a znalostmi řízení IT, jednotlivých produktů, služeb, metodik a metod.
- „*Analytická znalost obsahu*“ se vyznačuje řadou charakteristik, z nichž nejpodstatnější je **analytické pochopení jednotlivých komponent** řízení a řešení rozvoje firmy a **pochopení kontextu**, tedy širokého spektra vazeb, na kterých je řízení založeno.
- „*Analytická znalost obsahu*“ se promítá do specifikace **profilu byznys analytika**, tj. jeho funkční náplně i **do požadavků** na jeho schopnosti a znalosti.
- „*Analytická znalost obsahu*“ a její podstata a charakteristiky jsou významným vstupem pro **formulaci „anatomie firmy“**, která bude náplní dalších kapitol tohoto textu.

5. Anatomie firmy – základní principy



Obdobně, jako v případě „*analytické znalosti obsahu*“ pokládáme **termín** „*anatomie firmy*“ za čistě pracovní, který má vyjádřit obsah řízení firmy pohledem a nároky analytika. Účelem kapitoly je jednak objasnit důvody pro „*anatomii firmy*“ a pak s využitím charakteristik „*analytické znalosti obsahu*“ z kapitoly 4 formulovat hlavní principy jednotlivých komponent řízení firmy, jejichž přehled byl uveden rovněž v předchozí kapitole. Zdůrazněme, že na tomto místě půjde **pouze o principy**, jejich **využití** v analýze řízení celé firmy bude náplní dále připravovaných textů, zejména „*IT a anatomie firmy – obsah*“.

„*Analytická znalost obsahu*“ a její podstatné charakteristiky představuje, jak jsme dříve zdůraznili, **hlavní vstup** pro další podkapitoly, zaměřené na vymezení principů a jednotlivých komponent, vytvářejících „*anatomii firmy*“.

5.1 „Anatomie firmy“ – podstata a důvody

Hned zpočátku kapitoly je nezbytné vysvětlit, proč se zabývat „*anatomii firmy*“ a formulovat ji. Samotný termín vznikl jako **výsledek diskusí** s některými analytickými experty (viz kapitola 3), kteří, a nejen ti, považují za účelné **prezentovat obsah řízení firmy pohledem analytika** a současně pro to použít analogii po desítky a stovky let se známými **principy medicíny**. I když jde o jistou nadsázku a srovnávat lékařství s řízením firmy je samozřejmě „*hodně odvážné*“, přesto bychom si nadále rádi něco **z této dokonalé sféry lidského vědění vypůjčili**. Snad nám to lékařské kapacity prominou.

Pro použití termínu „*anatomie*“ nás vedly tyto **důvody**:

- anatomie je založena na dokonalém popisu a pochopení **jednotlivých částí** (těla), jak by tomu mělo být i pochopením jednotlivých součástí firmy,
- anatomie sleduje všechny významné **vazby a propojení částí** (těla), jak by tomu mělo být pochopením také kontextu všech součástí v řízení firmy,
- anatomie vnímá **celek** (celé tělo), jak by tomu mělo být pochopením řízení a řešení rozvoje celé firmy,
- smyslem anatomie je nejen dokonale poznat objekt (tělo) s jeho patologickými jevy, ale vytvořit **předpoklady pro diagnózy problémů** (nemocí) a jejich **řešení** (léčebných postupů), jak by tomu mělo být u analýzy problémů a jejich řešení v řízení firmy,
- anatomie sleduje nejen vlastní objekt (tělo), ale do jisté míry i **vlivy**, které na něj působí (strava, životní režim atd.), jak by tomu mělo být sledováním a hodnocením faktorů ovlivňujících dynamiku řízení a řešení rozvoje firmy.

Možná bychom našli i jiná přirovnání, ale pokud jsme některé charakteristiky uvedli z medicínského hlediska hodně amatérsky, což se dá předpokládat, pak se lékařské

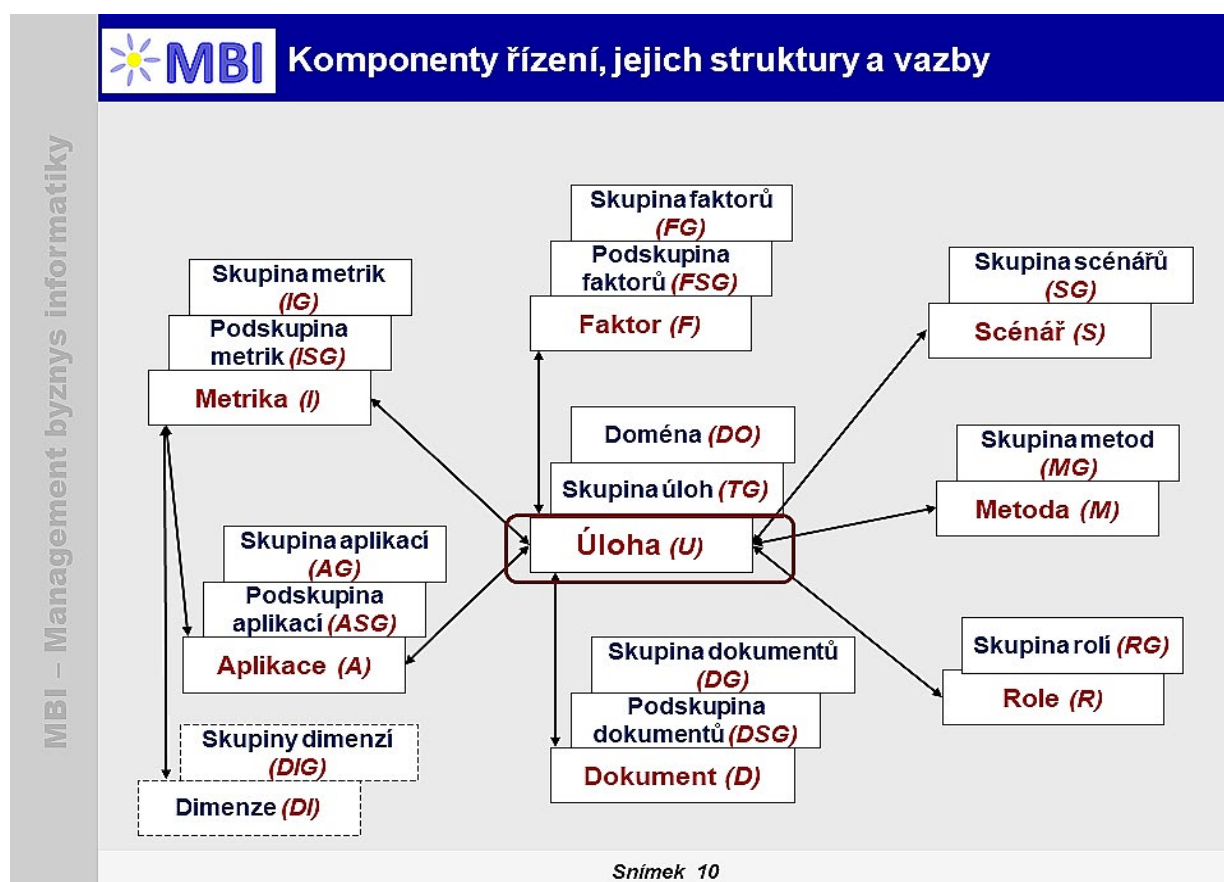
komunitě omlouváme. Je ale zřejmé, že nám jde pouze o **rámcové objasnění důvodů** – **proč „anatomie“ i u nás**, v oblasti uplatnění IT v byznysu.

5.2 Hlavní principy anatomie firmy

Hlavní principy návrhu a vyjádření „anatomie firmy“ vycházejí, jak jsme již zdůraznili, z principů „analytické znalosti obsahu“ (viz kapitola 4) a jsou prezentovány dále.

5.2.1 Komponenty anatomie firmy

Přehled komponent „anatomie firmy“ byl již uveden v kapitole 4, proto na tomto místě uvádíme pouze základní schéma (Obrázek 5-1).



Obrázek 5-1: Komponenty anatomie firmy a jejich struktury

Ke komponentám a uvedenému obrázku doplníme **několik poznámek**:

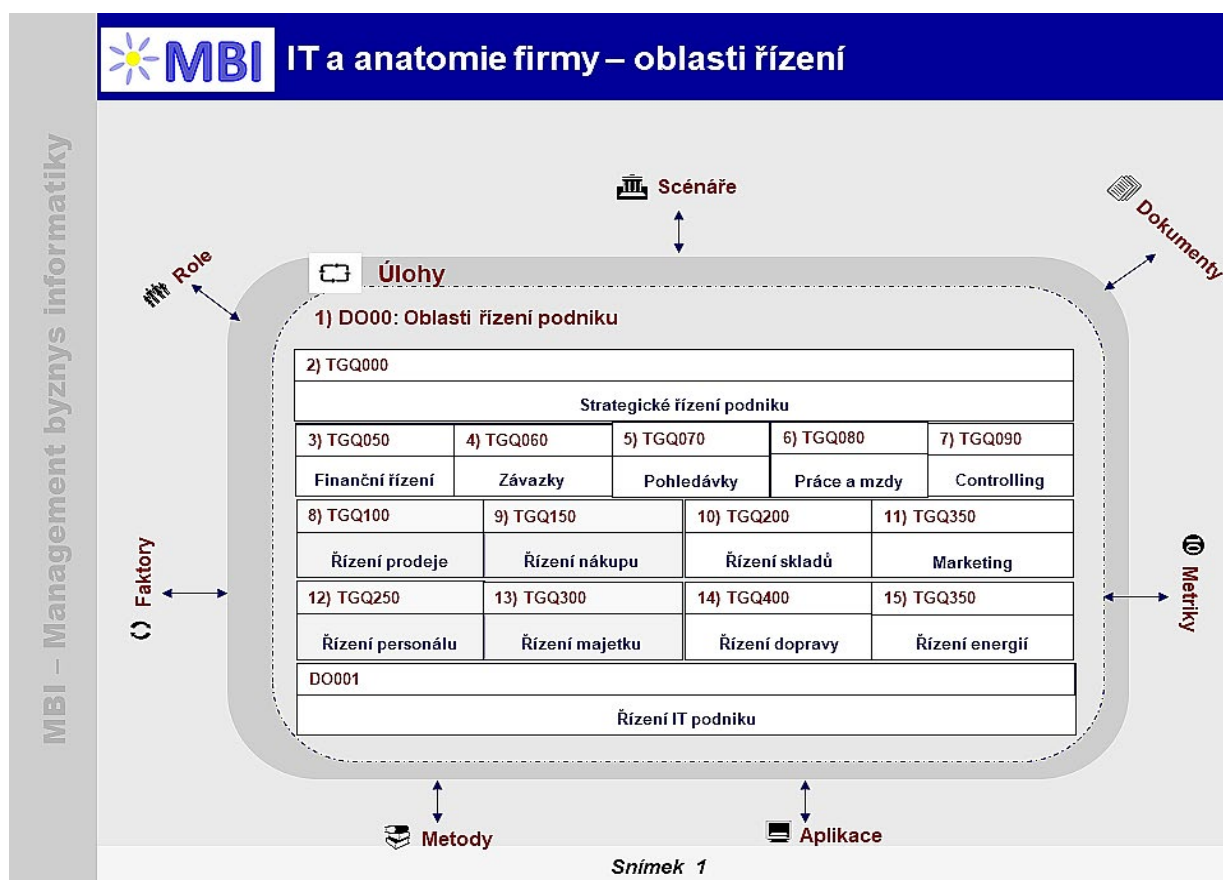
- každá komponenta je zde prezentována **v hierarchické struktuře**,
- z uvedeného obrázku (Obrázek 5-1) je patrné, že **ústřední komponentou** anatomie firmy je **úloha**, resp. proces, proto právě jí v podkapitole 5.3 bude věnována největší pozornost,
- ke komponentě „úloha“ jsou zobrazeny **základní vazby**, které však nejsou zcela jediné,

- uvedené zkratky v závorkách jsou ty, které se využívají na portálu MBI a jsou součástí kódů, které jednoznačně identifikují každou komponentu (úlohu, metriku atd.), která je na portálu umístěna.

Principy anatomie firmy **podle jednotlivých komponent** jsou hlavní náplní této kapitoly.

5.2.2 Pohled na firmu jako celek

Pro anatomii firmy je dále klíčový její **obsah**, reprezentovaný jednotlivými **oblastmi řízení**, jejichž jádrem jsou **úlohy řízení** s návaznostmi na všechny další komponenty, jak ukazuje Obrázek 5-2, zachycující souhrnně všechny oblasti řízení, které se obvykle vyskytují ve firmách bez ohledu na odvětví, kde působí.



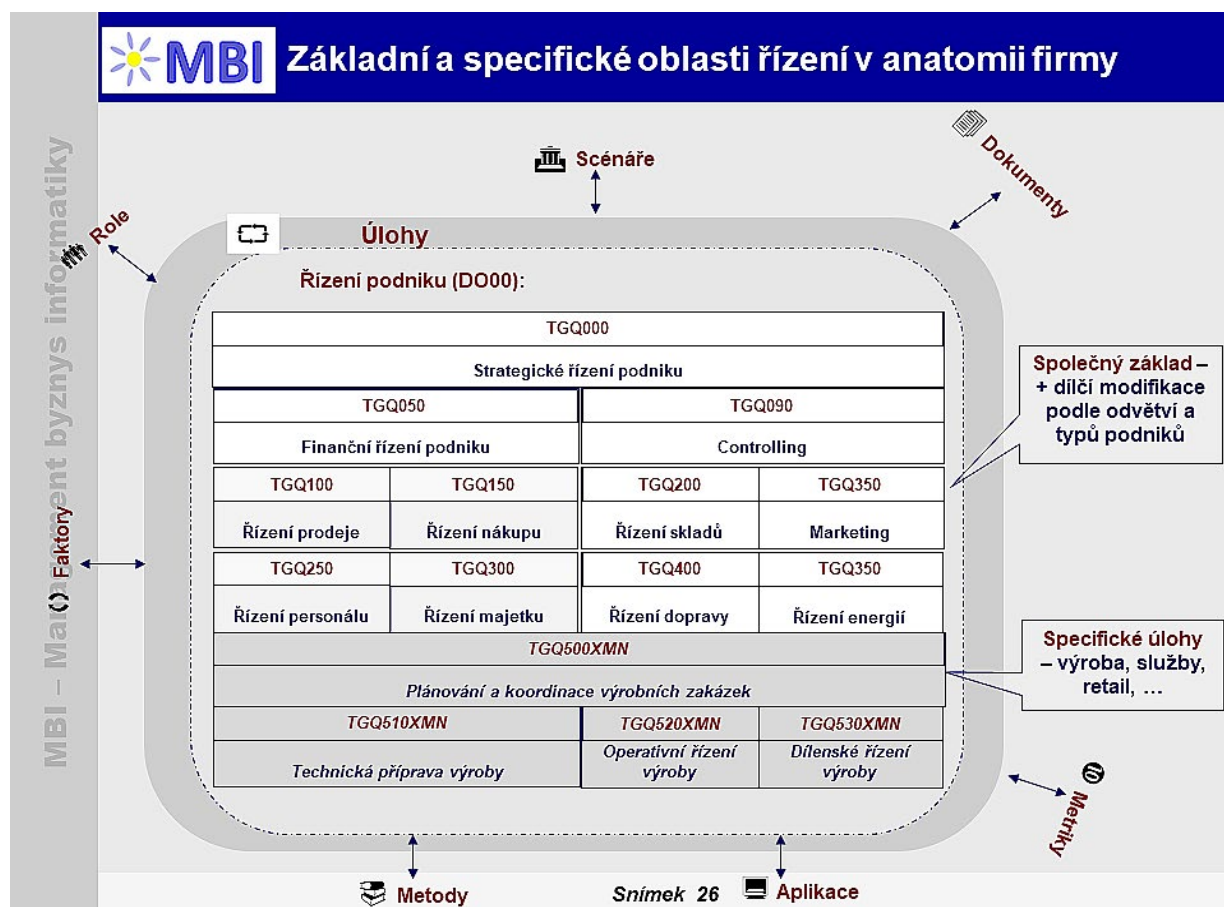
Obrázek 5-2: Anatomie firmy jako celek a její oblasti řízení

5.2.3 Specifika typů firem a odvětví v anatomii firmy

V předchozích kapitolách jsme zdůrazňovali i potřebu jisté **flexibility analytika**, aby byl schopen se relativně **rychle orientovat v různých typech firem**, případně i odvětvích. Je zcela zřejmé, že není možné, aby analytik působil kvalifikovaně ve zcela odlišných firmách a sektorech ekonomiky (tedy „*znal o všem nic*“), na druhé straně analytické a softwarové firmy se pohybují v různých prostředích, takže vytvářet alespoň **přiměřené předpoklady** pro takovou flexibilitu zřejmě není zcela zbytečný záměr.

Princip jsme zmínili již v úvodu textu a spočívá v tom, že je vymezen **základní obsah fungování, respektive řízení firmy**, podle jednotlivých oblastí řízení (Obrázek 5-2), na

který pak navazují s **uvedením příslušných modifikací charakteristiky dalších typů firem**. To dokumentuje Obrázek 5-3 s příkladem firmy se strojírenskou výrobou.



Obrázek 5-3: Základní a specifické oblasti anatomie firmy na příkladu strojírenské výroby

Další podkapitoly jsou již věnovány principům a vyjádření **jednotlivých komponent** anatomie firmy.

Poznámka: Je nutné zdůraznit, že v této kapitole jsou prezentovány **pouze principy a příklady** jednotlivých komponent, jejich **dílčí charakteristiky** budou náplní navazujícího textu „*IT a anatomie firmy – obsah*“.

5.3 Úlohy, procesy

Základní komponentou v pojetí anatomie firmy je **úloha**, k níž se váží ostatní komponenty. **Smyslem** úloh je zachytit a popsat obsah řešení úkolů v řízení a fungování firmy a osvědčené postupy a doporučení. V anatomii byl **použit termín „úloha“**, ale s přímou vazbou na procesy, a to z těchto důvodů:

- **termín „úloha“** se jeví jako **obecnější**, a to proto, že její součástí **může nebo nemusí být „proces“**, nebo naopak může být úloha součástí nějakého procesu. Jak jsme objasnili již v podkapitole 3.8, v souvislosti s procesním modelováním je množství případů, kdy definovat pro ně proces v klasickém vyjádření je nadbytečné, nebo dokonce proti smyslu věci. Pak je v takových případech řešení a vytváření procesů někdy hodně násilné. Proto „*úlohy*“ v anatomii firmy **mohou**

primárně zahrnovat přehled tzv. „klíčových aktivit“ a podle potřeby i standardní vyjádření „procesu“ tak, aby byl deklarován především obsah úlohy, což je operativnější,

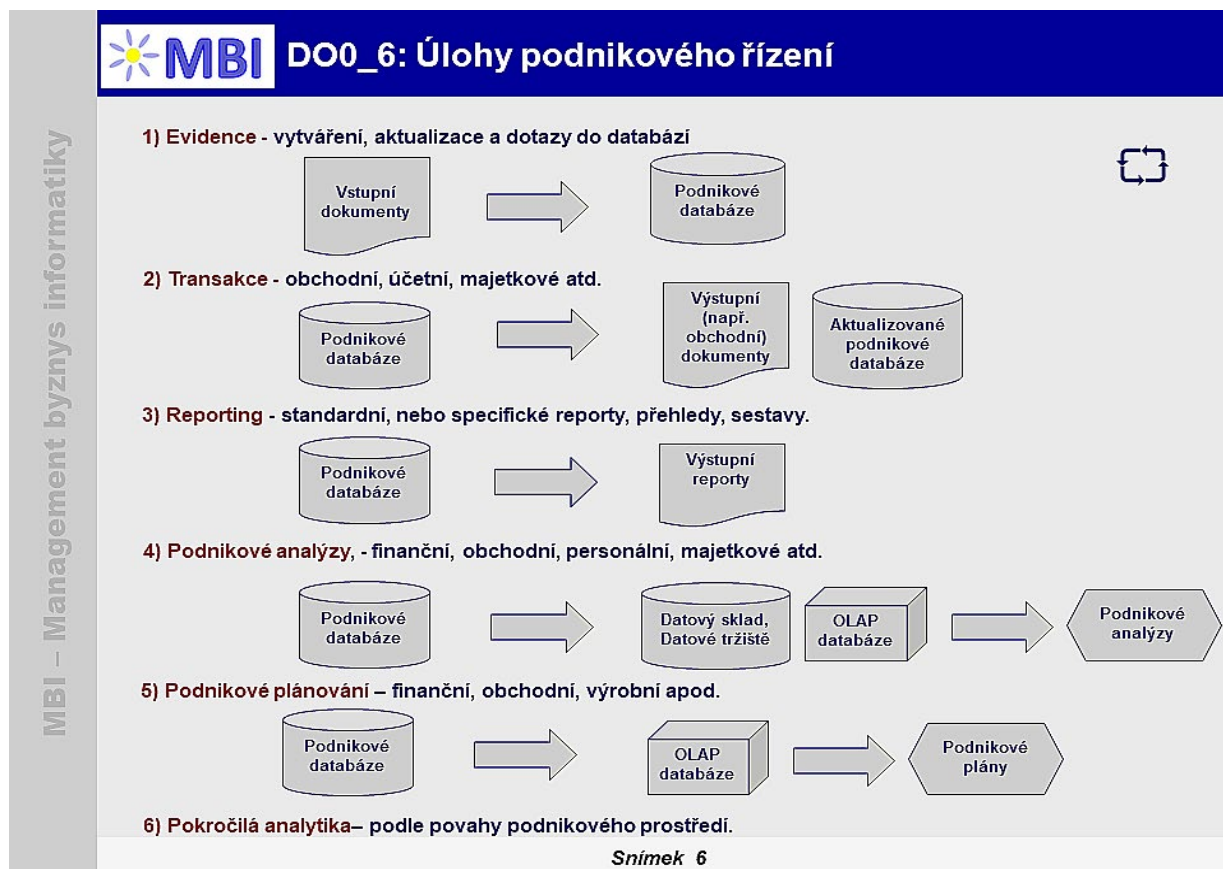
- s „úlohou“ jsou spojeny **další atributy** (např. podmínky úspěchu, doporučené praktiky), které se k procesům ne vždy váží.

5.3.1 Obsah a kategorizace úloh

Úloha a s ní případně spojený proces tedy **vyjadřuje obsah příslušné části řízení firmy**, a to zejména výčtem jejích klíčových aktivit, nebo hlavních funkcí a dalších charakteristik (viz dále). **Účelem** úloh je tak souhrnně vyjádřit, co je **náplní řízení** a fungování firmy a co je tedy v analýze i hlavním **předmětem řešení**. Příkladem úlohy může být „vyřízení objednávky od zákazníka“, „zpracování finančních výkazů“, „přijetí nového zaměstnance“ apod.

Takových úloh je ve firmě velké množství a pak je dobré je nějakým způsobem **členit, resp. kategorizovat**. **Hlediska pro kategorizaci** mohou být různá, v našem případě využíváme **dvě**:

- úlohy rozdělené podle odvětví a oblastí řízení, např. finance, prodej atd. (Obrázek 5-2 a Obrázek 5-3),
- úlohy rozdělené podle standardních operací s daty, tj. evidence, transakce, reporting, analýzy, plánování, pokročilá analytika (Obrázek 5-4).



Obrázek 5-4: Kategorizace úloh podnikového řízení.

Obě dvě hlediska se zde kombinují, to znamená, že každá oblast řízení (skupina úloh) **obsahuje standardně 6 typů úloh. Těmto typům úloh** s ohledem na rozsah jejich charakteristik jsou **věnovány zvláštní kapitoly 6 – 11 v části B textu.**

Kategorizace úloh podle operací s daty přináší několik **efektů**:

- **obsah a funkcionalita úloh** se vzájemně liší,
- každý z uvedených typů úloh vyžaduje **specifické přístupy** k analýze a návrhu řešení a lze je tak jasně vymezit,
- s jednotlivými typy úloh jsou spojeny obvykle **standardní analytické otázky** nebo scénáře, viz podkapitola 5.4,
- realizace úloh se obvykle váže na **určité typy IT produktů**, zejména aplikací (ERP, BI, CRM atd.),
- z jednotlivých úloh různých typů lze efektivně a se znalostí věci poskládat **komplexní podnikové procesy** (podkapitola 5.11).

5.3.2 Skupiny úloh a úlohy

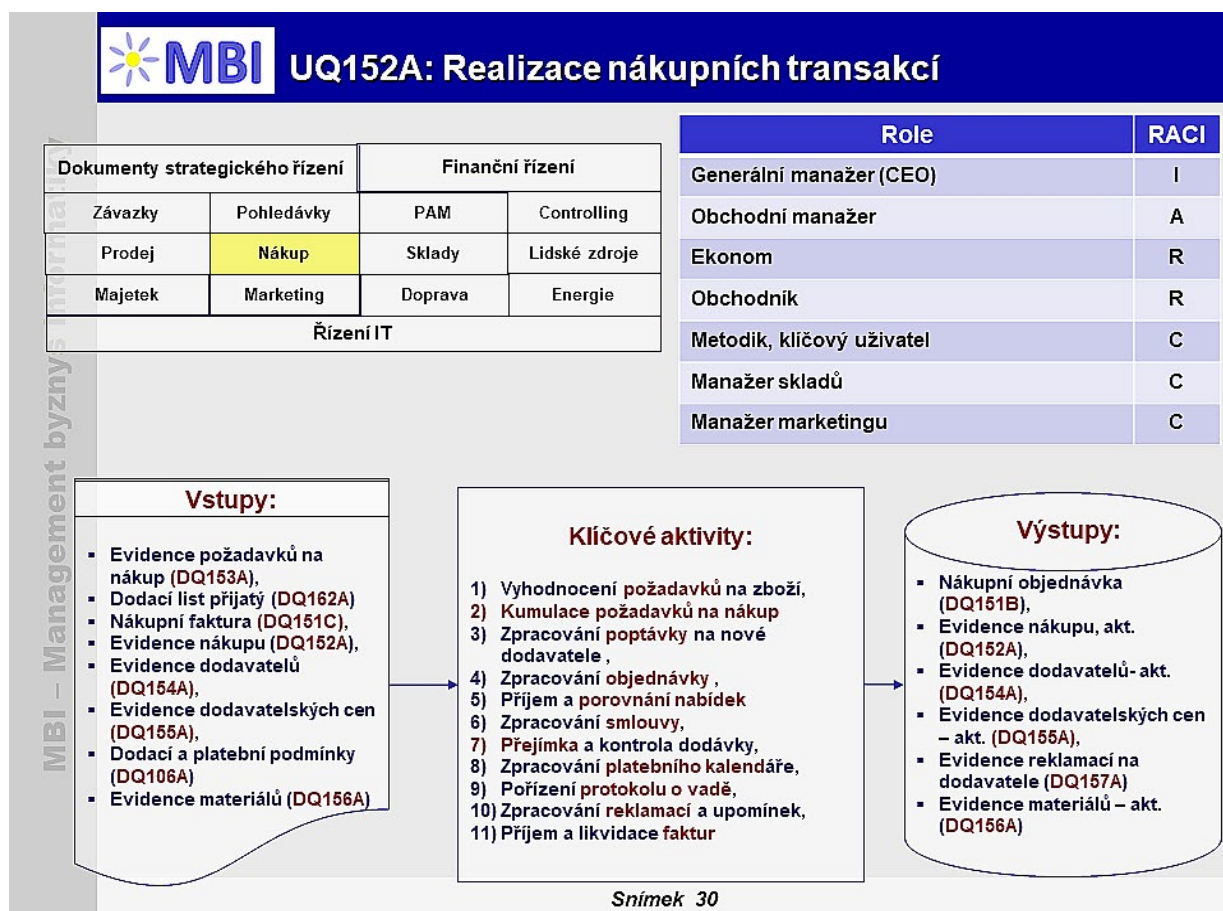
Skupiny úloh a úlohy jsou zde členěny následujícím způsobem:

- **Skupiny úloh** – reprezentují jednotlivé oblasti řízení firmy a zahrnují:
 - *strategické řízení firmy,*
 - *finanční řízení,*
 - *řízení závazků,*
 - *řízení pohledávek,*
 - *řízení práce a mezd,*
 - *controlling,*
 - *řízení prodeje zboží a služeb,*
 - *řízení nákupu,*
 - *řízení skladů,*
 - *řízení lidských zdrojů,*
 - *řízení majetku,*
 - *marketing,*
 - *řízení dopravy,*
 - *řízení potřeby a spotřeby energií.*
- **Úlohy** představují jednotlivé dílčí úlohy **podle jejich kategorizace**, např. „řízení nákupu“ obsahuje tyto úlohy:
 - *evidence nákupů a nákupních operací,*
 - *realizace nákupních transakcí, nákupní transakce,*

- reporting nákupů,
- analýzy nákupů materiálů, zboží a služeb,
- plánování a rozvrhování nákupních operací,
- pokročilá analytika v řízení nákupu.

5.3.3 Příklad úlohy

Jako příklad uvádíme úlohu „realizace nákupních transakcí“, resp. „obchodní případ Nákup“. Úloha je demonstrována **souhrnným slidem**, který obsahuje pouze její **vybrané charakteristiky**. Vlevo nahoře je „mapa“ s určením pozice dané oblasti řízení v celém systému řízení firmy. Vpravo nahoře je přehled rolí, podílejících se na úloze s uvedením prvků RACI matice (viz dále). Dolní část schématu pak obsahuje vlastní náplň úlohy, v tomto případě vstupní data, klíčové aktivity a výstupní data.



Obrázek 5-5: Příklad: Realizace nákupních transakcí

5.3.4 Vazby úloh na ostatní komponenty

Jak jsme již uvedli, úloha představuje **základní komponentu** anatomie firmy a **vází se k ní všechny ostatní** komponenty (Obrázek 5-1). Na tomto místě uvádíme souhrnný přehled těchto vazeb, detailněji se k nim vrátíme s jednotlivými dalšími komponentami. Vazby odpovídají na tyto otázky:

- jaké **scénáře** úlohu vyvolávají, tzn. jaké analytické otázky úloha řeší nebo pomáhá řešit, k jakým problémům v řízení firmy se úloha vztahuje,
- jaké **faktory** definují prostředí pro vykonávání úlohy a do jaké míry vykonávání úlohy ovlivňují. Faktorem může být úroveň managementu, způsob využívání outsourcingu, rozsah využití určitých aplikací nebo technologií, např. BI, sociálních sítí apod.,
- jací pracovníci, resp. **v jakých rolích** (např. „*Manažer marketingu*“) úlohu zajišťují, z toho pak vyplývá složení týmu i náročnost úlohy na personální zdroje,
- jaké jsou **vstupy a výstupy** úlohy, tedy vstupní / výstupní **data nebo dokumenty**, např. „*Firemní strategie*“, „*Zákaznická objednávka*“ apod.,
- jaké **metriky** je účelné při provádění úlohy využívat, jak lze měřit výsledky úlohy, její zdroje, např. jaké jsou náklady spojené s úlohou apod.,
- jaké **aplikace**, resp. aplikační software nebo softwarové nástroje přispívají k řešení úlohy, nebo alespoň dokumentují různé možnosti jejího řešení, např. analytická aplikace pro analýzy nákladů,
- jaké **metodiky, metody a vzory** jsou pro vykonávání úlohy vhodné, případně, které je nutné respektovat, např. metoda BSC atd.



Doporučení k analýze úloh:

- **prioritní** je dokonalé **pochopení ekonomického obsahu** pro vyjádření úloh a procesů, a to na základě dokumentů firmy, kvalifikovaných diskusí s vlastníky, managementem a uživateli a s využitím referenčních modelů, zkušeností a dalších disponibilních zdrojů obecného charakteru,
- pro postupné vymezení a upřesnění úloh je dobré **využít jejich uvedenou kategorizaci**, která přispívá ke zprůhlednění řešení, případně i k lepší orientaci zákazníka v něm,
- při formulaci úloh je nutné specifikovat jejich běžný obsah a provoz, tedy když fungují, ale analyzovat situace a příčiny **když nefungují** a jaké má být řešení nebo **zajištění chybových stavů**,
- při formulaci úloh je rovněž většinou užitečné, **jak se bude vyvíjet realita**, a tedy jejich obsah a řešení v čase tak, aby respektovaly předpokládané změny prostředí (např. změny na trhu, v technologiích apod.),
- při analýze a návrhu procesů lze doporučit vzít v úvahu již uvedené otázky a **doporučení k procesnímu modelování** (viz kapitola 3),
- při formulaci úloh je dobré postupně upřesňovat představu o jejich **pokrytí aplikacemi a nástroji IT** současně s vyhodnocením, jaké efekty aplikace pro úlohy přinese, a naopak s jakými problémy je třeba počítat (podkapitola 5.9),
- pro diskuse k řešení úloh a procesů je účelné připravit **sady analytických otázek**, jak ukáže následující podkapitola.

5.4 Scénáře, analytické otázky

Scénář v tomto textu je *chápan jako definovaná situace v řízení firmy nebo v řízení IT*, se kterou jsou spojeny otevřené analytické otázky, požadavky nebo problémy. Účelem scénářů je formulovat potenciální problémy a analytické otázky pro řešení projektů a vytvořit tak obsahovou **základnu pro diskuse** s vlastníky, managementem i uživateli zákazníka. S tím souvisí i hledání jejich adekvátních řešení, respektive případná doporučení.

5.4.1 Přehled scénářů

Scénáře se v tomto textu člení na dvě hlavní skupiny. **Scénáře k typovým úlohám** anatomie firmy (evidenčním, transakčním atd.) jsou uvedeny s celkovými charakteristikami typových úloh v kapitolách části B.

Další skupinou jsou scénáře **k oblastem řízení firmy** a jejich seskupením a zahrnují zejména:

- scénáře **ke strategickému řízení firmy**, jejichž účelem je formulovat analytické otázky pro řešení úloh v oblasti strategického řízení firmy, řízení její výkonnosti a controllingu,
- scénáře **k finančnímu řízení firmy** definují analytické otázky při řešení úloh v různých oblastech finančního řízení firmy, řízení pohledávek a závazků, řízení majetkové a kapitálové struktury firmy, řízení mezd a platů,
- scénáře **k řízení obchodních aktivit** firmy formulují analytické otázky pro řešení odpovídajících úloh v oblasti řízení prodeje, nákupu, marketingu a řízení skladů a rozvoje skladového hospodářství, řízení rozvoje logistických procesů,
- scénáře **k řízení personálních zdrojů** formulují analytické otázky pro řešení úloh řízení lidských zdrojů a rozvoje kvalifikace,
- scénáře **k řízení majetku** formulují analytické otázky pro řízení a správu majetku, řízení investic včetně jejich návratnosti a řízení a plánování údržby ve firmě,
- scénáře **k řízení dopravy ve firmě** formulují analytické otázky pro řešení úloh řízení vlastní podnikové dopravy a dopravních služeb od externích poskytovatelů,
- scénáře **k řízení potřeby a spotřeby energií ve firmě** formulují analytické otázky pro řešení úloh řízení požadavků na energie a spotřeby energií ve firmě.

5.4.2 Příklad scénáře

Jako **příklad** uvádíme scénář pro oblast řízení nákupu. Obsahuje dále uvedené analytické otázky.

- Jak co nejpřesněji a **včas zjišťovat budoucí předpokládané potřeby** materiálu?
- Jak systematicky zjišťovat a volit **optimální zdroje** pro uspokojení těchto potřeb a jak na základě optimalizace nakupovaných zdrojů snižovat objem podnikových nákladů?

- Jak úplně a včas projednávat a **uzavírat smlouvy** o ekonomicky efektivních dodávkách, trvale sledovat jejich realizaci, projednávat vzniklé změny v potřebách a popřípadě odchylky v dodávkách?
- Jak systematicky **sledovat a regulovat stav zásob** a zabezpečit jejich co nejefektivnější využití?
- Jak pružně realizovat **operativní zásahy** v případě ohrožení uspokojování vnitropodnikových potřeb?
- Jak systematicky pečovat o **zajištění odpovídající kvality** nakupovaných materiálů?
- Jak zabezpečit odpovídající **efektivní fungování materiálně technické základny** nákupu, především skladové hospodářství, dopravu a ostatní logistické procesy při realizaci materiálových toků?
- Jak efektivním řízením nákupu **podporovat výkonnost podniku** (v obchodu, výrobě apod.), jak zajistit požadovanou kvalitu nakupovaných zdrojů, jak řešit zajištění kontinuity výroby a minimalizaci výpadků v důsledku nedostatku vstupů do výroby?
- Jak nastavit a racionálně **realizovat funkce nákupního marketingu**, tj. průzkumy na nákupním trhu, možnosti dopravy a logistiky?
- Jak vytvářet a zdokonalovat odpovídající **informační systém pro řízení nákupního procesu**?
- Jak zajistit dostupnost informací o stavu a předpokládaném vývoji nákupního trhu?
- Jak systematicky zabezpečovat **personální, organizační, metodický a technický rozvoj** jak řídicích, tak hmotných procesů?
- Jak připravit a rozvíjet **prvky standardizace nákupních prvků** (materiálů, zboží, kooperací) včetně činností, souvisejících s nákupem?
- Jak realizovat nákup **ve vztahu k technickohospodářským normám**?
- Které **reporty nákupu** a s jakým obsahem budou adekvátní jednotlivým úrovním a pozicím řízení?
- Které **metriky** budou pro nákupní analýzy a plánování významné, které budou mít charakter KPI?
- Které **dimenze** ve vztahu k metrikám budou **pro nákupní analýzy** a plánování relevantní?
- Jak zajistit aktivní **servisní uskutečňování přípravy, výdaje a přísunu** materiálu na místa spotřeby? Jde např. o dělení, prvotní a povrchovou ochranu materiálu, jeho výrobní úpravu, kompletaci, vytváření optimálních manipulačních jednotek, uskutečňování doplňkových dopravních a manipulačních služeb, poskytování materiálového poradenství apod.?



Doporučení k návrhu a využití scénářů:

- scénáře, tj. sady analytických otázek, je třeba brát pouze jako **podklad pro řešení projektu** a zejména jako náměty do diskusí se zákazníkem,
- **obsah scénářů** je nezbytné **modifikovat** a konkretizovat podle konkrétní situace a konkrétního projektu, zejména doplnit další otázky ve vztahu k aktuálním problémům řešení,
- **kombinace otázek** k typovým úlohám a k dané oblasti řízení se ukazuje jako efektivní,
- lze doporučit sady otázek **dále aktualizovat** na základě zkušeností z projektů, které analytik nebo analytický tým realizuje,
- scénáře a otázky je velmi účelné **modifikovat podle osob na straně zákazníka**, jejich očekávání, role, kvalifikace, zkušeností, motivace na kooperaci (viz otázky v podkapitole 3.1),
- v souvislosti s důrazem na řešení v kontextu celé firmy je rovněž účelné podle situace a potřeby **kombinovat** i otázky ze scénářů **pro různé oblasti řízení**.

5.5 Faktory, vlivy na řízení a řešení úloh

Faktor představuje v anatomii firmy **souhrnné vyjádření pro organizační, technické a další podmínky** řešení jednotlivých úloh, problémů a projektů. Účelem faktorů je vymezit pro jednotlivé úlohy **byznys i technické prostředí**, které řešení úloh výrazněji ovlivňuje a co je tedy účelné brát v úvahu.

5.5.1 Obsah, hlavní principy faktorů

Faktory zahrnují jak ty, které **se váží k byznysu** (např. kultura firmy), **tak technické**, zejména IT faktory (např. aplikace podnikové analytiky). Faktory jsou dokumentovány **třemi hlavními atributy**:

- **obsahové vymezení** faktoru, co zahrnuje a co ovlivňuje, což je velmi rozdílné, protože faktorů je velmi široká škála a je tedy zřejmé, že se svojí podstatou musí výrazně lišit,
- **efekty, výhody**, které existence nebo využití daného faktoru firmě přináší, což mohou být finální ekonomické či mimoekonomické efekty nebo pozitivní dopady na řešení úlohy, např. využití specifických softwarových nástrojů, aplikací apod.,
- **problémy, omezení**, které může existence nebo využití daného faktoru ve firmě vyvolat, např. organizační omezení nasazení některých úloh, omezení finančních nebo personálních zdrojů pro řešení úloh apod.

Podstatné je, že efekty i problémy se obvykle **podle jednotlivých oblastí řízení výrazně liší**, např. uplatnění určitých typů aplikací (ERP, BI), které jsou zde chápány jako IT faktory, budou různé oblasti podnikového řízení ovlivňovat různým způsobem, a to je třeba v analýze respektovat. Obdobně je tomu i u ostatních faktorů.

5.5.2 Přehled faktorů

V dalším přehledu uvádíme alespoň hlavní skupiny faktorů, které je účelné při analýze uvažovat.

5.5.2.1 Byznys prostředí

Účelem je vymezit ekonomické, organizační, personální a obchodní faktory, které mohou mít významný vliv na obsah a způsob řešení úloh v řízení firmy i v řízení IT. Patří sem:

- **podnik, jeho základní charakteristiky**, např. velikost podniku (velký, střední, malý), odvětvová orientace resp. sektor ekonomiky, kde podnik realizuje svůj byznys, původ a vlastnictví podniku (tuzemský, nebo zahraniční vlastník), síla a náročnost konkurenčního prostředí, ve kterém podnik působí,
- **stav ekonomiky a trhu** představuje zejména vlivy stavu hospodářského prostředí, stavu, vývoje a zejména změn legislativy, situace na IT trhu,
- **úroveň řízení a organizace** zahrnuje zejména faktory, jako jsou podniková kultura, podniková organizace, dislokace podniku, kompetenční centra, business model firmy, jeho uplatnění, využití agilní organizace, reengineering podnikových procesů, struktura uživatelů a úroveň jejich znalostí.

5.5.2.2 Zajištění IT služeb, architektury

Účelem je specifikovat možné přístupy a možnosti v přípravě IT služeb a zejména charakterizovat hlavní typy architektury jako nástrojů řízení rozvoje podniku a jeho IT. Patří sem:

- **úroveň sourcingu** zahrnuje formy sourcingu a samotný outsourcing, tedy zajišťování vybraných činností a služeb externími dodavateli,
- **uplatnění architektury**, tj. podnikové, architektury IT služeb, aplikační architektury, technologické, datové a softwarové architektury,
- **cloud computing** představuje poskytování sdílených, škálovatelných a flexibilních IT služeb. Služby realizované v prostředí cloud computingu zahrnují Software as a Service, Infrastructure as a Service, Platform as a Service, Mobilní cloud computing.

5.5.2.3 IT aplikace

Představuje souhrn všech aplikací podniku, které tvoří jeho **aplikační portfolio**. Aplikační portfolio bývá také reprezentováno jako databáze nebo strukturovaný dokument, využívaný pro řízení a plánování aplikací v průběhu jejich životního cyklu. Účelem je vyhodnotit podstatné charakteristiky jednotlivých typů aplikací (ERP, CRM apod.) pro řízení firmy a IT a formulovat tak důvody pro jejich implementaci v konkrétních podmínkách. Patří sem:

- **transakční aplikace** zahrnující např. celopodnikové aplikace, (ERP, „Enterprise Resource Planning“), systém řízení skladů (WMS, „Warehouse Management Systém“) a další,

- **řízení externích vztahů**, kam spadají typy aplikací jako „eShop“, internetový obchod, elektronické zásobování („e-Procurement“), elektronická tržiště („e-Marketplace“), řízení dodavatelských řetězců, řízení vztahů se zákazníky (CRM, „Customer Relationship Management“),
- **infrastrukturní aplikace (ECM, Enterprise Content Management)** představující nástroje jako např. digitalizace dokumentů („Imaging“), vytěžování dat („Data Capture“), systém pro správu dokumentů („Document Management System“), správa záznamů („Records Management“), správa elektronické pošty („e-mail Management“), archivace („Archiving“), automatizace procesů („Workflow“), týmová spolupráce („Groupware“), správa webového obsahu („Web Content Management“), správa znalostí („Knowledge Management“), správa multimediálního obsahu („Digital Asset Management“), dynamický Case Management.

5.5.2.4 Podniková analytika

Do podnikové analytiky (BA, „Business Analytics“) spadají vybrané faktory, které rozhodujícím způsobem vytvářejí prostředí a ovlivňují řešení a využití **podnikových analytických, plánovacích úloh, podnikového reportingu a pokročilé analytiky**. Účelem je analyzovat podstatné charakteristiky celého komplexu i jednotlivých typů nástrojů a přístupů podnikové analytiky pro řízení firmy a IT. Patří sem zejména tyto nástroje a řešení:

- **komponenty podnikové analytiky**, které zahrnují např.: business intelligence řešení, self service business intelligence (SSBI), competitive Intelligence (CI), datový sklad, datové tržiště, datovou pumpu („Extract Transform Load“), data lake, testovací prostor Sandbox, případně další,
- **pokročilá analytika**, kde tyto faktory vymezují metody a případně nástroje, které tvoří určitou nadstavbu nebo doplnění k základním analytickým nástrojům zejména business intelligence. Do těchto faktorů spadají: dolování dat, prediktivní analytika, text mining, data science, celý koncept big data a další.

5.5.3 Příklady faktorů

Pro anatomii firmy jsou podstatné všechny skupiny faktorů, ale jako hlavní příklady zde vybíráme faktory ze skupin „Byznys prostředí“ a „Podniková analytika“.

5.5.3.1 Faktor „Podniková organizace“

Jako **příklad faktoru** ze skupiny „Byznys prostředí“ uvádíme faktor „**Podniková organizace**“ podle (Synek, M.; Kislingerová, E.; kolektiv – Podniková ekonomika, 6. přepracované a doplněné vydání – (C. H. Beck 2015) – ISBN9788074002748, kap. 9):

Obsahové vymezení

Podniková organizace je prostředí pro racionální kooperaci pracovníků a pracovních týmů, je výrazem efektivní dělby práce. **Organizační struktura** řeší problém přijatelného rozpětí řízení, tj. počtu pracovníků, který je schopen daný řídicí pracovník efektivně řídit. Na základě toho vznikají organizační úrovně. To znamená:

- pokud řídicí pracovníci řídí větší počet pracovníků, vzniká nižší počet řídicích úrovní, tj. **plochá organizační struktura**,
- naopak, pokud se počet řízených pracovníků na jednoho manažera snižuje, vzniká větší počet řídicích úrovní, tj. **strmá organizační struktura**,
- organizační strukturu tvoří **organizační jednotky v rozlišení na**:
 - **funkčně specializované** organizační jednotky (finance, prodej, nákup atd.),
 - **objektově orientované** organizační jednotky (podle zboží, segmentů trhu apod.), představují tzv. **divize**.

Efekty a výhody kvalitní podnikové organizace

- jasně definovaná a dokumentovaná podniková organizace **příspěvá k efektivnosti řízení**,
- kvalitní organizace **příspěvá ke zvyšování výkonnosti** celého podniku včetně využití metody Corporate Performance Management, CPM,
- řešení organizace **navazuje na podnikovou strategii**, resp. je její součástí. K efektivnímu promítnutí strategie do podnikové organizace se využívá metoda Balanced Scorecard, BSC,
- kvalita podnikové organizace se **zvyšuje s řešením podnikových procesů a s procesním modelováním**, které představují vstup do návrhů organizace,
- jasně definovaná podniková organizace **příspěvá k rychlé identifikaci problémů**, jejich zdrojů nebo příčin, a nakonec k jejich řešení v podnikovém řízení.

Problémy a omezení podnikové organizace

- zejména u větších podniků je potřeba, aby řešením a rozvojem organizace **byli pověřeni specialisté**, případně specializované týmy,
- je nezbytné zvolit **pro daný typ a velikost podniku adekvátní organizační strukturu** a formy (viz výše),
- podniková organizace má být natolik **flexibilní**, aby byla schopna **rychle reagovat na vývoj podnikatelského prostředí** a vztahů k externím partnerům,
- podniková organizace má **respektovat i nové možnosti IT**, zejména progresivních aplikačních software, obsahujících často nejlepší podnikové praktiky,
- podniková organizace musí, i **s předstihem, reagovat na předpokládané potřeby** v transformacích byznysu a byznys modelu dané firmy.

5.5.3.2 Faktor „Business Intelligence, BI“

Obsahové vymezení

Business intelligence (BI) představuje specifický **typ aplikací a technologií**, které téměř výlučně podporují **analytické a plánovací úlohy v podnikovém řízení**. Na analytické a plánovací úlohy, a rovněž na úlohy business intelligence, se uplatňují tyto **nároky**:

- zajistit **hodnocení sledovaných podnikových ukazatelů**, např. objemu tržeb, počtu reklamací, počtu pracovníků atd. na definovaném (často maximálně možném) rozsahu podnikových dat,
- poskytovat možnost **analyzovat tyto ukazatele podle různých hledisek, resp. dimenzí** a jejich nejrůznějších kombinací, např. objem tržeb podle zákazníků, zboží, teritorií, typů zakázek, prodejců, prodejních kanálů a dalších, na různých úrovních detailu sledovaných hodnot, současně při přijatelné době odezvy,
- v návaznosti na předchozí bod **podporovat vysokou flexibilitu** obchodních a dalších aktivit pracovníků podniku,
- analyzovat **vývoj podnikových ukazatelů** a jejich výkyvů **v čase**, realizovat např. meziroční srovnání, různé typy indexů, identifikovat sezónní vlivy atd.

Zatímco transakční aplikace ve svých databázích vytvářejí a následně zpřístupňují nová data, analytické aplikace využívají již existujících databází transakčních aplikací, transformují je pro potřeby analytických a plánovacích úloh. Business intelligence (BI) představuje sadu procesů, know-how, aplikací a technologií, jejichž cílem je účinně a účelně podporovat řídicí aktivity ve firmě. Podporují analytické, plánovací a rozhodovací činnosti podniků na všech úrovních a ve všech oblastech podnikového řízení.

Efekty a přínosy BI pro kvalitu řízení podniku

- Umožňuje **lépe pochopit a analyzovat** podstatu vlastní obchodní a **manažerské činnosti**, proniknout do jejich hlubších a složitějších souvislostí, umožňuje posun k multidimenzionálnímu řízení v reálném čase,
- uplatnění časové dimenze nabízí **sledování vývojových trendů** z nejrůznějších pohledů,
- analytická pravidla podle stanovených limitních hodnot jednotlivých ukazatelů a jejich dimenzí **umožňují upozorňovat na kritické nebo mimořádné stavy**,
- možnosti rychle se pohybovat **na různé úrovni detailu informací** (agregačních úrovních), odpovídajících právě řešenému problému v řízení,
- podpora **řešení skrytých problémů** na základě identifikace složitých závislostí mezi daty, odhalováním podobností mezi např. zákazníky, obchodními případy apod.,
- **kvalifikační efekty** – BI přirozenou cestou posiluje schopnosti manažerů a specialistů při řešení svých úloh „*multidimenzionálně uvažovat*“,
- aplikace BI pro práci s ukazateli ve vazbě na podnikové procesy přinášejí i do manažerské sféry své specifické efekty a **racionalizují jak řízení jednotlivých dílčích úloh a procesů, tak celého podniku**,
- **integrační efekty** podporou integrace dezintegrovaných informačních zdrojů (např. z věcného či geografického hlediska).

Otázky, problémy a omezení spojené s BI

- Úspěšnost BI řešení **silně závisí na zájmu uživatelů** a zejména vedení podniku BI implementovat,

- aplikace BI jsou velmi silně **závislé na kvalitě dat transakčních systémů**, ze kterých data čerpají,
- řešení BI jsou velmi **náročná na konsolidaci** vstupních dat z různých datových zdrojů,
- efekty BI jsou **obtížně měřitelné** a mají spíše měkký charakter,
- pro úspěšnost BI je podstatné **zvolit správně přístup** k řešení a navrhnout správně architekturu.



Doporučení k analýze faktorů:

- analýza faktorů v rámci projektu **nepředstavuje povinnou nebo častou součást** jeho řešení, na druhé straně může upozornit na některé problémy nebo rizika, které mohou být základem budoucích neúspěchů v řešení,
- nastavení faktorů, zejména jejich **plus a minus charakteristiky, je nezbytné modifikovat** podle konkrétního prostředí a situace. Z pohledu analýzy mohou být právě tyto charakteristiky hodně významné, neboť řeší, proč právě do určité technologie nebo konceptu investovat čas a peníze, a naopak jaké problémy mohou přinést,
- faktorů je v nabídce relativně velké množství, a proto je dobré si **nejprve zmapovat prostředí a pak se rozhodnout**, které ze skupin vybrat a brát v úvahu.

5.6 Metriky – ukazatelé a jejich dimenze

Metrika se v anatomii firmy chápe jako sledovaná a měřená **hodnota ukazatele** pro potřeby řízení firmy. K ukazatelům se váží **dimenze** pro jejich identifikaci, analýzy a plánování. Nejvýznamnější metriky vzhledem ke kvalitě řízení a výkonnosti firmy se označují jako KPI („Key Performance Indicator“).

5.6.1 Obsah, hlavní principy metrik

Smyslem metrik je vytvořit kvalitní podklady zejména pro analytické a plánovací úlohy v řízení firmy. Metriky jsou dokumentovány těmito **atributy**:

- **obsahové vymezení** metriky, její význam a smysl pro řízení firmy,
- **kalkulační předpisy**, pokud jde o metriku, která nevzniká z primárního zdroje, ale výpočtem, např. v rámci analytické nebo plánovací úlohy,
- **související metriky** – s ohledem na velké množství metrik je účelné je sdružovat podle obsahové příbuznosti nebo jsou odvozeny kalkulacemi pro rychlejší orientaci v celém systému metrik,
- **adekvátní dimenze** pro metriku,

- **zdroje dat** pro metriku představují databáze, dokumenty, výkazy, které jsou součástí komponenty „Dokumenty“ (viz dále).

