

**OTEVŘENÉ KNIHY**

# **IT A ANATOMIE FIRMY**

**(Řízení IT služeb)**

doc. Ing. Jan Pour, CSc.  
Ing. Tomáš Bruckner, Ph.D.  
Ing. Zuzana Šedivá, Ph.D.  
doc. Ing. Ota Novotný, Ph.D.  
Ing. Libor Gála, Ph.D.



**Jan Pour, Tomáš Bruckner, Zuzana Šedivá,  
Ota Novotný, Libor Gála**

# **IT A ANATOMIE FIRMY**

**(Řízení IT služeb)**

**PROFESSIONAL PUBLISHING**

**doc. Ing. Jan Pour, CSc., Ing. Tomáš Bruckner, Ph.D.,  
Ing. Zuzana Šedivá, Ph.D., doc. Ing. Ota Novotný, Ph.D.,  
Ing. Libor Gála, Ph.D.**

## **IT A ANATOMIE FIRMY (Řízení IT služeb)**

Kniha byla doporučena k vydání vědeckou radou nakladatelství.

© Autoři

Edition © Professional Publishing s.r.o.

Obálka: Jan Mottl

První vydání, 2022

**ISBN 978-80-88260-63-9**



# Obsah

<b>1. Úvodní poznámky .....</b>	<b>13</b>
<b>2. IT služby, jejich podstata a charakteristiky .....</b>	<b>15</b>
2.1 Služby v současné ekonomice .....	15
2.2 Charakteristika služeb .....	15
2.3 Kategorizace IT služeb .....	18
<b>3. Řízení IT služeb – východiska .....</b>	<b>26</b>
<b>4. Návrh a realizace IT služeb .....</b>	<b>31</b>
4.1 Přehled a obsah úloh návrhu a realizace IT služeb .....	31
4.1.1 Vytvoření a rozvoj katalogu IT služeb .....	31
4.1.1.1 <i>Obsah úlohy</i> .....	32
4.1.1.2 <i>Klíčové aktivity</i> .....	33
4.1.1.3 <i>Podmínky úspěšnosti úlohy</i> .....	33
4.1.1.4 <i>Doporučené praktiky</i> .....	33
4.1.2 Návrh IT služby .....	34
4.1.2.1 <i>Obsah úlohy</i> .....	34
4.1.2.2 <i>Klíčové aktivity</i> .....	34
4.1.2.3 <i>Podmínky úspěšnosti úlohy</i> .....	35
4.1.2.4 <i>Doporučené praktiky</i> .....	35
4.1.3 Vytvoření IT služby .....	36
4.1.3.1 <i>Obsah úlohy</i> .....	37
4.1.3.2 <i>Klíčové aktivity</i> .....	37
4.1.3.3 <i>Podmínky úspěšnosti úlohy</i> .....	37
4.1.3.4 <i>Doporučené praktiky</i> .....	37
4.1.4 Testování IT služby .....	38
4.1.4.1 <i>Obsah úlohy</i> .....	38
4.1.4.2 <i>Klíčové aktivity</i> .....	39
4.1.4.3 <i>Podmínky úspěšnosti úlohy</i> .....	40
4.1.4.4 <i>Doporučené praktiky</i> .....	40
4.1.5 Příprava a uzavírání SLA .....	41
4.1.5.1 <i>Obsah úlohy</i> .....	42
4.1.5.2 <i>Klíčové aktivity</i> .....	42
4.1.5.3 <i>Podmínky úspěšnosti úlohy</i> .....	42
4.1.5.4 <i>Doporučené praktiky</i> .....	42
4.1.5.5 <i>Poznámky, reference</i> .....	43
4.1.6 Zavedení / aktivace IT služby .....	43
4.1.6.1 <i>Obsah úlohy</i> .....	43
4.1.6.2 <i>Klíčové aktivity</i> .....	44
4.1.6.3 <i>Podmínky úspěšnosti úlohy</i> .....	44
4.1.6.4 <i>Doporučené praktiky</i> .....	45
4.1.6.5 <i>Ukončení / deaktivace IT služby</i> .....	45

4.1.6.6	Obsah úlohy.....	45
4.1.6.7	Klíčové aktivity .....	46
4.2	Návrh a realizace IT služeb v kontextu řízení IT a firmy .....	46
4.2.1	Vstupy do řízení IT služeb .....	46
4.2.2	Výstupy z řízení IT služeb .....	48
4.3	KPI návrhu a realizace IT služeb .....	49
4.4	Data, dokumenty .....	50
4.5	Role pro návrh a realizaci IT služeb .....	51
4.5.1	Informační manažer (CIO).....	51
4.5.2	Manažer IT služeb .....	52
4.5.3	Manažer projektu .....	53
4.5.4	Manažer rozvoje IT .....	53
4.5.5	Manažer provozu IT .....	53
4.5.6	Manažer informační bezpečnosti.....	53
4.5.7	Ekonom IT.....	53
4.5.8	Byznys architekt.....	54
4.5.9	Byznys analytik .....	54
4.5.10	Tester .....	54
4.5.11	Test analytik .....	55
4.5.12	Test koordinátor .....	55
4.5.13	Metodik, klíčový uživatel .....	55
4.6	Scénáře, analytické otázky k návrhu a realizaci IT služeb .....	56
4.6.1	Je nutné vytvořit kvalitní katalog IT služeb .....	56
4.6.2	Je třeba podávat vedení firmy informace o kvalitě IT služeb a plnění SLA.....	56
4.6.3	Stávající IT služby již nevyhovují a je třeba je aktualizovat .....	56
4.7	Závěry, doporučení k řízení IT služeb .....	57
<b>5.</b>	<b>Plánování rozvoje IT služeb na bázi portfolia projektů .....</b>	<b>58</b>
5.1	Přehled a obsah úloh plánování rozvoje IT služeb na bázi projektů .....	58
5.1.1	Specifikace požadavků na IT projekty .....	59
5.1.1.1	Obsah úlohy.....	60
5.1.1.2	Klíčové aktivity .....	60
5.1.1.3	Podmínky úspěšnosti úlohy .....	61
5.1.1.4	Doporučené praktiky.....	62
5.1.2	Plánování a zařazování projektů pro realizaci .....	62
5.1.2.1	Obsah úlohy.....	62
5.1.2.2	Podmínky úspěšnosti úlohy.....	63
5.1.3	Řízení a koordinace realizace projektů.....	63
5.1.3.1	Obsah úlohy.....	63
5.1.3.2	Klíčové aktivity .....	64
5.1.3.3	Podmínky úspěšnosti úlohy.....	66
5.1.3.4	Doporučené praktiky.....	66

5.1.4 Ukončení / vyřazení projektu, vyhodnocení .....	67
5.1.4.1 Obsah úlohy.....	67
5.1.4.2 Klíčové aktivity .....	67
5.1.4.3 Podmínky úspěšnosti úlohy .....	67
5.2 Plánování rozvoje IT služeb na bázi portfolia projektů v kontextu řízení IT a firmy .....	68
5.2.1 Vstupy do řízení portfolia projektů .....	68
5.2.2 Výstupy z řízení portfolia projektů .....	70
5.3 KPI plánování rozvoje IT služeb na bázi portfolia projektů.....	71
5.4 Data, dokumenty .....	72
5.5 Role v plánování rozvoje IT služeb na bázi portfolia projektů .....	73
5.5.1 Informační manažer (CIO) .....	74
5.5.2 Manažer IT služeb .....	74
5.5.3 Manažer projektu .....	74
5.5.4 Manažer projektového portfolia .....	75
5.5.5 Ekonom IT.....	75
5.5.6 Byznys analytik .....	75
5.5.7 Vlastník .....	75
5.5.8 Generální manažer (CEO, Chief Executive Officer) .....	76
5.5.9 Finanční manažer (CFO, Chief Financial Officer).....	76
5.5.10 Metodik, klíčový uživatel .....	76
5.6 Scénáře, analytické otázky k plánování rozvoje IT služeb na bázi portfolia projektů .....	77
5.6.1 Podnik je ve fázi plánování a zadání nových projektů a zajištění údržby ..	77
5.7 Závěry, doporučení k plánování rozvoje IT služeb na bázi portfolia projektů...	77
<b>6. Řízení prodeje a nákupu IT služeb.....</b>	<b>79</b>
6.1 Přehled a obsah úloh řízení prodeje a nákupu IT služeb .....	79
6.1.1 Řízení prodeje IT služeb .....	79
6.1.1.1 Obsah úlohy.....	80
6.1.1.2 Klíčové aktivity .....	80
6.1.1.3 Podmínky úspěšnosti úlohy .....	81
6.1.1.4 Doporučené praktiky .....	81
6.1.2 Řízení vztahů s dodavateli IT.....	81
6.1.2.1 Obsah úlohy.....	82
6.1.2.2 Klíčové aktivity .....	83
6.1.2.3 Podmínky úspěšnosti úlohy .....	84
6.1.2.4 Doporučené praktiky .....	84
6.1.3 Řízení nákupu IT služeb .....	84
6.1.3.1 Obsah úlohy.....	85
6.1.3.2 Klíčové aktivity .....	86
6.1.3.3 Podmínky úspěšnosti úlohy .....	86
6.1.3.4 Doporučené praktiky .....	86