Dimenzí se rozumí **analytické hledisko** pro identifikaci a hodnocení sledovaných ukazatelů a je tak součástí de facto každé metriky. Má obvykle **hierarchickou strukturu prvků**. **Smyslem dimenzí** je v kombinaci s ukazateli (v rámci metrik) vytvořit **základnu pro komplexnější analýzy a plánování** firmy. Dimenze jsou **dokumentovány** těmito atributy:

- **obsahové vymezení** a účel dimenze,
- **prvky dimenze** a jejich (hierarchická) **struktura**,
- **zdroje dat** pro dimenzi,
- **kalkulace** s prvky dimenze (pokud má smysl),
- **atributy** dimenze – struktury vět na jednotlivých úrovních hierarchie.

5.6.2 Přehled metrik

V řízení firmy se samozřejmě využívá značné množství metrik. Proto se v této podkapitole **omezujeme pouze na přehled vybraných z nich** s tím, že jejich **obsahové vymezení** podle výše uvedených atributů ponecháváme na **další díl těchto textů**, tedy „IT a anatomie firmy – obsah“. Další přehled pouze příkladů vybraných metrik je rozdělen podle jednotlivých oblastí řízení.

- **Metriky finančního řízení podniku**, např.:
 - hospodářský výsledek,
 - obrat,
 - objem nákladů podniku,
 - objem mezd,
 - souhrnné metriky, zejména Market Value Added (MVA), Economic Value Added (EVA), Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization (EBITDA),
 - objem pohledávek a závazků.
- **Metriky řízení prodeje v podniku**, např.:
 - počet zákazníků podniku,
 - počet obchodních transakcí,
 - tržby z prodeje zboží a služeb,
 - náklady prodeje zboží a služeb,
 - počet reklamací a objem reklamovaného zboží.
- **Metriky řízení marketingu**, např.:
 - pozice podniku na trhu,
 - úspěšnost prodejní kampaně,

- marketingové náklady na objednávku,
- časové metriky Call centra.
- **Metriky řízení nákupu zboží,** např.:
 - objem nákupů za stanovený čas,
 - náklady na zajištění nákupu zboží,
 - počet dodavatelů,
 - počet reklamací a objem reklamovaného zboží.
- **Metriky řízení skladů,** např.:
 - stav zásob zboží,
 - průměrná zásoba,
 - náklady na zásoby,
 - obrátka zásob.
- **Metriky řízení lidských zdrojů,** např.:
 - počty pracovníků,
 - pracovní fond v člověkodnech,
 - fluktuace zaměstnanců,
 - náklady na nábor,
 - objem kursů a programů a náklady na kursy a kvalifikační programy.
- **Metriky řízení majetku,** např.:
 - celkový objem majetku podniku,
 - objem odpisů majetku,
 - úroveň využití majetku,
 - objem investic,
 - objem oprav a údržby.
- **Metriky řízení dopravy a vnitropodnikové logistiky,** např.:
 - náklady na logistiku,
 - náklady na přepravu a dopravu,
 - výkon přepravy,
 - podíl využití nákladního auta.
- **Metriky řízení spotřeby energií,** např.:
 - objem spotřeby energií podle druhů,
 - objem spotřeby tepla,
 - počty měřidel,
 - plánovaná potřeba energií,
 - objem vlastní výroby energií.

5.6.3 Přehled dimenzí

Následující přehled obsahuje vybrané dimenze podle skupin:

- **Základní dimenze**, např.:
 - časová dimenze,
 - regiony,
 - odvětví ekonomiky,
 - měrné jednotky.
- **Podniková organizace**, např.:
 - podnikové cíle,
 - podnikové procesy, podnikové útvary,
 - zisková střediska, nákladová střediska,
 - vnitropodnikové zakázky.
- **Ekonomické dimenze**, např.:
 - účtová osnova, účetní období,
 - měny,
 - nákladové druhy,
 - druhy cen pro oceňování majetku,
 - faktury přijaté, faktury vydané, dobropisy.
- **Externí partneři**, např.:
 - zákazníci, dodavatelé,
 - veřejná správa,
 - finanční ústavy.
- **Lidské zdroje a mzdy**, např.:
 - zaměstnanci,
 - kvalifikační struktura,
 - věková struktura,
 - typy školení,
 - mzdové složky.
- **Obchodní dimenze**, např.:
 - zboží, materiály, služby,
 - segmenty trhu,
 - obchodní zástupci,
 - obchodní kanály,
 - dodací podmínky INCOTERMS,
 - platební podmínky,

- nákupní objednávky,
- dodací listy přijaté, dodací listy vydané,
- druhy reklamací k dodavatelům, druhy reklamací přijaté od zákazníků.
- **Dimenze skladového hospodářství**, např.:
 - sklady, skladová (úložná) místa,
 - skladovací technologie,
 - příjemky, výdejky.
- **Dimenze majetku**, např.:
 - druhy majetku, úroveň stavu majetku,
 - odpisové třídy majetku,
 - investice, opravy.
- **Dimenze dopravy**, např.:
 - poskytovatelé dopravních služeb,
 - dopravní prostředky, druhy PHM.
- **Hospodaření s energiemi**, např.:
 - druhy energií,
 - dodavatelé energií,
 - druhy měřidel.

5.6.4 Příklad metriky

Příkladem dokumentace metriky jsou „Tržby z prodeje zboží a služeb“:

Obsahové vymezení metriky

- **Tržby z prodeje zboží a služeb** jsou tržby podle sortimentních položek, regionů, útvarů firmy, prodejců a podíly jednotlivých položek na celkových tržbách.

Související metriky

- **Vývoj tržeb v čase** představuje tržby z prodeje v časovém vývoji (dny, měsíce, kvartály, roky), meziroční a další srovnání, indexy,
- **plnění prodejních plánů** je porovnání plánovaných tržeb a skutečných podle sortimentních položek, prodejen, prodejců, regionů,
- **profitabilita** jsou tržby očištěné o úroky, daně, odpisy = Čisté tržby – (úroky + daně + odpisy),
- **tržby na transakci** udává průměrnou výši tržby na obchodní transakci.

Zdroje dat pro metriku, např.:

- účetní evidence,
- evidence obchodních případů Prodej,

- finanční výkazy podniku,
- finanční plány a rozpočty.

Adekvátní dimenze, např.:

- časová dimenze,
- zboží, služby,
- účtová osnova,
- měny,
- zákazníci,
- regiony,
- obchodní zástupci,
- obchodní kanály.



Doporučení k analýze a návrhu metrik:

- analýza a návrh metrik je naprosto **běžnou součástí** každého projektu,
- **postavení metrik a tím i způsob jejich analýzy se ale liší** podle typů úloh. Zatímco **v evidenčních a transakčních** úlohách jsou předmětem vytváření a zpracování, **u analytických a plánovacích** úloh je cílem jejich efektivní využití ve firemních analýzách a plánech,
- na druhé straně lze v současné době předpokládat, že u naprosté většiny řešení informačních systémů firmy budou součástí i analytické a plánovací úlohy a aplikace na bázi business intelligence. Je pak velmi účelné, když **návrh a implementace evidenčních a transakčních úloh** a jejich datovýchází, nejčastěji s využitím ERP, **zohledňuje potřeby řešení analytických a plánovacích úloh**. Pokud se úpravy dat vzhledem k těmto úlohám provádějí až následně, je to zbytečně pracovně i nákladově náročné,
- při analýze a návrhu metrik je účelné vždy dobře **rozmyslet, které metriky vybrat a které se skutečně v řízení firmy využijí**. V řadě případů se lze setkat s tím, že se sbírá a uchovává vše, co lze získat a případně měřit, což pak zbytečně komplikuje a zatěžuje systém řízení. Proto je mezi atributy komponenty „Metrika“ uveden na prvním místě „účel“ – k čemu bude sloužit,
- v případě metrik a jejich využití v analytických a plánovacích aplikacích je jednou z klíčových otázek **kvalita jejich zdrojů**, tj. jak jsou vytvářeny v evidenčních, respektive v transakčních úlohách. Analýza kvality dat tak patří k podstatným součástem celého řešení.

5.7 Role, lidé v podniku

Role určují, jaké **funkce** bude mít pracovník v řešení problémů v určité specifické oblasti a jaké jsou nároky na jeho znalosti. **Smyslem rolí** je přesněji vyjádřit, jak jsou, nebo mají být, úlohy v řízení podniku personálně zajištěny, resp. jaká je personální náročnost na realizaci jednotlivých úloh.

5.7.1 Obsah, hlavní principy rolí

V každé pracovní pozici může pracovník **vykonávat řadu různých rolí**. Rolím jsou **přiřazovány pracovní činnosti a zodpovědnosti** v podniku a jsou tak základem pro návrhy a úpravy organizace, změny náplně činností a zodpovědností podle potřeb a situace firmy apod.

Role jsou dokumentovány těmito **atributy** (viz další příklad):

- **funkční náplň** role, co daná role vykonává a za co má být zodpovědná,
- požadované **znalosti** a dovednosti role,
- **kompetence** role.

5.7.2 Přehled rolí

V dalším přehledu jsou uvedeny vybrané **skupiny rolí** s příklady:

- **Řídící pracovníci podniku:**
 - zahrnují zejména tyto role: vlastník, generální manažer (CEO, „*Chief Executive Officer*“), finanční manažer (CFO, „*Chief Financial Officer*“), manažer marketingu (CMO, „*Chief Marketing Officer*“), manažer obchodu, personální manažer (HRM, „*HR Manager*“), manažer výroby, technický manažer, manažer dopravy, manažer logistiky.
- **Specialisté:**
 - patří sem např. tyto role: pracovník logistiky („*Logistics Controller*“), podnikový právník, personalista, obchodník, ekonom, účetní, správce majetku, pracovník útvaru marketingu, controller.

5.7.3 Příklad role: Generální manažer (CEO, Chief Executive Officer)

Funkční náplň role

Generální manažer formuluje a prověřuje celopodnikové strategie a plánuje, řídí, koordinuje a hodnotí aktivity podniku s podporou celého týmu manažerů, obvykle podle základních pokynů, stanovených vlastníky nebo jejich zástupci, tj. správnými radami nebo jinými řídicími orgány. Generální manažer vykonává zejména tyto činnosti:

- určování cílů, strategií, politik a programů,
- plánování, řízení a koordinace jednotlivých funkcí podniku,

- monitorování a hodnocení výkonu, prověřování činností a výsledků podniku,
- schvalování rozpočtů, kontrolování výdajů a zajišťování účelného využívání zdrojů včetně IT,
- schvalování materiálních, lidských a finančních zdrojů pro realizaci strategií a programů,
- výběr nebo schvalování výběru podřízených řídicích pracovníků.

Požadované znalosti role

- metody podnikového managementu,
- metody podnikové ekonomiky, controllingu,
- statistické metody,
- vedení a psychologie práce v týmech.

5.7.4 Podstatné vazby komponenty na ostatní

Hlavní vazby jsou i zde k jednotlivým úlohám. Využijeme obrázku k úloze prodejních transakcí (Obrázek 5-6).



Obrázek 5-6: Role v úloze prodejních transakcí

U každé role je uvedena její účast na úloze na bázi tzv. RACI matice. Symboly mají následující význam:

- I – „**Informed**“ – role (např. Generální manažer) je o průběhu úlohy pouze informována,
- A – „**Accountable**“ – role (v tomto případě Obchodní manažer) za průběh úlohy prodejních transakcí plně zodpovídá,
- C – „**Consulted**“ – role (např. Ekonom, nebo Metodik) průběh úlohy konzultuje,
- R – „**Responsible**“ – role (např. Obchodník, nebo Manažer marketingu) úlohu vykonává a za její vykonání je zodpovědný.

Takto je v anatomii firmy vymezena účast rolí na každé úloze. Souhrnný pohled na účast rolí v úlohách řízení prodeje dokumentuje Obrázek 5-7. V záhlaví tabulky jsou uvedeny pouze zkratky jednotlivých úloh.

Jen existující vazby? <input checked="" type="checkbox"/>		Evid.	Trans.	Report.	Analýzy	Plány	eShop	Ceny	PA	Reklam.	Servis
Typ: RACÍ kód		UO101A	UO102A	UO103A	UO104A	UO105A	UO106A	UO108A	UO109A	UO110A	UO111A
Role:											
Generální manažer (CEO, Chief Executive Officer)	RQ001	I	I	I	I	I	I	I	I		I
Manažer marketingu (CMO, Chief Marketing Officer)	RQ003	C	C	R	R	R	C	R	R		
Manažer obchodu	RQ004	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Metodik, klíčový uživatel	RQ032	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Obchodník	RQ037	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Ekonom	RQ038	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C

Obrázek 5-7: Role v řízení prodeje



Doporučení k návrhu a využití rolí:

- specifikace rolí je v řešení projektů **běžnou součástí**, neboť musí určovat, kompetence, práva a povinnosti ve vztahu k aplikacím a datům a přístupů k nim,
- zatímco předchozí bod můžeme považovat za pojetí rolí v užším, spíše technologickém smyslu, **role v širším pojetí** (s funkční náplní a požadovanými znalostmi) již **tak běžnou součástí nejsou**,
- **investice** do takového detailnějšího vymezení rolí se někdy u projektů nebo mimo ně **zvažují**, na druhé straně **dobře slouží** při koncipování organizace firmy či jejích změnách nebo při formulaci kvalifikačních a rekvalifikačních programů, při řešení kariérních map zaměstnanců firmy apod.,
- současně je třeba i připomenout situace, kdy analytik, připravující implementaci určité aplikace, je postaven zákazníkem **před otázkou: „A co musí k tomu naši lidé umět?“** Pak je dobré mít možnost sáhnout do nějakého systematicky připravovaného zdroje...,
- podle vyjádření některých zákazníků je problémem dokumentace rolí jejich **nedostatečná aktualizace** a v jejím důsledku i nakonec **odmítnutí** systému rolí jako celku. I přes často objektivní důvody (nedostatek času a kapacit), by bylo ale dobré u tohoto konceptu zůstat a rovněž aktualizaci rolí věnovat nezbytný čas a prostor.

5.8 Data, dokumenty

Dokumentem se v anatomii firmy rozumí jakákoli datová struktura, která představuje podstatný **vstup nebo výstup úlohu** řízení podniku a jeho IT. Touto **datovou strukturou může být** dokument v papírové nebo elektronické formě, databáze, report, tabulka, graf, schéma, obraz.

5.8.1 Obsah, hlavní principy dokumentů

Smyslem dokumentů je přesněji definovat požadované vstupy a očekávané výstupy jednotlivých úloh a současně vytvořit celkovou představu o datové základně firmy. Dokumenty jsou charakterizovány těmito **atributy**:

- **účel** dokumentu,
- **obsah** dokumentu – alespoň hlavní datové položky,
- **zpracování** dokumentu, resp. kde dokument vzniká nebo ve které úloze se s dokumentem pracuje.

5.8.2 Dokumenty řízení podniku

S ohledem na značný počet dokumentů, které tvoří anatomii firmy, jsou rozděleny do jednotlivých skupin. Dokumenty a data řízení podniku tvoří informační základnu a vstupy a výstupy úloh jeho řízení. Další přehled obsahuje **příklady** nejčastěji používaných dat a dokumentů podle oblastí řízení:

- **Strategické a organizační dokumenty**, např.:
 - podniková strategie a dílčí strategické dokumenty,
 - organizační a řídicí dokumenty podniku,
 - procesní dokumentace podniku,
 - katalog podnikových cílů, byznys model podniku, provozní model podniku.
- **Dokumenty a data finančního řízení**, např.:
 - účetní doklad, účetní evidence,
 - evidence úvěrů,
 - dokumenty styku s bankami,
 - evidence závazků a pohledávek,
 - inkaso a inkasní kalendáře,
 - rozvaha, výsledovka,
 - finanční plány a rozpočty.
- **Dokumenty a data pokladní a mzdové**, např.:
 - pokladní evidence, pokladní závěrka,
 - mzdové evidence,
 - mzdové výkazy, mzdové plány.
- **Dokumenty a data řízení prodeje**, např.:
 - evidence zákazníků,
 - evidence obchodních případů Prodej,
 - evidence obchodních příležitostí,
 - evidence zboží a služeb, ceníky zboží a služeb,

- dodací a platební podmínky,
- evidence reklamací zákazníků,
- prodejní objednávka, dodací list vydaný, prodejní faktura,
- standardní reporting prodeje,
- plány a odhady objemu prodeje.
- **Dokumenty a data řízení nákupu**, např.:
 - evidence dodavatelů, evidence dodavatelských cen,
 - evidence reklamací na dodavatele, evidence požadavků na nákup,
 - evidence nákupu,
 - nákupní objednávka, dodací list přijatý, nákupní faktura,
 - přehledy blokování a odblokování zásob,
 - plány nákupu.
- **Dokumenty a data řízení skladů**, např.:
 - evidence skladů a skladových zásob,
 - evidence ceníků materiálů,
 - evidence příjmků, výdejků,
 - podklady pro řízení úložných míst, likvidace zásob,
 - výkazy skladu,
 - dokumentace inventur skladů,
 - expediční listy, skladová evidence na expedičních skladech, soupisky zásob na expedičních skladech.
- **Dokumenty a data personálního řízení**, např.:
 - podniková personální evidence,
 - evidence pracovních míst,
 - evidence školení a kursů,
 - evidence personálních a školicích agentur,
 - požadavky na pracovníka,
 - podklady pro osobní údaje pracovníků, přijímací protokol atd.,
 - podklady pro rekvalifikační programy,
 - personální podklady – dovolené, důchody, nemoci,
 - personální výkazy,
 - personální plány.
- **Dokumenty a data řízení majetku**, např.:
 - evidence majetku – technická, operativní, účetní,
 - evidence investic,

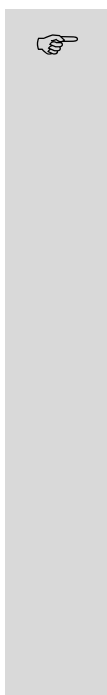
- evidence vlastních / dodavatelských oprav a údržby,
- pasporty majetku, dokumentace strojů, zařízení, budov, pozemků,
- změny, převody, přírůstky a vyřazení majetku,
- odpisy majetku,
- výkazy majetku, požadavky na investice a údržbu,
- investiční záměry, plány investic,
- plány oprav a údržby.
- **Dokumenty a data řízení marketingu**, např.:
 - evidence marketingových akcí,
 - obchodní příležitosti, potenciální zákazníci,
 - informace o zákaznících a trhu,
 - cestovní zprávy,
 - dokumentace obchodních zástupců,
 - dokumenty řízení marketingových kampaní,
 - marketingové průzkumy, dotazníky a jejich analýzy,
 - návrhy cen a příprava ceníků,
 - plán marketingových akcí.
- **Dokumenty a data řízení dopravy**, např.:
 - evidence dopravců,
 - evidence vlastních dopravních prostředků,
 - evidence CCS a zahraničních kreditních karet,
 - evidence požadavků na dopravu, objednávka na dopravu,
 - kalkulace nákladů a specifikace dopravní cesty,
 - dokumenty o CCS a o kreditních kartách,
 - přehledy a výkazy o dopravě, plány dopravy.
- **Dokumenty a data řízení energií**, např.:
 - evidence a správa měřidel, evidence spotřeby energií, evidence výroby tepla,
 - dokumenty instalovaných měřidel,
 - očekávaná potřeba energií, požadavky na spotřebu energií,
 - rozúčtování spotřeby na organizační jednotky,
 - plánování spotřeby energií v roce.

5.8.3 Podstatné vazby komponenty na ostatní

Souhrnný pohled na dokumenty a data spojená s úlohami v řízení prodeje dokumentuje Obrázek 5-8. **Hodnoty prvků** jsou zřejmé – I – vstup, O – výstup, U – update.

Jen existující vazby? <input checked="" type="checkbox"/>		Evíd.	Trans.	Report	Anal.	Plány	eShop	Ceny	PA	Rekl.	Servis
Typ: <input type="text" value="Určení I/O"/>		UO101A	UO102A	UO103A	UO104A	UO105A	UO106A	UO108A	UO109A	UO110A	UO111A
Dokument: <input type="text"/>											
Inkaso a inkasní kalendáře	DO050A										
Požadavky na plány a rozpočty	DO081A										
Obchodní dokumenty - Prodej	DO101A										
Prodejní objednávka	DO101B										
Prodejní faktura	DO101C										
Dodací list vydaný	DO101F										
Evidence zákazníků	DO102A										
Evidence obchodních případů Prodej	DO103A										
Ceníky zboží a služeb	DO104A										
Evidence obchodních příležitostí	DO105A										
Dodací a platební podmínky	DO106A										
Evidence zboží a služeb	DO107A										
Evidence reklamací zákazníků	DO108A										
Plány a odhady objemu prodeje	DO111A										
Analýzy prodeje	DO112A										
Výkazy - standardní reporting prodeje	DO114A										

Obrázek 5-8: Vstupy a výstupy úloh řízení prodeje



Doporučení k analýze a návrhu dokumentů:

- analýzy a návrhy dat, datových zdrojů a dokumentů jsou **nezbytnou součástí** prakticky každého projektu,
- zejména u dat, resp. datovýchází přistupuje celý komplex otázek datového modelování a návrhu databází, které na tomto místě neřešíme, ale zdůrazňujeme dokonalé **pochopení podnikového obsahu** dokumentů a dat,
- právě doménová **znalost obsahu** je i podstatným **předpokladem** pro kvalifikovaný návrh databází, jejich struktur, vazeb, a nakonec i technické realizace,
- je dobré si uvědomit i **různou pozici dat vzhledem k uvedeným typům úloh** – klasické vstupy a výstupy (evidenční, transakční), datové zdroje (reportingové, analytické, plánovací),
- s dokumenty a daty je účelné spojovat i **řadu dalších charakteristik nebo parametrů**, jako např. metadata, role, kdo zodpovídá za data, kvalita dat, umístění dat, objem dat, nároky a možnosti transformací dat včetně subjektů, kde transformace probíhají, nároky a problémy spojené s migrací dat (např. při přechodu na novou aplikaci).

5.9 IT aplikace a nástroje

IT aplikace a nástroje znamenají konkrétní produkty a na tomto místě představují pouze **praktické příklady**. V rámci anatomie firmy mají pouze **dokumentační** nebo demo charakter pro lepší představu některých typů úloh. V anatomii firmy, v rámci komponent „Faktory“, se rozlišují typy IT aplikací a nástrojů s jejich základními charakteristikami, pozitivy a negativy. V tomto případě nejde o **přehled nabídky trhu**. Pro tyto účely pouze odkazujeme na zavedené a běžně využívané portály, jako např. na adrese <https://www.systemonline.cz/>.



Doporučení k analýze, návrhu a využití IT aplikací a nástrojů:

- na tomto místě jde **pouze o dokumentaci** funkcionality vybraných typů aplikací a nástrojů, tedy nikoli o celkový přehled nabídky,
- součástí analýzy musí být vždy **kvalifikované posouzení možností a omezení** daných produktů vzhledem k požadované funkcionalitě informačního systému,
- analýzu je účelné **uskutečňovat vzhledem k funkcím podle typů úloh**, neboť typy úloh už svým způsobem napovídají, o jaké aplikace převážně půjde, např. ERP, CRM, e-Business, business intelligence a další.

5.10 Metody, metodiky, vzory – manažerské i IT

Metody jsou v anatomii firmy souhrnným označením pro **manažerské, analytické a plánovací metodiky, metody, normy a rámce** aplikovatelné v rámci uvedených typů úloh a v různých oblastech řízení firmy.

Smyslem komponenty je určit, které z metod, metodik, norem a rámců je efektivní nebo nutné u jednotlivých úloh využívat a současně definovat metodickou základnu, na níž je účelné řízení firmy i IT provozovat a rozvíjet.

Metody zde nepředstavují, s ohledem na jejich obrovské množství, obdobně jako u aplikací, jejich celkovou nabídku, ale pouze ty, které považujeme vzhledem k účelu anatomie firmy za nejvýznamnější. Celková nabídka je např. obsahem portálu na adrese <https://www.valuebasedmanagement.net/>. Mezi hlavní manažerské metody patří např. řízení podnikové výkonnosti (CPM, „Corporate Performance Management“), metoda, uplatňovaná ve strategickém řízení (BSC, „Balanced Scorecard“), benchmarking, segmentace zákazníků, dodavatelem řízené zásoby (VMI, „Vendor Managed Inventory“), řízení nákladů podle činností (ABC, „Activity Based Costing“) metoda hodnocení nákladů (TCO, „Total Cost of Ownership“) a řada dalších.



Doporučení k využití metod a metodik:

- s výběrem a využitím nejrůznějších metod a metodik je spojena celá řada otázek a doporučení, **základní z nich již byly obsahem** podkapitoly 3.7 „*Otázky analýzy ve vztahu k metodické základně*“,
- na tomto místě už je třeba jen doplnit, že existují různé metodiky, různá terminologie, rozdíly podle typů podniků, podle aplikací, podle rozsahu aplikací, podle dodavatelů atd. Je tedy **zásadní otázkou vybrat takové z nich, které budou nejlépe odpovídat** danému prostředí a potřebám firmy. Pro tyto účely lze doporučit publikaci „BU-CHALCEVOVÁ, A.: *Metodiky vývoje a údržby informačních systémů*. Praha, Grada 2004. ISBN 80-247-1075-7“,
- **základní pravidlo** pro užití metod a metodik je, že mají práci analytika zkvalitnit a zefektivnit, nikoli překážet (což se ne vždy daří...).

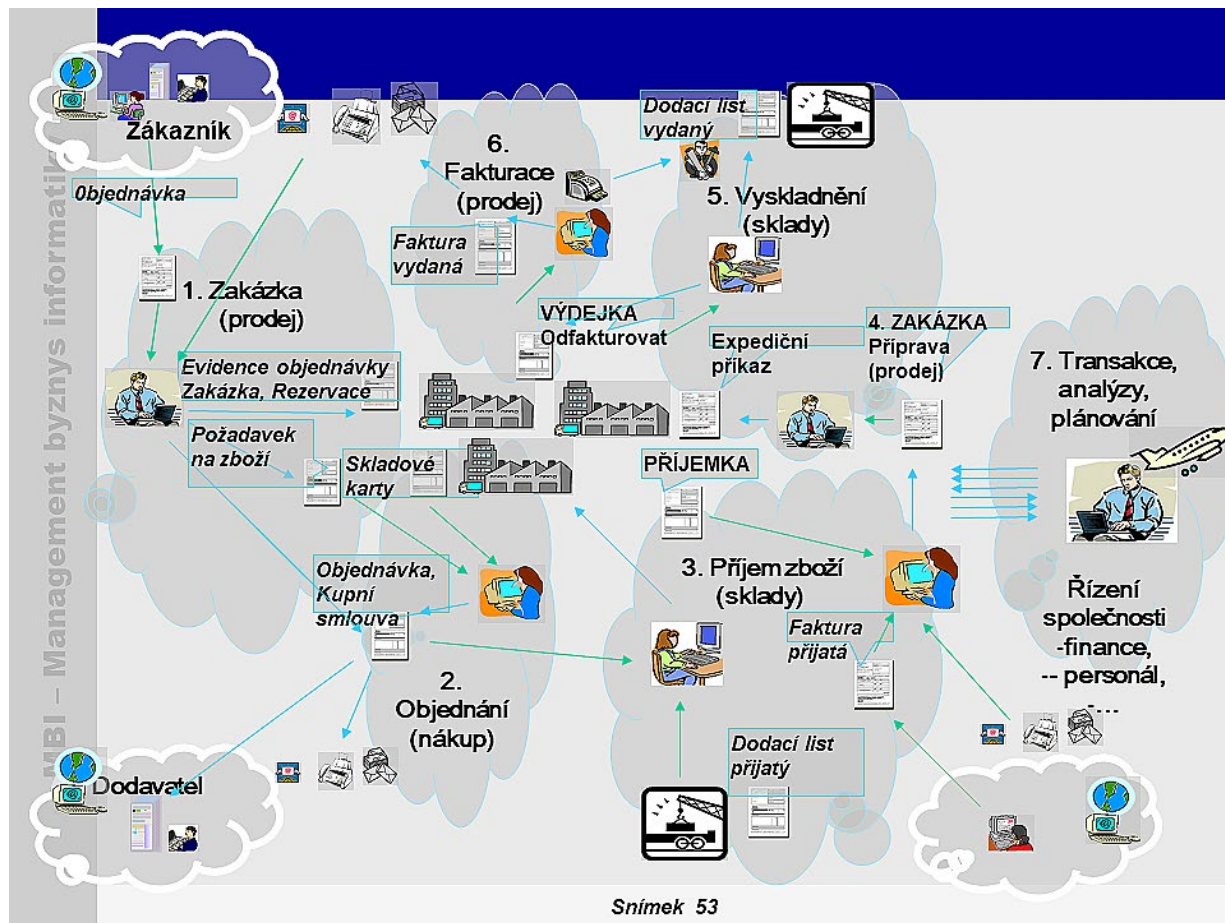
5.11 Od komponent k procesům

Základní součástí anatomie firmy je **vymezení a charakteristiky jednotlivých komponent**. Ty mohou představovat pro další řešení **jednotlivé stavební bloky** pro navrhování a realizaci větších celků. Příkladem je využití úloh pro návrhy základních, případně i podpůrných procesů firmy apod. Hlavní místo při těchto úvahách má řešení **základních („core“) procesů** firmy. Zrekapitulujme jejich **hlavní charakteristiky**:

- jsou to procesy, které přinášejí firmě **hlavní efekty** (výnosy, zisky,...) a firma svými zdroji a svojí existencí na nich de facto stojí,
- jsou to procesy, které vesměs procházejí **napříč celou firmou**, nebo alespoň větším počtem oblastí řízení a útvarů firmy,
- jsou to procesy obvykle velmi **komplexní a komplikované**, obvykle mají také nejvyšší prioritu při procesním modelování,
- ve středních a větších firmách se počet těchto procesů pohybuje **kolem 6** (celkový počet procesů je obvykle kolem 70),
- řešení základních procesů obvykle vychází **ze strategie a nastaveného byznys modelu** firmy,
- efektivita a kvalita řešení a nastavení základních procesů výrazně **ovlivňuje kvalitu, efektivitu a úspěšnost** celé firmy,
- řešení základních procesů má **podstatné dopady** i do organizace firmy, personálních struktur a programů, datové základny a následně do nastavení a využití adekvátních IT aplikací.

Příklad takového základního procesu, vyjádřeného **bez obvyklých formálních nároků** a zjednodušeného, dokumentuje Obrázek 5-9. Čísla na obrázku ukazují **vybrané body**, k nimž přiřadíme jednotlivé úlohy – jako již zmíněné stavební bloky (viz dále).

Je dobré také poznamenat, že takový koncept se rámcově uplatňuje např. u servisně orientované architektury (SOA), u koncepcie mikroslužeb apod. V daném případě nám ale nejde o technologickou, jde výlučně o obsahovou stránku věci.



Obrázek 5-9: Základní proces: Obchodní zakázka

K obsahu procesu „Obchodní zakázka“ podle uvedených čísel pouze jako příklady uvádíme možné využití jednotlivých úloh (v závorce jsou příslušné oblasti řízení):

1) Vytvoření zakázky (Řízení prodeje):

- příchod objednávky:
 - evidence zákazníků, zboží, služeb, prodejů a prodejních operací,
 - realizace prodejních transakcí,
- zjištění stavu zásob:
 - evidence skladů a skladových zásob.

2) Nákup chybějícího zboží (Řízení nákupu):

- objednání a přijetí objednaného zboží, realizace nákupních transakcí.

3) Příjem dodaného zboží na sklad (Řízení skladů):

- příjem zboží na sklad:

- realizace skladových transakcí,
- blokování zboží a materiálu podle požadavků a zakázek.

4) Rezervace zboží na zakázku (Řízení prodeje):

- příprava zboží na zakázku – expediční příkaz.

5) Vyskladnění zakázky (Řízení skladů):

- zpracování výdejky a vyskladnění, realizace skladových transakcí.

6) Odeslání zakázky s dokumentací (Řízení prodeje):

- příprava dokumentace (dodací list, faktura), odeslání, prodejní transakce.



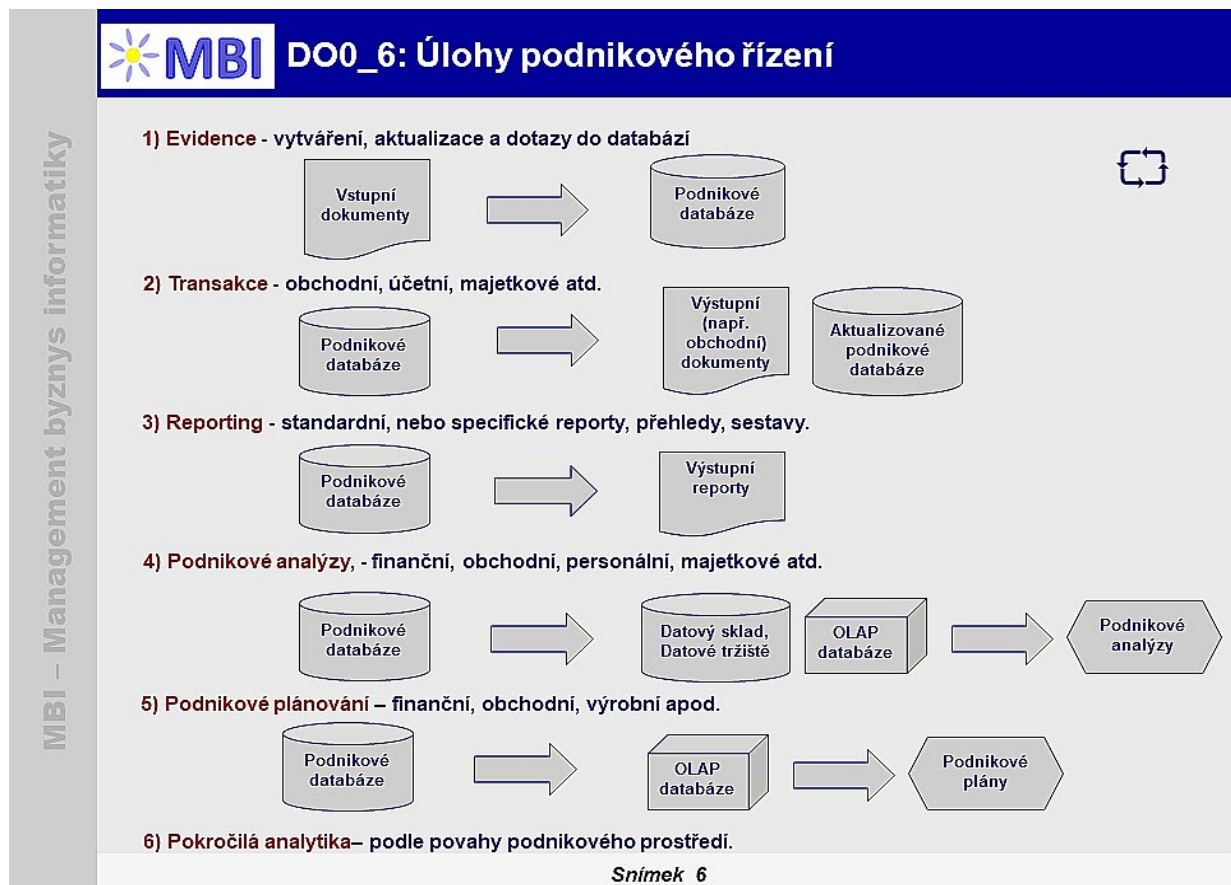
Doporučení k řešení podnikových procesů:

- základní otázky a **doporučení** byly již obsahem podkapitoly 3.8 a následně jsou i v této podkapitole 5.3,
- úlohy a další komponenty anatomie firmy představují stavební bloky, z nichž **lze sestavovat** vyšší celky, např. **základní i podpůrné procesy** řízení firmy, organizační struktury atd.,
- vytváření základních procesů s uplatněním uvedených úloh není samozřejmě nijak závazné, na druhé straně již vymezený obsah úloh podle jejich typů může **příspějt k lepšímu a rychlejšímu pochopení obsahu** celého procesu a jeho logiky,
- zřejmou výhodou ve využití úloh pro formulování zejména základních procesů je to, že **jsou svázány i s dalšími podstatnými komponentami řízení**, zejména rolemi, dokumenty, metrikami, což pak nabízí komplexní pohledy a **podklady i k celkovým úpravám řízení** firmy (např. systematicky navrhované organizaci, systému metrik, systému dokumentace apod.),
- jak jsme naznačili dříve, typy úloh mohou být přesněji **svázány s adekvátními aplikacemi** (ERP, BI atd.), což se pak přenáší i do efektivního řešení, zejména těchto komplexních procesů.

Část B:

IT a anatomie firmy – typy úloh

Část B je zaměřena na dílčí charakteristiky jednotlivých typů úloh v rámci anatomie, které byly **vymezeny již v podkapitole 5.3.1 „Kategorizace úloh“**. Pro rekapitulaci znovu použijeme následující obrázek:



Obrázek 0-1: Kategorizace úloh podnikového řízení

Pro každý z typů úloh mají jednotlivé kapitoly odpovědět na **tyto otázky**:

- 1) Jaká je podstata a účel daného typu úlohy?
- 2) Co je základním obsahem úlohy?
- 3) Jak schematicky demonstrovat obsah úlohy?
- 4) Jaké analytické otázky (scénář) se váží k úloze?
- 5) Jaké IT aplikace a nástroje se obvykle využívají pro implementaci úlohy?
- 6) Jaké jsou hlavní doporučení pro řešení a využití úlohy?

6. Evidenční úlohy



Evidenční úlohy představují vytváření a aktualizace databází a zpracování dílčích dotazů do databází (např.: vytvoření a aktualizace databáze zákazníků, zboží, dodavatelů apod.).

Účelem evidenčních úloh je rychlé, operativní a kvalitní, pořizování a aktualizace dat v databázích firmy a zajištění odpovědí na dotazy do databází s krátkou nebo přiměřenou dobou odezvy.

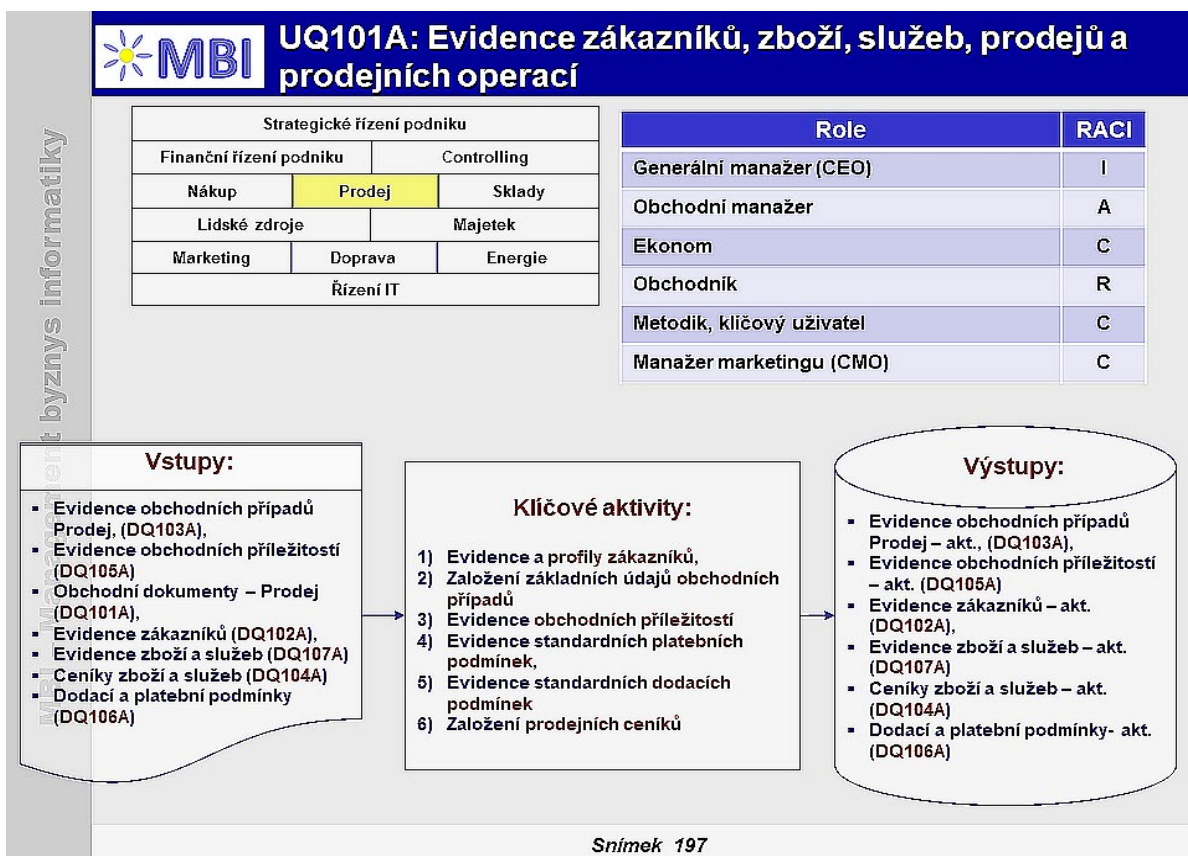
6.1 Obsah evidenčních úloh

Evidenční úlohy zajišťují na základě vstupů následující **hlavní funkce a klíčové aktivity**:

- **pořizování nových dat v databázích, resp. záznamů**, např. nového zákazníka, materiálu, zboží atd. na základě vstupních dokumentů,
- **aktualizace jednotlivých údajů** na základě změnových dat, např. aktualizace dat o zákazníkovi na základě nových skutečností, aktualizace dat o nových produktech a poskytovaných službách apod.,
- **vytváření základních přehledů**, převážně jednoduchých kontrolních reportů nad daty v databázích,
- **zajištění systému kontrol** nad vstupními daty do databází, a to kontrol věcné správnosti údajů (kontroly dat, adres apod.), kontrol formálních náležitostí dokumentů, např. náležitosti faktury, kontroly na konsistenci dat, např. vzhledem k existujícím číselníkům, kontroly podle požadavků legislativy a další. Součástí musí být zpracování protokolů o zjištěných chybách,
- **zajištění přístupů** do databází uživatelům a případně externím partnerům podle přístupových pravidel a **dotazy** na dílčí údaje podle definovaných filtrů, požadavků na kalkulace apod.,
- **protokolování** provedených změn v databázích s určením obsahu změny, času realizace i zodpovědné role za změnu,
- **řešení oprav nebo úprav** vstupujících dat do databází podle výsledků vstupních kontrol, resp. protokolů chyb, podle stanovených pravidel nebo aktuálních požadavků uživatelů na změny.

6.2 Příklad: Evidence zákazníků, zboží, služeb, prodeje a prodejních operací

Příkladem evidenční úlohy je prvotní pořizování dat a jejich ukládání do databází, souvisejících s řízením prodeje zboží a služeb (Obrázek 6-1).



Obrázek 6-1: Základní charakteristiky evidenčních úloh

Obrázek dokumentuje obvyklé **vstupy** pro databáze řízení prodeje a jejich aktualizace, **klíčové aktivity** při pořizování a aktualizacích dat. Třetí část prezentuje obvyklé **výstupy**.

6.3 Analytické otázky

Další přehled obsahuje analytické otázky, využitelné v analýzách evidenčních úloh v rámci jednotlivých oblastí řízení (finance, prodej, nákup, sklady atd.).

6.3.1 Obsah dat a operace s daty

- Jak **určit data** do databází, které budou relevantní pro potřeby firmy, odpovídat požadavkům legislativy, respektovat požadavky jednotlivých útvarů firmy?
- Jak **minimalizovat časová zpoždění aktualizace dat** v databázích?
- Jak **snížit pracnost** operací spojených s pořizováním dat?
- Jak **snížit náklady** na pořízení dat a jejich vstupy do databází?
- Jak zajistit efektivní vstupy dat **z různých typů datových zdrojů** a různých formátů dat?

6.3.2 Kvalita dat

- Jak zajistit **potřebnou kvalitu dat** na vstupu do databází?
- Jak řešit **obsah kontrolních operací** na vstupu dat?

- Jak **zajistit konsistenci dat** a potřebnou úroveň **konsolidace**?
- Jak zajistit potřebnou **průkaznost, úroveň kontroly** a bezpečnost vstupních operací?
- Jak průběžně realizovat **soulad vstupů dat s aktuální legislativou**?

6.3.3 Organizace dat

- Jak zajistit **distribuci dat** (centralizaci a decentralizaci dat) vzhledem k organizaci firmy včetně dislokovaných útvarů firmy, např. obchodních poboček, detašovaných skladů apod.?
- Jak zajistit rozdělení **zodpovědností za data** mezi jednotlivé útvary firmy, resp. jednotlivé pracovníky, včetně zodpovědnosti za kvalitu dat a za řešení případných problémů v kvalitě dat?
- Jak řešit **identifikaci dat**, tj. jednotlivých tabulek, položek, vazeb, tak, aby data poskytovala snadnou a rychlou orientaci pracovníků firmy v databázích?
- Jak identifikovat a řešit **duplicity a multiplicity** v datech?

6.3.4 Externí zdroje dat

- Jak určovat **potřebné externí zdroje dat**, vyhodnocovat jejich objem, technickou dostupnost, kvalitu a ekonomickou náročnost?
- Jak realizovat efektivně a bezpečně vstupy **z externích zdrojů dat**?
- Jak efektivně **sdílet data** s externími partnery?

6.3.5 Řízení dat

- Jak efektivně **začlenit řízení datových zdrojů** do řízení IT firmy a řízení firmy jako celku?
- Jak řešit a realizovat **datovou architekturu** ve firmě, vyjadřující jak aktuální stav datových zdrojů a jejich vztahy, tak očekávaný vývoj vzhledem k vývoji potřeb firmy?
- Jak zajistit potřebnou **úroveň integrace** datové základny firmy?
- Jak dosáhnout požadovanou **úroveň bezpečnosti** datové základny?
- Jak nastavit **systém přístupových práv** k datovým zdrojům?
- Jak připravovat data jako **obchodní komoditu**?
- Jak řešit **ekonomické stránky** datových zdrojů (náklady, ceny)?

6.4 IT pro evidenční úlohy

V souvislosti s IT uvádíme vybrané **typy aplikací**, které se na evidenčních úlohách významně podílejí, zejména:

- Celopodnikové systémy, **ERP**, Enterprise Resource Planning.
- Systémy řízení skladů, **WMS**, Warehouse Management System.
- Elektronický obchod, eCommerce, **e-Shop**.

- Elektronické zásobování, **e-Procurement**.
- Řízení vztahů se zákazníky, **CRM, Customer Relationship Management**.
- Řízení podnikového obsahu, **ECM**, Enterprise Content Management.
- **Mobilní** aplikace.

V dalších podkapitolách jsou uvedeny **pouze hlavní efekty a případné problémy** uvedených aplikací v podmínkách evidenčních úloh.

6.4.1 ERP, Enterprise Resource Planning

Efekty:

- Nabízí **efektivní pořizování a aktualizace** dat prostřednictvím obrazovkových formulářů, obvykle s detailní nápovědou k obsahu a významu jednotlivých datových položek a k jejich využití.
- **Snižuje riziko chyb** a omylů při pořizování dat využitím zabudovaných kontrolních mechanismů do ERP software.
- Poskytuje **protokolování** prováděných operací s daty s využitím databázových logů a vlastních funkcí ERP.
- Zajišťuje **integraci** pořizovaných a aktualizovaných dat v databázích ERP, provázanost dat mezi odpovídajícími funkčními moduly.
- Představuje obvykle **hlavní zdroj** podnikových dat, tj. bývá **zdrojem dat** i pro ostatní typy aplikací.

Problémy:

- S ERP je obvykle spojena **náročná customizace**, zejména u větších systémů, která zahrnuje i analýzu a výběr skutečně potřebných položek a následně redukci jejich počtů a struktury.
- Větší ERP systémy vyžadují **specializaci pracovníků** podle jednotlivých instalovaných modulů a jim odpovídajícího datového obsahu.
- ERP představují relativně vysoké **nároky na počítačové zdroje** pro uložení dat, které se zvyšují s rozsahem systému a následně i při každém upgrade systému.
- Vzhledem k tomu, že ERP má obvykle v informačním systému firmy klíčovou pozici a je hlavním zdrojem dat, kladou se na ně **vysoké nároky na kvalitu dat**, kterou je třeba zajistit, např. kvalitními testovacími funkcemi. Nižší kvalita dat v tomto případě postihne nejen vlastní ERP systém, ale i další, které jeho data využívají (e-Shop, business intelligence, e-Procurement a další).

6.4.2 WMS, Warehouse Management System

Efekty:

- S využitím přenosných počítačů, snímačů čárových kódů, RFID či bezdrátové sítě **umožňuje sběr dat do centrální databáze** z dislokovaných skladů zboží a materiálů a efektivní komunikaci s uživateli.

- Umožňuje **zaznamenávat jednotlivá data o skladových operacích v reálném čase** a vyhodnocovat či analyzovat všechna logistická data, a tím zajistit plnou kontrolu nad provozem ve skladu.
- Zajišťuje **identifikaci každé položky zboží**, jakož i jednotlivých balíků či palet opouštějících skladové prostory, které jsou značeny čárovým kódem. Podporuje generování tzv. nelicencovaných čárových kódů pro jednotlivé položky ve skladu a díky tomu se zajistí minimalizace chyb v podobě záměn druhu zboží.
- **Snižuje se chybovost** pořizovaných dat o skladových zásobách a jejich umístění ve skladech.

Problémy:

- Je třeba počítat s **nutností zajištění potřebné kvality dat** (zejména kmenových dat vybraných artiklů a skladových lokací).
- Je třeba disponovat **kvalifikovanějším obslužným personálem** v souvislosti s využitím speciálních technologií pro pořizování a využívání dat.
- **Riziko nevhodného výběru WMS řešení** a jeho využití je většinou způsobeno nedostatečnou úvodní analýzou, např. i nedostatečnou analýzou dat pro řízení skladů, jejich technologického vybavení (zakladače apod.), jejich podmínek a vybavení, jejich nároků na testování apod.

6.4.3 eCommerce, e-Shop, elektronický obchod

Efekty:

- Internetový obchod má **širokou působnost**, což mu dává **potenciál** pro dosažení celosvětového trhu a získávání obchodních dat v nejširším možném rozsahu.
- Internetový obchod je **dostupný nepřetržitě**, 24 hodin denně, což znamená, že i nepřetržitě pořizuje od zákazníků data.
- Internetový obchod umožňuje snadno získat **cenné informace o zákaznících** a jejich potřebách, na jejichž základě je možné přizpůsobit sortiment prodeje.

Problémy:

- Internetový trh je **vysoce konkurenční** obchodní prostředí a získávaná data musí být velmi kvalitně spravována, bezpečně ukládána a kvalifikovaně vyhodnocována.
- Velké nároky jsou zákazníky kladeny **na nepřetržitou dostupnost** 24 hodin denně a poskytované informace.
- Podstatné jsou **pravidelné investice a zajištění aktualizací** dat prezentovaných na e-Shopu, jinak se ztrácí důvěra zákazníků.

6.4.4 Elektronické zásobování, e-Procurement

Efekty:

- Nabízí vysoce **efektivní pořizování obchodních dat** (objednávek, dodacích listů, faktur) **přímo**, přenosem od obchodního partnera do vlastní databáze firmy, bez obvyklých manuálních operací.

- Poskytuje možnosti elektronické **archivace obchodních dokumentů**, a to pro kontrolní i čistě evidenční účely.
- S přímým pořizováním dat je úzce spojena **minimalizace chyb** v objednávkách a dalších obchodních dokumentech, což podstatně přispívá k důvěryhodnosti firmy.
- Lze počítat i s **vyloučením chyb** vzniklých **nesprávnou specifikací sestavy nebo konfigurací** produktu (např. u PC, kancelářských zařízení, nábytku apod.).

Problémy:

- U některých standardů, zejména EDIFACT, ODETTE apod., je velmi **náročná analýza** pro jejich použití a redukce velmi rozsáhlých datových struktur, tedy určení těch položek, které jsou vzhledem k potřebám obchodního vztahu nezbytné.
- **Obchodní partneři musí dohodnout** oblasti a specifikaci dokumentů pro e-Procurement, tedy i struktury dat.
- Obchodní partneři **musí dohodnout technologii** pro výměnu dat (EDI, XML, Jason...) a způsob komunikace včetně její bezpečnosti.
- Obchodní partneři **musí dohodnout standardy** (mezinárodní, případně lokální) pro výměnu obchodních dokumentů.

6.4.5 CRM, Customer Relationship Management

Efekty:

- Obchodníci a další pracovníci firmy přímo **získávají, zaznamenávají a sdílejí detailní informace o zákaznících**, o jejich požadavcích a potřebách, o stavu a průběhu jednotlivých obchodních případů.
- Funkce CRM jsou orientovány na získávání a pořizování **informací o obchodních příležitostech**, umožňující jejich systematické vyhodnocování a s tím i následné zvyšování obchodní úspěšnosti firmy na trhu.
- **Průběžné pořizování a sledování dat** o zákaznických požadavcích a chování zákazníků; evidence **současných obchodních kontaktů** znamenají nastavení a rozvoj velmi kvalitních vztahů k zákazníkům a poskytování speciálně upravených služeb a produktů podle jejich představ.

Problémy:

- V podniku **musí být nastaveno prostředí**, kdy pracovníci z obchodu, případně z dalších útvarů jsou připraveni a ochotni pořizovat a sdílet informace o zakázkách a zejména o obchodních příležitostech.
- Musí být nastaveny obchodní procesy tak, aby pracovníci podniku **museli uvádět do databází CRM informace o trhu** a obchodních příležitostech.
- Informace ve vztahu k zákazníkům vstupují do CRM z celého širokého **spektra externích zdrojů** a ve velkých objemech včetně sociálních sítí (označované také jako „Social CRM“). To vyžaduje nejen značné **technické, ale zejména pracovní kapacity** na sledování a vyhodnocování takových informací.

6.4.6 ECM, Enterprise Content Management

Efekty:

- **Automatizace procesů na bázi workflow** souvisejících s evidenčními úlohami zvyšuje efektivitu pořizování a aktualizace dat a přehled o jejich průběhu včetně identifikace možných problémů.
- Funkce „*document managementu*“ umožňují **snížení nákladů** na vytváření, skladování a zpřístupňování obchodních a dalších dokumentů.
- ECM vede ke **zvýšení produktivity práce** díky okamžité dostupnosti a efektivnímu zpřístupnění požadovaných informací.