6.1.4	Výběrové řízení na dodavatele IT produktů a služeb.....	86
6.1.4.1	Obsah úlohy.....	87
6.1.4.2	Klíčové aktivity .....	87
6.1.4.3	Podmínky úspěšnosti úlohy.....	88
6.1.4.4	Doporučené praktiky.....	88
6.2	Řízení prodeje a nákupu IT služeb v kontextu řízení IT a firmy .....	89
6.2.1	Vstupy do řízení prodeje a nákupu IT služeb .....	89
6.2.2	Výstupy z řízení prodeje a nákupu IT služeb .....	91
6.3	KPI řízení prodeje a nákupu IT služeb .....	92
6.4	Data, dokumenty .....	93
6.5	Role v řízení prodeje a nákupu IT služeb.....	94
6.5.1	Informační manažer (CIO).....	95
6.5.2	Manažer IT služeb .....	95
6.5.3	Manažer projektu .....	95
6.5.4	Manažer rozvoje IT .....	95
6.5.5	Manažer provozu IT .....	96
6.5.6	Manažer informační bezpečnosti.....	96
6.5.7	Dodavatel.....	96
6.5.8	Specialista v oblasti nákupu a prodeje IT produktů a služeb.....	96
6.5.9	Ekonom IT.....	97
6.5.10	Byznys architekt.....	97
6.5.11	Vlastník .....	97
6.5.12	Generální manažer (CEO, Chief Executive Officer) .....	97
6.5.13	Finanční manažer (CFO, Chief Financial Officer).....	97
6.6	Scénáře, analytické otázky k řízení prodeje a nákupu IT služeb .....	98
6.6.1	U nákupů IT produktů a služeb je třeba snížit rizika chybného výběru dodavatele .....	98
6.6.2	U kvalitních IT služeb lze realizovat jejich prodej jako obchodní komodity	98
6.6.3	U komponovaných služeb je nutné sladit nákupní a prodejní SLA.....	99
6.7	Závěry, doporučení k řízení prodeje a nákupu IT služeb .....	99
<b>7.</b>	<b>Řízení kvality IT služeb .....</b>	<b>100</b>
7.1	Přehled a obsah úloh řízení kvality IT služeb.....	100
7.1.1	Řízení dostupnosti a kontinuity IT služeb .....	100
7.1.1.1	Obsah úlohy.....	101
7.1.1.2	Klíčové aktivity .....	102
7.1.1.3	Podmínky úspěšnosti úlohy.....	102
7.1.2	Zajištění provozního výkonu a škálování IT služeb .....	102
7.1.2.1	Obsah úlohy.....	103
7.1.2.2	Klíčové aktivity .....	103
7.1.3	Zajištění flexibility IT služeb .....	104
7.1.3.1	Obsah úlohy.....	104
7.1.3.2	Klíčové aktivity .....	104

7.1.4	Analýza poskytovaných IT služeb a SLA .....	104
7.1.4.1	<i>Klíčové aktivity:</i> .....	105
7.1.4.2	<i>Podmínky úspěšnosti analýz IT služeb:</i> .....	106
7.1.4.3	<i>Doporučené praktiky</i> .....	107
7.1.4.4	<i>Poznámky, reference:</i> .....	107
7.2	Řízení kvality IT služeb v kontextu řízení IT a firmy .....	108
7.2.1	Vstupy do řízení kvality IT služeb .....	108
7.2.2	Výstupy z řízení kvality IT služeb .....	110
7.3	KPI řízení kvality IT služeb .....	111
7.4	Data, dokumenty .....	112
7.5	Role v řízení kvality IT služeb .....	113
7.5.1	Informační manažer (CIO) .....	114
7.5.2	Manažer IT služeb .....	114
7.5.3	Manažer rozvoje IT .....	114
7.5.4	Manažer provozu IT .....	115
7.5.5	Manažer informační bezpečnosti .....	115
7.5.6	IT architekt .....	115
7.6	Scénáře, analytické otázky k řízení kvality IT služeb .....	115
7.6.1	Podnik se připravuje na uskutečnění komplexního auditu IT .....	116
7.7	Závěry, doporučení k řízení kvality IT služeb .....	116
<b>8.</b>	<b>Řízení bezpečnosti IT služeb .....</b>	<b>117</b>
8.1	Přehled a obsah úloh řízení bezpečnosti IT služeb .....	117
8.1.1	Zavedení ISMS, systému řízení informační bezpečnosti .....	117
8.1.1.1	<i>Obsah úlohy</i> .....	118
8.1.1.2	<i>Klíčové aktivity</i> .....	118
8.1.1.3	<i>Podmínky úspěšnosti úlohy</i> .....	119
8.1.1.4	<i>Doporučené praktiky</i> .....	119
8.1.2	Formulace bezpečnostní politiky .....	119
8.1.2.1	<i>Obsah úlohy</i> .....	120
8.1.2.2	<i>Klíčové aktivity</i> .....	120
8.1.2.3	<i>Podmínky úspěšnosti úlohy</i> .....	121
8.1.2.4	<i>Doporučené praktiky</i> .....	121
8.1.3	Řízení bezpečnosti provozu a rozvoje IT služeb .....	121
8.1.3.1	<i>Obsah úlohy</i> .....	122
8.1.3.2	<i>Klíčové aktivity</i> .....	123
8.1.4	Zpracování bezpečnostního auditu .....	123
8.1.4.1	<i>Obsah úlohy</i> .....	123
8.1.4.2	<i>Klíčové aktivity</i> .....	124
8.1.4.3	<i>Podmínky úspěšnosti úlohy</i> .....	124
8.1.4.4	<i>Doporučené praktiky</i> .....	124
8.1.5	Řízení bezpečnosti serverů a koncových zařízení .....	124
8.1.5.1	<i>Obsah úlohy</i> .....	125
8.1.5.2	<i>Klíčové aktivity</i> .....	126

8.1.5.3	Podmínky úspěšnosti úlohy .....	127
8.1.5.4	Doporučené praktiky .....	127
8.1.6	Provozování bezpečnostního (kamerového) systému .....	127
8.1.6.1	Obsah úlohy .....	127
8.1.6.2	Klíčové aktivity .....	128
8.1.6.3	Podmínky úspěšnosti úlohy .....	129
8.1.6.4	Doporučené praktiky .....	129
8.1.6.5	Poznámky, reference .....	129
8.1.7	Průběh penetračního testování .....	129
8.1.7.1	Obsah úlohy .....	130
8.1.7.2	Klíčové aktivity .....	131
8.1.7.3	Doporučené praktiky .....	133
8.2	Řízení bezpečnosti IT služeb v kontextu řízení firmy .....	133
8.2.1	Vstupy do řízení bezpečnosti IT služeb .....	134
8.2.2	Výstupy z řízení bezpečnosti IT služeb .....	135
8.3	KPI řízení bezpečnosti IT služeb .....	137
8.4	Data, dokumenty .....	138
8.5	Role v řízení bezpečnosti IT služeb .....	139
8.5.1	Informační manažer (CIO) .....	140
8.5.2	Manažer IT služeb .....	140
8.5.3	Manažer rozvoje IT .....	140
8.5.4	Manažer provozu IT .....	141
8.5.5	Manažer informační bezpečnosti .....	141
8.5.6	IT architekt .....	141
8.5.7	Penetrační tester .....	142
8.5.8	Specialista v oblasti IT bezpečnosti .....	142
8.6	Scénáře, analytické otázky k řízení bezpečnosti IT služeb .....	143
8.6.1	Je třeba formulovat bezpečnostní nároky a opatření v IT .....	143
8.6.2	Je nutné zajistit ochranu objektu bezpečnostním (kamerovým) systémem s uchováním osobních údajů .....	143
8.7	Závěry, doporučení k řízení bezpečnosti IT služeb .....	144
<b>9.</b>	<b>Závěr .....</b>	<b>145</b>
<b>10.</b>	<b>Příloha 1: Vymezení metrik IT služeb .....</b>	<b>146</b>
10.1	IT služby .....	146
10.1.1	Řízení IT služeb .....	146
10.1.1.1	Počet poskytovaných IT služeb .....	146
10.1.1.2	Objem nákladů na IT služby .....	147
10.1.1.3	Úroveň a kvalita IT služeb .....	147
10.1.1.4	Počet připravených a realizovaných SLA .....	148
10.1.1.5	Počet externích dodavatelů IT služeb .....	148
10.1.1.6	Objem externích dodavatelských kapacit IT služeb .....	148
10.1.1.7	Počet SLA vyžadujících změny .....	149
10.1.1.8	Objem bonusů za IT služby .....	149

10.1.1.9	Objem sankcí za IT služby.....	149
10.1.1.10	Počet odhalených chyb při testování služeb .....	150
10.1.1.11	Úroveň uživatelské, resp. zákaznické spokojenosti s IT službami.....	150
10.1.1.12	Rozsah komunity služby .....	150
10.2	Projekty, kvalita bezpečnost.....	151
10.2.1	Plánování IT projektů .....	151
10.2.1.1	Počet IT projektů (plánovaných, řešených) .....	151
10.2.1.2	Objem nákladů na plánované IT projekty v tis. Kč.....	151
10.2.1.3	Pracnost IT projektů v člověkodnech.....	151
10.2.1.4	Rozpracovanost IT projektů.....	152
10.2.1.5	Objem údržby v člověkodnech.....	152
10.2.1.6	Metriky konkrétních IT projektů.....	152
10.2.2	Řízení kvality IT služeb .....	152
10.2.2.1	Počet IT služeb se zajištěnou kvalitou .....	152
10.2.2.2	Doba nedostupnosti IT služeb .....	153
10.2.2.3	Doba provozuschopnosti IT služby (Uptime) .....	153
10.2.2.4	Doba odezvy IT služby.....	154
10.2.2.5	Průchodnost (Throughput) IT služby.....	154
10.2.2.6	Měřítko vyřešení (Resolution rate).....	155
10.2.2.7	Měřítko RFC implementace (I148).....	155
10.2.3	Řízení bezpečnosti IT služeb.....	155
10.2.3.1	Počet bezpečnostních incidentů .....	155
10.2.3.2	Rozsah zajištění úrovně bezpečnosti IT služeb v %.....	156
10.2.3.3	Počet IT služeb se zdokumentovanými riziky .....	156
10.2.3.4	Finanční náklady na bezpečnost IT služeb.....	156
10.2.3.5	Počet pracovníků, kteří absolvovali školení bezpečnosti.....	157
10.2.3.6	Počet systémů (aplikací) s plány na obnovu a scénáře nouzového provozu.....	157
10.2.3.7	Rozsah bezpečnosti serverů v % .....	157
10.2.3.8	Backup pokrytí .....	158
10.2.3.9	Počet systémů s vysokou rizikovostí .....	158
<b>11.</b>	<b>Příloha 2: Analytické dimenze řízení IT služeb .....</b>	<b>159</b>
11.1.1	IT služby.....	159
11.1.2	Požadavky na IT .....	159
11.1.3	Role v IT.....	159
11.1.4	IT projekty .....	160
11.1.5	Investiční akce v IT .....	160
11.1.6	Aplikace.....	160
11.1.7	Datové zdroje, databáze .....	161
11.1.8	Software.....	161
11.1.9	Hardware, technické prostředky.....	162
11.1.10	Typy chyb a problémů.....	162
11.1.11	Vlivy na funkce a provoz IT .....	162