Problémy:

- **Listinné a elektronické dokumenty** nejsou odpovídajícím způsobem legislativně zrovnoprávněny.
- **Práce s elektronickými dokumenty** se poměrně zásadně liší od práce s listinnými dokumenty, což vytváří tlak na zaměstnance a jejich pracovní návyky.
- Bez řádného školení uživatelů a jasně definovaných podnikových procesů hrozí **nerovnoměrné užívání systému** jak v oblasti pořizování, tak využívání dat.

6.4.7 Mobilní aplikace, MA

Efekty:

- Díky rozvoji mobilního hardware a software se mobilní zařízení svým výkonem a využitelností již přibližují desktopovým zařízením, což způsobuje, že při pořizování i využívání dat **stále více stolních počítačů je nahrazováno mobilními zařízeními**.
- Aplikace MA umožňují efektivní **přístup k podnikovým datům** v reálném čase a v místě působení obchodníků a dalších pracovníků firmy.
- Přinášejí **urychlení sběru, přenosu a tím pádem i zpracování dat**, což přináší výhody v oblastech jako je snížení provozních nákladů, nižší stav zásob a větší spokojenost zákazníků.
- Poskytují snadné, **intuitivní ovládání** mobilních zařízení a jejich zpřístupnění širokému okruhu uživatelů při práci s daty.
- Nabízejí možnost využívat **funkčnosti typické pro mobilní zařízení**, např. fotoaparát, kamera, GPS, akcelerometr, gyroskop, rádio, což při pořizování speciálních dat může být velmi významné.
- **Bezpečnost** při přípravě a využití dat je zajištěna tím, že mobilní zařízení mohou být využívána pouze jako terminály a data jsou uložena v bezpečných datových centrech.
- Drahá počítačová zařízení mohou být nahrazena menšími přenosnými, méně drahými zařízeními, což přináší **úsporu nákladů**.

Problémy:

- Uživatelé při práci s daty **limituje výkon a rozměry** mobilního zařízení.
- **Síťová závislost** znamená závislost na internetu jako na infrastruktuře s rizikem případných výpadků.
- **Bezpečnost** je na druhé straně dána omezenými schopnostmi kontroly zneužití dat, možnostmi správy koncových zařízení.
- Zvýšená **bezpečnostní rizika** jsou spojená s krádeží nebo ztrátou zařízení a s ukládáním podnikových a zároveň osobních dat (BYOD).



Doporučení k analýze evidenčních úloh:

- Evidenční úlohy znamenající pořizování, aktualizace a základní zpřístupňování dat, jsou **základem řešení** rozvoje i provozu informačních systémů ve všech typech firem.
- Každá evidenční úloha je určena svými **vstupními dokumenty**, sadou **klíčových aktivit** a **výstupními dokumenty** s adekvátními **vazbami na ostatní komponenty řízení** v rámci anatomie firmy.
- Evidenční úlohy se váží prakticky **ke všem oblastem** řízení kromě strategického řízení, které je vesměs založeno na využití již existujících datových zdrojů, včetně externích.
- Při řešení evidenčních úloh je účelné si nejprve vyjasnit **hlavní analytické otázky** a potenciální problémy a konkretizovat je na základě aktuálního prostředí a podmínek dané firmy.
- Jeden z klíčových požadavků na evidenční úlohy je **zajištění potřebné kvality dat** a vytvoření odpovídajícího systému kontrol na vstupních datech.
- Evidenční úlohy jsou v různých modifikacích **součástí funkcionality celé škály IT aplikací**, kde klíčovou roli hrají v tomto směru aplikace ERP.
- Pro využití různých typů aplikací pro funkce evidenčních úloh je nezbytné analyticky **vyhodnotit jejich potenciální efekty a problémy**, které při pořizování a aktualizaci dat přinášejí nebo mohou přinášet.

7. Transakční úlohy



Transakční úlohy představují realizace obchodních, finančních a dalších transakcí, např. „*Obchodní případ Prodej*“, „*Obchodní případ Nákup*“ apod. Obsah transakčních úloh **se podstatně liší v tom, o jaké transakce se jedná** (prodej, nákup, finance, majetek, sklady apod.).

Účelem transakčních úloh je uskutečňovat efektivní a spolehlivou realizaci transakcí, tj. v celém jejich průběhu od vzniku nebo příchodu prvotního dokumentu nebo informace po její finální fyzické i informační zajištění.

7.1 Obsah transakčních úloh

Transakční úlohy zajišťují na základě vstupů následující **hlavní funkce a klíčové aktivity**:

- **příprava nových obchodních a dalších dokumentů** se všemi obsahovými i formálními náležitostmi (objednávky, dodací listy, faktury), a to využitím existujících či nových dat, jejich kopírováním a úpravami,
- **založení obchodní zakázky**, resp. obchodního případu s jeho identifikací, po příchodu vstupního dokumentu (objednávky, poptávky),
- **vyhodnocení disponibilních možností** a zdrojů vzhledem k požadavkům externího partnera, vyhodnocení ekonomických, technických, pracovních parametrů zakázky a určení dalšího postupu (přijetí / nepřijetí zakázky),
- **informování partnera** o vyhodnocení jeho požadavků,
- **realizace zakázky**, obchodního případu s odpovídajícími dokumenty (dodacími listy, fakturami, dobropisy, odvolávkami, expedičními příkazy),
- **distribuce** připravených dokumentů,
- **realizace dodávky** od dodavatele podle objednávek, přejímka a kontrola dodávek, zpracování přejímacích protokolů, zpracování přichozích dokumentů (dodacích listů, faktur),
- **reklamační řízení**, zpracování reklamací a distribuce dodavateli,
- **obdobné funkce** jsou i u jiných typů transakčních úloh (finance, majetek, sklady, doprava apod.).

7.2 Příklad: Realizace prodejních transakcí, obchodní případ Prodej

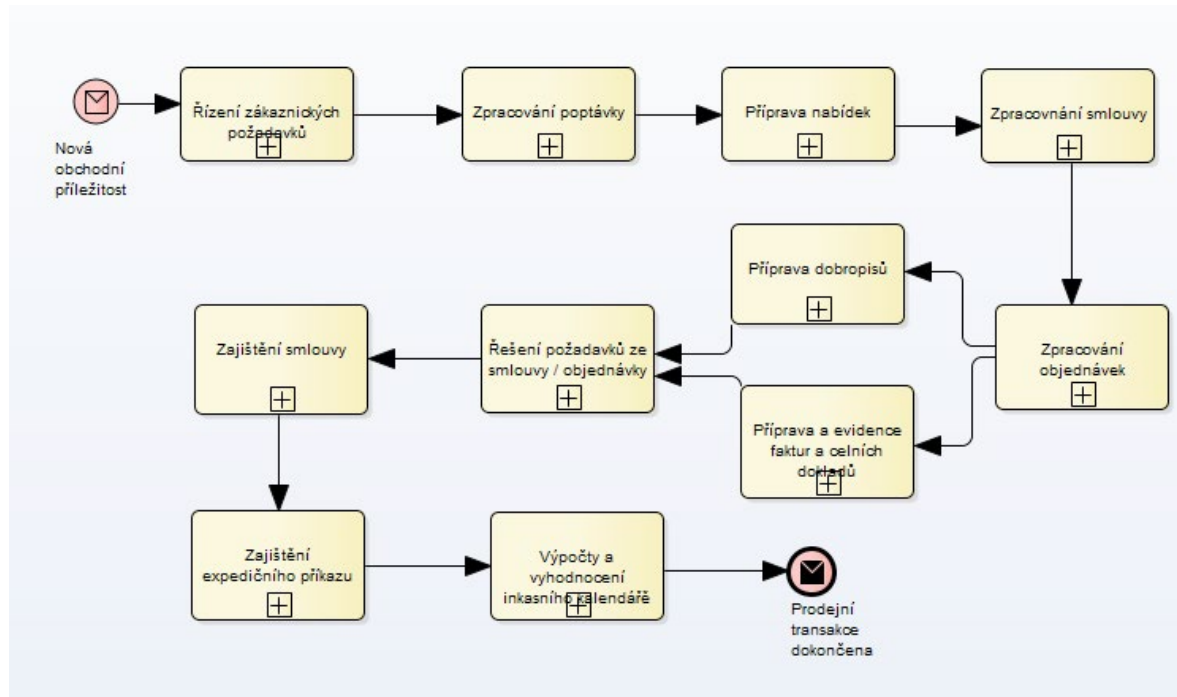
Transakční úlohy dokumentuje následující schéma. V daném případě jde o „**Obchodní případ Prodej**“ (Obrázek 7-1), tedy přijetí objednávky od zákazníka, její posouzení, vyřízení a zpracování dalších potřebných dokumentů (dodacího listu, faktury, expedičního listu).



Snímek 198

Obrázek 7-1: Transakční úloha

Obrázek dokumentuje nezbytné **vstupy** pro realizaci transakčních operací, **klíčové aktivity** reprezentující dílčí transakční operace, případně v tomto případě zahrnuje i celý **proces** transakční úlohy (Obrázek 7-2). Třetí část ukazuje **výstupy** celé transakční úlohy.


Obrázek 7-2: Obchodní případ Prodej

7.3 Analytické otázky

Smyslem dalších podkapitol je vymezit analytické otázky, které mohou být modifikovány podle příslušných oblastí řízení, zejména ve financích, prodeji, nákupu, dopravě a použité v rámci analýz řízení konkrétní firmy.

7.3.1 Vztah k byznysu

- Jak identifikovat aktuální **ekonomické, obchodní a organizační problémy**, spojené s transakčními úlohami a jak je řešit jejich změnami nebo rozvojem?
- Jak určit **obsah transakčních úloh a jednotlivých aktivit** vzhledem k aktuálním i očekávaným potřebám byznysu, např. co je třeba v rámci obchodního případu dělat nyní a v budoucnosti?
- Jak zvýšit **úspěšnost a výkonnost byznysu** díky efektivní realizaci transakčních operací (prodeje, nákupu apod.)?
- Jaké vybrat **KPI** ovlivňující výkonnost transakčních úloh ve vztahu k byznysu, kdy a jak je sledovat a vyhodnocovat?
- Jak zvyšovat kvalitu řízení **obchodních zástupců** firmy?

7.3.2 Realizace transakčních úloh

- Jak dosáhnout **snížení celkové časové náročnosti** realizovaných transakčních úloh?
- Jak **snížit pracnost** transakčních operací u uživatelů a jak současně zvyšovat **produktivitu** jejich práce?
- Jak **snížit náklady** na transakční operace podniku?
- Jak **zajistit potřebnou průkaznost**, úroveň kontroly a bezpečnost transakčních operací?
- Jak zvýšit **formální kvalitu transakčních operací**?
- Jak zajistit **dostupnost transakčních operací** v místě i čase?

7.3.3 Kvalita transakčních úloh

- Jak sledovat, kontrolovat a vyhodnocovat **průběh transakčních úloh**, jak řešit úzká místa v jejich průběhu?
- Jak snižovat **rizika chyb a omylů** při realizaci transakčních úloh?
- Jak průběžně realizovat **soulad** transakčních operací **s aktuální legislativou**?
- Jak **připravovat a motivovat uživatele** na zvyšování kvality transakčních úloh?
- Jak snížit **objem reklamací** obchodních partnerů?

7.3.4 Vztahy k okolí

- Jak řešit transakční, zejména obchodní úlohy ve vztahu **k počtům zákazníků a struktuře zákaznické sféry**?
- Jak efektivně **vyhodnocovat náměty** a požadavky partnerů a obecně daného segmentu trhu?

- Jak zvyšovat **loajalitu obchodních partnerů**, zejména zákazníků, díky technologiím pro transakční úlohy?
- Jak **zkrátit dobu reakce firmy** na podnět externích partnerů a jak zvyšovat kvalitu poskytovaných informací?
- Jak řešit možnosti a nároky partnerů firmy v oblasti využití různých **forem e-Businessu**?
- Jak realizovat obchodní i další **transakce pomocí mobilních zařízení** v místě obchodních partnerů?

7.3.5 Řízení transakčních úloh

- Jaké **dopady** má současná úroveň transakčních úloh **na řízení a organizaci firmy**, jaké jsou hlavní problémy?
- Jakými **IT aplikacemi a službami podporovat** transakční úlohy, s jakými prioritami, jak je v rámci řízení IT plánovat?
- Jak navrhovat **aplikační architekturu** ve vztahu k rozvoji transakčních úloh?
- Jak dosáhnout **efektivní provázanost** transakcí ve firmě, jak řešit vazby transakčních úloh mezi různými oblastmi řízení firmy?
- Jak vyhodnocovat nová řešení transakčních úloh ve vztahu **ke změnám organizace** a organizačních struktur firmy?
- Jak sledovat a vyhodnocovat **ekonomickou náročnost** nově navrhovaných transakčních úloh ve firmě?

7.4 IT pro transakční úlohy

V souvislosti s IT uvádíme typy aplikací, které se **na transakčních úlohách významně podílejí**, zejména:

- Celopodnikové systémy, **ERP**, Enterprise Resource Planning.
- Systém řízení skladů, **WMS**, Warehouse Management System.
- Elektronický obchod, eCommerce, **e-Shop**.
- Elektronické zásobování - **e-Procurement**.
- Řízení vztahů se zákazníky, **CRM**, **Customer Relationship Management**.
- Řízení podnikového obsahu, **ECM**, Enterprise Content Management.
- **Mobilní** aplikace.

V dalších podkapitolách jsou uvedeny pouze hlavní **efekty a případné problémy** uvedených aplikací v podmínkách transakčních úloh.

7.4.1 ERP, Enterprise Resource Planning

Efekty:

- ERP zahrnují funkcionalitu umožňující vzájemně **integrovat, automatizovat a plánovat** klíčové procesy ve firmě, a to jak základní, tak podpůrné.

- ERP vytváří **podporu procesům**, které jsou vesměs velmi komplikované, tedy odpovídající povaze transakčních úloh (např. Obchodní případ Prodej, procesy finančních transakcí apod.) a které jsou realizovány efektivně jednou konzistentní aplikací.
- Nad společným jádrem ERP obvykle poskytuje specializovaná **odvětvová řešení** pro různé typy firem s různým obsahem transakčních úloh.
- Díky ERP se zvyšuje **produktivita práce** při běžných obchodních a administrativních činnostech využíváním již existujících dat (o zákaznících, dodavatelích, zboží atd.), jejich kopírováním do existujících dokumentů a vzájemnými transformacemi mezi jednotlivými dokumenty (např. z objednávky dodací list, z dodacího listu faktura apod.).
- **Snižuje se riziko chyb** a omylů při řídicích aktivitách, při obchodních nebo finančních transakcích díky celému systému kontrol mezi funkcemi i procesy.
- **Zvyšuje se celková úroveň řízení** podniku díky využití zabudovaných metod řízení, např. v oblasti financí, controllingu apod., ověřených u mnoha předchozích instalací, často v celosvětovém měřítku.
- Díky provázanosti funkcí ERP mohou mít řídicí pracovníci **přehled o vývoji hospodaření firmy** a případných problémech, např. odvozováním očekávaného cash flow od přijatých objednávek nebo kontraktů ve firmě, nebo např. **objektivnějším posuzováním a plánováním zákaznických objednávek** s okamžitým vyhodnocením jejich materiálové i kapacitní náročnosti a ekonomické efektivnosti.
- **Snižuje se časová i nákladová náročnost** podnikových procesů využitím automaticky realizovaných funkcí (např. automatickým vystavováním objednávek zboží při poklesu zásob pod stanovené minimum).

Problémy:

- Větší a složitější ERP systémy jsou obvykle spojeny s **náročnou customizací**, která vyžaduje implementační, specialisty ovládající customizační parametry.
- Customizace je někdy velmi obtížná a vyžaduje si **specializaci pracovníků** podle jednotlivých transakčních operací v řízení firmy a odpovídajících instalovaných modulů ERP. To při vysoké ceně práce prodražuje a komplikuje implementaci ERP.
- S ERP jsou vesměs spojeny vysoké **náklady na školení a doškolování uživatelů** a na podporu uživatelů prostřednictvím help desk (funkcionalita a dokumentace ERP systému je tak rozsáhlá, že běžný uživatel ji bez pomoci jen obtížně zvládá).
- Problémem je rovněž časté **podcenění přípravy uživatelů konzultantů** nebo metodiků, zejména při složitějších transakčních úlohách. Nekvalita přípravy pak má značné negativní dopady na dobu a cenu projektu a problémy, spojené s dalšími úpravami transakcí.
- Funkcionalita ERP odpovídá požadavkům mnoha typů podniků a typů výrob, což zvyšuje celkový rozsah funkcionality, ale mnohdy také její relativně **nízké využití**, uživatelé se v dané složitosti zaměří pouze na tu funkcionalitu, kterou zcela nezbytně potřebují.

- Vysoká **integrace modulů ERP** systému v kombinaci s rozsáhlou funkcionalitou způsobují vysokou složitost ovládní, a to i v případě jednoduchých podnikových procesů, což následně vede k odporu uživatelů.

7.4.2 WMS, Warehouse Management System

Efekty:

- WMS systémy výrazně **zvyšují kvalitu, efektivitu a flexibilitu** řízení skladů při procesech vykládky, příjmu a vstupní kontroly, uskladnění materiálů a zboží, vykládky a výstupní kontroly, kompletace a balení, expedice a dalších.
- **Zvyšuje se výkonnost skladových pracovníků**, WMS napomáhá v optimalizaci pohybu skladníka, k čemuž využívá detailní 3D mapu skladu, kde se nachází každé místo skladovaných položek. Jedná se zpravidla o prostorovou architekturu, která je zaevidovaná v systému, a jednotlivým skladovým polohám jsou přiděleny čárové kódy. Systém je díky tomu schopný čelit nedostatkům v oblasti skladového uspořádání položek a sestavit tak příkaz k výdeji.
- WMS zajišťuje **vyšší produktivitu práce** a poskytuje optimalizaci skladových operací s cílem dosáhnout co nejmenších časových ztrát.
- WMS **vyhodnocuje** výkony pracovníků skladu s možností dohledat osobu zodpovědnou za problém, takže podporuje **vzrůst motivace** jednotlivých pracovníků.
- Poskytuje **funkce monitorování personálu**, kde systém sleduje pohyb skladníka ve skladu a díky tomu je možné přidělovat jednotlivé úkoly (přeskládnění, inventarizace) pracovníkům na vybrané lokaci a s nejlepším využitím času.

Problémy:

- I v případě WMS je nutné počítat s náročnou **konfigurovatelností a customizací WMS systému**, zejména právě u skladových transakcí, které vyžadují specialisty analytiky i technology.
- V případě **obslužného personálu** je nezbytné dodržovat přísnější pracovní disciplínu respektující nastavení a pravidla WMS, což někdy vede k negativnímu postoji zaměstnanců k zavedení systému.
- Někdy je problémem snaha vedení firmy o **automatizaci skladových transakcí za každou cenu**, i když to není adekvátní potřebám a technickým a ekonomickým podmínkám.
- Při neúměrných **požadavcích na zdokonalení a změny transakčních úloh a procesů ve skladu** vzniká problém vyšších nákladů a prodloužené doby implementace systému.

7.4.3 eCommerce, e-Shop, elektronický obchod

Efekty:

- Uplatnění e-Shopů má **široký potenciál** pro dosažení **působnosti** na lokálních i celosvětových trzích a v některých případech i v extrémním nárůstu zákazníků.

- Elektronický obchod je **dostupný nepřetržitě**, 24 x 7, což znamená i nepřetržitou realizaci obchodních aktivit, pokud firma disponuje takovými kapacitami.
- Elektronické obchody **racionalizují komunikaci se zákazníkem**, umožňují prezentovat komplexně nabídku produktů a služeb ve strukturované formě, s efektivním využitím dotazů, filtrů apod., a to se všemi podstatnými charakteristikami zboží a služeb (ceny, velikosti atd.).
- Elektronické obchody umožňují, pokud je to racionální, **prezentovat v rámci obchodních transakcí vzhled zboží** včetně animací, videí apod.
- Některá sofistikovaná řešení v dané oblasti poskytují **možnosti vlastní konfigurace** produktu zákazníkem nebo v kooperaci se zákazníkem, např. v automobilovém nebo nábytkářském průmyslu.

Problémy:

- Obchodní prostředí spojené s e-Shopy je **vysoce konkurenční** a nároky na kvalitu e-Shopů po stránce obsahové, vizuální a možností ovládnutí jsou mimořádně silné a chyby v tomto směru vedou k ztrátám konkurenceschopnosti firmy.
- Obvyklým problémem, spojeným s e-Shopy, je následná **logistická stránka jejich provozu**, tj. fyzické dodání zboží zákazníkovi.
- Významným problémem rozvoje elektronického obchodu jsou veřejně, v médiích prezentované **podvody některých obchodníků**, resp. vlastníků nebo provozovatelů e-Shopů a s nimi v některých případech klesající důvěra zákazníků.

7.4.4 Elektronické zásobování, e-Procurement

Efekty:

- Elektronické zásobování („e-Procurement“) na bázi EDI („*Electronic Data Interchange*“) a dalších technologií poskytuje **zkrácení doby cyklu** celého procesu obchodních transakcí, a to od vzniku počáteční potřeby do jejího splnění.
- Díky tomu, že e-Procurement klade velký důraz na standardizaci, je rovněž **jedním z hlavních nástrojů integrace** informatiky firmy s obchodními partnery.
- Umožňuje **snížení transakčních nákladů** na všechny aktivity celého obchodního procesu, tj. nákladů na schválení, vyřízení objednávky atd. a rovněž **nižší transakční náklady** prodejce na prodejní operace, např. v podobě nákladů na tisk a rozesílání obchodních dokumentů, tedy ušetření poštovních nákladů.
- Zajišťuje **minimalizaci chyb** v objednávkách a dalších obchodních dokumentech díky jejich online přenosu od zákazníka do databází dodavatele, a přímému vstupu do těchto databází bez nutnosti manuálního kopírování dat.
- Poskytuje možnost **provázání jednotlivých zpráv** (obchodních dokumentů) mezi sebou pro komplexní přehled o obchodním případě. Tyto možnosti poskytuje např. struktura samotných elektronických zpráv, které v sobě nesou referenční odkazy na dokumenty s nimi spojené.
- Umožňuje **snížování objemu zásob** na základě zkrácení doby cyklu objednávek a celého obchodního procesu.

- Znamená redukci neautorizovaných, resp. **neschválených nákupů** nebo nákupů od neschválených dodavatelů, vzhledem k nastaveným pravidlům firmy.
- **Provazuje zásobování** s navazujícími oblastmi řízení podniku, např. s řízením financí, řízením dopravy apod.

Problémy:

- Řešení aplikací e-Procurementu je specifické v tom, že projekt musí **probíhat v kooperaci obou obchodních partnerů**.
- Na všech **obsahových, technologických i metodických aspektech** se partneri musí vzájemně dohodnout, zejména na standardech pro výměnu dat.
- Elektronické zásobování probíhá většinou na základě existujících standardů, které jsou vesměs značně rozsáhlé a je jich i hodně, což znamená **značné časové nároky na studium a přípravu analytiků**.
- Analýza a návrh úprav použitých standardů (EDIFACT, ANSI X.12 a dalších) je obvykle velmi **časově i nákladově náročná operace**, např. u některých dokumentů se může jednat o výběr několika desítek položek z několika tisíc ve standardu včetně probíhajících nezbytných dohod s partnerem.
- Nákladová náročnost **u menších firem** často znamená jejich odpor k implementaci e-Procurementu, což při spolupráci velkých a malých firem znamená rozpor v jejich zájmech v této oblasti.
- V oblasti e-Procurementu je třeba počítat i **s rozdíly jeho potřeby mezi různými odvětvími** ekonomiky, což je dáno intenzitou a četností obchodních případů. Velmi silná potřeba je např. v retailu nebo v bankovníctví, oproti tomu např. těžké strojírenství má tuto potřebu podstatně slabší.
- Standardy pro elektronickou výměnu dat a e-Procurement **se trvale vyvíjejí** a analytici, pracující na implementaci e-Procurementu, musí tyto změny trvale sledovat.

7.4.5 CRM, Customer Relationship Management

Efekty:

- CRM je založeno na **získávání a sdílení informací o zákaznících**, stavu a vývoji jejich požadavků a potřeb a obchodníci tak mohou uplatnit individuální přístup k jednotlivým zákazníkům, resp. jejich skupinám.
- Podstatným přínosem CRM jsou komplexní **informace o obchodních příležitostech**, tzv. „*leadech*“, které se často získávají z velmi různorodých zdrojů, z osobních jednání a dalších. Jejich sdílení, včasné poskytování příslušným manažerům a obchodníkům většinou přináší úspěch a zvýšení pravděpodobnosti získání odpovídajících obchodních zakázek.
- Zaznamenání o stavu a průběhu jednotlivých obchodních případů, obchodních jednání, **zvyšuje kvalitu komunikace pracovníků se zákazníkem**. Specialisté firmy přicházejí na další jednání s partnerem již podstatně lépe připraveni a vybaveni informacemi z předchozích jednání.

- Zákazníci mají v rámci call center **kvalitnější informační služby**, konzultace odborníků dodavatele, mohou využívat efektivní komunikace nezávisle na použitém komunikačním kanálu.
- Komplexní informace o potenciálních i realizovaných obchodních aktivitách vytvářejí základ pro **analýzy prodejní výkonnosti** a tím její zvyšování, umožňují vytvářet prognózy prodeje, sledovat obchodní aktivity a jejich efektivitu atd.
- CRM díky výše uvedeným službám a efektům napomáhají vytváření **dlouhodobých a úspěšných vztahů** se zákazníky, zvyšování jejich tzv. loajality.
- CRM lze považovat za jeden z klíčových faktorů úspěšnosti transakčních úloh a obchodních transakcí a současně za jeden ze základních zdrojů **konkurenceschopnosti** firmy.
- Průběžné sledování zákaznických požadavků, evidence a **hodnocení současných obchodních kontaktů**, umožňuje kvalitní kategorizace a segmentace zákazníků.

Problémy:

- Ve firmě **musí být nastaveno prostředí**, kdy pracovníci z obchodu a dalších útvarů jsou připraveni a ochotni sdílet informace o zakázkách a zejména obchodních příležitostech. V této oblasti může být ale se sdílením informací problém.
- V řadě projektů se věnuje primární pozornost použitým technologiím, ale v případě CRM by měli být **na prvním místě pracovníci firmy v přímém kontaktu se zákazníkem**. Příprava, např. obchodníků nebo operátorů call center je základ a technologie, jsou v tomto směru až na druhém místě.
- V souvislosti s rozdílnými zájmy pracovníků v oblasti sdílení informací musí být vysoká pozornost věnována **nastavení procesů** ve firmě ve vztahu k CRM, např. **s vymezením povinností o ukládání informací** pracovníky firmy do databází CRM (a se zajištěním jejich vymahatelnosti).

7.4.6 ECM, Enterprise Content Management

Efekty:

- Významným efektem ECM je jeho součást zaměřená na **automatizaci procesů** („*workflow*“), souvisejících s transakčními úlohami, která může přinést kratší dobu zpracování a nižší chybovost dat.
- V případě složitějších transakčních úloh, jako je tomu např. u obchodních případů, poskytují **systemy „workflow“ průběžnou kontrolu nad jednotlivými kroky a postupem**, dohled nad příslušnými pracovníky a okamžitou identifikaci místa, kde došlo ke zpoždění nebo případně zastavení celého procesu.
- Obdobně komponenty „*document management*“ nabízejí podstatně **kvalitnější ukládání, správu a rychlé a spolehlivé zpřístupnění dokumentů**, které pro kvalitu zejména obchodních transakčních úloh přinášejí výrazné efekty.
- Souhrnně lze konstatovat, že „*workflow*“, „*document management*“ a další komponenty ECM, zajišťují vyšší **spokojenost zákazníků** vlivem kratší reakční doby na jejich požadavky a komplexním informačním servisem k jejich zakázkám.

Problémy:

- Nasazení systémů „*workflow*“ **předpokládá kvalitní předchozí analýzu a návrh byznys procesů**. Pokud tomu tak není a procesní reengineering byl podceněn, pak se nové technologie mohou nasazovat na neefektivní procesy, což logicky přináší více problémů než užítku.
- S využitím „*workflow*“ je spojen již zmíněný jistý dohled nad pracovníky. To pak může vést k jejich **odporu a odmítání** takových nástrojů v praxi.
- Obdobně jako u „*workflow*“ je dobré předpokládat **u správy dokumentů jejich analytickou přípravu** včetně jejich jasné kategorizace, identifikace a vytvoření potřebných šablon a standardů.
- Systémy ECM obsahují poměrně širokou škálu různorodých nástrojů, u některých produktů až kolem 20. Pak nastává **problém jejich racionálního výběru** vzhledem k reálným potřebám a technickým i ekonomickým možnostem firmy.

7.4.7 Mobilní aplikace

Efekty:

- Mobilní aplikace díky své flexibilitě přinášejí do transakčních úloh a zejména obchodních případů **vysokou dynamiku a schopnost rychle reagovat** na požadavky obchodních partnerů, jak zákazníků, tak dodavatelů.
- Představují celkové **zefektivnění transakčních úloh a obchodních procesů**, tj. urychlení zpracování dat, což přináší výhody jako je snížení provozních nákladů, okamžité informace o disponibilních zásobách zboží, poskytování služeb v místě zákazníka apod.
- Nabízejí **efektivnější komunikace a součinnost** pracovníků firmy i kooperaci s externími pracovníky, zahrnují snadnější přístup k e-mailům, kalendářům, aplikacím přenášejícím zvuk, video atd.
- Přispívají k lepší organizaci práce a ke kooperaci při řešení úloh **na odloučených jednotkách**, jako jsou obchodní pobočky, detašované sklady apod.
- Zajišťují efektivní kooperaci pracovníků **v rozlehlých halách nebo provozech**, jako např. při přípravě vyskladnění zakázek ve velkých expedičních skladech, při řízení staveb, v dopravě atd.

Problémy:

- Je třeba řešit **potřebu více verzí aplikace** pro různé platformy a typy zařízení, což může být pro operativní zajištění transakčních úloh limitující.
- Efektivní využití mobilních aplikací v transakčních úlohách předpokládá **i změny a racionalizaci obchodních procesů** a tím jejich kvalifikovanou analýzu a úpravy.
- Zatím existuje nízká **úroveň best-practices** v oblasti transakčních úloh na bázi mobilních aplikací.
- **Složitost přechodu na mobilní aplikace** znamená zavedení změn ve více oblastech řízení firmy, respektující možnosti a omezení jednotlivých typů mobilních zařízení.

- V souvislosti s uvedenou analýzou je účelné posoudit, kde bude **využití mobilních aplikací skutečně účelné** a kde nikoli, což se liší i podle odvětví.
- U pracovníků zvyklých na „klasické“ prostředky bude nutné zajistit jejich **odpovídající přípravu** i s vědomím vysoké intuitivnosti většiny mobilních aplikací.



Doporučení k analýze transakčních úloh:

- Transakční úlohy představují realizaci obchodních, finančních, skladových, majetkových a dalších transakcí, **vází se de facto ke každé oblasti řízení.**
- Každá transakční úloha je určena svými **vstupními dokumenty**, sadou **klíčových aktivit** a **výstupními dokumenty**, s adekvátními **vazbami na ostatní komponenty řízení** v rámci anatomie firmy.
- S naprostou většinou transakčních úloh se váží i **odpovídající procesy**, z nichž většina je poměrně komplikovaných, jejich analýze a návrhu musí být věnována intenzivní pozornost.
- Při řešení transakčních úloh je účelné si nejprve vyjasnit **hlavní analytické otázky** a potenciální problémy a konkretizovat je na základě potřeb, prostředí a podmínek dané firmy.
- Analytické otázky musí pokrývat nejen technické a metodické aspekty transakčních úloh, ale zejména **obsahové, organizační, personální a ekonomické problémy** řešení.
- Transakční úlohy jsou v řadě případů **klíčovou součástí funkcionality celé škály IT aplikací**, při jejich analýze pro nasazení je účelné **vyhodnotit jejich potenciální efekty a problémy.**
- Hodnocení aplikací pro transakční úlohy by měl být jeden z podstatných vstupů pro návrhy **změn aplikační architektury** IT ve firmě.

8. Reporting



Firemní reporting znamená vytváření požadovaných typů sestav, např. výsledovka, rozvaha, přehled cash-flow, přehledů prodeje podle obchodníků, objednávek, zboží a služeb, zákazníků apod.

Účelem reportingu je poskytovat managementu a celé uživatelské sféře celé spektrum informací podle potřeb oblastí řízení i útvarů firmy, a to s potřebnou dostupností, obsahem i formální úrovní jejich zobrazení.

Reporting představuje **komplexní systém informací** charakterizujících činnosti firmy, poskytuje **ve vhodné formě a včas podklady** pro podporu rozhodování na všech stupních organizační struktury.

8.1 Obsah reportingu

Cílem reportingu je nejen prezentovat informace vzhledem k uživatelským požadavkům, ale i zajištění takové jejich distribuce, která pracovníkům v podniku poskytne přístup pouze k jim relevantním údajům a bude chránit důvěrná data před nežádoucím šířením (Fibírová a Šoljaková, 2010).

8.1.1 Kategorizace reportů

Kategorizace reportů zahrnuje:

- **Interní reporting:**
 - **Standardní reporting** se vyznačuje zprávami dodávanými v pravidelných časových úsecích, obvykle jednou za měsíc, za čtvrtletí nebo za celý rok. Struktura zprávy z hlediska obsahu informací, výpočtů nebo analýz, je předem stanovená.
 - **Mimořádný reporting** představuje zprávy generované na požadavek nebo reporty, které se běžně negenerují, například analýza obchodního rizika, analýza sortimentních skupin apod.
 - **Souhrnný reporting** podává přehled o činnostech firmy za určité období, např. základní finanční ukazatelé včetně srovnání těchto hodnot s hodnotami plánovanými nebo s hodnotami minulé časové periody.
 - **Díličí reporting** se věnuje konkrétnějším informacím, struktura více odpovídá daným požadavkům pracovníků firmy.
- **Externí reporting:**
 - **Povinnost ze zákona** předkládat výsledky hospodaření formou auditovaných finančních výkazů obsahuje velkou část externího reportingu. Jde o standardní periodické výkazy o hospodaření, které vycházejí jednou ročně, tedy o rozvahy, výsledovky a výkazy peněžních toků.

8.1.2 Další kategorie reportů

- **Standardní výpisy** představují předem definované dotazy, které se zpravidla spouštějí v jim určený a nastavený čas.
- Standardní reporty ještě lze dále členit na statické a dynamické. Uživatel si **statický výpis** již nemůže upravovat, kdežto s daty **v dynamickém reportu** může manipulovat podle svých potřeb. Je však vždy omezen nástroji, které mu byly vyhrazeny.
- **Ad hoc zprávy** si může vytvořit sám uživatel vytvořením konkrétního jednorázového dotazu nad databázemi.

8.1.3 Příprava a zpracování reportů

- **Výběr a poskytování informací** vzhledem k uživatelským požadavkům, jejich vhodná prezentace a **vizualizace** dat.
- **Zpracování pravidelných reportů** podle nastavených pravidel firmy, nebo vyplývajících z požadavků legislativy, s respektováním předepsaných nebo požadovaných termínů.
- **Zpracování ad hoc reportů** podle okamžitých požadavků uživatelů.
- **Zpracování konsolidovaných reportů** za více organizačních jednotek firmy.
- **Distribuce reportů** a zajištění přístupu pouze k relevantním údajům pro jednotlivé uživatele.
- **Zajištění ochrany** důvěrných dat na základě definovaných přístupových práv.
- **Identifikace problémů** a jejich příčin v reportech v dané oblasti řízení firmy nebo ve sledovaných procesech, jejich jasná a komplexní prezentace.
- Vyhodnocení a **srovnávání dat v čase** za jednotlivé oblasti řízení firmy, segmenty trhu, komodity a jejich skupiny apod.

8.2 Příklad: Reporting prodeje

Obrázek 8-1 dokumentuje **vstupy**, resp. zdroje dat pro zpracování reportů o prodeji zboží a služeb, tj. **databáze**, kde hlavní bude „*Evidence obchodních případů Prodej*“. Příklad na obrázku vpravo obsahuje pouze vybrané reporty. Součástí obrázku je v tomto případě **i přehled nejčastějších nástrojů a aplikací** pro přípravu reportů.

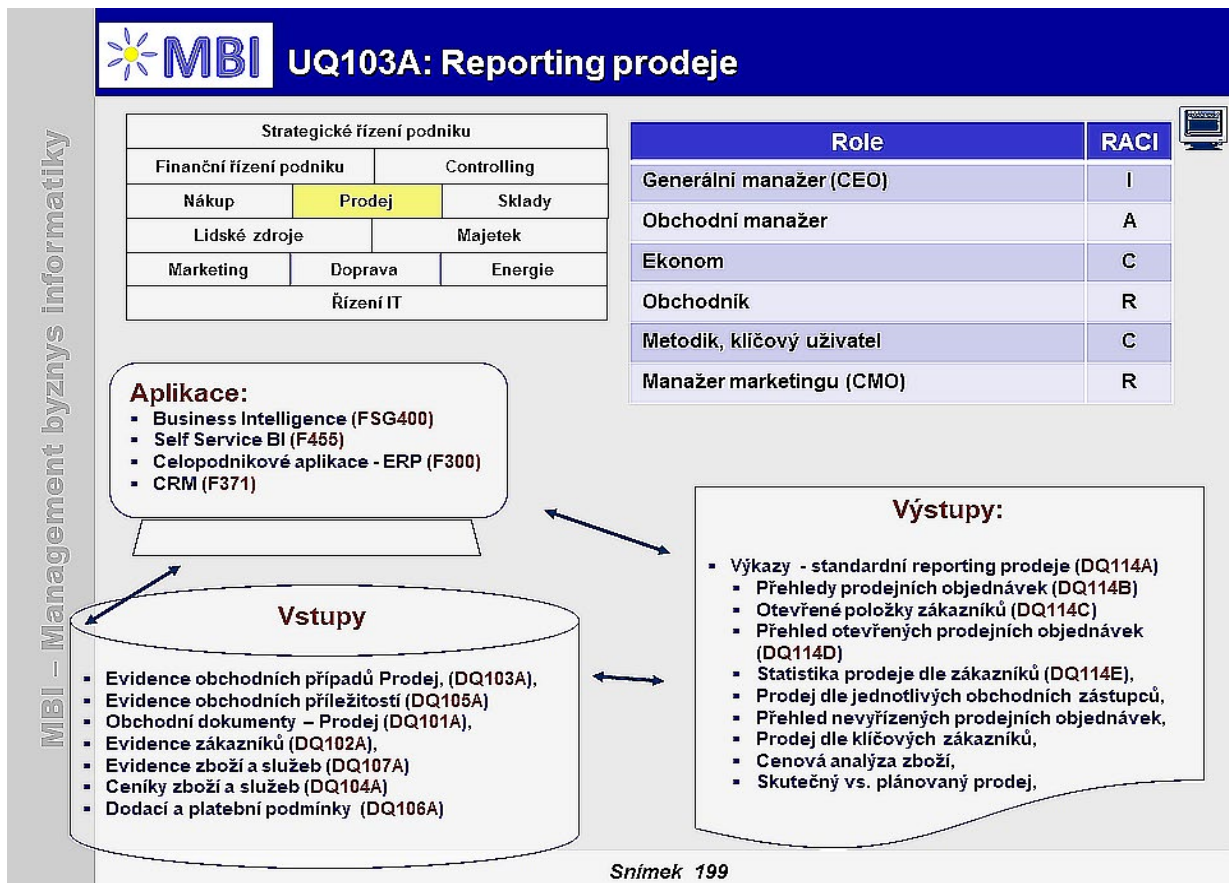
8.3 Analytické otázky

Další podkapitoly poskytují analytické otázky využitelné v analýzách úloh reportingu v rámci konkrétních oblastí řízení (finance, prodej, nákup, sklady atd.) a po příslušné modifikaci i v konkrétních firmách.

8.3.1 Vztah k byznysu

- Jak zvýšit **úspěšnost a výkonnost byznysu** díky vysoké kvalitě reportingu?
- Jak v reportingu respektovat **různé potřeby pracovníků** podle úrovní řízení (strategické, taktické, operativní) i podle oblastí řízení?

- Jak zjistit **kvalifikovaný přehled o všech typech reportů** a jejich obsahu, které jsou potenciálně pro danou oblast řízení relevantní?
- Jak efektivně poskytovat **reporty externím partnerům** podle definovaných pravidel?
- Jak zajistit, aby standardní reporty odpovídaly tuzemské, případně i zahraniční **legislativě**, zejména účetních standardů IFRS, US GAAP?
- Jak specifikovat **ekonomické i mimoekonomické očekávané efekty**, které mají přinést nově navrhované reporty?



Obrázek 8-1: Úloha reportingu

8.3.2 Příprava reportů

- Jak zajistit **konsolidaci** různých podnikových reportů?
- Jak dosáhnout organizačně i technicky zpracování a poskytování **reportů pro odpovídající role** a ve stanoveném čase?
- Jak snížit **pracnost** přípravy standardních reportů?
- Jak snížit **náklady** na přípravu reportů?
- Jak řešit **bezpečnost reportingu** z hlediska oprávnění přístupů pro jednotlivé role?
- Jak správně vyhodnotit **reálnou potřebu existujících reportů**, resp. určit, které reporty jsou už pro řízení firmy nepotřebné nebo nahrazené novými?

8.3.3 Kvalita reportů

- Jak zajistit vysokou **kvalitu a vypovídací schopnost** standardních reportů?
- Jak navrhnout správnou **strukturalizaci a uspořádání informací** vzhledem k rychlé a snadné orientaci uživatele na reportu?
- Jak dosáhnout **vysoké kvality vizualizace** zpracovávaných reportů, s využitím nejrůznějších vizualizačních prvků?
- Jak zajistit efektivní **dostupnost reportů** prostřednictvím různých komunikačních kanálů?
- Jak efektivně zpřístupňovat **reporty i na mobilních zařízeních**?

8.4 IT pro úlohy reportingu

Úlohy reportingu zajišťují **specializované reportovací nástroje**, jako je tomu např. u produktů „Reporting Services“ v systémech business intelligence, nebo je **reportovací funkcionalita součástí různých typů aplikací**, např.: ERP, BI, SSBI, CRM i mobilních aplikací, případně dalších typů aplikací. Vzhledem k tomu, že principy jsou u této funkcionality v různých aplikacích podobné, hodnocení jejich efektů a problémů uvádíme v tomto případě společně.

Efekty:

- Správně postavené reporty poskytují podklady pro **odhalení problémů a jejich příčin** pomocí včasných a správných informací s možností jejich prohlížení z různých perspektiv a úrovní detailu.
- Nabízejí **jednotný pohled** na podnikovou realitu za předpokladu konsolidace vstupních dat pro reporty.
- Dávají možnost jednotlivým zaměstnancům vytvářet **vlastní reporty bez podpory IT útvarů**, tak se radikálně snižuje doba dodání požadovaných informací k příjemci.
- Přispívají ke **zlepšení komunikace** mezi zaměstnanci a manažery, a to přes různé úrovně řízení i napříč útvary firmy.
- Reportovací nástroje a funkcionalita poskytují širokou škálu **vizualizačních funkcí** pro rychlou orientaci uživatele v reportu, jak ukazuje Obrázek 8-2.
- Reportingové nástroje přispívají k **růstu efektivity práce**, zaměstnanci neřeší tvorbu a formu reportů, ale mohou se soustředit pouze na jejich obsah.
- Nabízí se možnost **předdefinované logiky**, díky které nedochází k situacím, kdy výstup dvou reportů tvoří odlišná čísla i při stejných vstupech.
- Poskytují možnosti **navázání dalších aplikací** na report, např. kliknutím na jméno dodavatele se otevře mapa s jeho sídlem a dalšími dílčími informacemi.
- Nabízejí se možnosti další **integrace s kancelářskými aplikacemi**, možnosti aktivního využití **webového prostředí**, možnosti **exportu reportů** do standardních aplikací pro další zpracování a sdílení.

Problémy:

- Hlavním problémem a otázkou je **návrh obsahu reportu** odpovídající aktuálním potřebám manažerů a pracovníků podniku, kterým je určen.
- Report by měl podle potřeby obsahovat i doprovodné **vysvětlující informace** k obsahu položek, případně i ke struktuře reportu.
- Každá skupina uživatelů nebo dokonce každý jednotlivý uživatel mají různé požadavky týkající se obsahu, formy i času distribuce výkazů, které ke své úloze ve firmě potřebuje. Všechny takové **charakteristiky musí být jasně definovány** a dokumentovány.
- Pokud je report určen pro větší okruh pracovníků, pak analytik nebo tvůrce reportu musí zajistit jejich **shodu na obsahu a podobě** reportu.
- Výstupy, resp. výsledné reporty, jsou silně **závislé na kvalitě** zdrojových dat, jejich konsistenci a konsolidaci.
- Při přípravě konsolidovaných reportů, zejména u nadnárodních společností, je třeba znát podstatu a **nároky požadovaných standardů**, např. IFRS, US GAAP a dalších.
- Problémem může být **finanční náročnost** sofistikovanějších reportingových nástrojů.



Doporučení k analýze úloh reportingu:

- Úlohy reportingu jsou součástí **každé oblasti řízení**.
- Reportů je ve firmě velké množství, takže je účelné je **kategorizovat** alespoň na **interní** reporty pro potřeby firmy a **externí** ve vztahu k orgánům veřejné správy nebo obchodním partnerům.
- Každá úloha reportingu je určena svými **datovými zdroji**, tj. databázemi, dokumenty a sadou alespoň **základních reportů**, která je vesměs otevřená pro doplňování dalších reportů podle nových nebo specifických potřeb firmy.
- Při řešení reportingu je účelné si nejprve vyjasnit **hlavní analytické otázky** a potenciální problémy, zejména z pohledu obsahu reportů, jejich distribuce a případných nároků nebo možností vizualizace dat na reportech.
- Reporting je realizován na základě specializovaných reportovacích nástrojů, nebo je integrován do většiny standardních **IT aplikací**.

The screenshot displays a hotel reservation management system. At the top, a navigation bar includes menu items: HOSTÉ, POKLADNA, REPORTY, NASTAVENÍ, PROVOZ, NÁPOVĚDA, Demo hotel CZ, and DEMO. Below this, a search bar shows the dates 21.5.2018 - 27.5.2018 and a search criteria: 'Ubytování hostů, kteří mají dny narozeniny: Martinova Milá (* 10.5.1997, věk: 21 let, pokoj: Christina)'. The main area is a calendar grid for May and June 2018, with rows for different rooms (e.g., Pokoje, 1. patro, 2. patro, Wellness) and columns for days of the week. Each cell in the grid contains colored blocks representing reservations, with names and durations (e.g., 'Lewis J | 4 noci', 'Hřdý Jak | 3 noci'). To the right, a sidebar titled 'PANELY' contains several sections: 'NOVÉ ONLINE REZERVACE' (listing new reservations), 'OPCE' (listing options), 'WAITING LIST' (listing guests on the waitlist), 'ODJEZDY' (listing departures), and 'PŘÍJEZDY' (listing arrivals). The sidebar lists reservation details such as room number, date, and guest name.

Obrázek 8-2: Plachta rezervací při řízení hotelu (zdroj: Zach, 2021)

9. Analytické úlohy



Analytické úlohy v řízení firmy představují analýzy ukazatelů firmy podle analytických dimenzí (např.: analýzy prodeje zboží a služeb podle aktuální potřeby manažerů, analýzy prodeje podle zákazníků, obchodních útvarů apod.).

Účelem analytických úloh je poskytovat manažerům a firemním specialistům pohledy na ukazatele firmy podle jednotlivých dimenzí a na požadované úrovni detailu.

Zatímco transakční aplikace ve svých databázích vytvářejí a následně zpřístupňují nová data, **analytické aplikace** de facto žádná nová data nevytvářejí, ale **využívají již existujících databází transakčních aplikací**, transformují je pro potřeby analytických úloh.

9.1 Obsah analytických úloh

9.1.1 Nároky na analytické úlohy

Na analytické úlohy se uplatňují tyto **nároky**:

- zajistit **hodnocení sledovaných ukazatelů firmy**, např. objemu tržeb, počtu reklamací, počtu pracovníků atd. na definovaném (často maximálně možném) rozsahu podnikových dat,
- poskytovat možnost **analyzovat tyto ukazatele podle různých hledisek, resp. dimenzí** a jejich nejrůznějších kombinací, např. objem tržeb podle zákazníků, zboží, teritorií, typů zakázek, prodejců, prodejních kanálů a dalších, na různých úrovních detailu sledovaných hodnot a v přijatelné době odezvy,
- v návaznosti na předchozí bod **podporovat vysokou flexibilitu** obchodních a dalších aktivit pracovníků podniku,
- analyzovat **vývoj ukazatelů** firmy a jejich výkyvů **v čase**, realizovat např. meziroční srovnání, různé typy indexů, identifikovat sezónní vlivy atd.

9.1.2 Řešení analytických úloh

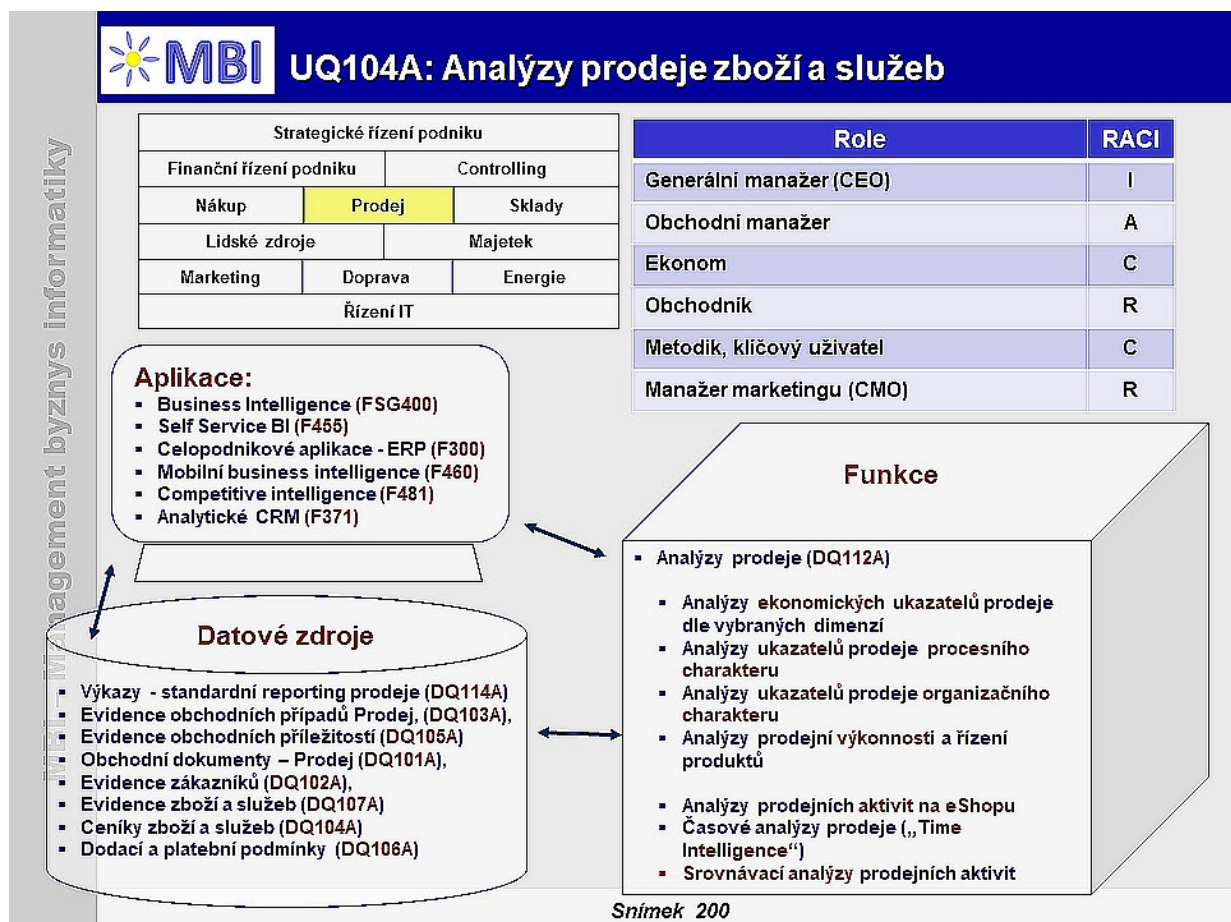
Řešení analytických úloh zahrnuje většinou **následující možnosti a činnosti**:

- Zpracování základních **přehledů** hodnot vybraných ukazatelů podle specifikovaných dimenzí a jejich vzájemných kombinací s možností nastavení filtrů na prvky dimenzí a jejich skupiny („*slice and dice*“).
- Operativní určování aktuálně požadované **úrovně agregace**, resp. úrovně detailu pro vybrané ukazatele, resp. pohyb po různých úrovních detailu hodnot, odpovídajících hierarchickým strukturám dimenzí („*drill down, drill up*“).
- Zjišťování **detailních informací** z primárních datových zdrojů odpovídajících vybranému ukazateli (faktu) a jeho hodnotě („*drill through*“).
- Výpočty a sledování **podílových hodnot** ukazatelů, např. podíl tržeb skupin zákazníků, resp. jednotlivých zákazníků na celkovém objemu tržeb, odpovídajících obvykle podílům podle úrovní jednotlivých dimenzí.