<b>12. Příloha 3: Data a dokumenty řízení IT služeb .....</b>	<b>163</b>
12.1.1 Řízení IT služeb .....	163
12.1.1.1 Katalog IT služeb .....	163
12.1.1.2 Obchodní dokumentace IT služeb .....	164
12.1.1.3 Smlouva o poskytovaných službách, SLA .....	164
12.1.1.4 Operation Level Agreement (OLA) .....	165
12.1.1.5 Hodnocení kvality SLA.....	165
12.1.1.6 Report o průběhu plnění SLA .....	166
12.1.1.7 Analytická a provozní dokumentace IT služby.....	166
12.1.1.8 Testovací strategie.....	167
12.1.1.9 Protokol o testování IT služby.....	168
12.1.1.10 Protokol o zavedení IT služby do užívání .....	169
12.1.2 Plánování projektů .....	170
12.1.2.1 Analýza IT dodavatelů .....	170
12.1.2.2 Předběžný projektový záměr .....	171
12.1.2.3 Projektový záměr .....	172
12.1.2.4 Projektová kancelář .....	174
12.1.2.5 Plán údržby.....	174
12.1.2.6 Plán projektů.....	175
12.1.3 Výběrové řízení na dodávku IT .....	177
12.1.3.1 Požadavek na informace – Request for Information (RFI) .....	177
12.1.3.2 Poptávkový dokument – Request for Proposal (RFP) .....	177
12.1.3.3 Nabídka na dodávku IT služeb a produktů .....	178
12.1.3.4 Výběrová kritéria na dodávky IT služeb a produktů .....	179
12.1.3.5 Protokol o hodnocení nabídek .....	180
12.1.3.6 Závěrečný protokol výběrového řízení.....	181
12.1.4 Bezpečnost IT .....	182
12.1.4.1 Revize informační bezpečnosti .....	182
12.1.4.2 Zápis ze schůzky za účelem revize ISMS .....	182
12.1.4.3 Revize kompetencí podniku .....	182
12.1.4.4 Bezpečnostní politika v IT .....	183
12.1.4.5 Specifikace bezpečnostních požadavků .....	183
12.1.4.6 Plán bezpečnostních opatření .....	183
12.1.4.7 Bezpečnostní směrnice v IT .....	183
12.1.4.8 Protokol bezpečnostního auditu .....	183
12.1.4.9 Opatření, zdroje, procesy zajištění bezpečnosti serverů a koncových zařízení .....	184
12.1.4.10 Projektová dokumentace bezpečnostního (kamerového) systému.....	184
12.1.4.11 Technologicko-organizační opatření kamerového systému .....	184
12.1.4.12 Správa a poskytování osobních údajů z bezpečnostního systému .....	184
<b>Zdroje.....</b>	<b>185</b>