- Výpočty dalších **odvozených ukazatelů** ze základních podle okamžité potřeby pracovníků.
- **Časové charakteristiky a vývoj hodnot** vybraných ukazatelů („*time intelligence*“), tzn. podle jednotlivých let, čtvrtletí, měsíců, sledování hodnot ukazatelů k počátečnímu datu, např. začátku roku, meziroční srovnání nebo srovnání mezi odpovídajícími obdobími, výpočty a sledování různých typů indexů, např. řetězových, bazických, nebo sezónních (předpokladem je zde však dostupnost dat za delší časová období).
- **Porovnávání rozpočtových, plánovaných a skutečně dosahovaných hodnot** ukazatelů, tj. výstupy typu *scorecard*.
- **Vizuální identifikace problémových hodnot** ukazatelů nebo naopak vysoce pozitivních hodnot podle aktuálně stanovených pravidel (např. „*Top 10*“), nebo referenčních hodnot.

9.2 Příklad: Analýzy prodeje zboží a služeb

Analytické úlohy v anatomii firmy jsou pojaty na principech datové analytiky, resp. business intelligence. Znamená to, že podstatou jsou **analýzy metrik** adekvátních dané oblasti řízení, tj. **analýzy ukazatelů podle jim odpovídajících analytických dimenzí** (Obrázek 9-1). V daném případě jde o analýzy prodeje zboží a služeb.



Obrázek 9-1: Analytická úloha – příklad

Obrázek dokumentuje datové zdroje, resp. vstupní databáze pro metriky, potřebné v analýzách. Specifickou částí jsou v tomto případě **funkce**, které by měla analytická úloha poskytovat. **Sem např. patří:**

- analýzy standardních ekonomických ukazatelů (např. tržby, marže) podle dimenzí (např. zboží, služby, zákazníci),
- analýzy procesního charakteru (např. počet realizovaných prodejních transakcí, počet a objem reklamací) podle dimenzí (např. zákazníků, regionů...),
- analýzy ukazatelů organizačního charakteru (např. počet zákazníků, obrát zásob) podle dimenzí (např. zákazníků, zboží, skladů),
- časové analýzy, tj. sledování vývoje ukazatelů v čase a jejich případné výkyvy,
- srovnávací analýzy, tj. např. meziroční srovnání, mezikvartální srovnání, porovnání skutečnosti s plánem.

9.3 Analytické otázky

Další podkapitoly představují analytické otázky pro přípravu a řešení úloh podnikové analytiky a pro diskuse s manažery a podnikovými specialisty na toto téma podle jednotlivých oblastí řízení.

9.3.1 Vztah k byznysu

- Jak zvýšit **úspěšnost a výkonnost** byznysu díky vysoké kvalitě analytických úloh?
- Jak správně navrhnout celý **systém ukazatelů a analytických dimenzí** podle aktuálních, ale i očekávaných potřeb firmy?
- Jak zajistit potřebnou vysokou **komplexnost a kvalitu** analytických operací v řízení firmy s respektováním znalostní, technické i ekonomické **náročnosti** jednotlivých variant řešení?
- Jak dosáhnout potřebné **kvalifikace a motivace** manažerů a specialistů firmy (kvalifikačními programy) na řešení analytických úloh a celého komplexu byznys analytiky?
- Jak získat správného **sponzora řešení** podnikové analytiky ve vedení firmy?
- Jak dobře nastavit řešení **komunikačních, etických, legislativních aspektů** řešení byznys analytiky?
- Jak správně nastavit **analytická pravidla** ve vztahu k ukazatelům pro generování varovných zpráv („**alertů**“)?
- Jak racionálně vymezit **očekávané efekty** vzhledem ke specifickému charakteru analytických úloh?

9.3.2 Kvalita analytických úloh

- Jak dosáhnout požadované **flexibility analýz** vzhledem k momentálním potřebám a podmínkám firmy a k aktuálním potřebám jednotlivých manažerů a specialistů?

- Jak dosáhnout požadovanou **granularitu dat** v rámci jednotlivých analytických operací?
- Jak zajistit potřebnou **dostupnost analytických operací** v místě a času, tzn. i mimo prostředí dané firmy, u zákazníků, dodavatelů, partnerů?
- Jak zajistit vysokou **prezentační úroveň** výsledků řešení s využitím kvalitní vizualizace dat?

9.3.3 Řízení analytiky

- Jak najít **efektivní organizaci řešení a provozu** byznys analytiky, zejména v kooperaci uživatelů, interních IT pracovníků a externích dodavatelů (např. s využitím BI kompetenčních center)?
- Jak zajistit **kvalitní přípravu specialistů analytiků firmy** vzhledem k charakteru analytických operací ve firmě a současně vzhledem k předpokládané nezbytné účasti na projektech analytických aplikací?
- Jak dosáhnout **konsensu mezi pracovníky** firmy na navrženém obsahu a strukturách?
- Jak posilovat **samostatnost uživatelů** při řešení analytických úloh a využívání analytických nástrojů?
- Jak zajistit **potřebné datové zdroje** na požadované úrovni granularity?
- Jak zajistit potřebnou **kvalitu a konsolidaci dat** vzhledem k nárokům analytických úloh?
- Jak správně analyzovat **kvalitu a perspektivu datových zdrojů** a klíčových aplikací, jak vyhodnotit jejich personální, organizační, ekonomickou i technickou náročnost?
- Jak správně navrhnout **architekturu řešení** (aplikací a technologií) byznys analytiky vzhledem k potřebám a možnostem firmy?
- Jak pro navrženou architekturu **vybrat odpovídající technologie a produkty** včetně např. cloudových řešení?
- Jak dosahovat **zkracování doby a časové náročnosti** na přípravu analytických aplikací?
- Jak zvolit adekvátní **přístup k řešení**?

9.4 IT pro analytické úlohy

V souvislosti s IT uvádíme vybrané **typy nástrojů a aplikací**, které se na analytických úlohách významně podílejí, zejména:

- Business intelligence, **BI**.
- Self Service Business Intelligence, **SSBI**.
- Competitive Intelligence, **CI**.
- **Kolaborativní rozhodování**.
- Business Activity Monitoring, **BAM**.

Uvedené aplikace a nástroje mají charakter **specializovaných produktů** pro podnikovou, respektive byznys analytiku. Vedle těchto aplikací poskytují **základní analytickou funkcionalitu** i aplikace určené primárně pro transakční úlohy, jako jsou systémy ERP, CRM, mobilní aplikace. Výhodou je úzké provázání analytických funkcí na datový zdroj, tedy databáze dané aplikace, na druhé straně obvykle poskytují nižší flexibilitu a nižší rozsah analytických funkcí a technologických možností řešení.

V dalších podkapitolách jsou uvedeny pouze hlavní **efekty a případné problémy** uvedených specializovaných nástrojů a aplikací v podmínkách analytických úloh.

9.4.1 Business intelligence, BI

Efekty:

- Umožňuje **lépe pochopit a analyzovat** podstatu vlastní obchodní a **manažerské činnosti**, proniknout do jejich hlubších a složitějších souvislostí, umožňují posun k multidimenzionálnímu řízení v reálném čase.
- Uplatnění časové dimenze nabízí **sledování vývojových trendů** z nejrůznějších pohledů.
- Analytická pravidla podle stanovených limitních hodnot jednotlivých ukazatelů a jejich dimenzí **umožňují upozorňovat na kritické nebo mimořádné stavy**.
- Využívají se možnosti rychle se pohybovat **na různé úrovni detailu informací** (agregačních úrovních), odpovídajících právě řešenému problému v řízení.
- Podpora **řešení skrytých problémů** využívá identifikace složitých závislostí mezi daty odhalováním podobností mezi např. zákazníky, obchodními případy apod.
- **Kvalifikační efekty**, to znamená, že BI přirozenou cestou posiluje schopnosti manažerů a specialistů při řešení svých úloh „*multidimenzionálně uvažovat*“.
- Aplikace BI pro práci s ukazateli ve vazbě na podnikové procesy přinášejí i do manažerské sféry své specifické efekty a **racionalizují jak řízení jednotlivých dílčích úloh** a procesů, tak řízení **celého podniku**.
- **Integrační efekty** se realizují podporou integrace dezintegrovaných informačních zdrojů (např. z věcného či geografického hlediska).

Problémy:

- Úspěšnost BI řešení **silně závisí na zájmu uživatelů** a zejména vedení podniku BI implementovat.
- BI aplikace jsou velmi silně **závislé na kvalitě dat transakčních systémů**, ze kterých data čerpají.
- BI řešení jsou velmi **náročná na konsolidaci** vstupních dat z různých datových zdrojů.
- Efekty BI jsou **obtížně měřitelné** a mají spíše měkký charakter.
- Pro úspěšnost BI je podstatné **zvolit správně přístup** k řešení a navrhnout správně architekturu.

9.4.2 Self Service Business Intelligence, SSBI

Efekty:

- Samoobslužné BI aplikace a řešení (self-service BI) představují **jeden z nejnvýraznějších trendů** v oblasti analytických úloh.
- Na základě nových technologií poskytují uživatelům prostředí pro realizaci analytických úloh **bez nutnosti využívání komplexních** a obvykle velmi složitých systémů **BI**.
- Samoobslužné BI umožňují realizovat **multidimenzionální uložení a zpracování dat**, nabízejí efektivní a **jednoduché přístupy k datům**.
- Aplikace SSBI jsou **vhodným prostředkem pro pochopení podstaty** a způsobu využití větších business intelligence systémů.
- Podstatně se zkracuje **doba, potřebná na implementaci** analytických aplikací.
- SSBI rozšiřuje klasické tradiční BI prostředí o **možnosti provádění vlastních analýz** nad zpřístupněnými daty a jejich reporting bez nutnosti potřeby zásahu IT oddělení. Dává ne-IT pracovníkům **více možností, větší flexibilitu a větší samostatnost**, kdy je možné získat odpověď na danou otázku ve výrazně kratší době.
- Přístup SSBI tedy obchází **problém s neustále se měnícími a novými požadavky** a potřebami uživatelů.
- Základní **příprava aplikací** včetně transformací zdrojových dat je **výrazně zjednodušená**, takže je dostupná i ne IT pracovníkům, samozřejmě po nezbytném zaškolení.
- Součástí technologií jsou i **programovací prostředky**, efektivně využitelné při práci s dimenzionálně uloženými daty, jako např. jazyk DAX („Data Analysis Expressions“).
- **Finanční, zdrojová i provozní náročnost** self-service BI je oproti standardním projektům a provozovaným aplikacím výrazně nižší.
- Self-service BI poskytuje i velmi dobrou podporu pro tvorbu **analytický i vizuálně náročnějších aplikací**, jako např. dashboardů, klikovacích map apod., jak dokumentuje Obrázek 9-2 a Obrázek 9-3.

Problémy:

- Self-service BI řešení se mohou realizovat **pouze pro úlohy určité kategorie**, tedy relativně jednodušší a izolovanější úlohy, obvykle nikoli úlohy celopodnikového charakteru, i když uplatnění některých produktů (např. Power BI) i do této sféry míří.
- Self-service BI má relativně **omezené možnosti čištění a konsolidace dat**, které u standardních BI aplikací představují jednu z pracovně nejnáročnějších, ale i finálně nejefektivnějších částí.
- Problémem je dosažení **integrace dat** v rámci podniku, které nabízejí celopodnikové datové sklady.

- S předchozí poznámkou souvisejí i omezené **možnosti celopodnikového reportingu**, např. centrálního reportingu v rámci nadnárodních společností apod.
- I když je příprava analytických aplikací na bázi self-service BI uživatelsky výrazně dostupnější, přesto je nutné, aby pro kvalitnější aplikace **uživatelé ovládali alespoň základní principy analytických metod**, tj. především dimenzionálního a datového modelování.
- Mění se **pozice IT**, z producenta výstupů do pozice tzv. „supervizora“. Je na něj tedy kladena tíha řízení a kontroly celého prostředí a produkováných výstupů.

Další schémata dokumentují využití nástrojů SSBI, viz Obrázek 9-2 a Obrázek 9-3 (na následující straně).

9.4.3 Competitive Intelligence, CI

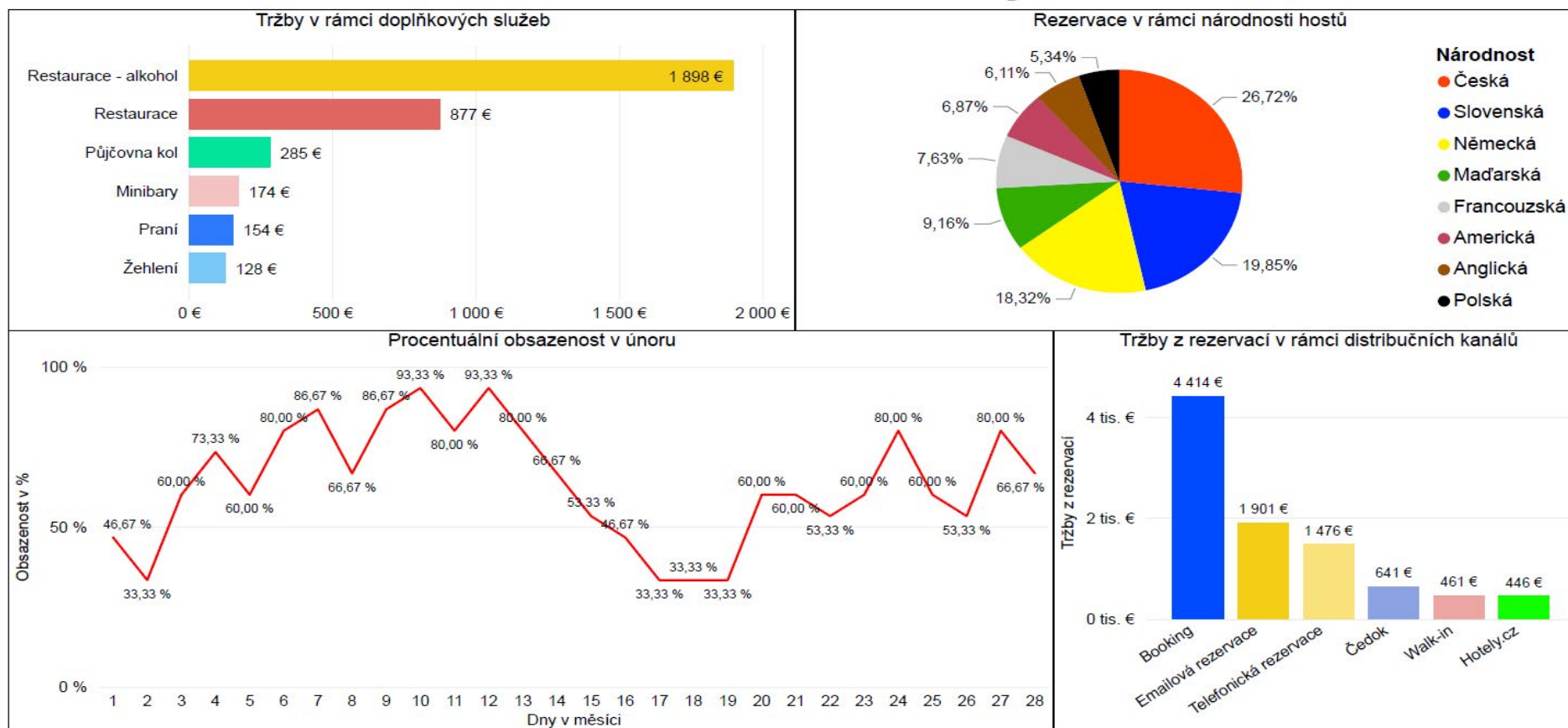
Efekty:

- Competitive Intelligence (CI), zabývající se sběrem, zpracováním a ochranou informací, se orientuje na **získávání konkurenčních výhod** a zlepšování celkového postavení a úspěšnosti firmy na trhu.
- **Tradiční forma „aktivního CI“** se primárně zaměřuje na **externí informační zdroje a tržní okolí** firmy (odběratelé, dodavatelé, partneři, konkurence, legislativní rámec, profesní a zájmové komunity, zpravodajské portály, sociální sítě apod.) s tím, že **racionálně umožňuje** následující funkce:
 - zmapovat tržní prostředí a aktivity konkurence,
 - zhodnotit pozici podniku vůči konkurentům,
 - odhalit případné vnější hrozby,
 - identifikovat možné příležitosti pro další růst a rozvoj.
- **Doménou tzv. „pasivního CI“ (counter-CI)** je pak ochrana vlastních interních zdrojů před CI aktivitami konkurence a dále snaha zmapovat a vytěžit tyto interní zdroje. Nabízí tyto **možnosti**:
 - omezit efekt CI aktivit konkurence,
 - upevnit / zlepšit stávající pozici podniku na trhu,
 - identifikovat klíčové nositele znalosti z řad zaměstnanců,
 - odhalit a využít možný skrytý potenciál uvnitř vlastního podniku.
- CI zajišťuje **podporu strategického plánování** a řízení firmy díky aktuálním informacím o stavu trhu a aktivitách konkurence.
- CI zahrnuje **proaktivní vyhledávání příležitostí pro inovace** a růst a tím i zlepšování pozice firmy na trhu.

Problémy:

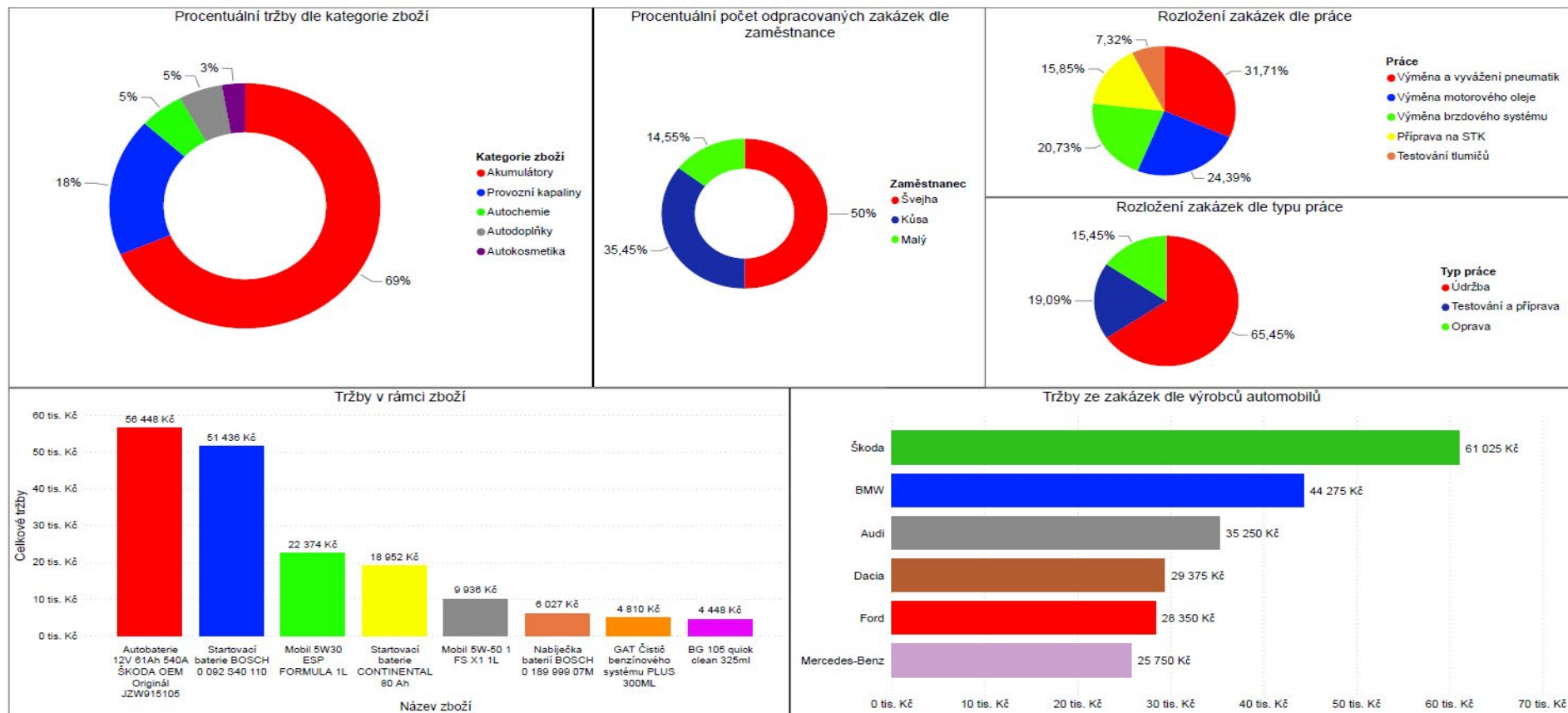
- **Efekty CI jsou obtížně měřitelné** a mají spíše měkký / podpůrný charakter.
- Aktivity CI **nelze plně automatizovat**, je nutné je neustále přizpůsobovat okolnostem a aktuálním podmínkám.

Dashboard - Rodinný hotel



Obrázek 9-2: Dashboard pro řízení hotelu (zdroj: Zach, 2021)

Dashboard Autoservis



Obrázek 9-3: Analytický dashboard pro řízení autoservisu (Zdroj: Kratochvíl, 2021)

- **Úspěšnost CI** řešení silně závisí na použitých informačních zdrojích, dostupnosti kvalitních a spolehlivých informačních zdrojů, která je zcela klíčová pro efektivní CI.
- CI přináší **největší efekt v dlouhodobém horizontu** a vyžaduje trvalou investici zdrojů (lidských i finančních).
- Pro úspěšnost CI je podstatné zvolit **vhodný přístup k celému řešení a navrhnout správně architekturu** s ohledem na další části podniku a dostupné informační zdroje, a to jak koncepčně, tak i z hlediska samotné použité technologie.

9.4.4 Kolaborativní rozhodování

Podle (Slánský, 2018).

Efekty:

- Kolaborativní rozhodování představuje styl rozhodování v řízení firmy, který umožňuje manažerům **spolupracovat a diskutovat vzdáleně nad analytickými výstupy z BI** aplikací i z jiných zdrojů.
- Kolaborativní rozhodování využívá **kombinace BI platforem a sociálních sítí** a kombinuje tak tyto zdroje s názory manažerů v rámci takto uskutečňovaných manažerských jednání a diskusí.
- Kolaborativní rozhodování je **výrazně transparentnější**, efektivně využívá disponibilní datové i technologické zdroje.
- Snižuje **časové nároky na projednávání a přijímání rozhodnutí** na různých úrovních řídicí hierarchie.
- Snižuje **náklady na administrativu a řízení**, např. omezením cestovních nároků na realizaci manažerských schůzek.

Problémy:

- Je třeba řešit problém, kdy **BI aplikace a jejich výstupy nejsou jednoznačně přiřazené** k řídicím a rozhodovacím aktivitám a je nutné je jasně definovat.
- Existují **kulturní a organizační bariéry** vedoucích pracovníků pro přijetí takového stylu řízení.
- Musí být jasně vymezen **širší byznys kontext** vzhledem ke vztahům byznys procesů, rozhodovacích aktivit na různých úrovních řízení a adekvátních BI, resp. aplikací byznys analytiky a jejich funkcionality a výstupů.
- Je účelné nastavit i **kvalifikační programy, zaměřené na výše uvedený kontext** byznys procesů, rozhodování a BI včetně vytvoření nezbytných podkladových materiálů i terminologických slovníků.

9.4.5 Business Activity Monitoring, BAM

Efekty:

- Business Activity Monitoring, BAM jsou procesy a technologie, které **v reálném čase vyhodnocují klíčové indikátory výkonnosti**, problémy a omezení ve fun-

gování firmy.

- BAM monitoruje a vyhodnocuje nejrůznější **anomalie v provozu** firmy i v jejím okolí.
- BAM přispívá k zrychlování a **vyšší efektivitě byznys operací**.
- BAM poskytuje **system varování (alertů)** na základě zjištěných problémů a omezení směřovaných na odpovídající podnikové role.
- BAM poskytuje důležité **podklady pro rozvoj a zkvalitňování řízení** celé firmy.

Problémy:

- Jako vstup je nutné provést **kvalitní analýzu a dokumentaci procesů** ve firmě.
- Problémem je obvykle **motivace řadových pracovníků** při účasti na projektech BAM a jeho využívání v praxi.
- Častou otázkou je, **co je skutečně efektivní monitorovat** a vyhodnocovat, úplnost by ve většině případů vedla k neúměrné složitosti.



Doporučení k analýze úloh analytiky:

- Analytické úlohy představují převážně sledování a **hodnocení vybraných ukazatelů** firmy podle různých analytických dimenzí na potřebné úrovni detailu.
- Každá **analytická úloha je určena** disponibilními datovými zdroji pro analytické operace, analytickými funkcemi a jim odpovídajícími ukazateli a současně i adekvátními **vazbami na ostatní komponenty řízení** v rámci anatomie firmy.
- Analytické úlohy se váží prakticky **k většině oblastí** řízení firmy.
- Při řešení analytických úloh je účelné si nejprve vyjasnit **hlavní analytické otázky** a potenciální problémy a přizpůsobit je problémům firmy i potřebám uživatelů.
- Analytické úlohy jsou v různých modifikacích:
 - součástí **funkcionality transakčních IT aplikací (ERP atd.)**,
 - obsahem a funkcionalitou **specializovaných nástrojů** a aplikací, kde klíčovou roli hrají nástroje business intelligence a self service business intelligence.
- Pro využití různých typů nástrojů a aplikací v rámci analytických úloh je nezbytné analyticky **vyhodnotit jejich potenciální efekty a problémy**, které je při jejich přípravě a implementaci účelné brát v úvahu.

10. Plánovací úlohy



Plánování se vymezuje jako proces formulování cílů a způsobů jejich dosahování, přičemž **plán je výstupem** tohoto procesu (Král et al., 2012, s. 269). Na plánování navazuje **rozpočtování** („budgeting“), tj. formulování hodnotově vyjádřených cílů.

Účelem a výstupem plánovacích úloh jsou jak jednotlivé věcné plány, tak **rozpočty** („budgets“). Rozpočtování věcné cíle, stanovené v rámci plánů, konkretizuje a převádí do kvantifikovatelných (peněžních) **hodnotových veličin**, např. náklady, výnosy (Fibířová et al. 2015, s. 306).

10.1 Obsah plánování

10.1.1 Principy plánování

Hlavním smyslem plánovacích úloh je **snížení nejistoty budoucího vývoje**, tj. plány a rozpočty poskytují mechanismus, kontrolující zda jsou naplánované cíle plněny s určitými povolenými odchylkami (Žůrková 2007, s. 9). Klíčovým aspektem systému plánů a rozpočtů je **časový předstih**, s nímž jsou možná rizika a úzká místa plnění cílů a řízení firmy identifikována.

Plánování a plánovací úlohy plní **několik klíčových funkcí**:

- **Koordinační funkce** umožňují koordinovat činnost jednotlivých útvarů v rámci společnosti, to znamená, že záměry řídicích pracovníků a všech útvarů i úrovní řízení budou ve vzájemném souladu.
- **Motivační funkce**, řídicí pracovníci, kteří mají stanovené dílčí cíle, jsou k jejich plnění motivováni pomocí finančního ohodnocení v podobě bonusů.
- **Kontrolní funkce a měření výkonu**, plány jsou nástrojem kontroly skutečného vývoje jednotlivých ukazatelů ve srovnání s jejich výší, stanovenou rozpočty.

Úrovně plánování zahrnují 3 základní úrovně plánů:

- strategické, cca na 10 let,
- taktické (manažerské), 1 – 3 roky,
- operativní, denní, týdenní, měsíční či kvartální.

Klouzavé plánování a na ně navázané klouzavé rozpočty představuje v praxi tzv. **prognózování (forecasting)**. Funguje na principu neustálé aktualizace plánů a rozpočtů, a to na základě skutečně sledovaného vývoje. Umožňuje průběžně porovnávat plány a rozpočty se skutečností a vyhodnocovat jejich dosavadní přesnost a příslušně je upravovat pro další období.

10.1.2 Obsahové vymezení plánovacích úloh

S plánovacími úlohami je obvykle spojeno **několik hlavních funkcí**, zejména:

- vytvoření a **využití plánovacího systému, respektujícího ve firmě** uplatňované plánovací a rozvrhové metody,

- **specifikace ukazatelů** a jejich hlavních plánovacích dimenzí, které budou hlavním předmětem řešení při sestavování plánů,
- **určení zdrojů a podkladů**, na jejichž základě budou plány sestavovány, resp. určovány plánované hodnoty vybraných ukazatelů (viz výše),
- **vyhodnocení prostředí, resp. systému faktorů**, určujících možnosti a omezení pro sestavování plánů (situace na trhu, vztahy k zákazníkům a dodavatelům, personální zdroje a situace na pracovním trhu atd.),
- **konsolidace** vytvářených **plánů**, vznikajících v různých organizačních jednotkách, tj. závodech, divizích, odděleních, nebo naopak rozpouštění centrálně stanovených plánů na tyto jednotky,
- **konsolidace hodnot z různých druhů plánů**, např. plánu investičního, výrobního nákupního, prodejního, personálního apod. do výsledného, obvykle finančního plánu,
- **konsolidace plánů z pohledu různých měn** a přepoččet na výslednou požadovanou měnu,
- **automatizace řízení pracovního toku** („*workflow*“) při přípravě plánu, resp. plánů, na kterém se podílejí různí manažeři, plánovači a další pracovníci firmy, v rámci toho probíhá projednávání plánů a jejich schvalování,
- efektivní **zpřístupňování sestavených plánů** zainteresovaným pracovníkům firmy,
- **zajištění potřebné bezpečnosti** a nastavení přístupových práv pro zpracování plánů i pro jejich prezentaci ve firmě, případně mimo ni, kde jde o možnosti jejich čtení, zápisu a schvalování.

10.2 Příklad: Plánování a rozvrhování prodeje

Plánovací úlohy jsou zaměřené na **přípravu různých druhů plánů**. Úloha prezentovaná zde je založena na principu speciálních plánovacích nástrojů, nebo konceptu business intelligence (Obrázek 10-1).

Obrázek, obdobně jako v případě analytických úloh, i zde ukazuje **podstatné datové zdroje**, nezbytné pro čerpání dat k plánovacím metrikám. Plánovací **funkcionalita** zahrnuje různé druhy plánů pro plánování a rozvrhování prodeje. Třetí součástí jsou již zmíněné **plánovací nástroje**.

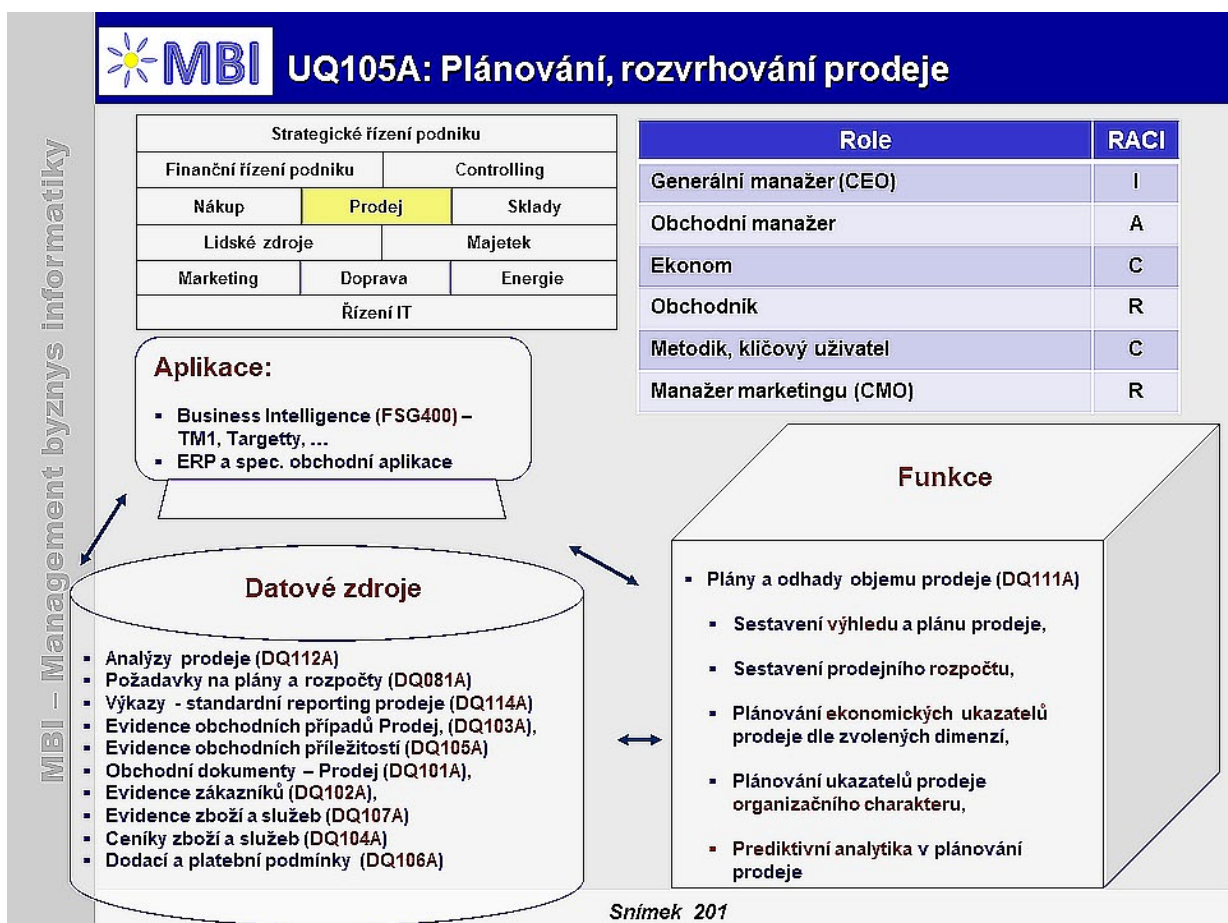
10.3 Analytické otázky

Další podkapitoly obsahují analytické otázky pro řešení plánovacích úloh v rámci jednotlivých oblastí řízení (finance, prodej, nákup, sklady atd.).

10.3.1 Vztah k byznysu

- Jak zvýšit **úspěšnost a výkonnost byznysu** díky vysoké kvalitě plánovacích úloh?

- Jak identifikovat **hlavní problémy firmy** vzhledem k úrovni a kvalitě plánovacích úloh, jaké dopady mají na úspěšnost jejího byznysu?
- Jak správně a racionálně aplikovat **plánovací metodiky firmy** do řešení plánovacích úloh?
- Jak zajistit vysokou **komplexnost a kvalitu** plánovacích operací v řízení firmy?
- Jaké **plánovací ukazatele a plánovací dimenze** stanovit vzhledem k aktuálním a očekávaným potřebám firmy?
- Jak průběžně analyzovat **odchylky** od vytvořeného plánu?
- Jak zajistit vysokou **prezentační úroveň** výsledků plánů s využitím kvalitní vizualizace dat?
- Jak zajistit **propojení různých typů plánů** (rozvaha, výsledovka, cash-flow)?
- Jak v oblasti **finančního plánování** zajistit **měnové konverze** při plánování i s analýzou dopadů kursových rozdílů, **transformace** plánovaných hodnot do nákladů a výnosů, jak zajistit **konsolidace** s vyloučením vnitropodnikových transakcí?
- Jak nabídnout možnosti **individuálních plánů** pro jednotlivé manažery a specialisty firmy?



Obrázek 10-1: Úloha plánování ve firmě

10.3.2 Příprava plánů

- Jak nastavit **různé možnosti** alokace hodnot, podporu top-down a bottom-up plánování atd.?
- Jak zajistit pro přípravu plánů adekvátní a **kvalitní datové zdroje**?
- Jak dosáhnout požadovanou **granularitu dat** v rámci plánovacích operací?
- Jak zajistit potřebnou **dostupnost** plánovacích operací v místě a čase?
- Jak připravovat a realizovat plánovací operace pro **různé časové horizonty**?
- Jak umožnit i v rámci plánovacích operací realizovat **sofistikované predikce** plánovaných hodnot?
- Jak připravovat **plány ve variantách** s jejich adekvátním ohodnocením a stanovením priorit?
- Jak umožnit **verzování** plánů?
- Jak realizovat automatizovanou **konsolidaci plánů** bez ohledu na složitost organizační struktury?

10.3.3 Řízení plánovacích úloh

- Jak nastavit **zodpovědnosti a kompetence** za přípravu jednotlivých druhů plánů?
- Jaké **podstatné faktory** (ekonomické, legislativní, personální, organizační) je třeba při přípravě a realizaci plánovacích úloh brát v úvahu?
- Jak zajistit efektivní **kooperace a průběh schvalování** připravovaných plánů, např. na bázi řízení pracovních toků („*workflow*“)?
- Jak **respektovat dislokaci firmy** (odloučené pobočky, závody) při organizaci přípravy jednotlivých druhů plánů?
- Jak správně vyhodnotit potřebu **specializovaných plánovacích nástrojů** (Targetty, TM1 apod.) oproti základním řešením na bázi standardních produktů BI nebo SSBI?
- Jak zajistit **kvalitní přípravu specialistů plánovačů** vzhledem k charakteru a potřebě plánovacích operací ve firmě a současně vzhledem k vybraným softwarovým nástrojům pro plánovací úlohy?
- Jak vytvářet přehledy zobrazující **skutečnost i plán a historie** plánovaných hodnot?

10.4 IT pro plánovací úlohy

Aplikace a nástroje pro řešení plánovacích úloh lze rozdělit do několika úrovní:

- **Specializované nástroje** pro plánování
 - jsou většinou založené na multidimenzionálním uložení a zpracování dat, jako např. Targetty, TM1, Oracle Planning Cloud, Cognos apod. Těm věnujeme část 10.8.1 – 10.4.1.
- **Standardní prostředky: Business intelligence, BI a Self Service Business Intelligence, SSBI:**
 - Využití Business intelligence technologií je velmi účelné i pro řešení plánovacích úloh, kdy je třeba nejen data zpřístupňovat podle nejrůznějších definovaných dimenzí, ale i nová data, tedy plány, tvořit, rovněž s respektováním těchto dimenzí a jejich hierarchických struktur,

- tato řešení jsou obvykle založena na využití dimenzí obsahujících varianty nebo druhy plánů a oproti tomu prvky specifikující hodnoty skutečnosti,
 - oproti specializovaným nástrojům nemají tato řešení automatickou podporu funkcí plánování, např. rozpady souhrnných plánovaných hodnot na nižší úrovně dimenzí podle rozpadových (obvykle procentuálních) schémat. Uživatel musí tyto operace realizovat více méně manuálně.
- **Celopodnikové systémy, ERP, Enterprise Resource Planning:**
 - Celopodnikové ERP systémy a obdobně i další aplikace převážně transakčního charakteru (WMS, CRM, mobilní aplikace) mají v sobě rovněž zabudovanou základní plánovací funkcionalitu,
 - výhodou je přímá vazba na zdrojová data pro plánování v podobě transakčních databází, na druhé straně nedisponují takovou flexibilitou a bohatostí plánovacích funkcí, jako tomu je v případě výše uvedených nástrojů.
 - **Kancelářské prostředky, Excel:**
 - V tomto případě jde o nejjednodušší prostředky pro přípravu plánů, byť v mnoha firmách hodně oblíbené a někdy i jediné,
 - často je Excel využíván i jako doplňující prostředek pro tyto účely k velkým transakčním systémům, zejména ERP, odkud se obvykle nakopírují základní potřebná data a na nich už uživatel realizuje své plánovací funkce,
 - výhodou je zde jednoduchost, minimální náklady a běžná uživatelská znalost těchto prostředků, na druhé straně je tu také menší podpora specifických plánovacích funkcí,
 - problémem je také v úvodu zmíněná konsolidace plánů, zde realizovaná většinou pouze manuálně a s rizikem chyb.

V další podkapitole se zaměříme na hlavní **efekty a problémy** specializovaných plánovacích nástrojů.

10.4.1 Plánovací aplikace a nástroje

Efekty:

- Základem plánovacích aplikací jsou **plánovací algoritmy** a z technologického hlediska i **možnosti zpětného zápisu** („write back“) do multidimenzionálních databází OLAP.
- Plánovací aplikace respektují využití plánovacího systému a **plánovací a rozvrhové metody**, uplatňované ve firmě.
- Podporují většinu konsolidačních funkcí, uvedených v úvodu této kapitoly.
- Obsahují **automatizovanou datovou konsolidaci** plánů.
- Zajišťují **automatizace řízení pracovního toku** („workflow“) při přípravě plánu, resp. plánů, na kterých se podílejí různí manažeři, plánovači a další pracovníci firmy a současně poskytují průběžné **kontroly stavu plánovacího procesu** a jeho postupu.

- Umožňují efektivní **zpřístupňování sestavených plánů** zainteresovaným pracovníkům firmy.
- Obsahují zajištění potřebné **bezpečnosti a nastavení přístupových práv** pro zpracování plánů i pro jejich prezentaci v podniku, případně mimo podnik, kde jde o možnosti čtení, zápisu a schvalování plánů.
- Umožňují zapojení **většího počtu pracovníků** při sestavování plánů.
- Poskytují možnost vytvářet plány na vyšším stupni **detailu**, resp. na všech potřebných úrovních detailu.
- Znamenají podstatné **zkrácení časového fondu** potřebného k tvorbě plánů a současně **úsporu pracnosti** jednotlivých zainteresovaných zaměstnanců do plánovacího procesu, zejména při konsolidaci plánů.
- Přispívají ke **snížení chybovosti** způsobené lidským faktorem při přípravě plánů, výpočtech plánovaných hodnot podle dimenzí, zajištění konzistence hodnot podle dimenzí.
- Zajišťují **propojení** různých typů plánů (rozvaha, výsledovka, cash-flow atd.).
- Respektují **změny organizační struktury**, ovlivňující strukturu a obsah plánů.

Problémy:

- Analytici musí dobře pochopit **plánovací metodiky** a zvyklosti firmy a principy plánování obecně.
- Pro přípravu plánů s uvedenými nástroji je třeba dobře **vyhodnotit faktory**, ovlivňující jejich přípravu a naplnění.
- Existuje potřeba **zavedení nástrojů** a technologií pro práci s multidimenzionálními databázemi.
- Některé nástroje jsou **relativně komplikované** a analytici a plánovači je musí dobře pochopit a kvalifikovaně používat.
- **Při využití cloudové varianty** aplikace:
 - jsou citlivá data uložena neznámo kde, zpřístupněná pouze přes internet,
 - existuje závislost na poskytovateli,
 - poskytovatel může měnit ceny svých služeb,
 - poskytovatel může i zaniknout.

10.4.2 Souhrnný příklad: plánovací systém Targetty

Pro dokumentaci plánovacích nástrojů využijeme několik dílčích příkladů, založených na plánovacím nástroji Targetty společnosti Uniwise.

10.4.2.1 Plán investic (CAPEX)

Plán investic je složen ze tří částí (Obrázek 10-2):

- Kategorizace investice a přiřazení kódu projektu.
- Zadání celkové hodnoty investice, doby odpisu a aktivace. Vypočtený měsíční odpis bude kopírován do příslušných období plánu.
- Hodnoty CAPEX – zadání hodnot výdajů v rámci projektu – slouží pro výpočet cash-flow.

CAPEX a odpisy		Vložit řádek	Odstřihnout řádek	CAPEX												
Kategorie	Projekt	Popis	Hodnota celkem	Doba odpisu [roky]	Začátek odepisování	Měsíční odpis	Budget 01/2017	Budget 02/2017	Budget 03/2017	Budget 04/2017	Budget 05/2017	Budget 06/2017	Budget 07/2017	Budget 08/2017		
912500 Stavby	020-100	přístavba skladů	20 000 000	50	5/2018	33 333	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000		
913000 Technologie	020-100	klimatizace	1 800 000	20	6/2018	7 500			1 000 000	800 000						
							300 000	300 000	1 300 000	1 100 000	300 000	300 000	300 000	300 000		

Obrázek 10-2: Plán investic, CAPEX, Targetty (Zdroj: Uniwise, 2020)

10.4.2.2 Plán variabilních nákladů

Plán je zadáván na střediska kumulativně (Obrázek 10-3 a Obrázek 10-4). Výchozí struktura plánu variabilních nákladů je tato:

- Nákup zboží.
- Subdodávky.
- Doprava – externí.
- Doprava – interní.
- Škody, úbytky a přecenění.
- Ekologie.
- Ochranné pomůcky.
- Ostatní variabilní náklady.

Plán variabilních nákladů																
Scenário Budget 2018																
Cost Centre Sales manager 11 (Koruna česká)																
Current																
Položka	Budget 01/2018	Budget 02/2018	Budget 03/2018	Budget 04/2018	Budget 05/2018	Budget 06/2018	Budget 07/2018	Budget 08/2018	Budget 09/2018	Budget 10/2018	Budget 11/2018	Budget 12/2018	Budget 2018	Budget 2019	Budget 2020	
Tržby celkem	11 098 090	11 281 129	11 477 161	11 242 092	11 456 582	9 646 883	11 486 376	9 671 575	9 652 456	10 592 575	12 610 786	11 157 225	131 372 931	120 067 000	125 568 700	
Náklady celkem	1 406 700	1 378 440	1 291 141	1 281 227	1 217 430	1 217 430	1 089 869	1 235 669	1 251 869	1 760 670	1 770 840	1 779 057	16 680 342	16 862 400	16 448 400	
Nákup zboží	900 000	887 090	785 947	778 083	729 000	729 000	590 490	729 000	729 000	1 170 000	1 170 000	1 170 000	10 360 605	10 530 000	10 206 000	
Subdodávky	207 000	196 650	205 499	203 444	204 930	204 930	223 169	223 169	223 169	250 470	250 470	250 470	2 643 370	2 484 000	2 484 000	
Doprava - externí	27 000	27 000	27 000	27 000	27 000	27 000	27 000	27 000	27 000	27 000	32 670	35 937	338 607	350 000	350 000	
Doprava - interní	45 000	45 000	45 000	45 000	45 000	45 000	45 000	45 000	45 000	45 000	49 500	54 450	553 950	550 000	550 000	
Škody, úbytky a přecenění	162 000	162 000	162 000	162 000	145 800	145 800	138 510	145 800	162 000	202 500	202 500	202 500	1 993 410	2 160 000	2 070 000	
Ekologie	20 700	20 700	20 700	20 700	20 700	20 700	20 700	20 700	20 700	20 700	20 700	20 700	248 400	248 400	248 400	
Ochranné pomůcky	45 000	45 000	45 000	45 000	45 000	45 000	45 000	45 000	45 000	45 000	45 000	45 000	540 000	540 000	540 000	
Ostatní variabilní náklady	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Obrázek 10-3: Plán variabilních nákladů – Targetty (Zdroj: Uniwise, 2020)

10.4.2.3 Plán nákladů středisek (OPEX)

Rožpočet středisek																
Scenário Budget 2018																
Cost Centre Nákladová jednotka 11 (Koruna česká)																
Current																
Položka	Budget 01/2018	Budget 02/2018	Budget 03/2018	Budget 04/2018	Budget 05/2018	Budget 06/2018	Budget 07/2018	Budget 08/2018	Budget 09/2018	Budget 10/2018	Budget 11/2018	Budget 12/2018	Budget 2018	Budget 2019	Budget 2020	
Náklady celkem	898 890	294 494	344 188	351 132	342 231	320 451	319 799	362 179	360 386	310 974	298 472	396 858	4 600 053	4 258 240	4 388 240	
Energie a materiál	90 000	90 000	90 000	135 000	110 000	110 000	110 000	145 000	150 000	96 333	90 000	135 000	1 351 333	1 385 000	1 385 000	
Energie	0	0	0	45 000	0	0	0	45 000	50 000	6 333	0	45 000	194 333	135 000	135 000	
Spotřeba materiálu	90 000	90 000	90 000	90 000	110 000	110 000	110 000	100 000	100 000	90 000	90 000	90 000	1 160 000	1 250 000	1 250 000	
IT a poradenské služby	594 555	555	48 555	10 455	555	555	555	555	555	555	3 500	3 500	664 450	106 000	76 000	
Internet a telekomunikace	555	555	555	555	555	555	555	555	555	555	3 500	3 500	12 550	42 000	42 000	
Přenos a poradenské služby	0	0	0	9 900	0	0	0	0	0	0	0	0	9 900	10 000	10 000	
Služby IT externí	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30 000	0	
Nákup licencí IT	0	0	48 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48 000	24 000	24 000	
IT a telekomunikační technika	594 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	594 000	0	0	
Marketing	0	0	0	7 000	0	0	0	0	1 590	0	0	0	8 590	25 000	130 000	
Náklady na reprezentaci	0	0	0	7 000	0	0	0	0	1 590	0	0	0	8 590	25 000	130 000	
Opravy a údržba	0	0	0	0	0	0	0	9 000	0	8 000	0	0	17 000	100 000	120 000	
Opravy a údržba aut	0	0	0	0	0	0	0	9 000	0	8 000	0	0	17 000	100 000	120 000	
Opravy a údržba techniky	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Opravy a údržba budov	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PHM a cestovné	5 850	5 512	5 745	5 788	5 903	5 690	5 615	5 868	6 795	6 721	6 644	16 050	82 183	95 000	135 000	
Pohonné hmoty a mazadla	4 950	4 603	4 882	4 882	4 987	4 738	4 691	4 988	5 250	5 250	5 050	15 150	69 419	80 000	120 000	
Cestovné	900	909	864	907	916	952	925	881	1 545	1 471	1 594	900	12 763	15 000	15 000	
Ostatní režie	208 485	198 427	199 888	199 888	218 773	204 206	203 828	201 755	203 038	197 774	198 227	242 308	2 476 497	2 547 240	2 552 240	
Nájemné	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	1 200 000	1 200 000	1 200 000	
Pojistné	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	360 000	390 000	390 000	
Odpisy	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000	480 000	500 000	500 000	
Služby	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	36 000	43 000	43 000	
Kancelářské potřeby	9 900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9 900	5 000	7 000	
Poplatky za odpady	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	36 000	42 000	45 000	
Náklady na leasing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Dalí silniční	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42 240	42 240	42 240	
Ostatní režie	15 790	15 632	16 414	16 414	16 414	20 806	20 598	18 726	20 645	15 511	15 668	17 408	210 876	220 000	220 000	
Ostatní daně a poplatky	6 795	6 795	7 475	7 475	7 400	7 400	7 030	7 030	6 391	6 264	6 660	6 660	83 372	85 000	85 000	
Ostatní mimořádné náklady	0	0	0	0	18 960	0	0	0	0	0	0	0	18 960	20 000	20 000	

Obrázek 10-4: Plán nákladů středisek – Targetty (Zdroj: Uniwise, 2020)

Financování												
Vložit řádek												
Odstranit řádek												
Kód úvěru	Dlužník	Věřitel	Měna	Datum	Úrok p.a.	Úroky v období	Splátka úroku	Čerpání v období	Splátka v období	Stav jistiny	Stav úroků	Přijaty / Poskytnuty
U01	MOSTEK didacta s.r.o.	Komerční banka, a.s.	CZK	1/2018	3,12%	0	0	12 000 000		12 000 000	0	Přijaty
U01	MOSTEK didacta s.r.o.	Komerční banka, a.s.	CZK	2/2018	3,12%	32 240	32 240		1 000 000	11 000 000	0	Přijaty
U01	MOSTEK didacta s.r.o.	Komerční banka, a.s.	CZK	3/2018	3,12%	26 693	26 693		1 000 000	10 000 000	0	Přijaty
U01	MOSTEK didacta s.r.o.	Komerční banka, a.s.	CZK	4/2018	3,12%	26 867	26 867		1 000 000	9 000 000	0	Přijaty
U01	MOSTEK didacta s.r.o.	Komerční banka, a.s.	CZK	5/2018	3,12%	23 400	23 400		1 000 000	8 000 000	0	Přijaty
U01	MOSTEK didacta s.r.o.	Komerční banka, a.s.	CZK	6/2018	3,12%	21 493	21 493		1 000 000	7 000 000	0	Přijaty
U01	MOSTEK didacta s.r.o.	Komerční banka, a.s.	CZK	7/2018	3,12%	18 200	18 200		1 000 000	6 000 000	0	Přijaty
U01	MOSTEK didacta s.r.o.	Komerční banka, a.s.	CZK	8/2018	3,12%	16 120	16 120		1 000 000	5 000 000	0	Přijaty
U01	MOSTEK didacta s.r.o.	Komerční banka, a.s.	CZK	9/2018	3,12%	13 433	13 433		1 000 000	4 000 000	0	Přijaty
U01	MOSTEK didacta s.r.o.	Komerční banka, a.s.	CZK	10/2018	3,12%	10 400	10 400		1 000 000	3 000 000	0	Přijaty
U01	MOSTEK didacta s.r.o.	Komerční banka, a.s.	CZK	11/2018	3,12%	8 060	8 060		1 000 000	2 000 000	0	Přijaty
U01	MOSTEK didacta s.r.o.	Komerční banka, a.s.	CZK	12/2018	3,12%	5 200	5 200		1 000 000	1 000 000	0	Přijaty
U01	MOSTEK didacta s.r.o.	Komerční banka, a.s.	CZK	1/2019	3,12%	2 687	2 687		1 000 000	0	0	Přijaty
CELKEM						204 793	204 793	12 000 000	12 000 000			

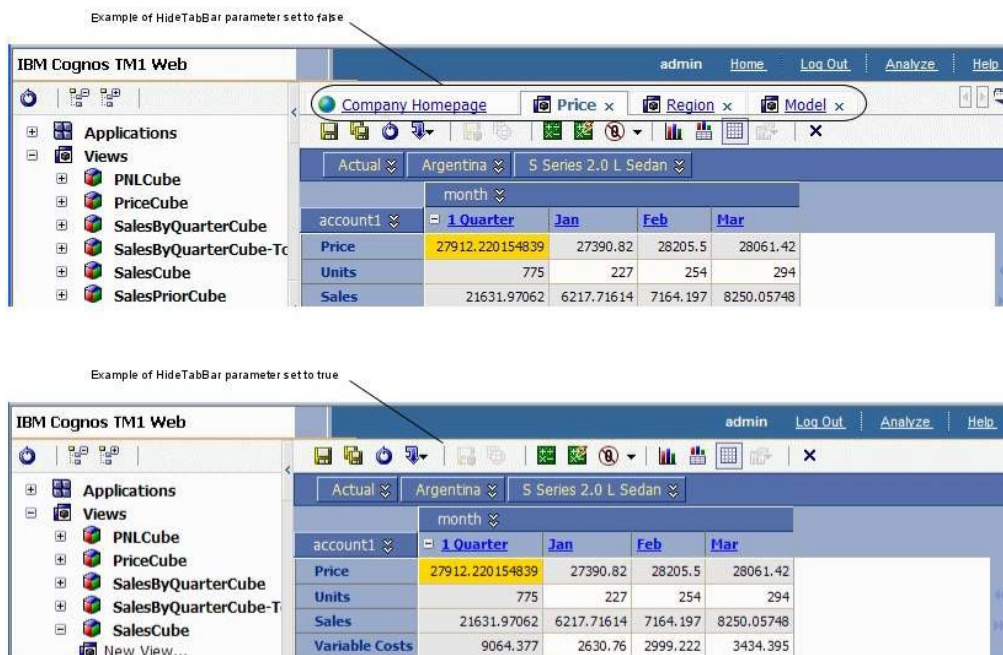
Obrázek 10-5: Plánování úvěrů – Targetty (Zdroj: Uniwise, 2020)

10.4.3 IBM Cognos TM1

Významným produktem pro účely plánování je systém IBM Cognos TM1. Hlavní komponentou je TM1 Server, který ukládá všechny datové kostky a jejich metadata. Ke kostkám lze přistupovat pomocí dalších TM1 nástrojů. Dále je uvedeno pouze několik jejich příkladů:

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
10																		
11	Versions		Budget															
12	Products		Pepsi															
13																		
14																		
15																		
16	Quantity	10.00	12.00	12.00	34.00	12.00	12.00	12.00	36.00	12.00	12.00	36.00	12.00	12.00	12.00	36.00	12.00	142.00
17	Sale Price	3.00	4.00	5.00	4.06	2.00	3.00	4.00	3.00	4.00	5.00	4.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.01
18	Sales	30.00	48.00	60.00	138.00	24.00	36.00	48.00	108.00	36.00	48.00	60.00	144.00	60.00	60.00	60.00	180.00	570.00

Obrázek 10-6: IBM Cognos TM1 Perspective



Obrázek 10-7: IBM Cognos TM1 Web

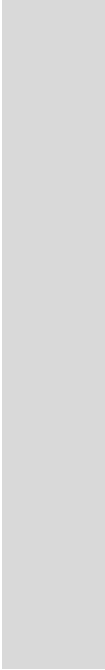


Obrázek 10-8: IBM Cognos Insight



Doporučení k analýze plánovacích úloh:

- Plánovací úlohy představují sestavování různých druhů plánů a jejich následné konsolidace.
- Plánovací úlohy realizují **několik klíčových funkcí**:
 - koordinační funkce,
 - motivační funkce,
 - kontrolní funkce a měření výkonu.
- V plánování se pracuje se **3 základními úrovněmi plánů**, tj. strategickými, taktickými, operativními.
- **Klouzavé plánování** a klouzavé rozpočty představují v praxi tzv. **prognózování** („forecasting“).
- Každá **plánovací** úloha je určena systémem plánovacích ukazatelů, jejich dimenzí a disponibilními datovými zdroji.
- Plánovací úlohy se váží prakticky **k většině oblastí** řízení firmy a podle toho se vytvářejí i jednotlivé druhy plánů.
- Při řešení plánovacích úloh je účelné si nejprve vyjasnit **hlavní analytické otázky** a potenciální problémy a přizpůsobit je problémům firmy i potřebám jednotlivých uživatelů.