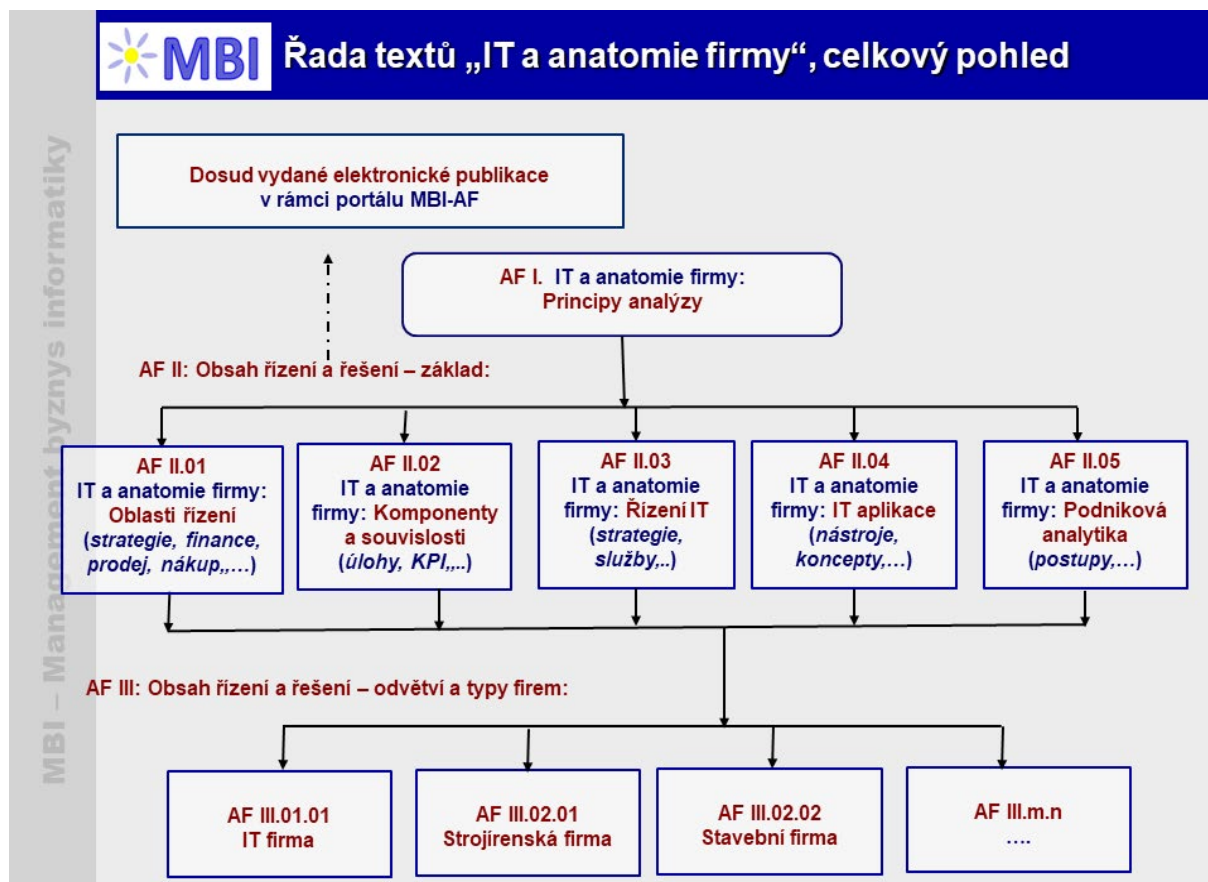


# 1. Úvodní poznámky

Předkládaná publikace představuje součást souboru postupně připravovaných textů s názvem „**IT a anatomie firmy**“ jejímž společným záměrem je prezentovat **otázky analýzy a návrhu informačních systémů zejména vzhledem k obsahu řízení** firem a organizací včetně řízení jejich IT. Každý z jednotlivých textů se chápe primárně jako **podklad pro řešení** problémů a projektů, s kterými se analytik nebo manažer IT v praxi obvykle střetává.

Obsah publikace vychází většinou ze stránek portálu MBI, který je na adrese <https://mbi.vse.cz>, ale ten je však **momentálně z bezpečnostních důvodů přístupný** uživatelům, využívajícím **pouze doménu vse.cz**. V obrázcích a dokumentech se proto můžeme setkat s logem portálu MBI a s kódy objektů, které se na MBI používají. S ohledem na uvedenou nedostupnost MBI portálu byl vytvořen i druhý na adrese <https://www.mbi-af.cz>, kde již takové omezení neplatí. Na dalších stránkách jsou v rámci daného textu i na uvedený portál zařazeny rovněž odkazy na kapitoly, resp. jejich části, a jsou označeny symbolem „→“.








Celkový pohled na řadu dokumentů na portálu <https://www.mbi-af.cz> dokumentuje Obrázek 1-1.



Obrázek 1-1: Řada textů na portálu MBI-AF

Tyto texty, včetně předkládané publikace, jsou s ohledem na rychlost využití realizovány na bázi **stejných formálních i strukturálních pravidel**. Jednotlivé kapitoly, vztahující se k oblastem řízení IT služeb, mají proto následující standardní strukturu a standardní používané symboly. To ukazuje Tabulka 1-1

**Tabulka 1-1: Struktura kapitol k oblastem řízení a jejich symbolické značení**

	<b>x.1:</b> Přehled a obsah <b>úloh</b> tvořících oblast řízení.
	<b>x.2:</b> Řízení oblasti v kontextu řízení celé firmy, tj. <b>vazby k ostatním oblastem řízení</b> včetně řízení IT.
	<b>x.3: Metriky a KPI</b> využívané především v reportingu, analytických a plánovacích úlohách.
	<b>x.4:</b> Přehled hlavních <b>dokumentů a dat</b> , využívaných v jednotlivých úlohách dané oblasti řízení.
	<b>x.5: Role</b> zajišťující úlohy řízení s rozlišením podle RACI matice.
	<b>x.6:</b> Scénáře, představující <b>analytické otázky</b> k řešení problémů a projektů v oblasti řízení, orientované na hlavní nebo potenciální problémy dané oblasti.
	<b>x.7:</b> Hlavní <b>doporučení</b> k analýze a návrhu řešení informačního systému pro danou oblast řízení.