- 
- Řešení plánovacích úloh musí brát v úvahu celou **škálu podstatných faktorů** (ekonomických, legislativních, organizačních atd.), které výsledné návrhy plánu ovlivní.
 - Plánovací úlohy jsou **realizovány na několika úrovních plánovacích nástrojů a aplikací**:
 - specializovanými plánovacími nástroji,
 - využitím nástrojů business intelligence a self service business intelligence,
 - jsou součástí funkcionality transakčních IT aplikací (ERP atd.),
 - realizují se i s využitím základních kancelářských prostředků, zejména Excelu.
 - Pro využití různých typů nástrojů a aplikací v rámci plánovacích úloh je nezbytné analyticky **vyhodnotit jejich potenciální efekty a problémy**, které je při jejich přípravě a implementaci účelné brát v úvahu.

11. Úlohy pokročilé analytiky




Úlohy pokročilé analytiky představují funkce dolování dat, prediktivní analytiky, text miningu, process miningu a další (např. predikce vývoje prodeje, predikce finančních potřeb, investičních akcí, predikce vývoje cash flow, predikce ztráty klientů apod.).

Účelem úloh pokročilé analytiky je poskytovat podklady a informace manažerům a specialistům k řešení složitých manažerských úloh, predikcí, hodnocení konkurence apod.

11.1 Obsah pokročilé analytiky

11.1.1 Pokročilá analytika jako součást podnikové, byznys analytiky

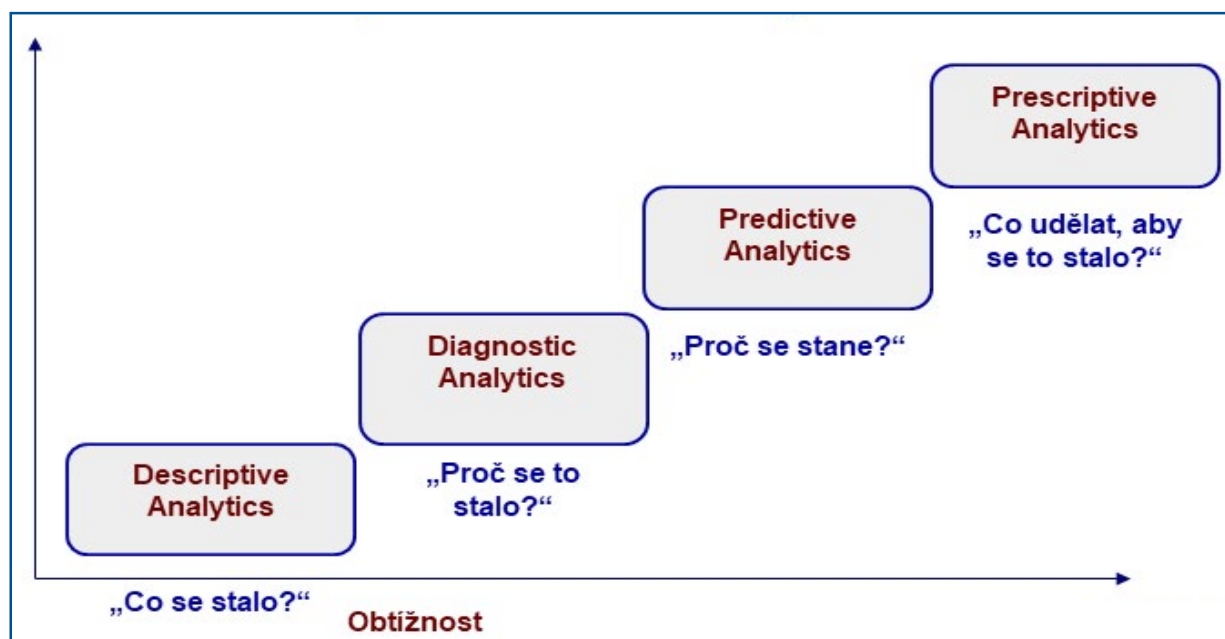
Pokročilá analytika představuje **soustavu konceptů, přístupů, metod a produktů**, jejichž společnou charakteristikou je sofistikovanost analytických a plánovacích funkcí. Přesto je účelné ji zasadit do celého širšího komplexu metod a nástrojů podnikové byznys analytiky, jejíž rozmanitost je v současné době mimořádná. Místo pokročilé analytiky a alespoň jejích několika metod a nástrojů v podnikové analytice dokumentuje Obrázek 11-1.

 FG400: Podniková analytika (Business Analytics, BA)	
FSG400: BA – základní formy	Business intelligence, BI (F400) , Self Service Business Intelligence, SSBI (F455), Mobilní BI (F460), Competitive Intelligence, CI (F481),
FSG410: BA - základní komponenty	Datový sklad (F405), Datové tržiště (F406), Extract Transform Load (ETL/ELT) (F407), OLAP databáze (F408), Dočasné úložiště dat (F411), Operační datový sklad (F412), Tabulární model (F415), Data Lake (F417), Sandbox (F419), Real-Time Data Warehouse (F422), In-Memory Analytics (F456).
FSG420: Reporting a vizualizace	Reporting (F410), Dashboardy (F414), Vizualizace dat
FSG430: Aplikace podnikové analytiky	Analytické aplikace (F409), Plánovací aplikace a nástroje (F453), Kolaborativní rozhodování (F452), Business Activity Monitoring (F470)
FSG440: Data Science a pokročilá analytika	Data science (F461), Dolování dat, Data Mining (F413), Text Mining (F468), Prediktivní analytika, PA (F454),
FSG450: Data pro BA	Řízení a správa metadat (F416), Master Data Management (F465), Zajištění kvality a čištění dat (F464), Data Profiling (F471),
FSG460: Řízení podnikové výkonnosti	Řízení podnikové výkonnosti (F431), Řízení výkonnosti IT (F432), Řízení výkonnosti eGovernmentu (F433), Řízení výkonnosti marketingu (F434), Řízení výkon. prodeje (F435)
FSG470: Arch. a přístupy	Koncept sběrníkové architektury (F441), Koncept jednorázového vytvoření celého BI řešení (F442), Přírůstkový koncept (F443), Agilní přístupy k řešení podnikové analytiky
FSG480: Analytika na velkých datech	Big Data (F457), Řešení na bázi Big Data (F475), Architektura a technologie Big Data (F476), Big Data Analytics (F477), Data Driven Company (F478)
FSG490: Podniková analytika a Cloud computing	Cloud computing pro BI (F458), SaaS pro BI (F459), Využití Cloud řešení a Cloud BI (F491), Možnosti Cloud BI současnosti (F492), Varianty Cloud BI a bezpečnostní aspekty (F493)

Obrázek 11-1: Pokročilá analytika, součást byznys analytiky

11.1.2 Úrovně pokročilé analytiky

Jako východisko charakteristik pokročilé analytiky je účelné využít schéma společnosti Gartner (Obrázek 11-2):



Obrázek 11-2: Úrovně řešení pokročilé analytiky (Zdroj: Gartner Analytic Ascendancy Model)

Jak je patrné z obrázku, společnost Gartner rozlišuje tyto úrovně pokročilé analytiky:

- Funkce deskriptivní analytiky: „Co se stalo?“
- Funkce diagnostické analytiky: „Proč se to stalo?“
- Funkce prediktivní analytiky: „Co se stane a proč?“
- Funkce preskriptivní analytiky: „Co udělat, aby se něco stalo?“

Uvedeným funkcím pak odpovídají jednotlivé dílčí funkce a úlohy a odpovídající nástroje.

11.1.3 Kategorizace funkcí pokročilé analytiky

Obdobně jako v případě základních podnikových úloh, tak i v oblasti pokročilé analytiky je účelné **kategorizovat dílčí úlohy na základní typy**, neboť to podporuje systematickosti řešení a zvyšuje jeho kvalitu. To zdůrazňují i F. PROVOST A T. FAWCETT v publikaci „Data Science for Business“, 2013. K hlavním typům úloh pokročilé analytiky, podle uvedených autorů, patří:

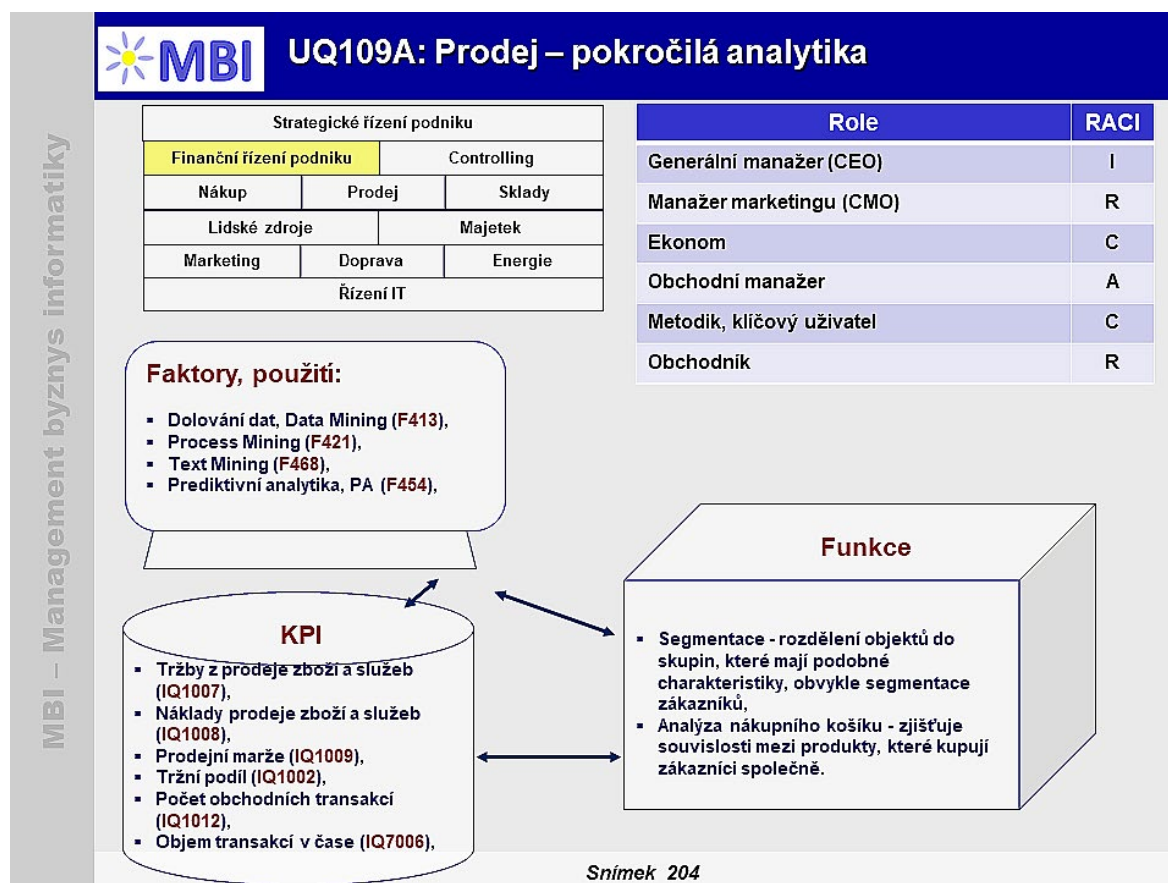
- **Klasifikace a hodnocení pravděpodobnosti tříd (Classification and class probability estimation):**
 - predikuje pro každý objekt, do které sady tříd patří,
 - obvykle jsou třídy vzájemně disjunktní,
 - data mining vytváří model, který určuje, do které třídy objekt patří a s tím související scoring, tj. odhad pravděpodobnosti správnosti takového zařazení.

- **Regrese – „hodnocení hodnot“ (Regression – „value estimation“):**
 - odhaduje nebo predikuje pro každý objekt numerickou hodnotu určité proměnné,
 - např. „Nakolik určitý zákazník bude využívat určitou službu?“ – proměnná je „využití služby“.
- **Přiřazování podobnosti (Similarity matching):**
 - identifikuje podobné objekty na základě o nich známých dat,
 - v této souvislosti se využívá tzv. „firmographic“, což jsou podstatné charakteristiky firem a od nich odvíjených objektů,
 - např. „Jaké firmy jsou obdobné našim nejlepším zákazníkům?“
- **Klastrování (Clustering):**
 - seskupuje objekty na základě jejich podobnosti, ale ne odpovídající nějakému specifickému účelu,
 - např. „Představují naši zákazníci nějaké přirozené skupiny nebo segmenty?“
- **Seskupování podle výskytů (Co-occurrence grouping):**
 - pokouší se najít asociace mezi entitami na základě transakcí, které je zahrnují,
 - patří sem také „Odhalování asociačních pravidel“ nebo „Analýza nákupního košíku“,
 - např. „Jaké položky se obvykle nakupují dohromady?“
- **Profilování (Profiling):**
 - charakterizuje typické chování jednotlivce nebo skupiny,
 - označuje se také jako „Popis chování“,
 - např. „Jaké je typické použití mobilního telefonu v tomto segmentu zákazníků?“
- **Predikce vazeb (Link prediction):**
 - predikuje vazby mezi datovými položkami a obvykle navrhuje, že taková vazba by měla existovat a jaká je síla této vazby,
 - např. „Jestliže úloha analýza prodeje je ovlivněna faktorem úroveň managementu, pak by měla být ovlivněna i faktorem kultura firmy, a to s obdobnou silou tohoto vztahu“.
- **Redukce dat (Data reduction):**
 - redukuje velké objemy dat pro analýzy pouze na ty nejpodstatnější informace,
 - menší objemy vybraných dat jsou snáze využitelné, nakonec i lépe poskytují právě relevantní informace.
- **Náhodné modelování (Casual modeling):**
 - pokouší se pochopit, které události nebo akce aktuálně ovlivňují ty ostatní,
 - často je založené na náhodně vybraných a řešených experimentech.

Jeden z fundamentálních principů pokročilé analytiky je podle (PROVOST, F., FA-WCETT, T., 2013) správně vybrat, kombinovat a využívat uvedené úlohy pro řešení konkrétních problémů byznysu.

11.2 Příklad: Prodej – pokročilá analytika

Úlohy pokročilé analytiky, resp. pokročilé byznys analytiky, jsou založené na uplatňování metod a **nástrojů, využívajících matematický a statistický aparát**, a současně na systému klíčových ukazatelů firmy, KPI, jak dokumentuje Obrázek 11-3.



Obrázek 11-3: Úloha pokročilé analytiky

Obrázek se v tomto případě zaměřuje hlavně na přehled **klíčových ukazatelů výkonnosti**, KPI, které mohou být pro využití pokročilé analytiky relevantní a následně i na alespoň **vybrané funkce**, obvykle uplatňované pro pokročilé analýzy prodeje. Třetí součástí je přehled již výše zmíněných nástrojů.

11.3 Analytické otázky

11.3.1 Vztah k byznysu

- Jak správně **vybrat metody a nástroje** pokročilé analytiky vzhledem k potřebám, ale i personálním a technickým možnostem firmy?
- Jak **motivovat manažery** na uplatňování metod pokročilé analytiky?

- Jak dobře zvládnout a efektivně zpřístupnit uživatelům **sofistikované metody a nástroje** byznys analytiky jako je data mining, prediktivní analytika, proces mining, competitive intelligence apod.?
- Jak dobře vyhodnotit **ekonomickou náročnost** řešení úloh pokročilé analytiky v relaci k potenciálním ekonomickým i mimoekonomickým byznys efektům?

11.3.2 Řešení pokročilé analytiky

- Jak racionálně **snížovat složitost** při uplatnění metod pokročilé analytiky?
- Jak umožnit i v rámci analytických operací realizovat relevantní **predikce hodnot**, tj. s efektivním využitím prediktivní analytiky?
- Jak umožnit realizovat analýzy i na základě **heterogenních a externích datových zdrojů**, jak správně vyhodnocovat potřebu externích datových zdrojů z pohledu jejich obsahu, kvality, technické i ekonomické dostupnosti?
- Jak provádět analýzy nejen nad **strukturovanými, ale i nestrukturovanými daty**?

11.3.3 Řízení úloh pokročilé analytiky

- Jak efektivně kombinovat a zajistit **spolupráci různých specialistů**, tj. se znalostí byznys obsahu a se znalostmi metod pokročilé analytiky?
- Jaké **relevantní faktory** je třeba brát v úvahu při rozhodování o orientaci a uplatnění pokročilé analytiky?
- Jak **napláňovat projekty** pro úlohy pokročilé analytiky, s jakými prioritami?
- Jak zajistit kvalitní **kvalifikační přípravu** uživatelů i analytiků pro řešení úloh pokročilé analytiky?
- Jak správně **vybrat produkty** pro jednotlivé metody a úlohy pokročilé analytiky, např. integrované do větších systémů, např. databázových, nebo zcela specializované a poskytující i specifickou funkcionalitu?

11.4 IT pro úlohy pokročilé analytiky

V souvislosti s IT uvádíme vybrané **typy nástrojů**, které jsou pro úlohy pokročilé analytiky významné:

- Data Science.
- Data Mining, DMI.
- Predictive Analytics, PA.
- Text Mining.
- Big Data Analytics.
- Process Mining.
- Infonomics.

V dalších podkapitolách jsou uvedeny pouze hlavní **efekty a případné problémy** uvedených nástrojů v podmínkách úloh pokročilé analytiky.

11.4.1 Data Science

Efekty:

- Nabízí přístup k řešení IT, který **z velkého množství komplexních dat získává informace a znalosti**.
- Přístup je příbuzný oblasti **dolování dat**, ale rozšiřuje ho o kontext celé oblasti **Big Data analytics**.
- Představuje řešení v **několika fázích**:
 - porozumění business logiky dat,
 - příprava dat,
 - modelování / optimalizace / simulace,
 - vyhodnocení a nasazení analytického modelu.
- Data science využívá celého komplexu metod **statistiky, rozpoznávání vzorů, operačního výzkumu, strojového učení**.
- Poskytuje **využití netriviálních dat** z různých zdrojů ke strategickým rozhodnutím a nalezení souvislostí napříč různými datovými zdroji.
- Nabízí **využití výsledků** například v těchto oblastech: CRM, optimalizace a automatizace ve výrobních podnicích, quality a risk management, analýzy a vzory zákaznického chování.
- Stále rostoucí **počet nestrukturovaných dat** s sebou přináší výzvu, jak tato data využít. S příchodem trendu *Internet-of-Things* dojde k ještě prudšímu nárůstu objemů dat a současně k využití principů Data Science.

Problémy:

- Obor je **náročný na znalosti** z konkrétního oboru a na kooperaci s ostatními odborníky a specialisty.
- **Jeden z fundamentálních principů Data Science** je správně vybrat, kombinovat a využívat uvedené úlohy pro řešení konkrétních problémů byznysu.
- **Nekvalifikované analýzy** mohou vést ke špatným rozhodnutím.
- Velké množství dat přináší otázku, **jak tato data řídit** uvnitř organizace a jak je zabezpečit před zneužitím.
- Data Science znamená **vysoké náklady** spojené s potřebou nejnovějších technologií a rovněž vysoké personální náklady, dané požadovanou kvalifikací pracovníků.

11.4.2 Dolování dat, Data Mining, DMI

(Zdroj: Kulhavý, L. 2011.)

Efekty:

- **Dolování dat (Data Mining, DMI)** poskytuje proces **extrakce relevantních, předeem neznámých nebo nedefinovaných informací** z velmi rozsáhlých databází.

- Dolování dat zajišťuje **analýzy odvozované z obsahu dat**, nikoli předem specifikované uživatelem nebo implementátorem, a to především odvozované prediktivní informace.
- Dolování dat nabízí k využití celou **řadu metod**, např.:
 - Rozhodovací stromy.
 - Rozhodovací pravidla.
 - Neuronové sítě.
 - Bayesovská klasifikace.
 - Evoluční algoritmy.
 - Metody založené na analogii.
 - Induktivní logické programování (ILP).
- Umožňuje využívat **speciální algoritmy**, pomocí kterých lze v datech vyhledat strategické informace.
- Poskytuje informace na **prediktivní i deskriptivní** bázi (viz výše).
- Představuje silný **analytický nástroj managementu** za předpokladu dobrých znalostí řídicích pracovníků v této oblasti.
- Podporuje **detekci**, založenou na fraudových systémech.
- DMI napomáhá **detekovat faktory**, které mají vliv na zvýšení příjmu a snížení nákladů společnosti.
- V oblasti vymáhání trestního práva napomáhá **odhalovat trestné činy** a pachatele tím, že pomocí algoritmů zkoumá trendy, zvyky a jiné chování v geograficky ohraničené oblasti.

Problémy:

- Vzniká **hrozba potencionálního zneužití osobních údajů** ze strany společností, vlastnících citlivá data (např. společnost American Express prodala jiné společnosti výpisy kreditních karet svých zákazníků).
- V praxi je velmi častá **absence vhodného bezpečnostního systému**.
- Existují problémy **zneužití dat ze strany realizátora**, popřípadě majitele DMI analýzy.
- V praxi je aktuálně špatné **povědomí a neznalost DMI** ze strany managementu.
- DMI představuje příliš **složitou problematiku** pro pochopení zákazníka.
- Problémem mohou být **vysoké náklady**, spojené s implementací.

11.4.3 Prediktivní analytika, Predictive Analytics, PA

Efekty:

- Prediktivní analytika, PA **využívá dostupná data k předpovědi budoucích jevů**.
- Schopnosti úspěšné predikce se využívá ke **zlepšení rozhodnutí**, které je tak více postavené na faktech (vztazích, trendech) nalezených v datech, než na intuici.

- PA umožňuje, že se postupně realizuje **promítání aktuálních událostí** do prediktivních modelů v reálném čase.
- Prediktivní analytika nabízí **následující funkce**:
 - klasifikace, distribuce objektů do předdefinovaných tříd a kategorií,
 - hodnocení, predikování hodnot proměnných,
 - klastrování, identifikace skupin obdobných objektů,
 - predikce, klasifikace, hodnocení a klastrování hodnot nebo chování, které lze očekávat,
 - analýza souvislostí, určení, které objekty se mohou vyskytovat v predikovaných situacích s jinými objekty, vyhodnocení jejich vztahů.
- Moderní prediktivní modely a jejich algoritmy jsou **postavené na principech strojového učení** („*machine learning*“).
- **Modely se** různými způsoby **učí z historických dat, v nichž hledají významné vztahy a proměnné**, vztahující se k cílové proměnné (proměnným), která je v historických datech známa, a kterou je v konkrétním případě žádoucí predikovat.
- Prediktivní modely poskytují možnosti **generalizace**, tj. schopnost naučit se na dostupných datech jen to, co je důležité a na druhé straně správně vyhodnotit náhodné jevy a šумы v datech jako nevýznamné.

Problémy:

- Obvyklým problémem je **nedostatek dat** pro vyvinutí úspěšných a prakticky uplatnitelných prediktivních modelů.
- Prediktivní analytika je citlivá na **nedostatečnou kvalitu dat**, s takovými projevy, jakými jsou redundance, duplicity, chyby, absence unifikovaných dat.
- **Problémy přeučení a nedoučení** se týkají všech typů modelů.
- Realizace PA je **časově náročná**, s nejistým výsledkem.

11.4.4 Text Mining

Efekty:

- **Text Mining, resp. textová analytika**, představuje **analýzu textových zdrojů** a získávání nových informací.
- **Zdroje pro analýzy mohou být velmi různorodé** od knižních nebo novinových publikací, přes blogy, pracovní poznámky zaměstnanců, např. o kontaktech se zákazníky, o situaci na trhu apod.
- Text mining se velmi silně uplatňuje **v aplikacích Competitive Intelligence**. Do určité míry s text mining souvisí i **oblast analýzy obsahu, Content Analytics**, která rozšiřuje zdroje o fotografie, multimédia, hlas, případně další.
- Text mining i analýzy obsahu umožňují např. **identifikovat významné nebo naopak problémové zákazníky**, problémy spojené s dodávanými produkty nebo poskytovanými službami.

- Umožňují kvalitně a komplexně vyhodnocovat **aktivity konkurence** a případná ohrožení konkurencí.
- Vyhodnocují a připravují **varování, související s legislativními změnami**.
- Vyhodnocují **bezpečnostní problémy** nebo ohrožení.

Problémy:

- Je účelné provést **komplexní analýzu dostupných zdrojů** nestrukturovaných dat.
- Je nezbytné sledovat jejich **provázání nebo kombinace se strukturovanými daty**, které mohou být předmětem analýzy jinými nástroji.
- V souvislosti s dostupností datových zdrojů pro text mining je účelné **vyhodnotit jejich technickou i organizační dostupnost a ekonomickou náročnost** vzhledem k požadavkům a potenciálním efektům.

11.4.5 Analýzy velkých dat, Big Data Analytics

Efekty:

- Big Data poskytuje koncept, který **definuje vlastnosti samotných dat**, resp. technologie pro jejich efektivní zpracování a analýzu.
- **Otevírá dosud nevyužitá informační kanály**, jako jsou sociální sítě, multimedialní data či senzory výrobních zařízení, které mohou v kombinaci s původními datovými zdroji poskytovat prostor pro analýzy dosud nedosahovaného rozsahu.
- Využívá tzv. **Dark Data**, tedy data, která společnost shromažďovala, ale bylo nákladově neefektivní tato data analyzovat, a která na základě současných technologií mohou přinést transparentní informace a využít je při rozhodovacích procesech.
- Uložená transakční data obsahují **přesné a detailní informace o výkonnosti** procesů ve firmě. Tyto informace mohou sloužit pro zlepšování jejich výkonnosti a podávají více informací managementu při rozhodování za nejistoty. Toto platí pro všechny stupně managementu: strategický, taktický, operativní.
- Přispívá k **optimalizaci výkonnosti organizace**, neboť lze lépe monitorovat vliv změn na výkonnost, zjišťovat příčiny výkyvů ve výkonnosti a efektivně rozdělovat zdroje firmy.
- Zvyšuje **transparentnost** a poskytuje snadnější a rychlejší přístup k relevantním datům, dostupným napříč odloučenými odděleními.
- Využívá **specifické analytické nástroje**, které mohou výrazně zlepšit proces rozhodování, minimalizovat riziko nebo odhalit cenné informace v rozsáhlých objemech dat, které by jinak zůstaly skryté.
- Umožňuje **inovativní postupy pro modelování experimentů** a možnost testovat hypotézy a analyzovat jejich výsledky pro důležitá investiční rozhodnutí.
- Poskytuje **komplexní podporu vývoje nových produktů** a služeb, jejichž vlastnosti a funkce pomáhá přesněji definovat analýza velkých objemů různorodých dat.

Problémy:

- Big Data Analytics zahrnuje v sobě **nástroje a postupy** pro práci s **datovými objemy tak rozsáhlými** a komplexními, že je při jejich ukládání, zpracování a analýze **nemožné používat tradiční databázové a analytické nástroje**.
- Big Data nesou s sebou nové a podstatně **vyšší nároky na kvalifikaci** odborníků, a to jak na straně managementu nebo business analytiků (ti, co budou klást otázky „*hypothesis-driven*“), tak na straně lidí, kteří budou data zkoumat.
- Data i ve velkých objemech a různorodosti dostávají smysl až ve chvíli, kdy jsou **konfrontována s nějakým modelem nebo hypotézou**. Pokud hypotéza nebo model nejsou relevantní (business požadavky jsou špatně interpretovány), potom Big Data nepřinášejí přidanou hodnotu, naopak, spotřebovávají čas, prostředky a náklady.
- Nutnost **využití clusterů** (množin zařízení) ke správě a zpracování dat, což může (ale ne nutně) znamenat vyšší pořizovací náklady na hardware (to platí jen v případě on-premises řešení).
- Big Data, která jsou získávána prostřednictvím sociálních sítí, vyhledávání atd., mohou přinést cenné informace jedině za předpokladu **reálně nastavených hypotéz** („*hypothesis-driven analytics*“) a k nim relevantních dat.
- K problémům Big Data patří především **hrozby související se soukromím, bezpečností a vlastnictvím** dat.
- Big Data **není náhradou relačních databází** (Halama, 2021).

11.4.6 Process Mining

Efekty:

- Process Mining se nachází **na pomezí machine learningu, data miningu** na straně jedné a **procesního modelování a analýzy** na straně druhé. **Hlavním efektem** proces miningu je odhalování, monitorování a zlepšování reálných procesů extrahováním znalostí z logů událostí již dostupných z dnešních systémů (Aalst, 2016).
- Umožňuje **objevování**, tj. vezme log událostí a vyprodukuje model bez použití apriorní informace.
- Poskytuje **conformance checking**, neboli kontrolu souladu. Existující model procesu je porovnáván s logem událostí. Kontrola souladu může být použita jako kontrola reality, tak, jak je zaznamenána v logu, odpovídá modelu a naopak.
- Nabízí **enhancement, neboli zlepšování**, to je rozšíření nebo zlepšení existujícího procesu použitím informací dostupných z logů událostí aktuálně běžících procesů. Zatímco Conformance checking měří shodu mezi realitou a modelem, třetí typ cílí na zlepšování nebo rozšiřování apriorního modelu. Výsledkem pak může být model, který je opravený a lépe reflektuje realitu (Adamec, 2018).

Problémy:

- Vyžaduje **dostatečné množství dat** ve vazbě k procesům.
- Předpokládá **potřebné znalosti** na straně analytiků i uživatelů.
- Uplatnění process mining může být nákladově velmi náročné.

11.4.7 Infonomics

Efekty:

- Infonomics **klasifikuje informaci jako aktivum společnosti**. Informační aktivum je jakýkoli digitální/fyzický objekt řízený firmou, který může přinést přidanou hodnotu.
- **Charakteristikou aktiva** je to, že může vykazovat různé riziko při různých okolnostech.
- Informace má **hodnotu** dvojího typu: **potenciální a realizovanou**. **Smyslem Infonomics** je maximalizovat realizovanou hodnotu a tím také zvýšit hodnotu aktiv společnosti se všemi dalšími důsledky.
- **Zhodnocení informace** se zde realizuje jako proces, při kterém je informačnímu aktivu přiřazena hodnota, kterou pro podnik představuje a je možno ji dále používat například v účetnictví.
- Přínosem je akceptace **hodnoty informace** ve formálních účetních standardech.
- Nabízí přesnější **ohodnocení investic**.

Problémy:

- Infonomics přináší výzvu, **jakým způsobem ohodnotit informace** ve formálním účetním standardu.
- Změna v tomto transformačním procesu vnímá informace jako reálné hodnoty a může přinést počáteční problémy v **nepochopení přístupu** napříč organizací.



Doporučení k řešení úloh pokročilé analytiky:

- Pokročilá analytika představuje **soustavu konceptů, přístupů, metod a produktů**, jejichž společnou charakteristikou je **sofistikovanost** analytických a plánovacích funkcí.
- Společnost Gartner rozlišuje **4 úrovně pokročilé analytiky**: funkce deskriptivní analytiky – „Co se stalo?“, diagnostické analytiky – „Proč se to stalo?“, prediktivní analytiky – „Co se stane a proč?“ a preskriptivní analytiky – „Co udělat, aby se něco stalo?“
- Každá úloha pokročilé analytiky je **určena** použitými metodami, systémem KPI a implementacemi pokročilých analytických funkcí nad těmito KPI.

- Při řešení úloh pokročilé analytiky je účelné si nejprve vyjasnit **hlavní analytické otázky** a potenciální problémy, zejména určení reálné potřeby pokročilé analytiky, výběr metod a produktů a stanovení priorit řešení.
- Úlohy pokročilé analytiky jsou realizovány řadou **metod a odpovídajících nástrojů**. Zahrnují:
 - Data Science.
 - Data Mining.
 - Predictive Analytics.
 - Text Mining.
 - Big Data Analytics.
 - Process Mining.
 - Infonomics.
- Pro využití různých typů metod a nástrojů v rámci úloh pokročilé analytiky je nezbytné analyticky **vyhodnotit jejich potenciální efekty a problémy**, které jsou v tomto případě specifické podle jednotlivých metod a produktů.

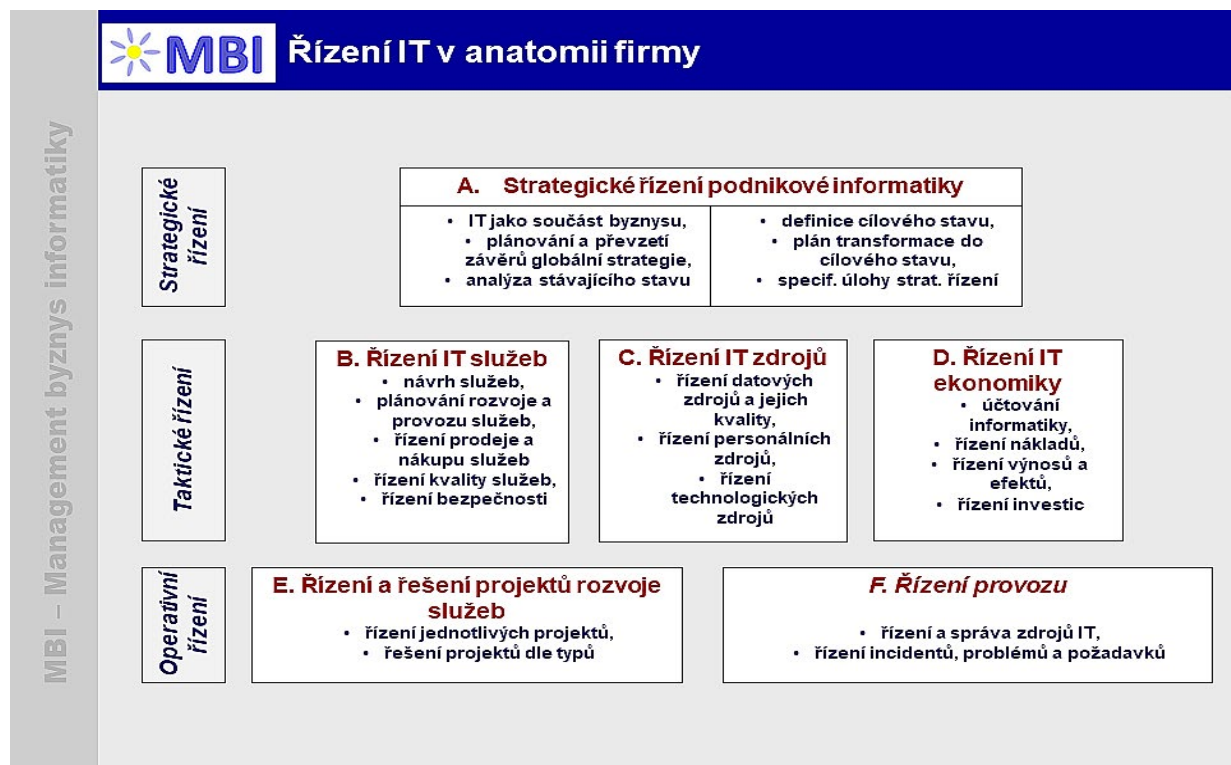
Část C:

Soulad byznysu a IT

(„business – IT alignment“)

Tato část textu je věnována vztahům byznysu a IT, zejména řízení IT. Účelem dalších kapitol je dát do souvislostí obsah řízení firmy a IT a oboje pak chápat jako součásti anatomie firmy. Jde tak o to vymezit, jak IT pokrývají potřeby firmy, kde je jejich potenciál a naopak, kde můžeme počítat s problémy. Současně je účelem poskytnout základní obraz o obsahu řízení IT ve firmě zejména ve vztahu k jejím potřebám, tedy co je potřeba v souvislosti s rozvojem a provozem IT řídit. V tomto případě jde primárně o pohled zákazníka, jak on řídí IT, nikoli z pohledu dodavatele IT.

V praxi se pro řízení IT využívají metodiky a modely, které mají charakter celosvětových standardů, jako jsou **ITIL**, **COBIT**, **CMMI** a další. Existuje k nim i množství literatury a bylo by nadbytečné ji zde opakovat. Uvedené standardy jsou většinou velmi rozsáhlé a detailní (i tisíce stran textu), zahrnují zkušenosti z celého světa, z řízení většinou velkých společností a jejich IT a informačních systémů, jsou spojovány s certifikáty pro jejich uživatele a jsou podporovány velmi širokou komunitou. Anatomie firmy koncepci a základní **obsah těchto standardů respektují** a do jisté míry z nich vycházejí. Struktura, resp. uspořádání oblastí řízení IT, **reflektuje primárně potřebu tohoto textu**, a tedy zejména vztahů k byznysu, tj. i k tomu, jak je v anatomii firmy strukturován a uspořádán. **Strukturálně se** tedy od uvedených standardů **liší**.



Obrázek 0-1: Řízení IT v anatomii firmy

Vzhledem k rozsahu témat **strukturujeme text**, na rozdíl od oblastí řízení firmy, nejprve na tzv. **domény** (např. „Řízení ekonomiky IT“) a ty pak na jednotlivé **oblasti řízení**, respektive skupiny úloh jako „Řízení nákladů na IT“ a na jednotlivé dílčí **úlohy**. Strukturu řízení IT v rámci anatomie firmy a uspořádání oblastí dokumentuje obrázek 0-1.

Další kapitoly se zaměří na zasazení IT do anatomie firmy, a tedy *na následující otázky*:

- Co je nebo by mělo být **předmětem řízení IT**, jaké oblasti a úlohy má řešit?
- Jaké jsou **klíčové úlohy řízení IT ve vztahu k byznysu**? Existuje velké množství definovaných a dokumentovaných úloh řízení IT (v rámci portálu MBI), které mají vždy vztah k byznysu. Jejich plný výčet by byl neúměrně rozsáhlý a ponecháme ho pro případnou další publikaci. Proto se zaměříme vždy pouze **na vybrané příklady**, a to se zařazením schématu (vymezujiícího obsah úlohy) a krátkého komentáře.
- Jak **řešit vztahy řízení byznysu a řízení IT**, co je obsahem vazeb jednotlivých oblastí řízení byznysu a řízení IT?

12. Strategické řízení IT



Smyslem „strategického řízení IT“ je směřování rozvoje IT ve vazbě na strategické podnikatelské záměry firmy a zvyšování její výkonnosti. Strategické záměry v informatice jsou obvykle řešeny jako *jednotlivé dílčí projekty a dokumenty* a na druhé straně jsou souhrnně formulovány *v informační strategii*, která představuje základní koncepci jejího rozvoje zhruba *na období 2 – 3 let*.

12.1 Obsah strategického řízení IT

Do strategického řízení IT jsou zařazeny následující oblasti řízení, resp. skupiny úloh:

- **IT jako součást byznysu**

Oblast strategického řízení „*IT jako součást byznysu*“ představuje celou sadu úloh, vyjadřujících jednotlivé aspekty řešení rozvoje **IT v přímé vazbě na otázky a potřeby rozvoje byznysu** firmy. Je třeba zdůraznit, že jednotlivé problémy a úlohy se zde realizují na strategické úrovni řízení a jsou dále konkretizovány na dalších úrovních a v oblastech řízení IT.

- **Plánování informační strategie**

Základem „*plánování informační strategie*“ je **převzetí výsledků strategie firmy** a jejich verifikace z pohledu IT a na tomto základu naplánování postupu a harmonogramu řešení strategie.

- **Analýza podnikové informatiky a jejího okolí**

„*Analýza podnikové informatiky*“ představuje **vyhodnocení aktuálního stavu firmy a jejich externích vztahů** z celé řady hledisek. Účelem je tak shromáždit a konsolidovat všechny podstatné požadavky na budoucí stav IT firmy. Analyzuje se, jak **stav a problémy vlastní informatiky** firmy a její řízení, tak **stav a požadavky okolí**, zejména obchodních partnerů, veřejné správy a legislativy. Oproti tomu se hodnotí disponibilní personální zdroje a zdroje dostupné na IT trhu a jejich očekávaný vývoj.

- **Definice cílového stavu podnikové informatiky**

„*Definice cílového stavu IT firmy*“ je **nejvýznamnější částí** informační strategie. Na základě výsledků předcházejících analýz a z nich vyplývajících požadavků se definuje **nová koncepce** řešení a řízení IT podniku, která se bude realizovat v následujících 2 – 3 letech.

- **Plán transformace informatiky do cílového stavu**

„*Plán transformace*“ **definuje způsob realizace informační strategie, tj. projekty**, zajišťující implementaci návrhů zpracovaných v předchozí skupině úloh, **harmonogram** realizace strategie a celkové **ekonomické vyhodnocení** navrhované strategie.

- **IT Governance a řešení IT v prostředí cloudu**

Řeší se zde prakticky všechny úlohy, spojené s nastavováním pravidel pro informatiku („*IT Governance*“), řešení cloud computingu („*Cloud Governance*“) ve firmě i jeho **samotné řízení na všech úrovních** firmy („*Cloud Management*“).

Zatímco „IT jako součást byznysu“ řeší na strategické úrovni především **vztahy vedení firmy a vedení IT** (viz DOHNAL, J., POUR, J., 2016), další oblasti, tj. „Plánování“, „Analýza“, „Definice cílového stavu“ a „Plán transformace“ představují de facto **jednotlivé etapy a součásti řešení informační strategie** firmy.

12.2 Úlohy strategického řízení IT ve vztahu k byznysu

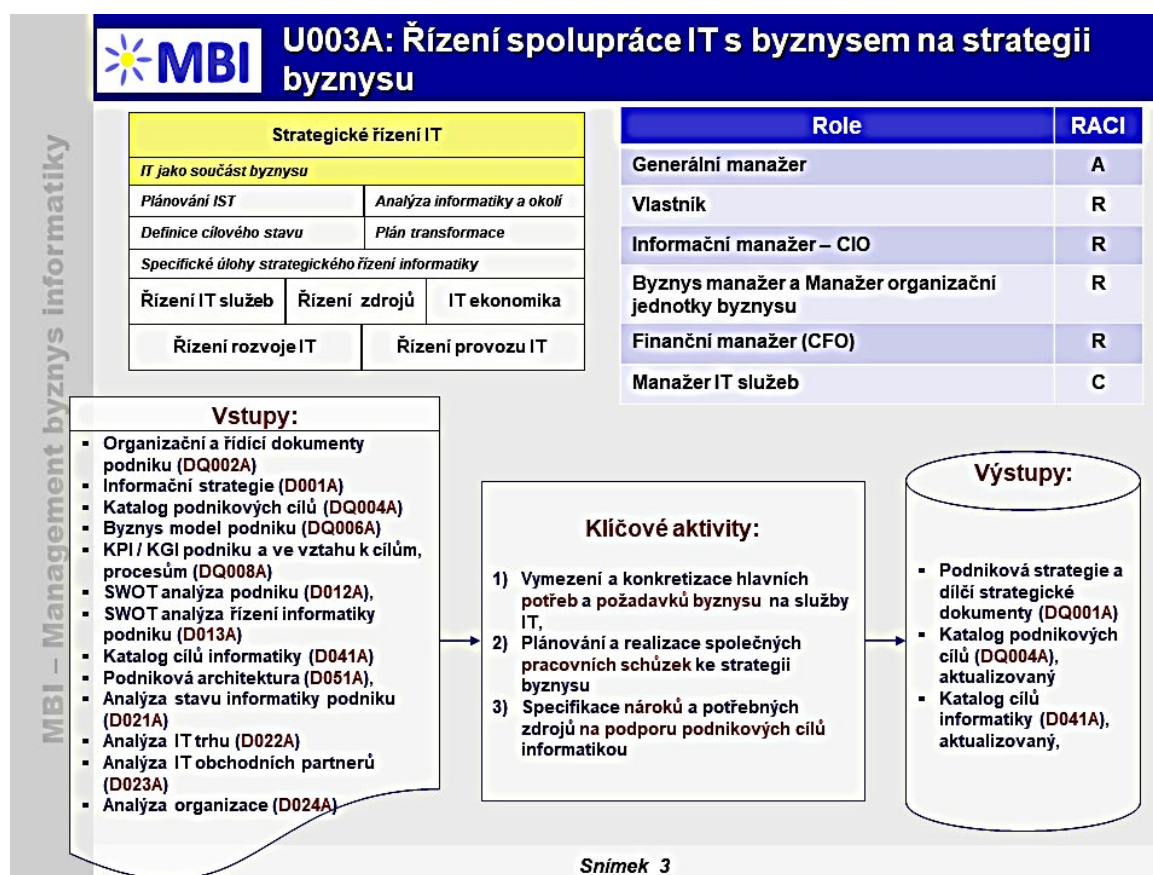
Ze všech úloh strategického řízení IT jsou dále vybrány příklady těch, které mají zvláště silné vazby na řízení firmy:

- Řízení spolupráce IT s byznysem na strategii byznysu.
- Revize IT strategie podle požadavků byznysu.
- Řízení komunikace vedení IT s byznysem.
- Formulace vize a cílů IT podniku ve vztahu k byznysu.

Další tři úlohy vycházejí z publikace (DOHNAL, J., POUR, J., 2016).

12.2.1 Řízení spolupráce IT s byznysem na strategii byznysu

Cílem úlohy je zajistit efektivní **provázání potenciálu IT s potřebami byznysu** na strategické úrovni (Obrázek 12-1). Úloha zahrnuje vymezení hlavních **potřeb a požadavků byznysu na služby IT**. Potřeby byznysu jsou formulovány v byznys modelu podniku, který je pro CIO v této úloze základním vodítkem.

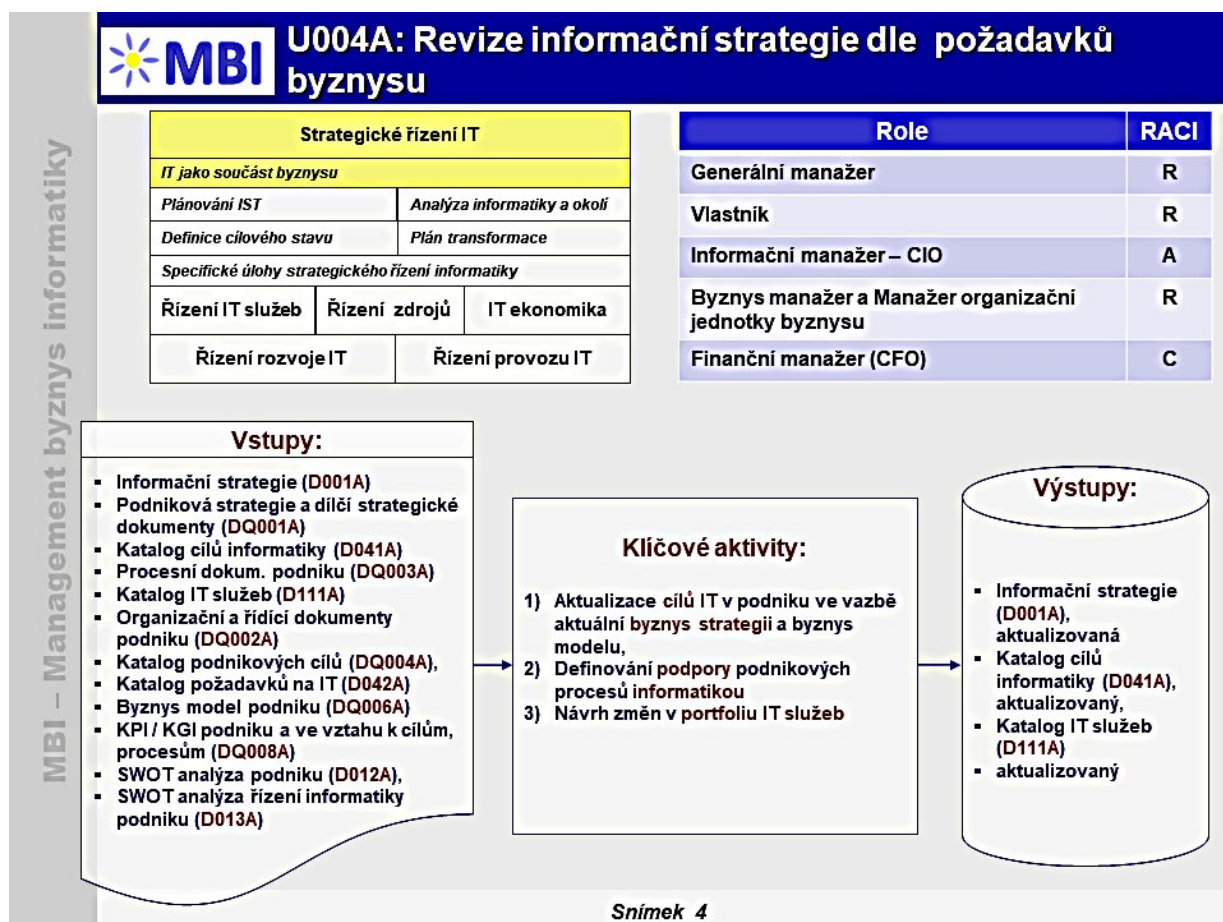


Obrázek 12-1: Řízení spolupráce IT s byznysem na strategii byznysu

12.2.2 Revize IT strategie podle požadavků byznysu

Účelem úlohy je zajistit takový **obsah IT strategie, který bude odpovídat aktuálním požadavkům byznysu** a následně jim tak budou odpovídat i plánované další projekty, úlohy a další rozvojové aktivity IT (Obrázek 12-2).

Průběžná, **proaktivní komunikace vedení IT s byznysem** a akcionáři o naplňování strategie byznysu – IT reaguje **na revizi strategie byznysu ve vlastní IT strategii**.



Obrázek 12-2: Revize IT strategie podle požadavků byznysu

12.2.3 Řízení komunikace vedení IT s byznysem

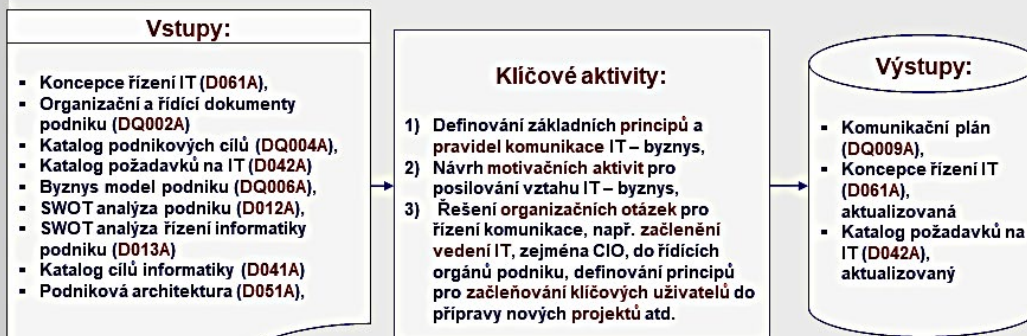
Cílem úlohy je **zajistit průběžnou a efektivní komunikaci vedení IT s byznysem**, zaměřenou na racionální využití potenciálu IT k naplňování strategie byznysu (Obrázek 12-3).

12.2.4 Formulace vize a cílů IT podniku ve vztahu k byznysu

Cílem této úlohy je určit **směr dalšího vývoje** podnikové informatiky na dva až tři roky (Obrázek 12-4). Cílem vize je dát podnikové informatice „podnikatelskou hodnotu“, která se projeví v přidané hodnotě zboží a služeb. Vize určuje orientaci klíčových IT služeb. Modifikace současných a aktivace nových informačních zdrojů a služeb je zaměřena na dosažení nové kvality řídicích, obchodních, výrobních a dalších aktivit (VOŘÍŠEK, J. a kol., 2008).

Strategické řízení IT		
IT jako součást byznysu		
Plánování IST	Analýza informatiky a okolí	
Definice cílového stavu	Plán transformace	
Specifické úlohy strategického řízení informatiky		
Řízení IT služeb	Řízení zdrojů	IT ekonomika
Řízení rozvoje IT		Řízení provozu IT

Role	RACI
Generální manažer	R
Vlastník	R
Informační manažer – CIO	A
Byznys manažer a Manažer organizační jednotky byznysu	R
Finanční manažer (CFO)	R
Manažer IT služeb	R



Snímek 5

Obrázek 12-3: Řízení komunikace vedení IT s byznysem

Strategické řízení IT		
IT jako součást byznysu		
Plánování IST	Analýza informatiky a okolí	
Definice cílového stavu	Plán transformace	
Specifické úlohy strategického řízení informatiky		
Řízení IT služeb	Řízení zdrojů	IT ekonomika
Řízení rozvoje IT		Řízení provozu IT

Role	RACI
Metodik, klíčový uživatel	C
Informační manažer – CIO	A
Vlastník	I
Byznys manažer	R
Byznys architekt	R
Vlastník byznys procesu	R
Manažer rozvoje IT	R
Manažer informační bezpečnosti	R
Generální manažer, Finanční manažer	C
Manažer IT služeb	R
Manažer provozu IT	R

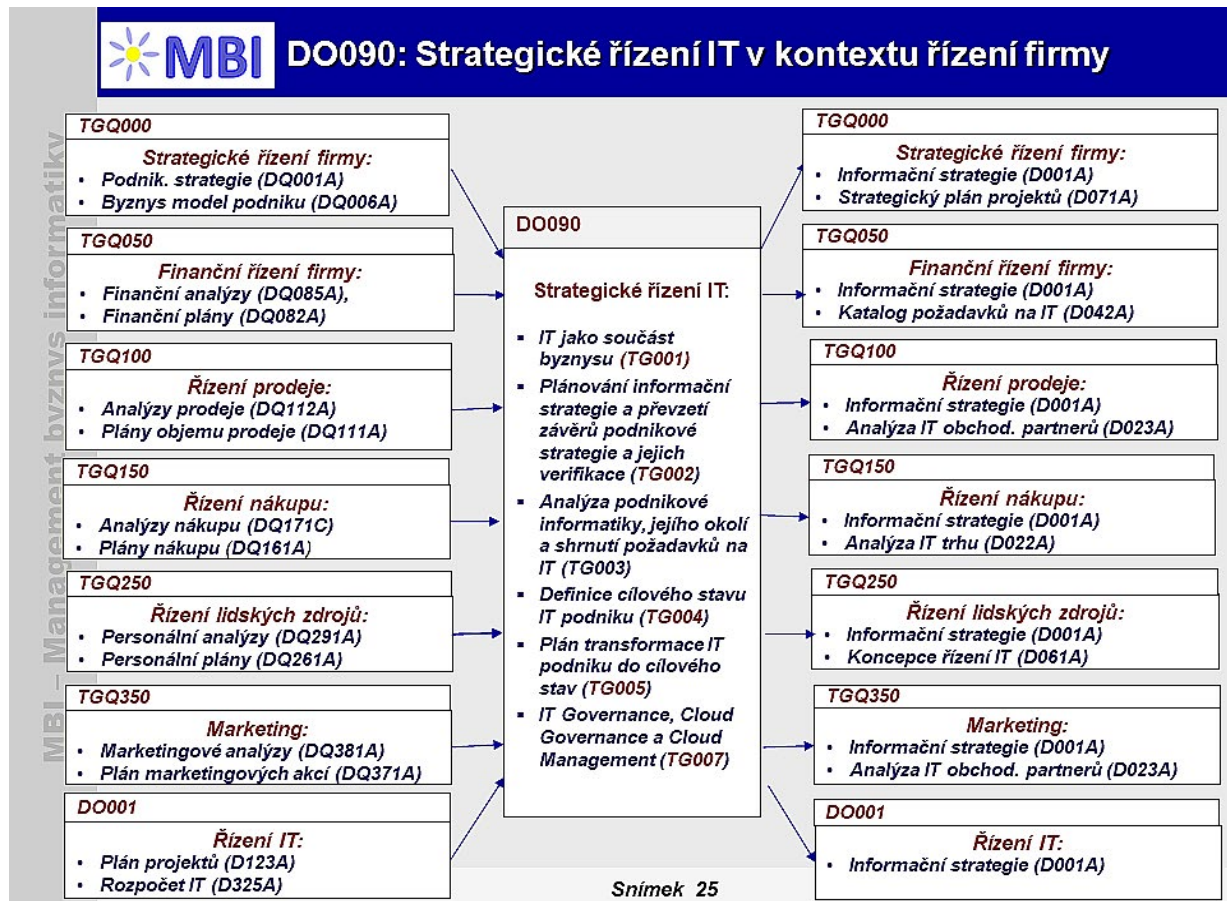


Snímek 24

Obrázek 12-4: Formulace vize a cílů IT podniku

12.3 Strategické řízení IT v kontextu řízení firmy

Obrázek 12-5 představuje **nejvýznamnější vazby strategického řízení IT** na ostatní oblasti řízení firmy, které jsou reprezentované **vstupními a výstupními daty a dokumenty**. Detailnější charakteristika a **doplňující vstupy a výstupy** jsou v následujících podkapitolách.



Obrázek 12-5: Strategické řízení IT v kontextu řízení firmy

12.3.1 Vstupy do strategického řízení IT

Podstatné **vstupy do strategického řízení IT** z ostatních oblastí řízení firmy jsou uvedeny **v dalším přehledu**:

Strategické řízení firmy

- **Firemní strategie a dílčí strategické dokumenty** jsou hlavním vstupem do strategického řízení IT, odpovídající jednotlivým sférám řízení IT, např. finanční strategie je podkladem pro získávání úvěrů na nové projekty apod.
- **Byznys model** vytváří základ pro pochopení a řešení souvislostí mezi jednotlivými finančními i věcnými strategiemi a plány včetně IT.

Finanční řízení firmy

- **Finanční plány** slouží především jako vstupy pro formulaci strategie IT firmy ve finanční oblasti (náklady na IT, investice do IT, získávání úvěrů apod.).

Řízení prodeje zboží a služeb

- **Analýzy prodejních aktivit**, zákazníků, úspěšnosti prodeje, obchodních příležitostí a plány a odhady prodeje představují podklady pro strategické analýzy prodeje IT služeb a současně formulaci strategie obchodních aktivit s podporou IT a v oblasti IT firmy.
- **Evidence reklamací zákazníků** dokumentuje pravděpodobné hlavní obchodní problémy, spojené i s IT službami.

Řízení nákupu

- **Analýzy a plány nákupů** ukazují možnosti a problémy jejich efektivnosti a spolehlivosti nákupních aktivit včetně nákupů, realizovaných pro IT.
- **Analýzy dodavatelů** jsou v tomto kontextu podpůrnými informacemi pro úlohy strategického řízení IT v obchodní části, jsou podkladem pro strategická rozhodnutí o orientaci firmy na klíčové IT dodavatele.

Řízení lidských zdrojů

- **Analýzy disponibilních personálních kapacit** a jejich struktury jsou podkladem pro personální strategické analýzy vzhledem k potřebám nových projektů, případně i provozu IT úloh a aplikací.
- **Evidence školení a kursů** jsou dílčími podklady pro strategii rozvoje IT kvalifikace a řešení kvalifikačních programů v IT.

Marketing

- **Marketingové analýzy** obsahují vyhodnocování úspěšnosti marketingu pro podporu obchodních aktivit firmy včetně IT, úspěšnosti firmy ve vybraných segmentech trhu a rovněž analýzy konkurence z pohledu IT.
- **Marketingové průzkumy**, dotazníky a jejich analýzy poskytují data o zákaznících a trhu, jsou výstupem z úloh marketingu a slouží pro strategickou segmentaci zákazníků a orientaci firmy na klíčové zákazníky a spektrum služeb IT, které jim firma bude poskytovat.

Řízení IT

- Jednotlivé domény a oblasti řízení IT poskytují vesměs dílčí **podklady pro formulaci informační strategie** firmy a ostatní strategické úlohy, např.:
 - současné spektrum poskytovaných IT služeb,
 - aktuální plány projektů a složení projektového portfolia,
 - současnou strukturu datových, personálních a technologických zdrojů a jejich nejdůležitější problémy,
 - nákladovou náročnost rozvoje a provozu IT ve firmě,
 - spektrum potenciálních a reálně dosahovaných efektů z IT,
 - aktuální poměr cena / výkon na úrovni IT apod.

12.3.2 Výstupy ze strategického řízení IT


Podstatné **výstupy ze strategického řízení IT** do oblastí řízení firmy jsou de facto platné pro všechny oblasti řízení firmy:

- **Informační strategie** firmy obsahuje zejména:
 - specifikaci podnikové, aplikační, datové a technologické architektury jako koncepční základ rozvoje byznysu v jednotlivých oblastech,
 - definování IT služeb a aplikací strategického významu pro firmu, tj. těch, které nejnvýznamněji ovlivňují úspěšnost byznysu firmy,
 - analýzu současných i očekávaných potřeb IT v komunikaci a kooperaci firmy se svými obchodními partnery,
 - analýzu konkurence firmy z pohledu lepšího či slabšího využití IT jako faktoru její úspěšnosti na trhu,
 - formulaci celkové koncepce řízení IT jako integrální součásti řízení firmy.
- Řada **specifických dokumentů**, které definují vztahy řízení nejvyššího vedení firmy a vedení IT a které určují efektivní přístupy k realizaci a rozvoji těchto vztahů.
- **Strategický plán IT projektů** zahrnuje ty, kterým je účelné věnovat nejvyšší pozornost a pokud možno i odpovídající zdroje.
- **Strategie využití cloud computingu** ve firmě a dalších progresivních konceptů a technologií určuje, co řešit a provozovat na vlastní infrastruktuře (on-premise) a co jako cloudové služby.



Doporučení ke strategickému řízení IT:

- strategické řízení IT je právě ta oblast, kde se předpokládají velmi těsné **vazby IT a byznysu**, musí být jasně vymezeno, které oblasti řízení byznysu bude IT a IT strategie ovlivňovat a jak,
- informační strategii by měli **formulovat manažeři firmy** v kooperaci s manažery IT. Pokud je řešení strategie pouze v rukou IT, nevede to k dobrým výsledkům,
- **manažer IT (CIO, Chief Information Officer)** by měl být **součástí nejvyššího vedení** firmy, neboť posuzuje a promítá strategické záměry firmy do struktur a kapacit IT. Kvalitní CIO je především byznysmen a teprve pak odborník v IT,
- předpokladem efektivního řešení IT strategie je to, že hned na počátku se jasně **určí, co je jejím smyslem a jak bude využita** v dalším řízení rozvoje IT ve firmě. Manažeři firmy musí vědět a být přesvědčeni, proč do jejího řešení mají investovat svůj čas,
- klíčovými součástmi řešení IT strategie jsou **architektury**, zejména podniková, aplikační a datová, musí být zřejmé, jaké informace jsou pro byznys nezbytné, do jakých aplikací se bude investovat a s jakými prioritami, včetně související architektury technologické. Datová architektura je klíčová pro efektivní řešení analytických úloh a byznys analytiky pro potřeby řízení firmy,

- 
- na úrovni strategického řízení by kooperace mezi jednotlivými manažery firmy a manažery IT měla zejména **posilovat důvěru vedení firmy** v IT a v lidi, kteří IT řídí a zajišťují,
 - systematicky je potřeba posilovat „**leadership**“ ředitele IT („*CIO*“),
 - strategické záměry firmy v IT by se měly zaměřovat nejen na vnitřní prostředí firmy, ale i **na externí partnery** a na způsob často mnohostranné kooperace s obchodními a dalšími partnery,
 - nezbytným předpokladem dobré IT strategie je to, že **je komunikována** se širokým okruhem pracovníků firmy a nezůstane pouze v „šuplíku“ CIO, případně jiného z manažerů,
 - nejpodstatnější částí „*transformace do cílového stavu*“ je **strategický plán projektů** a od něj odvozené strategické IT služby.

13. Řízení IT služeb



Smyslem domény „*Řízení IT služeb*“ je optimalizace struktury a kvality IT služeb, zajištění souladu jejich funkcionality a dostupnosti s obchodními, ekonomickými i organizačními nároky firmy a s platnou legislativou. **Řízení úrovně služeb (SLM, Service Level Management)** je základem pro řešení kooperačních vztahů mezi různými subjekty v IT firmy. S řízením služeb a jejich rozvojem úzce souvisí i **plánování a řízení celého portfolia projektů**, které tento rozvoj realizují.

13.1 Obsah řízení IT služeb

„*Řízení IT služeb*“ vychází z principu, že „*IT služba*“ je **společným základem, jmenovatelem** pro celé řízení IT ve firmě, ke které se vztahují všechny další zdroje, ekonomika i postupy v rozvoji i provozu IT. Doména zahrnuje analytickou a návrhovou část spojenou s přípravou služeb, plánovací část v podobě portfolia projektů, obchodní aspekty spojené s jejich nákupem a prodejem a následně i otázky provozování, a tedy poskytování služeb a zajištění jejich kvality a bezpečnosti.

Zahrnuje tyto oblasti řízení, respektive skupiny úloh:

- **Návrh a realizace IT služeb**

Účelem skupiny úloh je **katalogizovat, definovat, testovat a zavádět IT služby** do řízení firmy a současně na jejich základě vytvářet základnu pro řízení IT.

- **Řízení portfolia projektů**

Cílem skupiny úloh je řízení a koordinace souběžně realizovaných projektů s ohledem na existující zdroje. Vymezení projektu je podle PMBOK následující: „*Projekt je dočasné úsilí s cílem vytvořit unikátní produkt nebo službu*“. Pro projekt jsou podstatné tyto charakteristiky: **cíl**, např. nový produkt / služba, **časové omezení a vynaložení úsilí** (lidských zdrojů, výrobních kapacit, peněz atd.).

- **Řízení prodeje a nákupu IT služeb**

Skupina úloh je zaměřena na veškeré obchodní aktivity **spojené s prodejem a nákupem** IT služeb.

- **Řízení kvality IT služeb**

„*Řízení kvality poskytovaných IT služeb*“ je zaměřeno na **plánování a hodnocení** kvalitativních charakteristik poskytovaných IT služeb, jako jsou jejich dostupnost, doba odezvy, spolehlivost, flexibilita, výkon atd. **Cílem** řízení kvality služeb je dosažení ve smlouvách SLA odsouhlasených vlastností IT služeb, a to za přijatelných nákladů.

- **Řízení bezpečnosti IT služeb**

„*Bezpečnost poskytovaných IT služeb*“ patří k jejich nejpodstatnějším charakteristikám. Účelem skupiny úloh je specifikovat hlavní principy a postupy v oblasti bezpečnosti včetně klíčových sledovaných metrik.

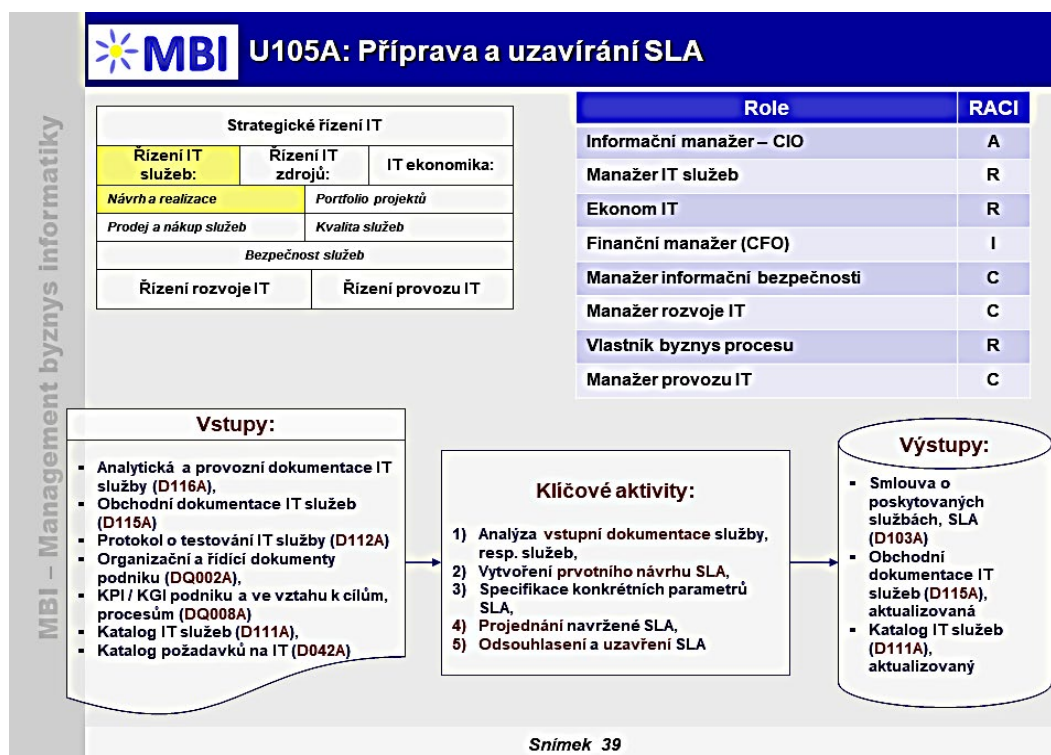
13.2 Úlohy řízení IT služeb ve vztahu k byznysu

Ze všech úloh řízení IT služeb jsou dále vybrány ty, které mají silné vazby na řízení firmy:

- Příprava a uzavírání SLA.
- Řízení prodeje IT služeb.
- Řízení nákupu IT služeb.

13.2.1 Příprava a uzavírání SLA

Cílem úlohy je připravit všechny potřebné **podklady pro přípravu SLA a následně SLA vytvořit**, dohodnout a uzavřít (Obrázek 13-1). Příprava a uzavírání **smlouvy o poskytování služby – SLA, Service Level Agreement** – zahrnuje kompletní obsahovou přípravu SLA pro jednotlivé útvary, případně externí partnery.



Obrázek 13-1: Příprava a uzavírání SLA

Smlouva přesně **specifikuje dodávanou službu a obchodní a technické podmínky** dodání. Může být vytvořena buď pro jednu službu z katalogu služeb, resp. může sdružovat několik provázaných služeb z katalogu (tzv. balíčkování služeb).

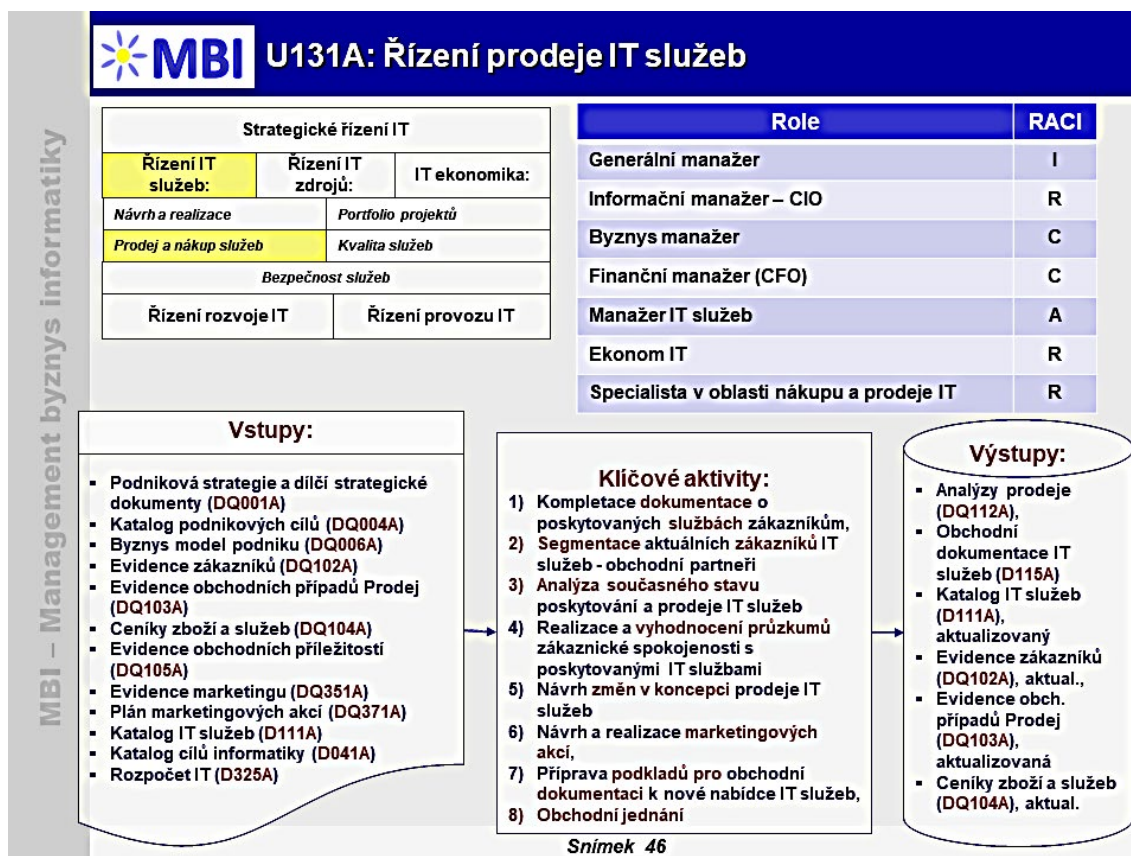
13.2.2 Řízení prodeje IT služeb

Cílem úlohy je **specifikovat nabídku IT služeb, definovat obchodní podmínky** a pravidla pro jejich prodej a realizovat jednotlivé obchodní aktivity (Obrázek 13-2).

Úloha představuje **prodej projektových služeb, konzultačních služeb, software** atd., a to jako samostatných komodit, nebo jako přidané hodnoty k základním produk-

tům a službám, např. při koupi rodinných domů, prodeji aut, nábytku apod. Tento proces **zahrnuje všechny běžné obchodní aktivity:**

- vyhodnocení zákazníků,
- přípravu zakázky,
- přípravu smluv, případně SLA,
- realizaci smluv.



Obrázek 13-2: Řízení prodeje IT služeb

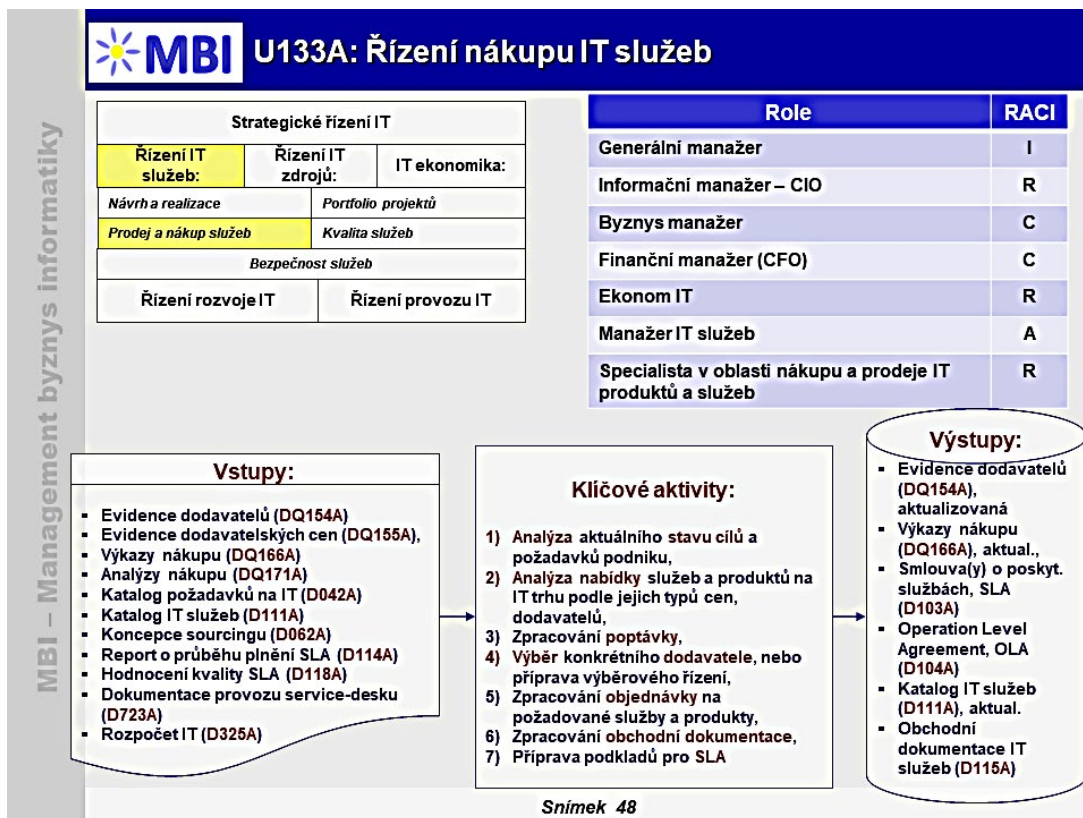
13.2.3 Řízení nákupu IT služeb

Cílem úlohy je dosáhnout **co nejefektivnějšího portfolia nakupovaných produktů a služeb** a realizovat jednotlivé nákupní operace (Obrázek 13-3).

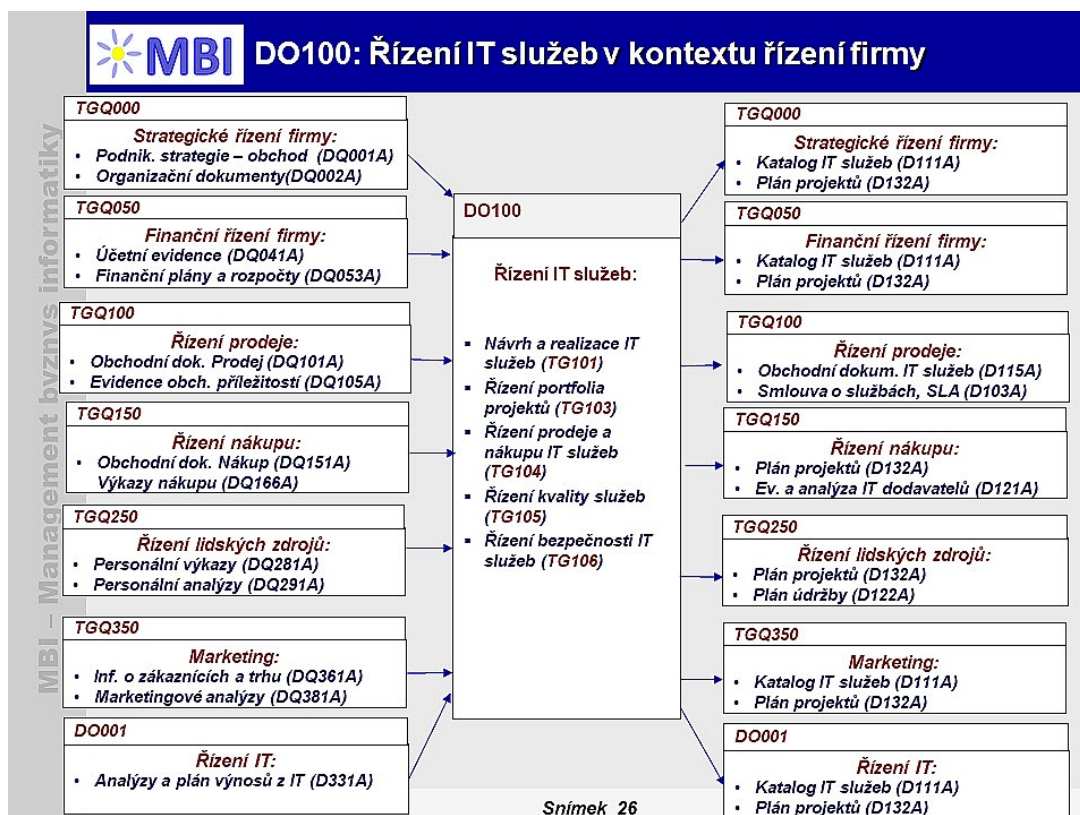
Řízení nákupu služeb představuje **standardní procedury specifikace požadavků** na nakupované služby, určení a výběr možných dodavatelů, objednávání služeb, přípravu podkladů pro SLA a obchodní smlouvy, ověřování a vyřizování dodavatelských faktur atd.

13.3 Řízení IT služeb v kontextu řízení firmy

Obrázek 13-4 představuje **pouze** obvykle **nejvýznamnější vazby řízení IT služeb** na ostatní oblasti řízení, reprezentované **vstupními a výstupními daty a dokumenty**. Detailnější charakteristika a **doplňující vstupy a výstupy** jsou v následujících podkapitolách.



Obrázek 13-3: Řízení nákupu IT služeb



Obrázek 13-4: Řízení IT služeb v kontextu řízení firmy

13.3.1 Vstupy do řízení IT služeb

Podstatné **vstupy do řízení IT služeb** z ostatních oblastí řízení firmy jsou uvedeny **v dalším přehledu**.

Strategické řízení firmy:

- **Strategie prodeje** definuje principy, postupy a organizaci prodeje IT služeb podle komodit a technického zajištění, jak realizovat Obchodní případy Prodej v IT.
- **Strategie nákupu** určuje orientaci nákupů IT dodávek, zda a jak realizovat výběrová řízení, jak analyzovat nabídku na IT trhu, jak řídit vztahy k dodavatelům.
- **Strategie marketingu** je podkladem pro formulování marketingových strategií a kampaní pro řízení prodeje IT služeb.
- **Organizační a řídicí dokumenty** definují organizaci, která se podílí na definování a zejména schvalování IT služeb včetně katalogu IT služeb. Organizační struktury firmy musí zajišťovat racionální a kvalifikované definování, posuzování a schvalování nových IT projektů, musí zahrnovat procedury zadání a řízení průběhu výběrových řízení na dodavatele IT řešení.
- Koncepte vytváření nových IT služeb a obchodních aktivit, které jsou s nimi spojeny, musí **vycházet z katalogu cílů firmy i byznys a provozního modelu** firmy, musí být jasné, jak nové služby a projekty IT budou odpovídat byznys modelu firmy.

Finanční řízení firmy

- **Hlavní kniha** – dílčí informace o stavu a pohybech jednotlivých účtů ve vztahu k nákupu a prodeji IT služeb, produktů, komplexních řešení.
- **Analýzy úvěrů** – informace o úvěrovém zatížení firmy jako vstupy pro záměry větších investic a nákupů v IT, předpokládajících využití úvěrů.
- **Finanční analýzy a plány** – poskytují informace pro hodnocení finančního stavu a finančních zdrojů firmy jako podklad pro záměry a plány v oblasti rozvoje IT služeb, tj. možností a omezení jejich nákupu a prodeje.

Řízení prodeje zboží a služeb

- **Obchodní dokumenty** představují standardní dokumenty, případně jejich šablony v řízení prodeje, a tedy i s platností pro řízení prodeje IT služeb.
- **Analýzy prodejních aktivit**, zákazníků, úspěšnosti prodeje a obdobně plány a odhady prodeje představují podstatné podklady i pro odhady možností prodeje IT služeb.
- **Reporting prodeje** umožňuje specifikaci možností, jak podporovat prodej základních produktů a služeb, např. kombinovat a doplňovat jejich funkcionalitu (příklad z automobilového průmyslu, telekomunikací apod.).
- Jednotlivé **obchodní případy** i jednotlivé **obchodní příležitosti** představují náměty i na uplatnění IT v jejich realizaci. Představují rovněž vstupní informace pro posuzování možností prodeje IT služeb, zejména vzhledem k určitým skupinám zákazníků a obchodních příležitostí.

Řízení nákupu

- **Obchodní dokumenty** představují standardní dokumenty, případně jejich šablony v řízení nákupu, tedy i s platností pro řízení nákupů IT produktů služeb včetně IT projektů a komplexních řešení.
- **Analýzy a plány nákupů** ukazují možnosti a problémy jejich efektivnosti a spolehlivosti, slouží jako dílčí podklady pro rozhodování o pořizování IT produktů a služeb, promítají zkušenosti z nákupních aktivit v rámci celé firmy do nákupů v IT. Slouží jako dílčí podklady pro záměry o uplatnění IT aplikací a služeb v řízení nákupů firmy.
- **Analýzy dodavatelů** představují podpůrné informace pro úlohy přípravy nákupů v IT, jsou podkladem pro rozhodnutí v rámci jednotlivých obchodních případů o orientaci firmy na vhodné, resp. osvědčené IT dodavatele.

Řízení lidských zdrojů

- **Personální výkazy** představují základní informace o aktuálně disponibilních personálních kapacitách, a tedy podklady pro rozhodování o zajištění nových IT služeb a zejména projektů a pro úvahy o nezbytné úrovni outsourcingu v IT firmy.
- **Analýzy struktury a kvality personálních kapacit** jsou podkladem pro personální zajištění nových projektů i užití stávajících IT úloh a aplikací, jsou současně podkladem pro plánování kvalifikačních programů v IT a zvyšování kvalifikace jednotlivých pracovníků.
- **Evidence školení a kursů** jsou dílčími podklady pro zajištění a řešení kvalifikačních programů v IT.

Marketing a řízení marketingových kampaní:

- **Informace o zákaznících a trhu** poskytují data o zákaznících a trhu a jsou vstupem pro konkrétní nabídky IT služeb konkrétním zákazníkům, jsou současně základem pro formulaci komplexu obchodních příležitostí.
- **Marketingové analýzy a plány** obsahují vyhodnocování úspěšnosti marketingu a hlavních akcí se zaměřením na IT služby, zahrnují i hodnocení úspěšnosti nabídek IT služeb v jednotlivých segmentech trhu, představují analýzy konkurence z pohledu uplatňování IT služeb jejím zákazníkům.

Řízení IT – nejvýznamnější vstupy

- **Strategické řízení IT** poskytuje pro řízení IT služeb zejména tyto podklady: informační strategii, analýzu stavu informatiky firmy a analýzu organizace, analýzu IT trhu, analýzu IT obchodních partnerů, katalog cílů IT a katalog požadavků na IT.
- Vstupy z **řízení IT zdrojů** jsou: analýzy a plán rozvoje datových zdrojů, plán rozvoje pracovních kapacit, plán kvalifikačních projektů, analýzy stavu ASW zdrojů, plán rozvoje technologické infrastruktury a kapacitní plán v IT.
- **Řízení IT ekonomiky** pro řízení IT služeb nabízí: nákladové analýzy IT, plán nákladů na IT, analýzy dosahovaných efektů z IT, analýzy a plán výnosů z IT, ekonomickou analýzu sourcingu, rozpočet IT, investiční plány v IT.

- **Řízení provozu IT služeb** zejména poskytuje: evidenci incidentů, problémů a jejich řešení, dokumentaci provozu service-desku.

13.3.2 Výstupy z řízení IT služeb

Podstatné výstupy z řízení IT služeb jsou pro:

Strategické řízení firmy

- **Přehled aktuálně poskytovaných IT služeb** je podkladem pro formulaci nové architektury služeb a navazující architektury.
- **Aktuální plány projektů a údržby** jsou vstupem pro jejich verifikaci vzhledem k cílům firmy a případnou aktualizaci.

Finanční řízení firmy

- **Katalog IT služeb** a zejména jejich nákladové a cenové charakteristiky jsou vstupem pro finanční analýzy a plány na úrovni celé firmy. **Plány projektů a údržby** jsou podkladem pro přípravu finančních plánů a rozpočtů na úrovni firmy.

Řízení prodeje zboží a služeb

- **Obchodní dokumentace IT služeb** je vstupem do celé obchodní dokumentace firmy a slouží i pro verifikaci firemních standardů v této oblasti. **Smlouva o poskytovaných službách**, SLA, tvoří součást celé obchodní dokumentace firmy, musí odpovídat jejím obchodním principům.

Řízení nákupu

- **Plány projektů a údržby** představují podklady pro zajištění nákupů ve firmě, jsou vstupem i pro přípravu výběrových řízení na IT projekty a zakázky většího rozsahu. **Analýza IT dodavatelů** slouží pro jejich kvalifikovaný výběr.

Řízení lidských zdrojů

- **Plány projektů a údržby** jsou základem pro formulování personální náročnosti rozvoje v IT a současně jsou vstupem do personálního plánování na úrovni celé firmy.

Marketing a řízení marketingových kampaní

- **Katalog IT služeb** je podkladem pro obsahovou přípravu marketingových kampaní na podporu prodeje vybraných IT služeb.

Řízení IT – pro všechny oblasti řízení

- **Hlavními výstupy pro řízení IT** jsou katalog IT služeb, report o průběhu plnění SLA, hodnocení kvality SLA, analýza IT dodavatelů, plán údržby, plán projektů a další.



Doporučení k řízení IT služeb:

- Je účelné nejprve provést **kategorizaci IT služeb** a vytvořit jejich **Katalog**, následně definovat jednotlivé hodnoty jejich atributů.
- **Obsah Katalogu** IT služeb je nutné průběžně kontrolovat a **aktualizovat podle aktuálního vývoje** v nabídce služeb a podle aktuálních potřeb firmy.
- Je účelné připravovat SLA pouze **v rozsahu odpovídajícím potřebám a složitosti IT** firmy, není účelem vytvářet vždy SLA v co největším rozsahu. Současně je dobré vytvořit **standardní strukturu SLA** podle konkrétních podmínek firmy a tu naplňovat.
- Je nutné **rozhodnout, mezi kterými subjekty budou SLA uzavírány** (mezi firmou a externími poskytovateli, mezi IT útvarem a uživatelskými útvary apod.).
- V případě plánování projektů je nezbytná **spolupráce IT analytiků s autory požadavků** při vytvoření projektového záměru a následných metrik pro kontrolu projektů.
- Je účelné průběžně **mapovat nabídku IT služeb u konkurence** a její úspěšnost,
- Řízení IT služeb má být **součástí funkcionality systému CRM**, pokud je ve firmě implementován.
- Řízení vztahů s dodavateli by mělo zahrnovat **řízení všech dodavatelů a příslušných smluv** k podpoře poskytování IT služeb podporujících byznys.
- Každá IT služba má mít **definovanou osobu**, která je zodpovědná za řízení vztahu s jejím dodavatelem.
- Vzhledem k obvyklé pracovní a ekonomické náročnosti nákupů v IT je účelné pro tyto činnosti **vyčlenit specialistu**, případně specialisty.
- Nákupy v IT je dobré rozčlenit **do kategorií podle významu a finančního objemu**, podle toho definovat i úroveň jejich schvalování – vlastníci, nejvyšší management, CIO a řízení IT.
- Pořizovat IT služby a produkty a služby **podle výše ceny není obvykle efektivní** nebo bezpečný způsob nákupů.
- Při výběrovém řízení je dobré věnovat velkou pozornost **přípravě poptávkového dokumentu**, obvykle platí, že čím je vyšší jeho kvalita, tím je vyšší úroveň výběrového řízení a kvalita vybraného řešení.
- Na průběhu výběrového řízení **by se měli podílet členové nejvyššího vedení** firmy. Předsedou výběrové komise by měl být generální ředitel, nebo některý z odborných ředitelů.
- **Referenční návštěvy** a jejich uskutečnění jsou obvykle dobrou cestou, jak minimalizovat rizika špatného výběru. Pozornost na referenčních instalacích by měla být věnována zejména úrovni dodavatele a jeho služeb.
- **Pro tvorbu bezpečnostní politiky** je možné využít **řadu norem ISO/IEC 27000**, které komplexně pokrývají oblast řízení bezpečnosti informací.
- Oblast bezpečnosti informací zahrnuje **nejen bezpečnost IT**, proto by bezpečnostní politika měla pokrývat i oblasti, které nejsou vyloženě vázány k IT. Při formulaci bezpečnostní politiky je nutné neopomenout oblasti, jako jsou: „*Bezpečnost z hlediska lidských zdrojů*“, nebo „*Fyzická bezpečnost a bezpečnost prostředí*“.
- K podrobnějšímu ověření kvality bezpečnosti informačního systému proti napadení je vhodné použít důkladné **penetrační testy** nezávislým expertem.
- Negativní nálezy lze objevit i pomocí metod **sociálního inženýrství**, aplikovaného na pracovníky (například lze užít tzv. honeypot).

14. Řízení IT zdrojů



Účelem domény je dokumentovat **řízení všech podstatných zdrojů** pro IT, jejich **analýzy a plánování**, a to se všemi podstatnými komponentami řízení.

14.1 Obsah řízení IT zdrojů

Řízení IT zdrojů zahrnuje tři hlavní oblasti řízení:

- **Řízení datových zdrojů a jejich kvality**

Cílem „řízení datových zdrojů“ je dosáhnout **optimálního rozsahu a kvality dat** pro provozované aplikace a současně najít efektivní poměr mezi interními, vlastními datovými zdroji podniku a využitím externích datových bází a s nimi spojených IT služeb. Váže se na správu databází, ta je ale obsahem provozních úloh.

- **Řízení personálních zdrojů v IT**

„Řízení personálních zdrojů v IT“ zahrnuje analýzy a plánování personálních kapacit a **vytváření podmínek pro kvalifikační rozvoj** jak pro pracovníky IT útvarů, tak pro celou uživatelskou sféru, a to v rámci personálního řízení celého podniku. Cílem personálního řízení v IT je dosažení takové **personální struktury a takového rozvoje kvalifikace a znalostí** pracovníků podniku, které vytvoří předpoklady pro dosažení požadovaných efektů informatiky vzhledem k jeho potřebám.

- **Řízení technologických zdrojů**

„Řízení technologických zdrojů“ zahrnuje veškeré aktivity týkající se **analýz, výběru a pořízení všech komponent aplikačního software a technologické platformy a infrastruktury**, na které jsou provozovány aplikace. Cílem procesů řízení v této oblasti je rozvíjet a **naplňovat aplikační, softwarovou a technologickou architekturu** podniku, a vytvořit tak předpoklady pro efektivní provoz IT, minimalizaci nároků na správu a vytvořit prostor pro úpravy systému a škálování jeho výkonu, aniž by byla narušena jeho vnitřní konzistence.

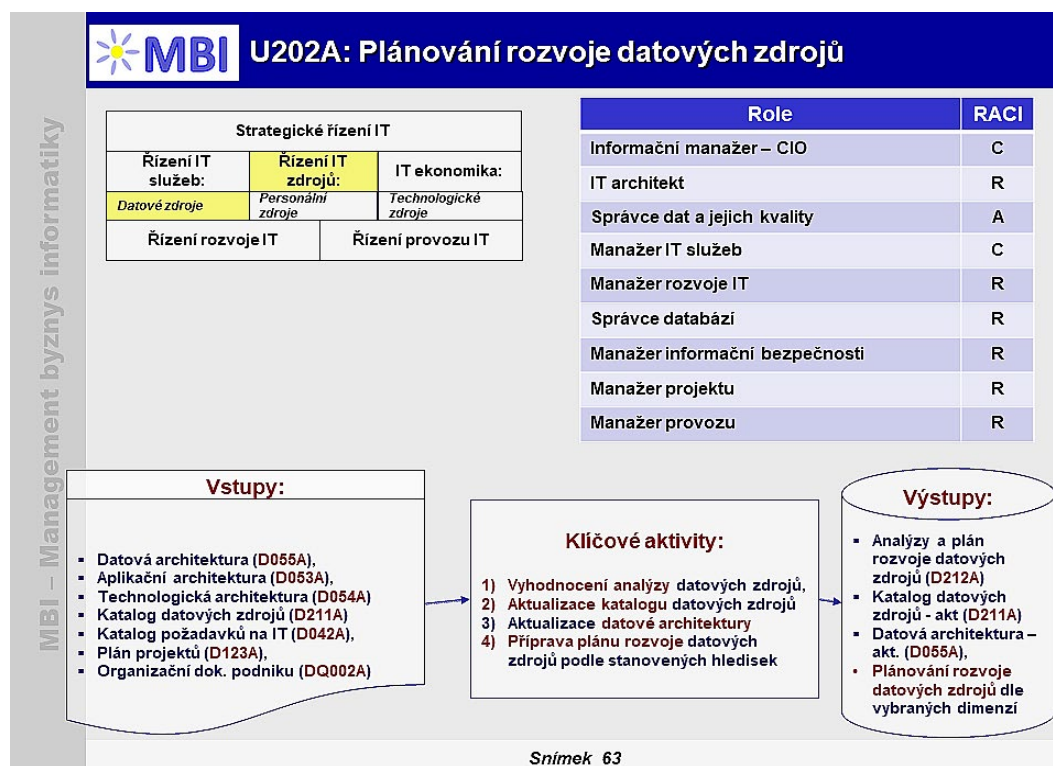
14.2 Úlohy řízení IT služeb ve vztahu k byznysu

Ze všech úloh řízení IT zdrojů jsou dále vybrány ty příklady, které mají rovněž silné vazby na řízení firmy:

- Plánování rozvoje datových zdrojů.
- Plánování personálních zdrojů v IT.

14.2.1 Plánování rozvoje datových zdrojů

Účelem je specifikovat nároky na rozvoj současných datových zdrojů ve vztahu k aktuálním i očekávaným potřebám firmy a určit potenciální nové zdroje dat, a to jak interní, tak externí (nakupované, nebo obchodních partnerů), definovat ekonomické, organizační i technologické nároky na získání nových datových zdrojů. **Účelem** je rovněž **nalézt optimální kombinaci interních i externích datových zdrojů**, která bude efektivní vzhledem k požadavkům byznysu (Obrázek 14-1).



Obrázek 14-1: Plánování rozvoje datových zdrojů

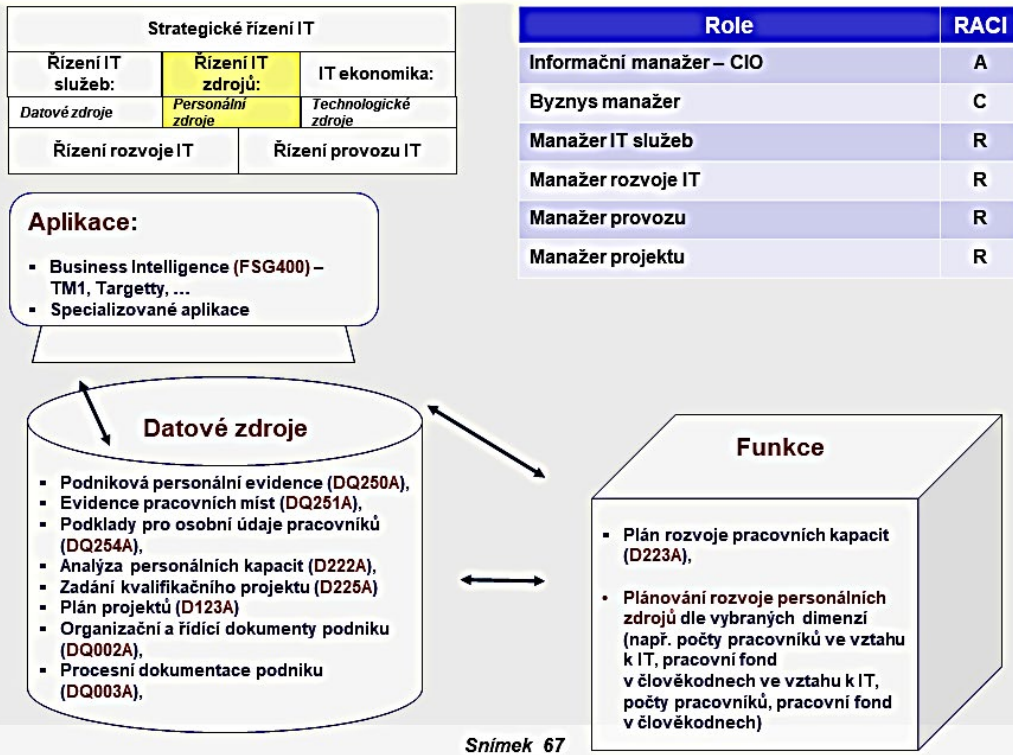
14.2.2 Plánování personálních zdrojů v IT

Účelem je určit potřeby **rozvoje personálních struktur** pro informatiku na straně uživatelů i IT specialistů.

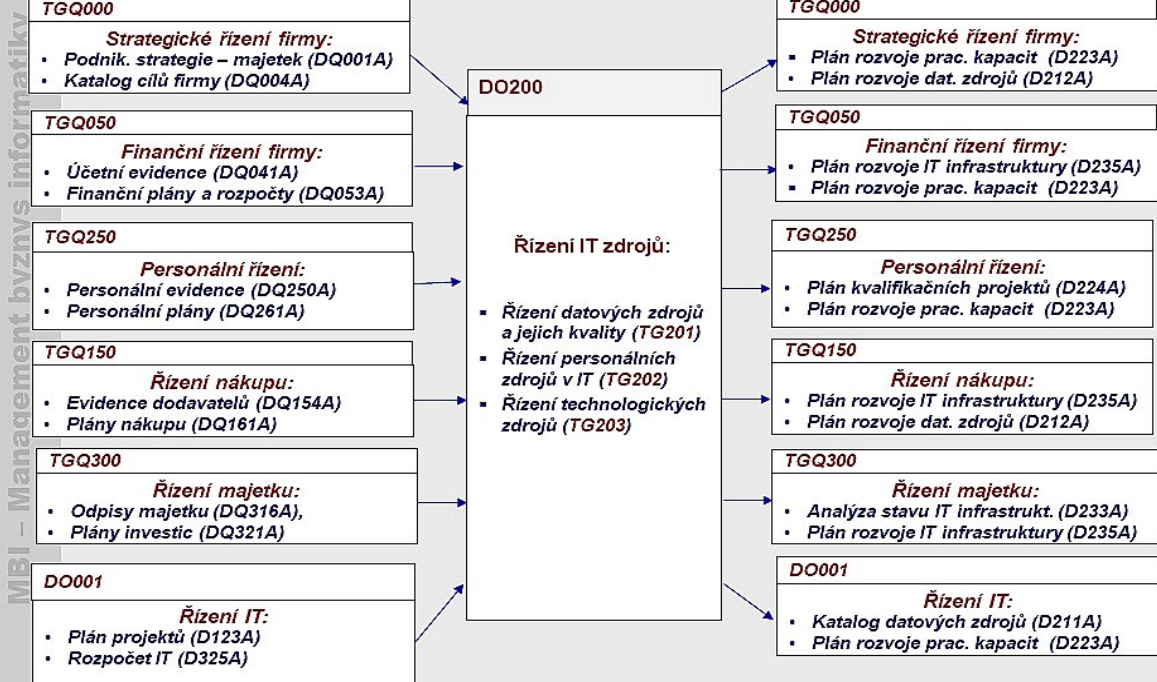
Účelem plánovací úlohy je i **efektivní a co nejpřesnější zpracování plánů rozvoje personálních zdrojů podniku**, realizované podle různých hledisek (dimenzí) pro různé časové horizonty (Obrázek 14-2).

14.3 Řízení IT zdrojů v kontextu řízení firmy

Obrázek 14-3 představuje **pouze** obvyklé **nejvýznamnější vazby řízení IT zdrojů** na ostatní oblasti řízení, reprezentované **vstupními a výstupními daty a dokumenty**. Detailnější charakteristika a **doplňující vstupy a výstupy** jsou v následujících podkapitolách.



Obrázek 14-2: Plánování personálních zdrojů v IT



Obrázek 14-3: Řízení IT zdrojů v kontextu řízení firmy

14.3.1 Vstupy do řízení IT zdrojů

Podstatné **vstupy do řízení IT zdrojů** z ostatních oblastí řízení firmy jsou uvedeny **v dalším přehledu**:

Strategické řízení firmy

- **Firemní strategie** je významná v tomto případě hlavně pro pochopení celkového směřování podniku, jeho závislostí a využívání IT a dat pro řízení a fungování podniku, procesů, potřeby aplikačního SW pro realizaci nebo zajištění prodeje produktů a služeb. Ve své personální části formuluje strategické nároky na rozvoj personálních zdrojů, včetně těch pro IT.

Finanční řízení firmy

- **Hlavní kniha** poskytuje základní informace o finančních výdajích firmy vzhledem k rozvojovým aktivitám v IT zdrojích.
- **Finanční plány a rozpočty** obsahují informace, podstatné pro plánování pořizování dalších IT zdrojů, zde především v IT infrastruktuře.

Řízení lidských zdrojů

- **Personální analýzy** představují základní informace o současných personálních kapacitách, o jejich struktuře, kvalifikaci a využití pro IT.
- **Personální plány** jsou podkladem pro plánování pracovních týmů v IT, pro řízení kvalifikačních programů v IT, pro uvolňování pracovníků firmy do IT projektů.

Řízení nákupu

- **Analýzy dodavatelů** jsou podstatné jako jeden ze vstupů pro hodnocení IT dodavatelů z pohledu portfolia jejich IT produktů a služeb, personální a ekonomické síly, jejich kvality a dosud získaných zkušeností.
- **Plány nákupů** definují možnosti a problémy v řízení nákupů pro celou firmu a v tomto případě se vztahují především na nákupy IT prostředků, služeb, licencí SW, případně datových zdrojů.

Řízení majetku

- **Odpisy majetku** se vztahují i k odpisům IT prostředků, a tedy jsou pro ně podstatná ustanovení legislativy a principy odepisování těchto prostředků podle pravidel firmy.
- **Plány investic** poskytují orientaci v investičních aktivitách firmy a s tím i očekávané požadavky na zajištění nových investic IT zdroji. Současně obsahují i informace o investicích do IT (zejména techniky a případně datových zdrojů). Jsou součástí investičních programů celé firmy a musí tak respektovat firemní pravidla.