**Ještě terminologická poznámka:** V textu jsou použity termíny „**podnik**“ i „**firma**“ ve stejném nebo obdobném smyslu. Termín „**firma**“ pokládáme za základní, ale v mnohém kontextu je využití termínu „**podnik**“, „**podnikový**“ apod. přirozenější. Využíváme je tak podle obvyklých použití v praxi.

## 2. IT služby, jejich podstata a charakteristiky



**Účelem** kapitoly je vymežit podstatu služeb, specificky IT služeb, jejich kategorie a klíčové charakteristiky a vytvořit tak základ pro formulování jednotlivých oblastí řízení IT služeb a všech souvisejících komponent jejich řízení. S ohledem na **návaznosti a konsolidaci textů**, orientovaných na řízení IT, je kapitola s potřebnými úpravami **převzata z publikace** „VOŘÍŠEK, J. a kol.: Principy a modely řízení podnikové informatiky. Praha, Oeconomia 2008. ISBN: 978-80-245-1440-6“.

Podniková informatika poskytuje své zdroje uživatelům, resp. zákazníkům formou IT služeb.

### 2.1 Služby v současné ekonomice

Vývoj IT služeb je součástí aktuálního globálního trendu orientace ekonomik na služby. Mnozí autoři, např. (Davenport, 1997), (Tien, 2003), označují současnou etapu vývoje ekonomiky za informační éru, která vystřídala předchozí etapy – zemědělskou éru a průmyslovou éru – viz Tabulka 2–1. Podle serveru statistika (Statista, 2022) vytvářel sektor služeb v USA v roce 2021 již téměř 77 % hrubého národního produktu.

**Tabulka 2–1: Charakteristika základních vývojových etap ekonomiky (upraveno podle (Tien, 2003))**

Charakteristika etapy	Zemědělská	Průmyslová	Informační
ekonomická orientace	zemědělství, těžba surovin	výroba strojů a produktů	služby
klíčové technologie	mechanické nástroje	motorem poháněné stroje	IT
délka životního cyklu výrobku	dekády	roky	měsíce
příspěvek pracovníka	fyzická síla	fyzická síla / kreativita	kreativita
dosah vlivu	rodina / lokalita	region / země	globální

### 2.2 Charakteristika služeb

Charakteristik, co to je služba, lze najít v literatuře celou řadu – viz např. (Both, 2004), (Zeithaml, 1996), (Kotler, 1988). Za všechny zmiňme alespoň definice Kotlera a Bothe. Kotler definoval službu takto: „*Služba je jednání nebo konání, které jedna strana může nabídnout jiné a která je v zásadě nehmotné povahy*“. Both vymežil službu takto: „*Služba je abstrakcí nějakého zdroje, kterou reprezentujeme schopnost zdroje zpracovávat úlohu s koherentní funkcionalitou z pohledu poskytovatele i příjemce služby. Aby služba mohla být použita, musí být realizována konkrétním agentem poskytovatele.*“

Služby se od produktů liší v řadě charakteristik:

- zákazník je zahrnut do specifikace, přizpůsobení (customizace) a integrace služby do vlastní organizace,
- se službou jsou obvykle dodávány i znalosti, na jejichž příjem musí být zákazník připraven,
- problém oproti produktu: službu je obtížné testovat před jejím zavedením,
- čím více je služba spojena s interakcí osob dodavatele a zákazníka, tím více závisí efektivita služby na úrovni jejich znalostí a jejich motivaci,
- většina služeb má vysoké náklady vývoje, ale nízké náklady replikace a distribuce,
- velkou roli při poskytování služby hrají podnikové kultury poskytovatele a zákazníka,
- úroveň spokojenosti zákazníka je výrazně závislá na doplňkových službách, které jsou s hlavní službou spojeny (např. přizpůsobování služby, hot-line podpora...),
- služby umožňují lépe prodávat klasické produkty,
- největší efekty pro dodavatele i zákazníka přinášejí standardizované služby,
- výhodou pro poskytovatele jsou digitalizované služby – služba se užitím nespotřebovává,
- v inovaci služeb hrají významnou roli IT.

Soustředíme se nyní na *informatické služby*. V informatice se v současné době můžeme setkat s několika různými pojmy, vycházejícími z rozličných pojetí služeb. Někteří autoři hovoří o informatických službách, jiní o IT službách a další o službách informatiky. Naším cílem je nalézt takové pojetí, které bude dostatečně vysvětlující a zároveň univerzální, abychom mohli všechny výše uvedené pojmy považovat za synonyma. Různé přístupy k chápání IT služeb reprezentují následující definice:

„Služba informatiky je ucelenou skupinou činností, zajišťovanou informatikou organizace, která může být jako celek uživateli IS/IT poskytnuta nebo odejmuta“ (Řepa, 2003).