Řízení IT – nejvýznamnější vstupy

- **Strategické řízení IT** poskytuje pro řízení IT zdrojů především tyto podklady: informační strategie, analýza stavu informatiky podniku, analýza IT trhu, katalog požadavků na IT a další.

- **Řízení IT služeb** nabízí pro dané účely katalog IT služeb, plán údržby, plán projektů.
- **Řízení IT ekonomiky** poskytuje nákladové analýzy IT, plán nákladů na IT, rozpočet IT, investiční plány v IT.
- **Řízení provozu** IT služeb zejména obsahuje evidenci incidentů a problémů a jejich řešení, dokumentaci provozu service-desku.

14.3.2 Výstupy z řízení IT zdrojů

Jako **podstatné výstupy** z řízení IT zdrojů jsou pro:

Strategické řízení firmy

- **Plány rozvoje pracovních kapacit v IT** jsou jedním z podstatných předpokladů naplňování strategie firmy, zejména tam, kde je firma na IT silně závislá.
- **Analýzy a plán rozvoje datových zdrojů** znamenají obvykle silnou podporu pro strategické služby zejména v obchodě a finančním řízení, a tedy i pro realizaci firemní strategie.
- **Analýzy stavu a plány rozvoje ASW** včetně SaaS, jsou významné zejména tam, kde ASW představují strategické služby, na kterých firma stojí.

Finanční řízení firmy

- **Plán rozvoje technologické infrastruktury** představují podklady pro očekávané nároky na finanční zajištění externích IT zdrojů a služeb (IaaS, PaaS), podklady pro plánování nákladů v rozlišení OPEX / CAPEX.
- **Plán rozvoje pracovních kapacit** zahrnuje očekávané finanční nároky v oblasti mezd a odměn vzhledem ke stavu a rozvoji IT.

Řízení lidských zdrojů

- **Plán kvalifikačních projektů** je součástí kvalifikačních projektů a programů celé firmy a je třeba tedy řešit příslušné souvislosti.
- **Plán rozvoje pracovních kapacit v IT** má evidentní dopady do řízení lidských zdrojů v celé firmě, např. do řízení personálních a profesních struktur, řízení kariérních map, motivačních programů apod.

Řízení nákupu

- **Plán rozvoje technologické infrastruktury** představuje podklad pro přípravu nákupů technických a programových prostředků, případně cloudových služeb, přípravu případných výběrových řízení atd.
- **Analýzy a plán rozvoje datových zdrojů** jsou rovněž podkladem pro nákupy externích datových zdrojů, zjišťování jejich dostupnosti, cenové náročnosti, obchodních podmínek.

Řízení majetku

- **Analýza stavu technologické infrastruktury** formuluje požadavky na pořízení nových technických prostředků, resp. obměnu stávajících a jejich začlenění do stavu majetku firmy.

- **Plány rozvoje technologické infrastruktury** znamenají nové investice do IT a zajištění řízení těchto investic se všemi nezbytnými činnostmi.

Řízení IT – pro všechny oblasti řízení

- **Hlavními výstupy pro řízení IT** jsou katalog datových zdrojů, analýzy a plán rozvoje datových zdrojů, analýza personálních kapacit a potřeb, plán rozvoje pracovních kapacit, plán kvalifikačních projektů, evidence softwarových aktiv, analýza stavu ASW zdrojů, plán rozvoje technologické infrastruktury a další.



Doporučení k řízení IT zdrojů:

- Je efektivní založit celou oblast řízení dat na konceptu **Data Governance**, jasně definující manažerské a organizační charakteristiky pro datové zdroje.
- Je účelné založit řízení kvality datových zdrojů na některé z metod v této oblasti, např. **MDM (Master Data Management)** a jim odpovídajících nástrojích, např. MDS (Master Data Services apod.).
- Zajistit kvalifikované a kvalitní **rozbory ekonomické i mimoekonomické náročnosti** na pořízení nových datových zdrojů, a to vzhledem k jasně definovaným potřebám byznysu (nepořizovat některé databáze, které nebudou mít adekvátní využití).
- Respektovat efektivní **využití standardních zdrojů pro hodnocení požadavků** na datové zdroje, zejména service desk apod.
- Pro systematické řízení a plánování datových zdrojů je účelné **stanovit specialistu** nebo tým, který bude mít rozhodování v této oblasti v kompetenci.
- Je vhodné **vytvořit tým pro řízení dat**, který komunikuje s vlastníky dat, určuje požadovanou kvalitu dat, definuje, jak jsou data sdílena v rámci podniku a stará se o zlepšování dostupných dat.
- Uživatelské **požadavky na nákup externích dat je třeba posuzovat** z hlediska jejich náročnosti a současně z hlediska reálných manažerských potřeb, definovaných např. v podnikové strategii, v plánech rozvoje kvalifikace a v dalších dokumentech celopodnikového a často strategického významu.
- **Úpravy a opravy dat** v souvislosti se zvyšováním jejich kvality je nutné přesně dokumentovat.
- Je nezbytné nastavit **procesy pro řešení situací, které mohou mít vliv na struktury a kvalitu dat** (např. je třeba včas a přesně informovat specialisty pro ETL o uskutečněných změnách ve strukturách zdrojových databází apod.).
- Pro kvalifikační projekty je nutné ze strany vedení podniků **vytvořit jak potřebný časový prostor, tak motivační systém**.
- Každý kvalifikační projekt musí být průběžně i v závěru **vyhodnocován**.

- V plánování kvalifikačních projektů musí být nastaveny **adekvátní priority** jejich obsahového zaměření vzhledem k rolím, které jejich účastníci zastávají.
- Kvalifikační projekty by měly **brát v úvahu dostupné technologie a metodiky** tvorby takových projektů (různé formy a produkty eLearningu apod.).
- Podstatná je i **formulace efektů IT kursů především pro pracovníky** – uživatele, často je jejich využití založeno jen na jejich zájmu a iniciativě a pak jim musí být jasné, jaké efekty jim takové řešení přinese.
- Kvalifikované a kvalitní **rozbory ekonomické i mimoekonomické náročnosti** na pořízení nových IT zdrojů jsou nezbytné, a to vzhledem k jasně definovaným potřebám byznysu.
- Efektivně **využívat standardní zdroje pro hodnocení využití IT zdrojů a jejich kvality i požadavků** na IT zdroje, zejména service desk apod.
- Pro systematické řízení a plánování IT zdrojů je účelné **stanovit specialistu** nebo tým, který bude mít rozhodování v této oblasti v kompetenci.

15. Řízení IT ekonomiky



Celá doména je zaměřena **na ekonomické charakteristiky v řízení IT a jejich hodnocení a plánování**, tj. jak na její nákladovou, tak výnosovou stránku, resp. stránku dosahovaných efektů. **Účelem** je dosahovat optimálního **poměru cena / výkon** celého IT firmy, to znamená zajištění všech požadovaných IT služeb při odpovídajících nákladech.

15.1 Obsah řízení IT ekonomiky

Řízení IT ekonomiky zahrnuje tyto oblasti řízení, skupiny úloh:

- **Řízení nákladů na IT**

„Řízení nákladů na IT“ – skupina úloh představuje především **analytické i plánovací úlohy**, spojené s náklady na IT. Úlohy musí **respektovat specifické nároky** vyplývající ze struktury nákladů, jejich nositelů, IT produktů, IT služeb apod.

- **Řízení výnosů a efektů z IT**

Účelem je zde přijmout jasnou **kategorizaci** možných efektů IT a **pravidla jejich měření** a tím vytvořit základ pro jejich systematické řízení. Definování očekávaných efektů projektů a investičních akcí v IT a vyhodnocování jejich skutečného naplnění posilují významně **soulad stavu a rozvoje IT vzhledem k reálným potřebám** a možnostem firmy.

Na základě formulování očekávaných efektů IT pro firmu a jejich průběžného vyhodnocování lze přesněji a reálněji **definovat priority** dalších rozvojových projektů v IT.

- **Řízení investic do IT**

„Řízení investic do IT“ představuje takové obsahové **vymezení investic v IT a jejich plánování**, které bude co nejvíce odpovídat skutečným i očekávaným potřebám firmy. Nabízí rovněž racionální a reálné možnosti **hodnocení návratnosti investic do IT**, které budou respektovat např. obtížné měření ekonomických přínosů, delší časový horizont, nezbytný pro dosažení návratnosti u některých projektů (BI, ECM apod.). Smyslem je rovněž prezentovat **širší pohled na hodnocení úspěšnosti investic** do IT, nejen ve smyslu finančních efektů, ale často efektů strategického významu, např. ve smyslu řešení otázky, jaká nastane situace, pokud konkurence bude v daném směru investovat a daná firma nikoli (viz kapitola 3).

15.2 Úlohy řízení IT ekonomiky ve vztahu k byznysu

Ze všech úloh řízení IT ekonomiky jsou dále vybrány příklady těch, které mají silné vazby na otázky byznysu firmy:

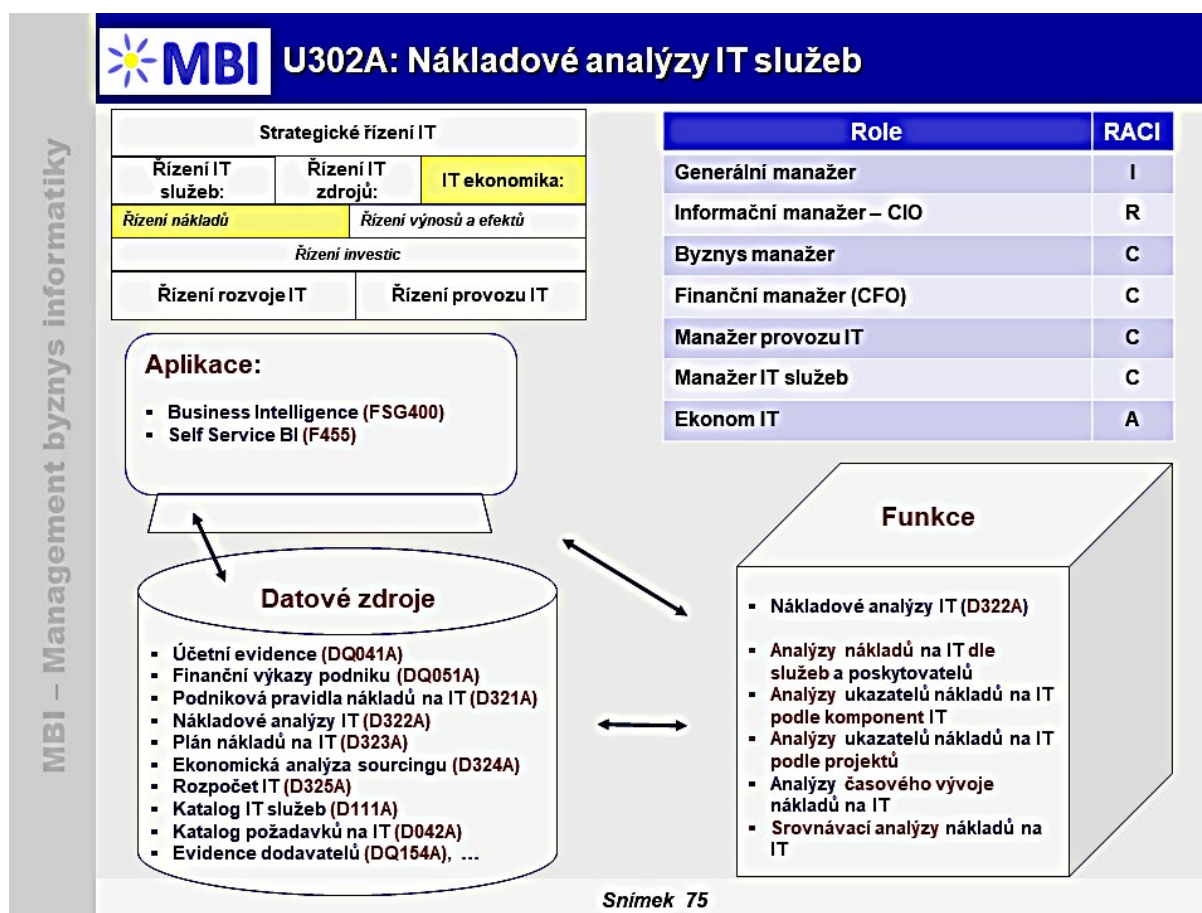
- Nákladové analýzy IT služeb.

- Analýzy dosahovaných efektů IT služeb.
- Hodnocení návratnosti investic do IT.

15.2.1 Nákladové analýzy IT služeb

Účelem nákladových analýz IT služeb je především **dosažení očekávaných efektů**, tj. pozitivních změn v metrikách řízení nákladů na IT, např. ve snížení nákladů na pořízení IT služeb a jednotlivých produktů, snížení provozních nákladů, v optimálním počtu dodavatelů apod. Cílem je rovněž **dosáhnout reálné úrovně nákladů (nikoli nejnižší) na informatiku**, odpovídající potřebám a možnostem podniku a na druhé straně stavu nabídky na IT trhu. To znamená poskytnout managementu podniku komplexní obraz o nákladech na informatiku podle nejrůznějších hledisek a pro jejich sledování v časovém vývoji.

Jednotlivé nákladové položky **jsou identifikovány a analyzovány podle nejrůznějších definovaných dimenzí**, např. podle nákladových druhů, podle zodpovědnosti za náklady, podle služeb, podle dodavatelů, podle projektů, podle aplikací, podle technologických prostředků. Úloha také zahrnuje **sledování abnormálních hodnot nákladů** podle dimenzí, např. mimořádně vysokých nákladů podle dodavatelů, služeb, aplikací apod. (Obrázek 15-1).

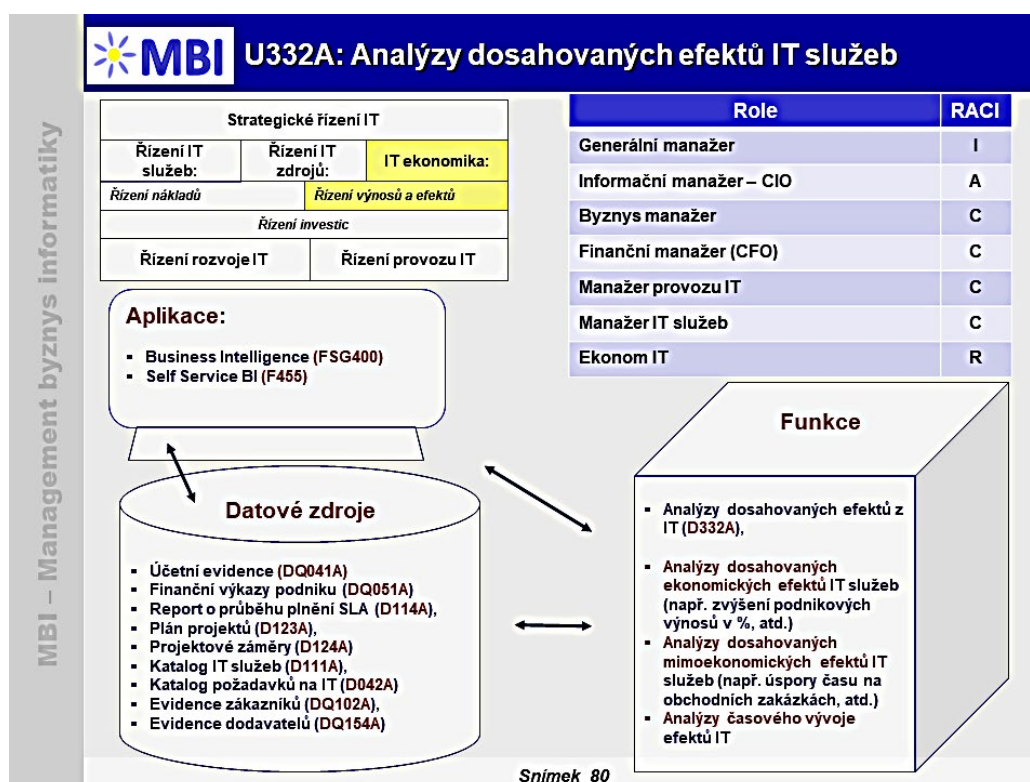


Obrázek 15-1: Nákladové analýzy IT

15.2.2 Analýzy dosahovaných efektů IT služeb

Účelem úlohy je **analyzovat veškeré finanční i nefinanční efekty**, které přináší podniková informatika (čili jakých konkrétních efektů je možné díky IT dosáhnout). Smyslem úlohy je rovněž **identifikace IT služeb**, které přinášejí rozhodující, resp. **strategické** ekonomické i mimoekonomické efekty a na tomto základě je možné objektivněji efektivněji **stanovit cíle** dalšího rozvoje IT podniku, plánování nových projektů, upgradů technologií apod.

Úloha má přispívat i **k formulaci podnikových pravidel** pro systematické a kvalifikované vyhodnocování dosahovaných efektů oproti očekávaným, např. určení bodů nebo situací, kdy je účelné efekty hodnotit, stanovení zodpovědnosti za jejich hodnocení, určení dokumentace hodnocení a její posuzování a schvalování (Obrázek 15-2).



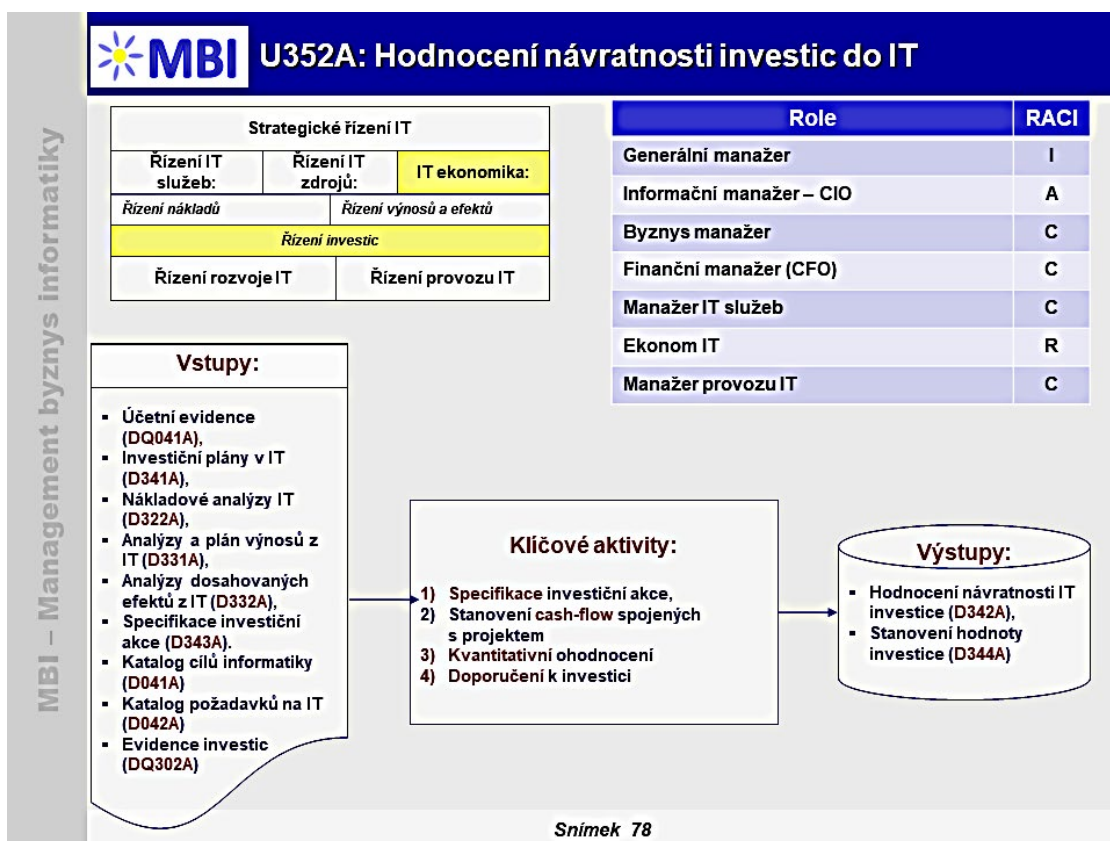
Obrázek 15-2: Analýzy dosahovaných efektů IT služeb

15.2.3 Hodnocení návratnosti investic do IT

Hlavním cílem úlohy je **definovat přístupy a metody, vhodné k hodnocení efektivnosti investic** v prostředí podnikové informatiky. Znalost těchto metod je nutným **předpokladem k učinění vhodného manažerského rozhodnutí** o tom, zda danou investici realizovat (Obrázek 15-3).

Úloha tedy odpoví **na tyto otázky**:

- Jaká bude celková výnosnost investice v procentech?
- Jaké cash-flow investice přinese?
- Které projektové záměry z daného portfolia zařadit jako investice do investičního plánu?



Obrázek 15-3: Hodnocení návratnosti investic do IT

15.3 Řízení IT ekonomiky v kontextu řízení firmy

Jde zde o obvykle **nejvýznamnější vazby řízení IT ekonomiky** na ostatní oblasti řízení, reprezentované **vstupními a výstupními daty a dokumenty**. Detailnější charakteristika a **doplňující vstupy a výstupy** jsou v následujících podkapitolách.

15.3.1 Vstupy do řízení IT ekonomiky

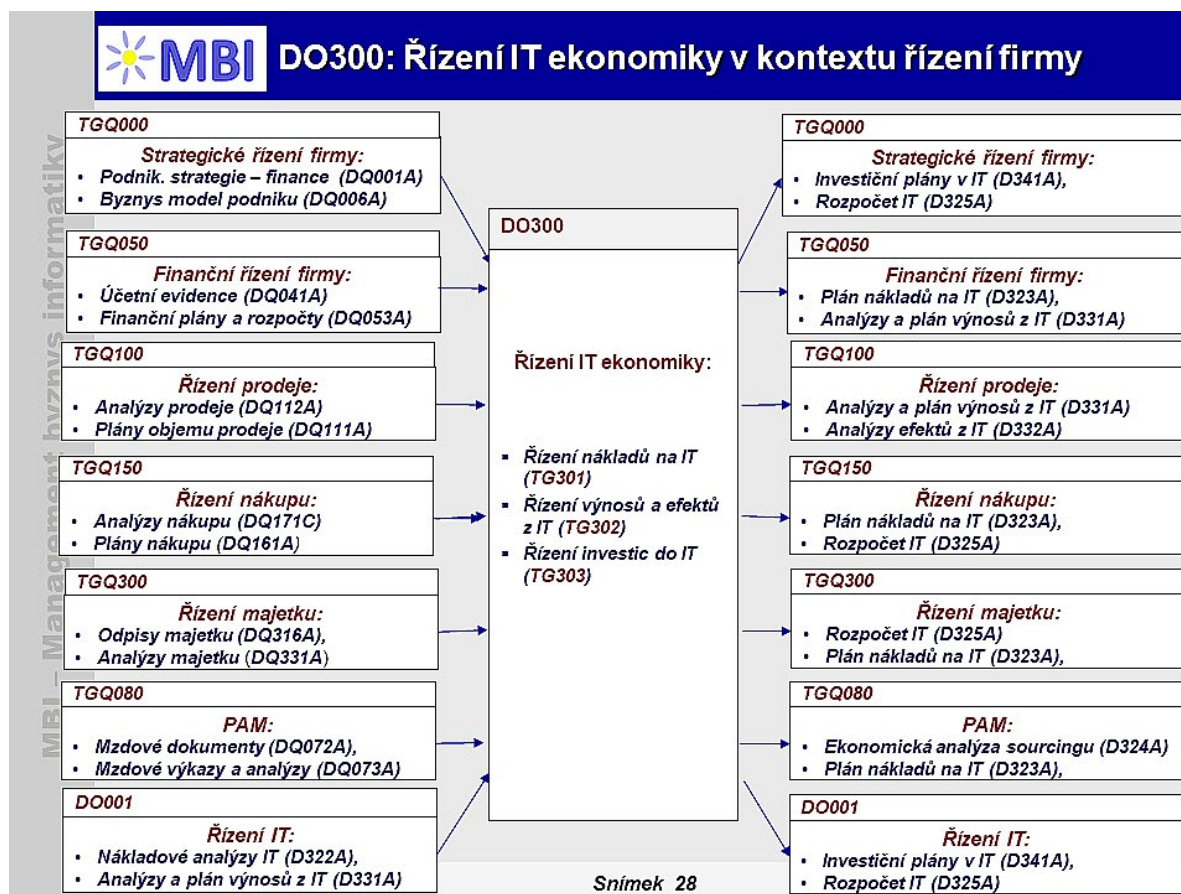
Podstatné **vstupy do řízení IT ekonomiky** z ostatních oblastí řízení firmy jsou uvedeny **v dalším přehledu**:

Strategické řízení firmy

- **Firemní strategie** a dílčí strategické dokumenty představují vstupy pro přípravu finančních plánů a rozpočtů ve firmě včetně plánů a rozpočtů IT.
- **Byznys model** firmy je obvykle upravený podle nových strategických záměrů firmy a promítá se i do plánů rozvoje IT.

Finanční řízení firmy

- **Hlavní kniha** je základem pro řešení IT ekonomiky včetně účetní osnovy. Specifikace pro IT jsou řešena v analytické účetní evidenci.
- **Finanční plány a rozpočty** jsou vstupy, od nichž se odvíjejí finanční plány a rozpočty v IT, kde musí být zajištěna jejich konsistence s plánováním financí celé firmy.



Snímek 28

Obrázek 15-4: Řízení IT ekonomiky v kontextu řízení firmy

Řízení prodeje zboží a služeb

- **Analýzy prodejních aktivit**, zákazníků, úspěšnosti prodeje, jsou základními vstupy pro odhadování přínosů IT pro prodej základních produktů a služeb a hodnocení ekonomických i mimoekonomických efektů, které IT do prodeje přináší. Požadavky na tyto analýzy jsou vstupem do plánování nákladů na projekty realizace analytických aplikací.
- Plány a odhady objemu prodeje představuje podklad pro možnosti vstupů IT služeb jako přidané hodnoty k obchodním aktivitám u základních produktů a služeb.

Řízení nákupu

- **Analýzy nákupu** představují hodnocení problémů v nákupech základních produktů a služeb, které musí firma řešit a současně potřeby, jak využít IT pro jejich podporu a řešení.
- **Plány nákupů** slouží jako podklad pro rozvoj IT aplikací a služeb pro podporu řízení nákupů, resp. i jednotlivých obchodních případů.

Řízení majetku

- **Odpisy majetku** se vztahují i k odpisům IT prostředků a jsou tedy součástí řízení IT ekonomiky.

- **Analýzy majetku** představují informace o struktuře majetku, jeho využití a současně o očekávaných investičních aktivitách firmy včetně investic do IT, pro které bude nutné získat finanční zdroje a určit i způsoby financování.

PAM

- **Mzdové dokumenty** představují podklady pro IT ekonomiku v mzdové oblasti a oblasti ostatních osobních nákladů, tedy ve vztahu k pracovníkům v IT.
- **Mzdové výkazy a analýzy** jsou základem pro odhadování mzdového vývoje v celé firmě i v IT a k odhadování nákladové náročnosti IT, pokud jde o mzdy a odměny.

Řízení IT – nejvýznamnější vstupy

- **Strategické řízení IT:** informační strategie, analýza organizace, koncepce sourcingu.
- **Řízení IT služeb:** katalog IT služeb, plán údržby, plán projektů.
- **Řízení IT zdrojů:** analýzy a plán rozvoje datových zdrojů, plán rozvoje pracovních kapacit, plán rozvoje technologické infrastruktury.
- **Řízení rozvoje IT služeb:** rozpočet projektu, dokumentace průběhu projektu, protokol o ukončení a vyhodnocení projektu.
- **Řízení provozu IT služeb:** evidované licence, protokol softwarového auditu, dokumentace provozu service-desku.

15.3.2 Výstupy z řízení IT ekonomiky

Podstatné výstupy z řízení IT ekonomiky jsou:

Strategické řízení firmy

- **Investiční plány v IT** jsou vstupem do aktuálních investičních záměrů a do strategie firmy.
- **Rozpočet IT** je vstupem do finanční části strategie firmy.

Finanční řízení firmy

- **Plán nákladů na IT** je podkladem pro přípravu plánu nákladů za celou firmu.
- **Analýzy a plán výnosů z IT** jsou podkladem pro výnosovou část finančního řízení a finančních výkazů firmy.

Řízení prodeje zboží a služeb

- **Analýzy i plán výnosů z IT** jsou jedněmi z podkladů pro orientaci řízení prodeje firmy a specifikaci možností uplatnění IT v této oblasti.
- **Analýzy dosahovaných efektů z IT** mohou sloužit pro orientaci obsahu a zaměření prodávaných IT služeb, nebo IT služeb a produktů, které tvoří přidanou hodnotu k základním produktům a službám.

Řízení nákupu

- **Rozpočet IT** je jedním z podkladů pro orientaci plánovaných nákupů, souvisejících s IT s ohledem na očekávané finanční zdroje.

Řízení majetku

- **Rozpočet IT** poskytuje informace o očekávaných finančních zdrojích pro investiční akce, související s IT.

PAM

- **Ekonomická analýza odměňování a sourcingu** slouží pro porovnání mzdové náročnosti využití vlastních pracovníků oproti externím kapacitám, poskytuje informace pro rozhodování o uplatnění vlastních nebo externích personálních zdrojů pro současné nebo plánované projekty.
- **Plán nákladů na IT** vytváří pouze základní rámec o plánovaných zdrojích vzhledem ke mzdovým nákladům.

Řízení IT – pro všechny oblasti řízení

- **Hlavními výstupy pro řízení IT** jsou nákladové analýzy IT, plán nákladů na IT, ekonomická analýza sourcingu, rozpočet IT, analýzy a plán výnosů z IT, analýzy dosahovaných efektů z IT, investiční plány v IT.



Doporučení k řízení IT ekonomiky:

- Je nutné řešit potřebnou **dostupnost a kvalitu** analýz nákladů na IT v místě a čase, tj. u dodavatelů a poskytovatelů IT zdrojů a služeb, v dislokovaných jednotkách apod.
- Poskytovat možnosti automatického **zasílání varovných nebo jen informativních zpráv** manažerům IT na základě výsledků uskutečněných analýz nákladů na IT a jejich vyhodnocení oproti definovaným pravidlům, nastaveným limitům apod.
- Dosáhnout vysokou **komplexnost** analýz nákladů na IT s vazbou na celopodnikové analýzy, podnikové finanční analýzy, řešení analýz s využitím potřebného množství analytických dimenzí.
- Dosáhnout požadovanou **flexibilitu analýz** vzhledem k aktuálním potřebám a podmínkám manažerů IT a současně zajistit potřebnou granularitu dat pro realizaci analytických operací, zajištění takové úrovně detailních dat pro analýzy, která je dosažitelná a ekonomicky přiměřená, např. data o jednotlivých projektech, produktech, čerpání a platbách za cloudové služby apod.
- Poskytovat vysokou **kvalitu** plánování nákladů na IT s provázaností na finanční plány, realizovat přípravy plánů nákladů na IT **ve variantách** s jejich adekvátním vyhodnocením a následným stanovením jejich priorit z hlediska cílů, potřeb a možností podniku.
- Vzhledem k tomu, že v tomto případě se pracuje s poměrně velmi heterogenní soustavou kvantitativních i kvalitativních charakteristik a ukazatelů informačního systému, je účelné vycházet z **přesnější kategorizace jeho efektů (finančních i nefinančních)**.

- Určit **odpovědné osoby** za kvalifikované hodnocení efektů jednotlivých součástí a zejména aplikací, zajištění jejich transparentnosti.
- Při tvorbě investičního plánu se doporučuje **zohlednit dva základní faktory každé investice: kolik budou investiční náklady** (myšleno čisté finanční vyčíslení celkové ceny, tedy poměrně snadno stanovitelné) a **co organizace investicí získá** (nefinančně myšleno, tudíž výrazně obtížnější).
- **Komplexita změn procesů je vysoká** a tím jsou i náklady na jejich IT podporu vyšší, než bylo očekáváno – týká se nejen nákladů, ale i investic, resp. jejich předpokládané a skutečné výše (snadné podcenění je v IT velmi časté).
- **Obchodní úspory** mohou zvýšit právě náklady na IT a tomu by tedy i investice, které tyto náklady mohou do budoucna optimalizovat, měly být přizpůsobeny.
- **Podíl objemu úspěšných investic na celkovém objemu investic na informatiku v %**. Hodnota této metriky by se měla pohybovat okolo 70-85 %. Hodnota velmi **závisí na volatilitě tržního prostředí**, a na tom, zda jsou selhání způsobena interními nebo externími faktory.
- **Objem neúspěšných investic** = Investice do informatiky celkem – Objem úspěšných investic. Metrika souvisí s procentem úspěšných investic a snahou eliminovat neúspěšné investiční akce.
- **% projektů s dopředu stanoveným ROI** lze doplnit o váhu, kterou bude objem investice. Všechny velké investice by měly být bezpodmínečně hodnoceny. Naopak čím menší částka je investovaná, tím menší riziko firmě hrozí. Je rozhodně nežádoucí, aby náklady na hodnocení investice byly vyšší než investice samotná. Pod určitou výši investice je tak možné nastavit i zápornou váhu, čímž zamezíme hodnocení takových drobných investičních akcí.
- **% projektů s dopředu provedeným odhadem výnosnosti**: Zde platí podobná pravidla jako u předchozí metriky.
- **Cílem řízení IT ekonomiky** je udržet náklady a investice do IT na optimální úrovni vzhledem k závislosti podniku na dostupnosti a spolehlivosti IT služeb. Porovnání rizika ztrát z nefunkčnosti kritických aplikací firmy vzhledem k nákladům na zajištění SLA může být dalším měřítkem pro měření efektů IT.

16. Řízení rozvoje IT služeb



Doména Řízení rozvoje IT služeb je orientována na dvě úrovně úloh spojených s rozvojem informatiky, a to na **řízení IT projektů**, představující manažerskou rovinu projektů, a na úroveň **řešení různých typů projektů**. Účelem je vymezit úlohy a postupy spojené jak s řízením projektů, tak v návaznosti na to na úlohy a postupy řízení a řešení aplikačních projektů obecně a následně i podle jednotlivých vybraných typů aplikací, a to se všemi souvisejícími komponentami. Doména se tedy nezabývá rozvojem služeb ve smyslu kontinuálního drobného přizpůsobování služeb na základě změnových požadavků, které jsou řešeny v rámci nastaveného procesu řízení změn IT služeb, zpravidla zakotveného v SLA.

Účelem je rovněž prezentovat **provázanost uvedených úrovní řízení** rozvoje služeb, neboť není dobré např. chápat řízení projektů jako svébytný celek bez konkrétních vazeb na jejich řešení a obdobně mezi jednotlivými typy projektů.

16.1 Obsah řízení rozvoje IT služeb

Řízení rozvoje IT služeb zahrnuje tyto oblasti řízení, skupiny úloh:

- **Řízení projektu**

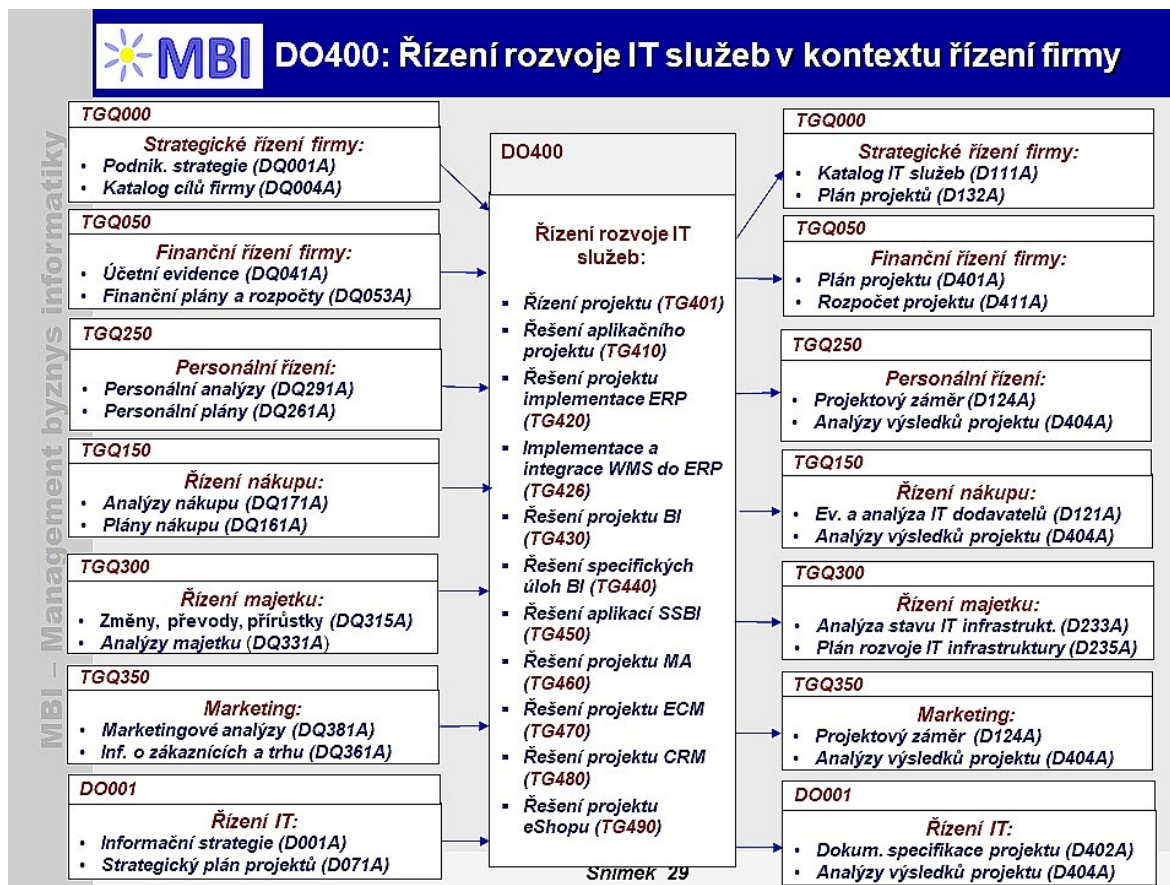
Skupina úloh je výrazně ovlivněna podstatnými charakteristikami projektů a jejich odlišnostmi od standardních (průběžných) podnikových aktivit. Konkrétní řídicí procesy se liší podle toho, zda je projekt řešen **vlastními kapacitami či dodavatelským způsobem**, zda je předmětem projektu řešení služby vyvíjené na zakázku specificky pro daný podnik (individuální SW), nebo zda implementuje typový aplikační software. **Cílem** řízení jednotlivých projektů je zajistit zprovoznění **IT služby**, a to ve stanoveném termínu, kvalitě a s odpovídajícím vynaložením nákladů.

- **Řešení aplikačního projektu**

Smyslem je vyjádřit **doporučený postup** řešení rozsáhlých aplikačních projektů na základě jednotlivých úloh (odpovídajících fázím řešení projektu) a jejich návazností. Zdůrazněme, že se zde jedná o „**tradiční**“ **přístup k řešení projektu** zavedení nového ASW, na druhé straně je nutné respektovat i **specifika agilních přístupů** a jejich vhodnost a efekty pro implementaci TASW. Fáze projektu jsou zde nahrazeny iteracemi (sprinty) a na výstupu každého je nějaký produkt, což může být i dokument koncepce TASW, prototyp, nastavený modul hlavní knihy apod. Jde tak o **zobecněný postup řešení projektů**, vycházející z různých existujících metodik a nejlepších zkušeností z praxe.

16.2 Řízení rozvoje IT služeb v kontextu řízení firmy

Jde zde rovněž o pouze obvykle **nejvýznamnější vazby řízení rozvoje IT služeb** na ostatní oblasti řízení, reprezentované **vstupními a výstupními daty a dokumenty**. Detailnější charakteristika a **doplňující vstupy a výstupy** jsou v následujících podkapitolách.



Obrázek 16-1: Řízení rozvoje IT služeb v kontextu řízení firmy

16.2.1 Vstupy do řízení rozvoje IT služeb

Podstatné **vstupy do řízení rozvoje IT služeb** z ostatních oblastí řízení firmy jsou uvedeny **v dalším přehledu (myšleno od zákazníka projektu)**:

Strategické řízení firmy

- **Firemní strategie** a dílčí strategické dokumenty jsou podstatným vstupem do řízení rozvoje IT služeb, určuje strategické IT služby a strategické projekty, které by měly mít v řešení projektů nejvyšší prioritu.
- **Byznys model** určuje projekty pro podporu obchodních aktivit, které z nich musejí vycházet, musí být jasné, jak nově řešené aplikace budou odpovídat právě byznys modelu firmy.
- **Organizační a řídicí dokumenty** podniku definují organizaci, která se musí promítat i do řízení a řešení projektů rozvoje IT. Organizační struktury firmy musí zajišťovat kvalifikované posuzování a schvalování projektových řešení, musejí být konsistentní s řídicími procedurami projektů.

Finanční řízení firmy

- **Hlavní kniha** poskytuje dílčí informace o stavu a pohybech jednotlivých účtů. Ty jsou podstatné pro okamžité řešení financování jednotlivých projektů.
- **Finanční plány a rozpočty** poskytují informace pro hodnocení finančního stavu a finančních zdrojů firmy jako podklad pro řešení finančních otázek projektů, např. možností úvěrování zákazníka apod.

Řízení lidských zdrojů

- **Personální analýzy** struktury a kvality personálních kapacit jsou podkladem pro personální zajištění řešených projektů a vytváření projektových týmů, vytváření potřebných časových kapacit.

Řízení nákupu

- **Analýzy a plány nákupů** představují dílčí podklady pro rozhodování o pořízování IT produktů a služeb v souvislosti s řešenými projekty, jejich obchodní, organizační i ekonomickou náročností.

Řízení majetku

- **Změny, převody, přírůstky a analýzy** majetku se váží i ke strukturám a kvalitě majetku ve firmě a k posuzování možností jeho využití v rámci řešených projektů.

Marketing a řízení marketingových kampaní

- **Marketingové analýzy**, informace o zákaznících a trhu jsou podkladem pro formulování přístupů k obsahu řešených aplikací. Obsahují vyhodnocování úspěšnosti marketingu a hlavních akcí, které se pak mohou promítat jako zkušenosti do funkcí řešených projektů.

Řízení IT – nejvýznamnější vstupy (od zákazníka projektu)

- **Strategické řízení IT**: informační strategie, analýza IT trhu, katalog cílů IT, katalog požadavků na IT.
- **Řízení IT zdrojů**: analýzy a plán rozvoje datových zdrojů, plán rozvoje pracovních kapacit, plán kvalifikačních projektů, analýza stavu ASW zdrojů, plán rozvoje technologické infrastruktury, kapacitní plán v IT.
- **Řízení provozu IT služeb**: evidence incidentů a problémů a jejich řešení, dokumentace provozu service-desku.

16.2.2 Výstupy z řízení rozvoje IT služeb

Podstatné výstupy z řízení rozvoje IT služeb jsou:

Strategické řízení firmy

- **Katalog IT služeb**, respektive přehled aktuálně realizovaných IT služeb je podkladem pro efektivní definování funkcionality aplikace, s minimalizací překrývání funkcí.
- **Aktuální plány projektů a údržby** jsou vstupem pro řešení vazeb daného projektu na ostatní projekty včetně plánovaných.

Finanční řízení firmy

- **Rozpočet projektu** představuje finanční a pracovní náročnost daného projektu a zařazení do finančního řízení celého komplexu projektů a IT aktivit.

Řízení lidských zdrojů

- **Projektový záměr a analýzy výsledků** projektu poskytuje informace o předpokládaném, plánovaném a skutečném využití lidských zdrojů na projektu, o zkušenostech s jejich výkonem a kvalitou analytické práce.

Řízení nákupu

- **Analýza IT dodavatelů** poskytuje podklady o kvalitě jednotlivých dodavatelů a pro rozhodování o jejich výběru do projektu.
- **Analýzy výsledků projektu** dokumentuje efektivnost využití externích dodavatelů a partnerů projektu.

Řízení majetku

- **Analýza a plán rozvoje IT infrastruktury** poskytují informace o stavu a problémech dostupné infrastruktury pro projekt a návrhy na plánované změny v souvislosti s poznatky z projektu.

Marketing a řízení marketingových kampaní

- **Analýzy výsledků projektu** poskytují informace o plánovaných, resp. předpokládaných zdrojích pro projekt a o jejich využití s možností porovnání s ostatními řešeními pro zákazníky.

Řízení IT – pro všechny oblasti řízení

- **Hlavními výstupy pro řízení IT** jsou analýzy průběhu a výsledků projektu, rozpočet projektu, dokumentace průběhu projektu, protokol o ukončení a vyhodnocení projektu.



Doporučení k řízení rozvoje IT služeb:

- **Podpora vedení** firmy při přípravě projektu, kooperace na kvalifikovaném posouzení jeho účelnosti a realizovatelnosti v daných podmínkách je klíčovým předpokladem.
- **Je nezbytné jasné vymezení projektu** a jeho všech klíčových charakteristik.
- **Je třeba provést vyhodnocení všech faktorů** ovlivňujících kvalitu, obsah, rozpočet a časový harmonogram.
- Posoudit **stav celého projektového portfolia** a předpokládaného vývoje a jeho dopady na daný projekt.
- **Zajištění akceptačního protokolu** je klíčová věc, bez které nelze projekt úspěšně uzavřít.

- **Závěrečnou schůzku** je vhodné uskutečnit, i pokud se projekt nezdaří nebo je předčasně ukončen.
- „**Lessons learned**“ a úpravy metodiky je nutné představit, vysvětlit a distribuovat dalším projektovým manažerům.
- Vytvořit **prototypové řešení**, resp. „*Proof of Concept*“, kde si uživatel může lépe představit finální produkt.
- Pro zpracování úvodní studie je dobré vyčlenit **dostatečný časový prostor**, protože její kvalita často ovlivňuje výslednou kvalitu celého projektu.
- Úvodní studie se často stává podkladem pro přípravu kontraktu na celý projekt a pak je třeba zajistit **provázanost Úvodní studie a kontraktu**.
- Pro efektivní kooperaci implementačních týmů s klíčovými uživateli je nezbytné těmto **uživatelům vytvořit, pokud je to možné, dostatečný časový prostor v rámci jejich pracovní náplně** a rovněž odpovídající motivaci pro řešení projektu.
- V rámci strategie **migrace** je třeba **určit její základní koncepci** (okamžitý přechod na novou aplikaci, souběžný provoz původní i nové aplikace po určitou dobu) vyhodnotit nároky a náklady a oproti tomu možná rizika obou variant.
- V rámci strategie a následně plánu migrace je třeba **definovat tzv. roll out**, tj. instalaci aplikace na jednotlivé dislokované jednotky podniku (záводы, pobočky apod.), pokud je to třeba.
- Pro datovou migraci je třeba disponovat **dokumentací dat původního systému**.
- V rámci kontraktu **s externím dodavatelem je nutné specifikovat jeho účast** a rozsah kooperace zejména na datové migraci (i v případě budoucího nahrazení aplikace jinou). Pokud takové ustanovení ve smlouvě se stávajícím dodavatelem neexistuje, je dobré jeho účast na migraci řešit dodatkem smlouvy (zvláště v případě, kdy neexistuje aktuální dokumentace databází).
- Je účelné dobře vyhodnotit **kvalitu původních databází** a podle toho upravit i plán a harmonogram migrace.
- V případě rozsáhlých systémů (se stovkami a více uživateli) je účelné **s předstihem plánovat jejich školení** a zajistit odpovídající materiální a personální kapacity.

17. Řízení provozu IT služeb



Smyslem je zajištění běžného provozu a správu IT prostředků a kapacit ve vazbě na **řešení různých mimořádných stavů, problémů, uživatelských požadavků** včetně řízení service desku.

17.1 Obsah řízení provozu IT služeb

Řízení provozu IT zahrnuje tyto oblasti řízení, skupiny úloh:

- **Řízení a správa IT zdrojů**

„**Řízení a správa IT zdrojů**“ zahrnuje veškeré řídicí **aktivity spojené s provozem celého informačního systému** a jeho jednotlivých komponent. Na rozdíl od skupiny úloh **řízení technologických zdrojů**, která má **taktický charakter řízení** a zaměřuje se na analýzy a plánování zdrojů, tato **skupina úloh** na to navazuje, ale realizuje se **na provozní úrovni**, tj. sleduje charakteristiky reálného provozu (zatížení zdrojů, využití zdrojů atd.) a jejich průběh.

Cílem skupiny úloh je zajistit **dodání smluvených IT služeb** a zajistit provoz potřebných aplikací. Řízení provozu sleduje i **dosažení optimální dostupnosti** informačního systému, tzn. zajištění bezpečnosti a spolehlivosti provozu, požadované doby odezvy jednotlivých aplikací, zajištění požadovaného výkonu včetně jeho špičkového zatížení. Cílem je rovněž **optimalizace nákladů na provoz IT**.

- **Řízení incidentů, problémů a požadavků**

Účelem skupiny úloh je **zajišťování řešení chybových stavů a požadavků** v poskytovaných IT službách, provozovaných aplikacích a v technologické infrastruktuře a rovněž i požadované úrovně konzultační a technické podpory uživatelů.

17.2 Řízení provozu IT v kontextu řízení firmy

Podkapitola představuje nejvýznamnější vazby řízení provozu IT služeb na ostatní oblasti řízení, reprezentované **vstupními a výstupními daty a dokumenty**. Detailnější charakteristika a **doplňující vstupy a výstupy** jsou v následujících podkapitolách.

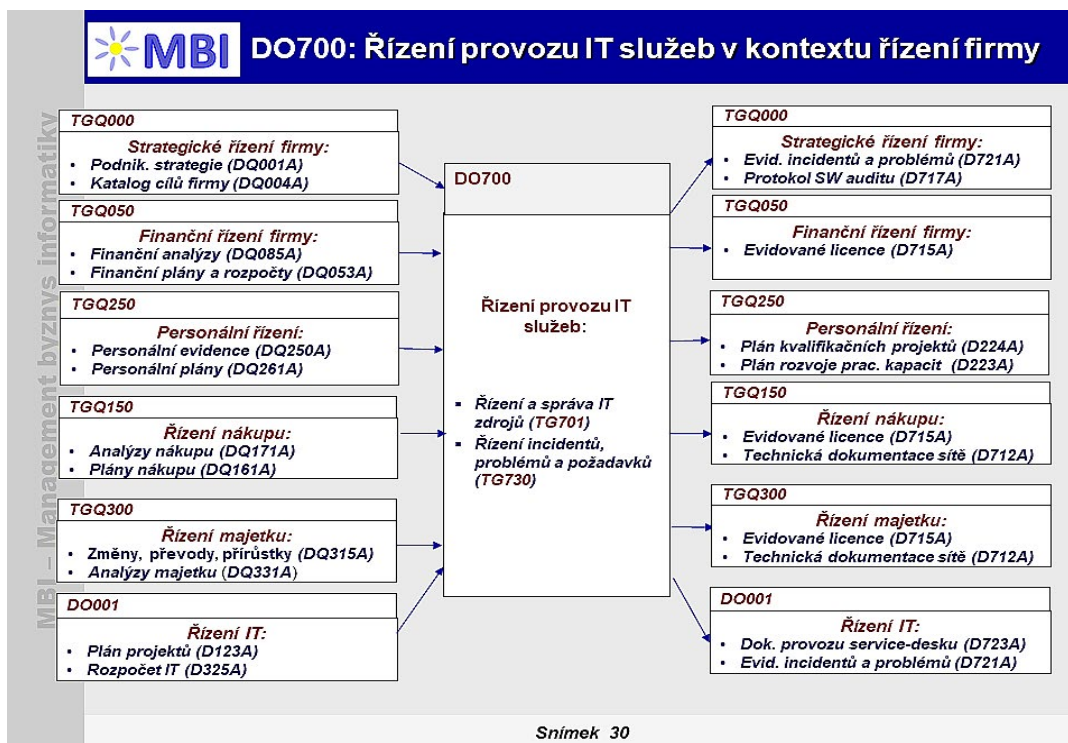
17.2.1 Vstupy do řízení IT provozu

Podstatné **vstupy do řízení provozu IT služeb** z ostatních oblastí řízení firmy jsou uvedeny **v dalším přehledu**:

Strategické řízení firmy

- **Firemní strategie** a dílčí strategické dokumenty jsou podstatným vstupem do řízení provozu IT služeb. Strategie určuje, na které IT služby by měl provoz klást nejvyšší důraz a zajistit maximální kvalitu.

- Provoz aplikací a poskytování výsledků musí odpovídat **byznys modelu** firmy.
- **Organizační a řídicí dokumenty** podniku definují organizaci, která se musí promítat i do řízení provozu IT.



Obrázek 17-1: Řízení provozu IT služeb v kontextu řízení firmy

Finanční řízení firmy

- **Finanční plány a rozpočty** představují informace o finančních možnostech rozvoje provozu IT a celé infrastruktury.

Řízení lidských zdrojů

- **Personální plány** představují informace ke struktuře a kvalitě personálních kapacit s ohledem na jejich využití v kooperaci při provozu jednotlivých aplikací.

Řízení nákupu

- **Analýzy a plány nákupů** představují dílčí podklady pro rozhodování o pořizování IT zdrojů v souvislosti s rozvojem IT provozu.

Řízení majetku

- **Změny, převody, přírůstky**, se vztahují ke strukturám a kvalitě majetku, to znamená ke strukturám majetku IT, např. majetku v softwarových licencích, v technické infrastruktuře apod.

Řízení IT – nejvýznamnější vstupy

- **Strategické řízení IT:** informační strategie, analýza IT trhu, katalog požadavků na IT.

- **Řízení IT zdrojů:** analýzy a plán rozvoje datových zdrojů, analýza stavu ASW zdrojů, plán rozvoje technologické infrastruktury, kapacitní plán v IT.

17.2.2 Výstupy z řízení IT provozu

Podstatné výstupy z řízení provozu IT služeb jsou:

Strategické řízení firmy

- Evidence incidentů a problémů poskytují informace o aktuálních problémech provozu a potřebě strategických opatření v jejich řešení.

Finanční řízení firmy

- Evidované licence představují informace o finančních prostředcích uložených v licencích a současně o případné potřebě jejich navýšení.

Řízení lidských zdrojů

- Plán kvalifikačních projektů a plán rozvoje pracovních kapacit poskytují informace o kvalifikačním a strukturálním rozvoji personálních kapacit i vzhledem k potřebám provozu.

Řízení nákupu

- Evidované licence poskytují podklady o případných požadavcích a potřebách nákupu licencí a technických prostředků pro provoz.

Řízení majetku

- Technická dokumentace sítě poskytuje podklady o majetkové struktuře prostředků v provozu IT a případné potřebě nových investic.

Řízení IT – pro všechny oblasti řízení

Podstatné výstupy z řízení provozu IT služeb jsou: provozní dokumentace, evidovaný software a licence, protokol softwarového auditu, evidence incidentů a problémů a jejich řešení, dokumentace provozu service-desku.



Doporučení k řízení provozu IT služeb:

- Je účelné **přesně nastavit v SLA podmínky provozu aplikací i infrastruktury**, např. doby reakce na vzniklý výpadek nebo poruchu, doby na vyřešení vzniklého problému apod.
- **U správy databází uplatnit automatický monitoring a reporting.** V současné době je třeba vše automatizovat. Stanovit metriky a jejich ukazatele. Při překročení „standardních“ hodnot řešit případný problém.
- **Praktiky (best practices) pro správu databází jsou obvykle vázány na konkrétní technologii.**

- **Metodika zálohování** (co všechno, četnost, s jakou redundancí, způsob provedení) by měla být součástí provozní dokumentace.
- **Proces zálohování by měl být co nejvíce automatizovaný**, vhodné je používat zálohovací software.
- **Proces zálohování musí být důkladně naplánován**, řízení zálohování je postaveno na tomto plánu.
- **Protokoly ze zálohovacího softwaru** je důležité pravidelně kontrolovat, aby se odhalily případné problémy. Doporučeno je nastavit automatickou notifikaci v zálohovacím softwaru, pokud se stane něco nestandardního.
- **Veškerá nastavení a databáze zálohovacího softwaru** musí být také zálohovány, aby nedošlo k znemožnění obnovy.
- Pro úspěšné a **kvalitní řízení incidentů a problémů jsou podstatné tyto předpoklady:**
 - existence útvaru plnícího roli service desku,
 - jasně definované normální provozní stavy,
 - využívání nástrojů pro evidenci incidentů,
 - správně nastavený monitoring všech částí IT infrastruktury,
 - definovaný systém pro funkční a hierarchickou eskalaci incidentů,
 - dobře definované OLA,
 - jasná pravidla pro posouzení dopadu a urgency incidentů,
 - existence znalostní báze (databáze známých chyb, manuály),
 - stanovená pravidla pro obsah a formu komunikace s uživateli.
- Pro úspěšné a **kvalitní řízení uživatelských požadavků jsou podstatné tyto předpoklady:**
 - vytvoření typizovaných procesních modelů pro typově stejné požadavky,
 - jednoduchá klasifikace požadavků,
 - využívání nástroje pro evidenci požadavků
 - definovaný způsob měření uživatelské spokojenosti.

Závěry

Na závěr tohoto textu bychom chtěli zdůraznit, že jde o úvodní text k řadě plánovaných a postupně vydávaných publikací, jejichž společným jmenovatelem je orientace na řešení analytických prací, souvisejících s rozvojem a provozem informačních systémů ve firmách a organizacích. Smyslem tohoto prvního textu bylo vymezit hlavní problémy, principy a přístupy k analýze informačních systémů jako alternativu, nebo spíše doplnění k publikacím, které na toto téma už jsou k dispozici. Je jich poměrně hodně.

Východiskem bylo vyhodnocení aktuálních problémů analýzy, a to na základě zkušeností autorů z vlastní praxe, konfrontovaných s názory celé skupiny expertů, tedy předních analytiků a manažerů, působících v IT sféře. Z celé řady diskusí vyplynula poměrně široká škála problémů, kterými jsou zatíženy současné IT projekty a které byly zde souhrnně formulovány v kapitole 3. Úspěchy a posuny v informatice jsou evidentní, přesto se v řadě případů ukázaly problémy zejména v detailním pochopení byznysu, tedy obsahu řízení a fungování firem na straně analytiků. Specificky se v tomto případě jedná o „*analytické znalosti obsahu*“, tedy znalosti, založené na propojení znalostí IT (technologií, metod, metodik apod.) a znalosti řízení a ekonomiky. Pro takové pojetí a pohledy na řízení a fungování firem jsme zvolili pracovní termín „*IT a anatomie firmy*“, který se stal i základním názvem zmíněné řady textů.

V případě tohoto úvodního textu se jedná o vymezení principů uvedeného pojetí, tj. vymezení všech podstatných komponent řízení a jejich souvislostí, kde klíčovou roli hrají „*úlohy*“ a od nich odvíjené procesy. Úlohy vyjadřují základní náplň řízení a při jejich značném počtu je dobré je kategorizovat. V našem případě byla vedle „klasické“ kategorizace podle oblastí řízení zvolena i pracovní kategorizace úloh podle operací s daty (na úlohy evidenční, transakční, reportingové, analytické, plánovací a pokročilé analytiky atd.). Úlohy tohoto typu se mohou stát stavebními kameny komplexnějších řešení, jak jsme ukázali již v základním textu. Proto jsme detailnějšímu vymezení takto kategorizovaných úloh věnovali několik speciálních kapitol.

Na tento úvodní text postupně navazují další, hned následující text, charakterizující jednotlivé oblasti řízení firmy (strategie, finance, prodej atd.) bez odvětvových specifik a s využitím zde vymezených komponent řízení. Tyto základní texty jsou základem pro charakteristiky systémů řízení firem podle odvětví (strojírenství, maloobchod, IT a další).

Záměrem autorů při přípravě tohoto a navazujících textů je nabídnout čtenáři informace a podklady pro efektivní řešení jeho problémů a projektů, a to informace rychle dostupné, bez zbytečných detailů a zejména zaměřených na potřeby praxe. Autoři doufají, že se takový záměr podaří naplnit a že taková nabídka nebude ze strany čtenářů odmítnuta.

Zdroje, literatura

- ADAMEC, L.: *Process mining a jeho možnosti využití v podniku*. DP, VŠE, Praha, 2018.
- AALST, WIL van der. *Process Mining Data Science v akci*. Berlín : Springer, 2016. 978-3-662-49850-7.
- ANGEL, I. O., SMITHSON, S.: *Information Systems Management, Opportunities and Risks*. Macmillan, 1991.
- BACAL, R.: *Manager's Guide to Performance Management*. New York, McGraw-Hill 2012. ISBN 978-0-07-177225-9.
- BERKA, P.: *Dobývání znalostí z databází*. Praha, Academia, 2003. str. 366. ISBN 80-200-1062-9,
- BERNTOVÁ, Z.: *Principy reportingu*. BP, VŠE, Praha, 2019.
- BRUCKNER, T. VOŘÍŠEK, J., BUCHALCEVOVÁ, A. a kolektiv: *Tvorba informačních systémů: Principy, metodiky, architektury*. Grada, 2012, ISBN 978-802477-9027.
- BUCHALCEVOVÁ, A.: *Metodiky vývoje a údržby informačních systémů*. Praha, Grada 2004. ISBN 80-247-1075-7.
- BUCHALCEVOVÁ, A., PAVLÍČKOVÁ, J., PAVLÍČEK, L.: *Základy softwarového inženýrství, materiály ke cvičením*. Praha, VŠE 2008.
- CAO, L.: *Data Science Thinking*. Springer, 2018. ISBN 978-3-319-95091-4.
- CIMLER, P., ZADRAŽILOVÁ, D. a kol.: *Retail management*. Praha, Management Press, 2007. ISBN: 978-80-7261-167-6.
- DOHNAL, J., POUR, J.: *IT v řízení podniku*. Praha, Professional publishing 2016. ISBN 978-80-7431-160-4.
- DOHNAL, J., PŘÍKLENK, O.: *CIO a podpora byznysu*. Praha, Grada, 2011. ISBN 978-80-247-4050-8.
- DOHNAL, J.: *Řízení vztahů se zákazníky – procesy, pracovníci, technologie*. Praha, Grada 2002.
- DRESNER, H.: *Profiles in Performance*. New York, John Wiley and Sons, 2010. ISBN: 978-0-470-40886-5.
- ECKERSON, W., W.: *Performance Dashboards*. New Jersey, John Wiley & Sons 2006.
- ENGLISH, L. P.: *Improving Data Warehouse and Business Information Quality: Methods for reducing costs and increasing profits*. New York, John Wiley & Sons 2003. ISBN 0-471-25383-9.
- FIBÍROVÁ, J., ŠOLJAKOVÁ, L., WAGNER, J., PETERA, P.: *Manažerské účetnictví. Nástroje a metody*. Praha, Wolters Kluwer, 2015. ISBN: 978-80-7478-743-0.
- HALAMA, J.: *Řízení datové kvality v Hadoop Ecosystem*. DP, VŠE, Praha, 2021.
- HOLTSNIDER, B., JAFFE, B. D.: *IT Manager's Handbook*. Amsterdam, Elsevier 2012. ISBN 978-0-12-415949-5.
- CHANDLER, N.: *The CPM Scenario*. Gartner BI Summit 2008.

- CHRAMOSTOVÁ, V., POTANČOK, M., POUR, J.: *Byznys analytika pro manažery*. Oeconomia, Praha, 2020.
- JUROVÁ, M. a kol.: *Výrobní a logistické procesy v podnikání*. Praha, Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-247-5717-9.
- KEŘKOVSKÝ, M., VALSA, O.: *Moderní přístupy k řízení výroby*. 3 doplněné vydání. Praha, C.H. Beck pro praxi, 2012. ISBN 978-80-7179-319-9.
- KIMBALL, R., ROSS, M.: *Relentlessly Practical Tools for Data Warehousing and Business Intelligence*. Indianapolis, John Wiley Publishing 2010. ISBN 978-0-470-56310-6.
- KRÁL, B. a kol.: *Manažerské účetnictví*. Praha, Management Press 2006. ISBN 80-7261-141-0.
- KRATOCHVÍL, A.: *Návrh Business Intelligence řešení pro potřeby autoservisu*, DP, VŠE, Praha, 2021.
- KULHAVÝ, L.: *Praktické uplatnění technologií Data Mining v pojišťovnictví*, VŠE, Praha 2011.
- KUNSTOVÁ, R.: *Efektivní správa dokumentů*. Praha, Grada, 2009. ISBN 978-80-247-3257-2.
- LABERGER, R.: *The Datawarehouse Mentor*. New York, McGraw Hill, 2011. ISBN: 978-0-07-174532-1.
- LABERGER, R.: *Datové sklady. Agilní metod y business intelligence*. Praha, Computer Press, McGraaw Hill, 2012. ISBN 978-80-251-3729-1.
- LANEY, D., B.: *Infonomics, Bibliomotion*. Inc., New York, 2018. ISBN 978-1-138-09038-5.
- MACHKOVÁ, H., ČERNOHLÁVKOVÁ, E., SATO, A.: *Mezinárodní obchodní operace*. Praha, Grada 2007.
- MAJEROVÁ, M.: *Analýza a návrh Business Intelligence řešení pro cestovní kancelář Mayer & Crocus*. BP, VŠE, Praha, 2021.
- MARŠÁLEK, K.: *Plánování a řízení emisí CO2 pomocí IBM Cognos TM1*. DP, VŠE, 2021.
- MÁŠA, P.: *Data mining – praktické aplikace*. 2008.
- NOVOTNÝ, O., POUR, J., BASL, J., MARYŠKA, M.: *Řízení výkonnosti podnikové informatiky*. Professional Publishing, Praha, 2010. ISBN 978-80-7431-040-9.
- NOVOTNÝ, O., VOŘÍŠEK, J. a kol.: *Digitální cesta k prosperitě*. Praha: Professional Publishing 2011. ISBN 978-80-7431-047-8.
- PALADINO, B.: *Innovative Corporate Performance Management: Five Key Principles to Accelerate Results*. Indianapolis, Wiley Publishing, 2011. ISBN: 978-0-470-62773-0.
- PARMENTER, D.: *Key Performance Indicators (KPI): Developing, Implementing, and Using Winning KPIs*.
- POUR, J., MARYŠKA, M., STANOVSKÁ, I., ŠEDIVÁ, Z.: *Self Service Business Intelligence*. Praha. Grada, 2018. ISBN 978-80-271-0616-5.
- PROVOST, F., FAWCETT, T.: *Data Science for Business. What You Need to Know About Data Mining and Data-Analytic Thinking*. O'Reilly Media. Sebastopol. 2013. ISBN: 978-1-449-36132-7.

- REŠL, Š.: *Využití prediktivní analytiky pro finanční plánování firmy*. BP, VŠE, Praha, 2020.
- ŘEPA, V.: *Podnikové procesy*. Praha, Grada 2007.
- SCHIESSER, R.: *IT Systems Management*. New York, Prentice Hall 2010. ISBN 978-0-13-702506-0.
- SIEGEL, E.: *Predictive Analytics*. New York, John Wiley & Sons, 2016. ISBN 978-1-119-14567-7.
- SLÁNSKÝ, D.: *Data and Analytics for the 21st Century: Architecture and Governance*, Professional Publishing, 2018. ISBN 978-80-88260-16-5.
- SOLANSKÝ, V.: *Využití prediktivních funkcí v rámci self-service cloud BI*. BP, VŠE, Praha, 2021.
- ŠOLJAKOVÁ, L. FIBÍROVÁ, J.: *Reporting*. Praha, Grada, 2010. ISBN 978-80-247-2759-2.
- SYNEK, M. a kol.: *Manažerská ekonomika*. Praha, Grada 2011. ISBN 978-80-247-3494-1.
- SYNEK, M., KISLINGEROVÁ, E. a kol.: *Podniková ekonomika*. Praha, C.H. Beck 2015. ISBN 978-80-7400-274-8.
- TOMEK, G., VÁVROVÁ, V.: *Průmysl 4.0 aneb nikdo sám nevyhraje*. Praha, Professional Publishing, 2017. ISBN 978-80-906594-4-5.
- TOMEK, G., VÁVROVÁ, V.: *Řízení výroby a nákupu*. Praha, Grada 2007. ISBN 978-80-247-1479-0.
- TOMEK, G., VÁVROVÁ, V.: *Integrované řízení výroby*. Praha, Grada 2014. ISBN 978-80-247-4486-5.
- UČEŇ, P.: *Zvyšování výkonnosti firmy na bázi potenciálu zlepšení*. Praha, Grada 2008. ISBN: 978-80-247-2472-0.
- UNIWISE: *Interní dokumenty*, 2020.
- VAN DECKER, J, CHANDLER, N.: *Top Processes for Corporate Performance Management*. Gartner, 2011.
- VEBER, J. a kol.: *Management, základy, prosperita, globalizace*. Praha. Management Press 2000.
- VOŘÍŠEK, J., POUR, J. a kol.: *Management podnikové informatiky*. Professional Publishing, 2012, ISBN 978-80-7431-102-4.
- VOŘÍŠEK, J. a kol.: *Principy a modely řízení podnikové informatiky*. Praha, Oeconomia 2008. ISBN: 978-80-245-1440-6.
- ZACH, M.: *Řízení a informační systém hotelů*, DP, VŠE, Praha, 2021.
- ŽŮRKOVÁ, H.: *Plánování a kontrola – klíč k úspěchu*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing. ISBN 80-247-1844-8.

Termíny, zkratky

ABC	ABC – Activity Based Costing – metoda, jejímž cílem je analyzovat informace o nákladech na jednotlivé služby a produkty v detailnějším členění.
ADM	ADM – Architecture Development Method – podporuje využívání jiných metodik (jako např. Zachman Framework, Federal Enterprise Architecture Framework, U. S. Department of Defense Architecture Framework). Popisuje, jak vybudovat pro daný podnik specifickou podnikovou architekturu, která reflektuje požadavky byznysu.
B2B	B2B – Business-to-Business – obchodní vztahy, které se realizují mezi dvěma podniky, resp. právními subjekty, na bázi elektronické výměny dat. Všechny komerční transakce mezi dvěma subjekty, které jsou prováděny pomocí elektronických prostředků.
B2C	B2C – Business-to-Consumer – obchodní vztahy mezi podnikem a konečným spotřebitelem, realizované webovými aplikacemi, virtuálními obchody na internetu apod. On-line obchodování na Internetu, tj. prodej zboží (ať už hmotného či nehmotného) a služeb koncovým zákazníkům pomocí služby World Wide Web.
B2G	B2G – Business-to-Government – vztahy mezi podnikem a veřejnou správou (státní správou a samosprávou), většinou na bázi výměny strukturovaných dat.
BPM	BPM – Business Process Modeling – metoda procesního modelování.
BPR	BPR – Business Proces Reengineering – změny podnikových procesů – postup, který optimalizuje podnikové procesy tak, aby přinášely efekty při minimální spotřebě podnikových zdrojů, důsledkem jsou změny v organizační struktuře podniku.
BSC	BSC – Balanced Scorecard – metoda která, je uceleným systémem vyvážených, nejenom finančních měřítek pro zefektivnění implementace, monitoringu a korekce obchodní strategie.
CAPEX	CAPEX – Capital expenses – investiční náklady, zpravidla jde o náklady jednorázového charakteru, které je nutné vynaložit na pořízení určitého hmotného, nehmotného i finančního majetku.
CDO	CDO – Chief Digital Officer – je zodpovědný za to, že podniková obchodní strategie reflektuje stávající a nově vznikající digitální příležitosti a hrozby.
CEO	CEO – Chief Executive Officer – generální ředitel podniku.
CFPR	CFPR – Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment – sdílení informací o produkčních a marketingových plánech a detailních předpovědích prodeje v dodavatelském řetězci.
CI	CI – Competitive Intelligence – systematický a etický program pro získávání, analýzování a řízení externích informací o trhu, konkurenci a trendech, které mohou mít vliv na podnikové plány, rozhodování a jeho činnost.
CIM	CIM – Computer Integrated Management – aplikace řízení pro integrované řízení výrobních provozů a linek.
CIO	CIO – Chief Information Officer – ředitel podnikové informatiky.
CIS	CIS – Customer Information System – zákaznický informační systém – informační systém u energetických, servisních organizací (tzv. „utilit“), zajišťující bezprostřední styk se zákazníkem, např. odečty spotřeby.
CISO	CISO – Chief Information Security Officer – je odpovědný za vytvoření a udržování programu informační bezpečnosti zajišťujícího dostatečnou ochranu informačních aktiv organizace. Zodpovídá za řízení rizik v podnikatelském prostředí, s měnícími se právními a regulačními požadavky se stále složitějšími technologiemi a hrozbami.
CE	CE – Customer Equity – hodnota zákazníka.
CLV	CLV – Customer Lifetime Value – životní cyklus hodnoty zákazníka.

CMMI	CMMI – Capability Maturity Model Integration – model pro zlepšování procesů v oblasti rozvoje služeb.
CMO	CMO – Chief Marketing Officer – ředitel pro marketing.
CobiT	CobiT – Control Objectives for Information and related Technology – metodika vyvinutá a publikovaná neziskovou nezávislou organizací Information Systems Audit and Control Association (ISACA) s cílem využít mezinárodní standardy a nejlepší zkušenosti pro řízení a audit v oblasti IT.
CPI	CPI – Continual Process Improvement – metoda průběžného zlepšování procesů.
CPM	CPM – Corporate Performance Management – řízení výkonnosti podniku je souhrnným termínem, který popisuje všechny procesy, metodiky, metriky a systémy potřebné k měření a řízení výkonnosti organizace.
CRM	CRM – Customer Relationship Management – aplikace podnikové informatiky pro řízení vztahů k zákazníkům.
CRP	CRP – Capacity Requirements Planning – určování úrovně kapacit a jejich obsazení, stanovování množství práce a strojového času, potřebného ke splnění výrobních zakázek.
CSF	CSF – Critical Success Factor – taková vlastnost (řešení informačního systému, procesu či měření podnikové informatiky), která výrazně ovlivňuje celkové efekty řešení, resp. může přispět k celkové úspěšnosti podniku.
DMA	DMA – Data Mart – datové tržiště, analytická databáze určená pouze pro určitou část podniku (útvary, oblast řízení apod.).
DMI	DMI – Data Mining – dolování dat – analytické funkce založené na matematicko-statistickém aparátu a obvykle realizované nad velkými objemy dat.
DMS	DMS – Document Management System – systém správy dokumentů – centralizovaná správa dokumentů. Umožňuje dokumenty rychle vyhledat, sdílet, chránit přístupovými právy a fulltextově je vyhledávat.
DSA	DSA – Data Staging Area – jde o místo v architektuře datového skladu, kde se data ze zdrojových systémů zpracovávají a transformují do podoby dat definovaných dimenzionálním (cílovým) modelem.
DSS	DSS – Decision Support System – systém pro podporu rozhodování. Aplikace podporující operativní, dispečerskou úroveň rozhodování v podniku, často založené na využití matematických modelů.
EAI	EAI – Enterprise Application Integration – souhrnný integrační rámec umožňující integrovat jednotlivé aplikace informačního systému na základě požadavků podniku a výběru vhodného technologického řešení.
EANCON	EANCON – norma elektronické výměny dat určená pro obchod se spotřebním zbožím. Pro identifikaci výrobků a komunikujících organizací využívá čárového kódu EAN (European Article Numbering).
ECR	ECR – Efficient Consumer Response – efektivní reakce na požadavky zákazníků, vedoucí k efektům vyplývajícím z eliminace činností nepřidávajících hodnotu. Podstata této technologie spočívá v intenzivní spolupráci mezi obchodem a průmyslem s cílem splnění přání konečných spotřebitelů s co nejpříznivějšími logistickými náklady.
EDI	EDI – Electronic Data Interchange – elektronická výměna dat, založená na světově uznávaných standardech.
EDIFACT	EDIFACT – Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport – celosvětově definovaný standard EDI, garantovaný orgány OSN.
ERP	ERP – Enterprise Resource Planning – aplikace mající celopodnikový charakter a pokrývající funkcionalitou většinu, resp. velkou část funkcí podnikového řízení.
ERP II	ERP II – Enterprise Resource Planning II – komplexní řešení aplikačního software pro podnikovou informatiku, jejímž jádrem je aplikace ERP.

ETL	ETL – Extract, Transform, Load – datová pumpa – software pro realizaci transformací dat mezi různými datovými zdroji.
GIS	GIS – Geographical Information System – geografický informační systém pro digitalizaci a zpracování map a plánů.
IrDA	IrDA – Infrared Data Association – standardizační organizace stanovující pravidla komunikace prostřednictvím infračervených portů.
ISOC	ISOC – Internet Society – organizace, která zastřešuje a koordinuje standardizační procesy internetu.
IST	IST – Informační strategie – koncepce rozvoje a provozu informačního systému. Informační strategie zadává a koordinuje všechny informatické projekty.
IT Balanced Scorecard	IT Balanced Scorecard – nástroj pro řízení podnikové informatiky a vztahu mezi informatikou a byznysem.
IT Governance	IT Governance – tvoří procesy, které ve firmě zajišťují efektivní a účinné rozhodování o IT a jeho využití k realizaci cílů byznysu. Procesy IT Governance mají své definované vstupy, výstupy, role a zodpovědnosti za rozhodování o IT.
IT PM	IT PM – IT Performance Management – koncept řízení výkonnosti IT založený na vztazích metod, procesů, metrik a aplikací řízení IT.
IT služba	IT služba – aktivita a/nebo informace dodávané poskytovatelem IT služby příjemci služby. IT služba je vytvářena IT procesy, které při svém průběhu konzumují IT zdroje (hardware, software, data, lidé). Službu poskytovatel příjemci dodává na základě dohodnutých obchodních a technických podmínek.
ITG	ITG – IT Governance – tvoří procesy, které ve firmě zajišťují efektivní a účinné rozhodování o ICT a jeho využití k realizaci cílů byznysu. Procesy IT Governance mají své definované vstupy, výstupy, role a zodpovědnosti za rozhodování o ICT.
ITIL	ITIL – IT Infrastructure Library – jde o sadu publikací, popisujících nejlepší praktiky řízení IT služeb a o systém certifikací a školení jednotlivců ve znalostech těchto praktik.
ITU	ITU – International Telecommunication Union – standardizační organizace v oblasti telekomunikací.
IVR	IVR – Interactive Voice Responce – hlasový automat nebo automatický operátor.
J2EE	J2EE – Java 2nd Enterprise Edition – platforma založená na Javě pro aplikační servery.
JDBC	JDBC – Java DataBase Connectivity – programové prostředky společnosti JavaSoft, které skrývají specifickou implementaci databázových serverů aplikačním programům. Tyto programy pak mohou přistupovat stejnými metodami k databázím od různých výrobců.
JIS	JIS – Just in Sequence – metoda založena na principu dodávání dílů přesně v pořadí, v jakém jsou, resp. budou použity ve výrobě.
JIT	JIT – Just in Time – logistická technologie „právě včas“ – tj. umožňuje podniku vyrábět výrobky v přesně dohodnutých a dodržovaných termínech podle potřeb zákazníka. Smyslem je dodávat velmi často, v malém množství a v co možná nejpozdějším okamžiku.
Just in Sequence	Just in Sequence – JIS – metoda, založená na principu dodávání dílů přesně v pořadí, v jakém jsou, resp. budou použity ve výrobě.
Just in Time	Just in Time – JIT – logistická technologie „právě včas“ – tj. umožňuje podniku vyrábět výrobky v přesně dohodnutých a dodržovaných termínech podle potřeb zákazníka. Smyslem je dodávat velmi často, v malém množství, a v co možná nejpozdějším okamžiku.
Kanban	Kanban – bezzásobová technologie vyvinutá společností Toyota Motors. Její princip spočívá v synchronizaci činnosti dodavatele a odběratele za předpokladu stability dodavatelského řetězce.

Katalog IT služeb	Katalog IT služeb – strukturované informace o všech službách IT, dostupných zákazníkům. (ISACA, 2012, s. 93).
KGI	KGI – Key Goal Indicator – cílově orientovaná metrika, tj. měří výsledek procesu, např. počet úspěšně vyřešených incidentů v procesu řízení incidentů.
KPI	KPI – Key Performance Indicator – metrika výkonnosti jednotlivých složek procesu (činností a zdrojů procesu), tj. měří jednotlivé činnosti a zdroje procesu, např. dobu trvání činnosti, objem zpracovaných dokumentů, % využití doby operátora service desku apod.
Klíč	Klíč – identifikace entity – zvolený atribut entity, rozlišují se primární a sekundární klíče entity.
Klíčová aktivita	Klíčová aktivita – činnost, která je součástí úlohy a má na výsledek úlohy podstatný vliv.
KM	KM – Knowledge management – řízení znalostí, obvykle součást aplikací řízení podnikového obsahu (ECM).
Komprese dat	Komprese dat – proces, zajišťující snížení nároků souborů dat na paměťový prostor, nutný k jejich uložení. Spočívá v redukci počtu bitů, potřebných pro digitální vyjádření „předmětu komprese“ (např. souboru). Existuje ztrátová nebo bezztrátová komprese.
Konceptuální úroveň	Konceptuální úroveň – vyjadřuje pohled na obsah systému nezávisle na technologickém prostředí, ve kterém bude systém realizován, vyjadřuje podstatu systému.
Konektivita	Konektivita – možnost vzájemného propojení nebo připojení, zpravidla konektivita síťová, databázová apod.
Konektivita databázová	Konektivita databázová – způsob napojení aplikace na databázi.
Konfigurační management	Konfigurační management – řízení vývoje systému pomocí správy verzí systému, jeho jednotlivých komponent a řízení vztahů mezi nimi.
Kontaktní centrum	Kontaktní centrum – aplikace v rámci CRM. Kontaktní centra jsou vybavena počítači s přístupem k centrální zákaznické databázi. V ní se uchovávají a pravidelně aktualizují informace o jakémkoliv kontaktu se zákazníky, např. vyřizování stížností.
Kontinuita	Kontinuita – strategická a taktická způsobilost organizace plánovat reakci a reagovat na incidenty a přerušení činnosti za účelem pokračování provozu organizace na přijatelné, předem stanovené úrovni (BS 25999-1:2006, 2.2).
Konzistence	Konzistence – bezrozpornost modelů – stav, kdy mezi skutečnostmi vyjadřovanými jednotlivými modely není rozpor.
Kostka	Kostka – označení pro multidimenzionální databázi (nebo její princip). Kostka je realizována buď prostřednictvím multidimenzionální databáze, nebo zvláštní struktury relační databáze.
Log soubor	Log soubor – soubor, v němž jsou zaznamenány všechny operace, provedené v rámci běhu aplikace.
Logistika	Logistika – disciplína, která se zabývá sladováním, koordinací, synchronizací a celkovou optimalizací všech aktivit v rámci samoorganizujících se systémů, jejichž zřetězení je nezbytné k pružnému a hospodárnému dosažení daného synergického efektu.
Logistický řetězec	Logistický řetězec – propojení trhu surovin a trhu spotřeby vycházející od konečného spotřebitele. Jednotlivé procesy v řetězci mají hodnototvorný charakter. Má stránku hmotnou (hmotné toky) a stránku nehmotnou (informační toky).
Mainframe	Mainframe – střediskový počítač – pro zpracování úloh na úrovni větších organizací.

Management bezpečnosti informací	Management bezpečnosti informací – část celkového systému managementu organizace založená na přístupu (organizace) k rizikům činnosti, která je zaměřena na ustavení, zavádění, provoz, monitorování, přezkoumání, udržování a zlepšování bezpečnosti informací (ISO/IEC 27001:2005, 3.7).
Management kvality	Management kvality – systém managementu pro vedení a řízení organizace, co se týká kvality (ISO 9000:2005, 3.2.3).
Management služeb	Management služeb – systém řízení pro vedení a řízení činností, souvisejících s řízením služeb a jejich poskytovatele (ISO/IEC 20000-1:2011, 3.31).
MBO	MBO – Management by Objectives – metoda řízení na základě podnikových cílů.
m-Business	m-Business – Mobile Business – mobilní podnikání – souhrn veškerých aktivit, procesů a aplikací, které jsou uskutečňovány nebo podporovány mobilními technologiemi.
m-Commerce	m-Commerce – Mobile Commerce – mobilní obchodování – každá transakce, vykonaná prostřednictvím mobilních koncových zařízení, resp. použití mobilní komunikace s jakoukoliv aplikací, dostupnou a vytvořenou pro mobilní koncová zařízení, jejíž využití slouží k obchodním účelům.
Metadata	Metadata – informace o datech, tj. názvy tabulek, názvy atributů, datové typy, primární klíče, vazby, komentáře atd.
Metainformační systém	Metainformační systém – systém, který popisuje, resp. modeluje jiný informační systém.
Metoda	Metoda – představuje známou a v rámci úloh aplikovatelnou metodu manažerského (např. BSC, RPZ atd.), ekonomického (např. ABC, ROI atd.) nebo informačního charakteru (datové modelování, dimenzionální modelování atd.).
Metodika	Metodika – doporučený souhrn fází, etap, přístupů, zásad, postupů, pravidel, dokumentů, řízení, metod, technik a nástrojů pro tvůrce informačních systémů, který pokrývá celý životní cyklus informačního systému.
Metrika	Metrika – sledovaná a měřená hodnota ukazatele pro potřeby řízení podniku a informatiky. K ukazatelům se váží dimenze pro jejich identifikaci, analýzy a plánování. Vychází se přitom z principů dimenzionálního modelování.
Metody řízení zásob	Metody řízení zásob – FIFO (First In First Out) – výrobky přijaté dříve jsou expedovány jako první, FEFO (First Expired First Out) – výrobky s dřívějším datem spotřeby jsou expedovány jako první, LIFO (Last In First Out) – výrobky přijaté jako poslední jsou jako první expedovány.
Middleware	Middleware – software zajišťující transparentnost umístění distribuovaných programových prostředků, pomocí něj lze pracovat s distribuovanými zdroji, jako kdyby byly lokální.
Midrange	Midrange – počítače střední třídy – používané pro řešení úloh na úrovni pracovních týmů a menších organizací.
Mimořádné výnosy	Mimořádné výnosy – výnosy získané mimořádně, například prodejem odepsaných strojů.
MIPS	MIPS – Million instructions per second – jednotka pro stanovení rychlosti procesoru počítače.
MMDIS	MMDIS – Multidimensional Management and Development of Information System – metodika řízení vývoje a provozu informačního systému.
Modul	Modul – část modelu na dané úrovni podrobnosti již dále nerozkládaná, s relativně samostatnou funkčností.
MOM	MOM – Message-oriented Middleware – programové prostředky řízení front zpráv.
Multidimenzionální databáze	Multidimenzionální databáze – databáze, kde jsou data uložena na principu vícerozměrové matice. Hodnoty jsou přístupné přímo pro danou kombinaci prvků dimenzí.

Náklad	Náklad – hodnotově vyjádřené, účelně vynaložené ekonomické zdroje podniku, a to za účelem, který souvisí s ekonomickou činností.
Nepřímé náklady	Nepřímé náklady – nelze přímo přiřadit k určitému výkonu, je nutné je nějakým způsobem rozpočítávat (mzdy režijních pracovníků, nájemné).
Objekt	Objekt – prvek reality, určený souhrnem vlastností a akcí s jedinečnou identitou. Programový nebo konstrukční prvek, který obsahuje data i procedury. Základní vlastnosti: identita, zapouzdření, synergie, odpovědnost, chování, příslušnost do hierarchie tříd.
Objektově orientované programování	Objektově orientované programování – OOP – Object-Oriented Programming – založeno na principu neoddělování dat od funkcí, které s nimi pracují. Logický přístup k vytváření programu, podporuje snahu o abstrakci daného problému a snahu vytvářet znovu použitelné objekty.
OCR	OCR – Optical Character Recognition – čtečky optických dat zajišťující rozpoznání tištěných znaků.
ODBC	ODBC – Open Database Connectivity – standard datového rozhraní databází.
ODETTE	ODETTE – standard EDI – pro automobilový průmysl.
OEM	OEM – Original Equipment Manufacturer – původní výrobce zařízení, typ licence.
OIS	OIS – Office Information System – software podporující administrativní činnosti, zahrnující textové editory, tabulkové kalkulátory, prezentační programy apod.
OLA	OLA – Operational Level Agreement – formální mechanismus, který zajišťuje spolupráci interních a externích dodavatelů služeb IT při plnění jejich nejčastěji outsourcingového kontraktu.
OLAP	OLAP – Online Analytical Processing – informační technologie, založená především na koncepci multidimenzionálních databází. Jejím hlavním principem je několikadimenzionální tabulka, umožňující rychle a pružně měnit jednotlivé dimenze a měnit tak pohledy uživatele na modelovanou ekonomickou realitu.
OLAP server	OLAP server – technologie pro uložení a správu dat v multidimenzionálních databázích, pro jejich vytváření a plnění.
OLE	OLE – Object Linking and Embedding – technologie určená primárně pro tvorbu složených dokumentů.
OLE DB	OLE DB – standard datového rozhraní umožňující přístup k různým datovým zdrojům.
OLTP	OLTP – Online Transaction Processing – počítačové zpracování transakcí v reálném čase.
OMG	OMG – Object Management Group – organizace definující objektové standardy, zejména pro programování.
OMR	OMR – Optical Mark Recognition – čtečky optických dat, zajišťující rozpoznání optických značek.
OOP	OOP – Object-Oriented Programming – objektově-orientované programování – založeno na principu neoddělování dat od funkcí, které s nimi pracují. Logický přístup k vytváření programu, podporuje snahu o abstrakci daného problému a snahu vytvářet znovu použitelné objekty.
OOT	OOT – Object Oriented Technology – objektově orientovaná technologie.
OPEX	OPEX – Operative expenses – neinvestiční, tj. provozní náklady – kontinuální (nepřetržitě vznikající), které je nutné vynaložit na správu, provoz, údržbu a rozvoj prostředků, rovněž náklady, které vnikají v souvislosti s odběrem určitých služeb.
OPT	OPT – Optimised Production Technology – metoda podnikového řízení orientovaná na optimalizaci výrobních procesů.

OSI RM	OSI RM – model pro vyjádření síťové (komunikační) architektury, využívající 7 hierarchických vrstev, vytvořený v ISO (International Standards Organization). Umožňuje vyjádřit zajištění komunikace mezi aplikacemi v počítačové síti.
OTA	OTA – OpenTravel Alliance – mezinárodní organizace v turistickém průmyslu, členy jsou letecké společnosti, železnice, hotelové sítě, autopůjčovny a další.
Outsourcing	Outsourcing – zajišťování vybraných činností a IT služeb externími dodavateli. Podle předmětu se rozlišuje outsourcing rozvoje IT a outsourcing provozu IT. Totální outsourcing znamená, že dodavatel zajišťuje provoz a rozvoj zákazníkovi kompletně.
PMBOK	PMBOK – Project Management Body of Knowledge – metodika řízení projektů, vytvářená organizací PMI (Project Management Institute).
PNG	PNG – Portable Network Graphic – specificky vytvořený formát uložení rastrových grafických dat s optimalizací pro přenos v sítích, který kombinuje přednosti formátů GIF a JPEG.
Podnikový proces	Podnikový proces – proces, kterým podnik zajišťuje naplnění podnikových cílů, reaguje na významné události a zajišťuje produkci plánovaných výstupů (produktů, služeb apod.).
Portál	Portál – množina technologií a aplikací, tvořící univerzální rozhraní, jehož prostřednictvím je umožněno účastnit se procesů organizace, přistupovat ke všem relevantním informacím, komunikovat s ostatními participujícími lidmi a realizovat adekvátní aktivity spojené s podnikovými procesy.
Pracovní tok	Pracovní tok – vyjadřuje automatizaci celého nebo části podnikového procesu, během kterého jsou dokumenty, informace nebo úkoly předávány od jednoho účastníka procesu ke druhému podle sady procedurálních pravidel.
PRINCE2	PRINCE2 – Projects in Controlled Environments – metodika řízení projektů, vytvářená britským úřadem OGC (Office of Government Commerce).
Problém	Problém – příčina nebo zdroj jednoho nebo více incidentů.
Procedura	Procedura – ucelená, relativně samostatná jednotka programu.
Proces	Proces – množina na sebe navazujících činností, které z definovaných vstupů vytvářejí požadovaný výstup, váží na sebe zdroje (lidi, technologie, materiál, finance, čas) a mají měřitelné charakteristiky.
Produkční databáze	Produkční databáze – databáze uchováající data, která vytváří a spravují transakční informační systémy. Představují hlavní vstup do řešení business intelligence.
Protokol	Protokol – soubor dohodnutých pravidel (včetně formátů přenášených dat), využívaný v komunikaci uzlů (partnerů). Protokoly jsou definovány pro jednotlivé vrstvy síťové architektury (OSI RM, protokolová sada TCP/IP) a umožňují komunikaci bez závislosti na konkrétní technologické implementaci programů.
Prototyp	Prototyp – vytvořená část nebo neúplná verze informačního systému, založená na předběžném návrhu. Prototyp demonstruje především navržené funkce a způsob komunikace s částí informačního systému, aniž by byly zatím plně realizovány.
Provozní výnosy	Provozní výnosy – získané v provozně-hospodářské činnosti podniku (tržby za prodej).
Příjem	Příjem – představuje finanční plnění za prodané produkty v podobě příjmu finančních prostředků do pokladny či na bankovní účet.
Přímé náklady	Přímé náklady – jsou přímo přiřaditelné k jednotlivým výkonům (výrobkům, službám) bez rozpočítávání (náklady na materiál, polotovary).
Quick Response	Quick Response – technologie logistického řetězce znázorňující „rychlou reakci“, je založena na sdílení informací o prodejkách, objednávkách a zásobách články řetězce od výrobců až po prodejny maloobchodu.

RACI	RACI – matice RACI přiřazuje a zobrazuje odpovědnosti jednotlivých osob či pracovních míst za danou oblast v organizaci: R – Responsible (vykonává), A – Accountable (zodpovídá), C – Consulted (konzultuje), I – Informed (má být informován).
RAD	RAD – Rapid Application Development – rychlý vývoj aplikací, metoda aplikovaná ve vývoji programových systémů.
Referenční metodika	Referenční metodika – metodika, standard či metodický rámec řízení podnikové informatiky, např. COBIT, ITIL, ISO 20000.
Referenční model	Referenční model – model, který je, vedle metodické stránky řešení, naplněn předdefinovaným obsahem. Tento obsah, který tvoří například podnikové procesy a jejich prvky, vzniká a postupně se rozvíjí na základě poznatků a zkušeností z dosud realizovaných projektů pro různé zákazníky v praxi.
Referenční proces	Referenční proces – proces či skupina procesů v rámci referenční metodiky.
Report	Report – výstup software s výsledky hodnot ukazatelů. Může být vyjádřen tabulkou, grafem.
Reuse	Reuse – znovupoužitelnost, obvykle ve smyslu opakovaného využití SW produktů.
RI	RI – Results Indicators – vztahují se k dějům, co byly ukončeny. Může jít o děje dlouhodobé, např. fáze, dlouhodobý projekt, nebo o děje krátkodobé, např. akce nebo proces.
Role	Role – představují typové skupiny pracovníků, charakterizované vykonáváním obdobných činností. Jeden člověk může zastávat více rolí. Role mají definované odpovědnosti, které zahrnují provádění určitých činností.
Rozhodovací strom	Rozhodovací strom (decision tree) – strom, jehož uzly obsahují testy hodnot atributů a větve z uzlů vycházející reprezentují jednotlivé hodnoty daného atributu.
RPC	RPC – Remote Procedure Call – vzdálené volání procedur – programové prostředky umožňující shodné volání programových komponent, jako by byly umístěny na stejném uzlu.
RSS	RSS – RDF Site Summary – zajišťuje stručný popis obsahu webu spolu s odkazy na plné verze obsahu.
SaaS	SaaS – Software-as-a-Service – služba, resp. model poskytování aplikací, kde jejich funkcionality je zajišťována poskytovatelem této služby značnému počtu uživatelů prostřednictvím internetu. Specializovaný poskytovatel tak udržuje a provozuje jak samotnou aplikaci, tak IT infrastrukturu nutnou k jejímu provozu a případné doplňkové služby.
SAM	SAM – Software Asset Management – účinná správa, řízení a ochrana softwarových aktiv v rámci organizace (ISO/IEC 19770-1:2006, 3.12).
SAN	SAN – Storage Area Network – specifická síť uzpůsobená pro připojení datových nosičů, jako např. kontrolérů diskových polí (disk array, RAID) a knihoven magnetických pásek ke služebním počítačům.
SC	SC – Supply Chain – síť organizací, které se účastní řada procesů a aktivit, jejichž cílem je vytvoření hodnoty, tj. produktu a služeb.
Scénář	Scénář , resp. životní situace – v řízení podniku a informatiky vymezuje jeho podstatu.
SCM	SCM – Supply Chain Management – řízení všech procesů v rámci dodavatelského řetězce.
SCP	SCP – Supply Chain Planning – plánování dodavatelských řetězců.
SD	SD – Structure Diagram – strukturní diagram, prostředek strukturovaného popisu algoritmu.

SDK	SDK – Software Development Kit – programové nástroje pro podporu snadnějšího vývoje aplikací spolupracující s vybraným jiným vývojovým prostředím.
Serverhosting	Serverhosting – umístění vlastního serveru, poskytujícího nějakou konkrétní službu přímo v počítačovém sále poskytovatele a jeho připojení na páteřní síť.
Service desk	Service desk – pracoviště v rámci podnikové informatiky, poskytující průběžnou podporu a konzultace uživatelům při využívání a jejich aplikací a infrastruktury.
SLA	SLA – Service Level Agreement – smlouva specifikuje, co je poskytovatel povinen zákazníkovi dodat, v jakém rozsahu, v jaké kvalitě a kolik za to odběratel zaplatí.
SLM	SLM – Service Level Management – představuje procesy a činnosti, jako např. specifikace struktury a obsahu služeb, definice katalogu služeb, určení obchodních podmínek a cen za služby, ceník služeb, a to pro interní útvary i externí zákazníky (pokud podnik nabízí informační služby jako obchodní komoditu) a další.
Slovník dat	Slovník dat – Data Dictionary – prostředek centrálního popisu datových struktur.
Snowflake schéma	Snowflake schéma – Schéma sněhová vločka – typ dimenzionálního databázového modelu, tvořeného více normalizovanými a nenormalizovanými tabulkami dimenzí.
SOA	SOA – Service Oriented Architecture – politiky, praktiky a rámce, které umožňují, aby funkcionality aplikací byla poskytována a spotřebována jako množina služeb, a to na takové úrovni granularity, kterou potřebuje příjemce služby. Ten je oddělen od implementace služby a používá pouze jednoduché, na standardech založené rozhraní.
SOAP	SOAP – Simple Object Access Protocol – protokol, který poskytuje možnost přenášet XML dokumenty prostřednictvím různých přenosových protokolů a poskytuje prostředky komunikace programů nezávislé na proprietárních technologiích.
Social Computing	Social Computing – interaktivní a kooperativní chování mezi uživateli počítačů. Předpokladem je, že lze navrhnout systémy, které podporují běžné funkce tím, že umožňují sociálně vytvářené informace šířit mezi více uživateli navzájem.
Softwarová architektura	Softwarová architektura – určuje, z jakých modulů bude software postaven a jaké vazby budou existovat mezi těmito moduly.
Sourcing	Sourcing – podnikový proces, jehož cílem je rozhodnutí o tom, které služby, procesy a zdroje má podnik zajišťovat sám a které přenechat externím poskytovatelům, výběr nejvhodnějších poskytovatelů externích služeb, sepsání smluv s poskytovateli o obsahu a úrovni poskytovaných služeb, kontrola poskytovaných služeb a řízení vztahů s externími poskytovateli.
Star schéma	Star schéma – schéma hvězdy je typ dimenzionálního databázového modelu, tvořeného pouze nenormalizovanými tabulkami dimenzí.
SWOT	SWOT – Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats – analýza silných a slabých stránek, příležitostí a hrozeb firmy.
Tag	Tag – identifikátor označující nějaká data, tj. začátek dat a konec těchto dat.
Teorie omezení	Teorie omezení – Theory of Constraint – teorie omezení, princip řízení, zdůrazňující, že základním posláním firmy je generování peněz, a to jak v současnosti, tak i z hlediska dlouhodobého horizontu. K naplňování tohoto cíle je třeba sledovat hlavní ekonomické ukazatele.
Terminál – host	Terminál – host – architektura, kde všechny oblasti programu včetně dat jsou na jednom uzlu v síti. Úkolem terminálu je pouze zprostředkovat vstup či výstup jinému počítači (host) a neprovádět zpracování programu. Terminálem označujeme zařízení, které nedisponuje procesorem, vnitřní a vnější pamětí.
TMS	TMS – Transport Management System – moderní dopravní informační systém, umožňující monitoring, řízení a správu vozového parku a řidičů, či důkladné naplánování tras, správu a opravy vozidel apod.

TOC	TOC – Theory of Constraint – teorie omezení, princip řízení, zdůrazňující, že základním posláním firmy je generování peněz, a to jak v současnosti, tak i z hlediska dlouhodobého horizontu. K naplňování tohoto cíle je potřebné sledovat hlavní ekonomické ukazatele.
TOGAF	TOGAF – The Open Group Architecture Framework – rámec podnikové architektury.
TQM	TQM – Total Quality Management – metoda založená na řízení kvality všemi zaměstnanci organizace, sledující dlouhodobý úspěch, založený na uspokojení zákaznických potřeb.
Transakční zpracování	Transakční zpracování – metoda zpracování dat, při které se každý požadavek zpracuje okamžitě po svém příchodu. Uživatel může v průběhu zpracování požadavek upřesňovat.
Třída	Třída – zobecnění objektu nebo jiné třídy (generalizace). Z třídy lze děděním odvodit jinou třídu (podtřídu) nebo instancí odvodit objekt, objekty téže třídy mají stejnou strukturu, liší se pouze hodnotami svých atributů.
Typ užití	Typ užití – prvek notace UML, vyjadřující typ použití (funkci) navrhovaného systému.
Účinnost	Účinnost – porovnání toho, co bylo skutečně vytvořeno, s tím, co by mohlo být vytvořeno se stejným rozsahem využití zdrojů (peníze, čas, práce atd.) (Businessdictionary, 2008).
Událost	Událost – impuls, který je vyměňovaný mezi dvěma objekty (vyslání a příjem události).
Ukazatel	Ukazatel – sledovaný údaj (Fact, Measure) v organizaci, například objem prodeje, počet reklamací, obrát atd.
UML	UML – Unified Modeling Language – standardní jazyk a grafické symboly pro vytváření modelů obchodních a technických systémů. Není limitován jen jako nástroj pro programátory. UML definuje modelové typy od funkčních požadavků a workflow modelů činností po návrh struktury tříd a diagramů komponent.
UN/CEFACT	UN/CEFACT – United Nations / Center for Trade Facilitation and Electronic Business – orgán OSN pro standardizaci v mezinárodním obchodu.
UN/EDIFACT	UN/EDIFACT – United Nations / Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport – standard EDI – ISO 9735 řízený a garantovaný OSN. Obecná mezinárodní norma pro EDI, je současně normou multioborovou. Vývoj tak probíhá pouze v rámci tohoto standardu a postupně dochází ke konvergenci ostatních standardů.
URI	URI – Uniform Resource Identifier – obecně použitelná množina všech jmen/adres, které se vztahují k určitému zdroji.
URL	URL – Uniform Resource Location – identifikátor umístění dokumentu na internetu.
Variabilní náklady	Variabilní náklady – náklady, jejichž objem (a potažmo jejich výše vyjádřená v penězích) roste spolu s objemem výroby.
VPN	VPN – Virtual Private Network – množina bezpečnostních mechanismů, umožňující zajistit důvěryhodné komunikační prostředí i v principiálně nedůvěryhodné síti, např. internetu.
Výdaj	Výdaj – představuje úbytek majetku bez vazby na konkrétní výkon/výkony, např. splátka bankovního úvěru z běžného účtu.
Výkonnost	Výkonnost – schopnost dosahovat osobních, procesních, skupinových a korporátních cílů podniku nebo podnikatelského ekosystému.
Výnos	Výnos – představuje finanční ohodnocení výkonů, které podnik získal z veškerých svých činností za určité období (měsíc, rok) bez ohledu na to, zda v tomto období došlo k jejich úhradě.

Výpočetní model	Výpočetní model – model, kterým se charakterizuje zpracování aplikací informačního systému a který zároveň formuluje principiální požadavky na technologie.
Vývojové prostředí	Vývojové prostředí – komplex programových prostředků pro design, vytvoření, testování a dokumentaci programových systémů.
Webové služby	Webové služby – WS – Web services – webové služby – volně spojené, znovupoužitelné softwarové komponenty, které sémanticky zapouzdřují oddělenou funkcionalitu a které jsou distribuovány a programově přístupné přes standardní internetové protokoly.
Webhosting	Webhosting – služba pronájmu virtuálních WWW a poštovních serverů, umožňujících plnohodnotný provoz domény zákazníka, a to zcela nezávisle na jeho vlastním připojení k síti. Virtuální server tak sdílí prostor a zdroje jednoho fyzického serveru, který je vlastněn a spravován poskytovatelem ISP.
Workflow	Workflow – řízení pracovních toků.
WS	WS – Web services – webové služby – volně spojené, znovupoužitelné softwarové komponenty, které sémanticky zapouzdřují oddělenou funkcionalitu a které jsou distribuovány a programově přístupné přes standardní internetové protokoly.
WSDL	WSDL – Web Services Definition Language – XML dokument popisující rozhraní webové služby a detaily, nutné k připojení ke službě (síťový protokol, požadavky na kódování dat).
XHTML	XHTML – eXtensible HyperText Markup Language – původní specifikace HTML, která vyhovuje zásadám jazyka XML.
XLL	XLL – eXtensible Linking Language – jazyk pro zajištění vazeb mezi XML dokumenty.
XML	XML – eXtensible Markup Language – značkovací jazyk, jehož aplikací na textové soubory vznikají jednotlivé XML dokumenty. Vlastní specifikace jazyka uvádí způsob zápisu struktury dokumentu, mechanismus vytváření logických struktur v dokumentu, pravidla deklarace elementů a vlastností apod.
XML dokument	XML dokument – textový dokument (soubor, zpráva), který způsobem zápisu odpovídá zásadám XML.
XML:DB	XML:DB – specifikace pro správu dat v XML databázích.
Xpath	Xpath – XML Path Language – určuje jednotlivé části XML dokumentu. Používá kompaktní syntaxi, odlišnou od XML, která umožňuje užití jazyka XPath v adresách URI a v hodnotách atributů XML.
Xpointer	Xpointer – XML Pointer Language – jazyk, kterým popisujeme vztah k určité části aktuálního nebo jiného XML dokumentu.
XQuery	Xquery – dotazovací nástroje pro získávání dat z XML dokumentů na základě definovaných podmínek a pravidel.
XSD	XSD – XML Schema Definition Language – jazyk pro definování XML schémat. Mechanismus popisu a uložení struktury XML dokumentu. Využívá se u složitých datových struktur (DTD).
XSLT	XSLT – Extensible Stylesheet Language Transformation – prostředek, který transformuje XML dokumenty do dokumentů XML s jinou datovou strukturou (XSD nebo DTD) nebo do jiných datových formátů (HTML, PDF, RTF, databázových formátů atd.).
Zapouzdření	Zapouzdření – Encapsulation – vlastnost objektů, prvky (atributy a metody) veřejně použitelné nebo soukromé.
Zero latency enterprise	Zero latency enterprise – podnikatelský koncept – představuje úsilí eliminovat časová zpoždění, způsobená nedostatečnou integrací stávajícího informačního systému. Základem je rozšiřování, využití a řízení informací napříč organizací v reálném čase.