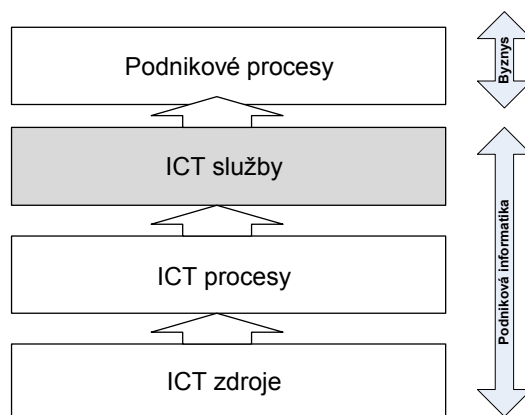
„IT služba jsou aktivity a/nebo informace dodávané poskytovatelem IT služby příjemci (odběrateli, zákazníkovi) služby“ (Voříšek, 2004).

„IT služba je konkrétní funkcionalita poskytovaná informačními a komunikačními technologiemi, která umožňuje chod nějakého konkrétního obchodního procesu“ (Skála, 2004).

„IT služba je služba poskytovaná jednomu nebo více zákazníkům. IT služba podporuje podnikové procesy zákazníka a je založena na využití informačních technologií. IT služba je vytvářena za pomoci personálu, procesů a techniky a měla by být definována v dohodě o úrovni služeb“ (ITIL, 2007).

„Služba informatiky je abstrakcí nějaké entity informatiky, kterou reprezentujeme schopnost entity realizovat úlohu, mající z pohledu poskytovatele i příjemce služby koherentní funkcionalitu. Aby mohla být služba informatiky použita, musí být realizována nějakým konkrétním zdrojem poskytovatele a akceptována vhodným receptorem příjemce.“ (Gála, 2007).

Soustředíme-li naši pozornost na IT služby poskytované na podporu byznysu, pak roli IT služeb můžeme zachytit modelem – viz Obrázek 2-1.



**Obrázek 2-1: IT služby – rozhraní mezi byznysem a podnikovou informatikou**

IT služby jsou chápány jako rozhraní mezi byznysem a informatikou, přes které poskytovatel IT služeb podporuje jednotlivé byznys procesy podniku či jejich dílčí aktivity. Poskytovatel služby musí zajistit IT procesy, které službu dodají, a IT zdroje, které jsou pro průběh IT procesů nezbytné.

Na základě tohoto modelu a výše uvedených pojetí IT služby docházíme k této definici IT služby (informatické služby, služby informatiky):

*„IT služba jsou koherentní aktivity 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 atd.). Služba se realizuje na základě dohodnutých obchodních a technických podmínek.“*

**Obchodní a technické podmínky** jsou součástí smlouvy o poskytované službě a obvykle upřesňují tyto **charakteristiky IT služby**:

- komu je služba poskytována (kdo jsou oprávnění příjemci služby),
- kde je služba poskytována (lokality, kde je služba dostupná),
- kdy je služba poskytována (režim dodávky, např. 24x7, 8x5, denně 8:00 – 13:00 apod.),
- kým je služba poskytována,
- co je předmětem služby (např. funkcionalita aplikace CRM),
- jak je služba poskytována (např. on-line přes internet a webové rozhraní),
- jaký je objem poskytované služby (počet oprávněných uživatelů, objem předávaných/ zpracovávaných dat apod.),
- jaké jsou kvalitativní charakteristiky poskytované služby (dostupnost, doba odezvy, spolehlivost, stáří předávaných dat apod.),
- jaká je cena poskytované služby (plus případné bonusy/malusy za překročení/ nedodržení sjednané kvality služby poskytovatelem),

- jakými znalostmi a/nebo technologiemi musí disponovat příjemce služby, aby mohl službu konzumovat,
- mechanismy zajištění kontinuity služby v případě havárie,
- bezpečnostní pravidla a mechanismy (např. pravidla hesel apod.),
- forma, obsah a cyklus reportování o průběhu dodávky služby,
- pravidla pro realizaci změn služby.

Nad IT službou jsou definovány operace, ze kterých se skládá **životní cyklus IT služby**:

- definice služby,
- návrh,
- realizace,
- testování služby,
- nákup/prodej,
- přizpůsobení (customizace),
- instalace služby,
- zahájení provozu,
- provoz a dodávání služby konkrétnímu zákazníkovi včetně podpůrných služeb ke službě se vztahujících,
- monitoring a řízení kvality dodávané služby,
- škálování,
- údržba/modifikace/kontinuální zlepšování služby,
- zpoplatnění,
- ukončení provozu.

Nad všemi, resp. vybranými IT službami poskytovatele se realizují tyto **operace/aktivity**:

- strategie služeb,
- architektura služeb,
- sourcing služeb,
- integrace služeb,
- standardizace služeb,
- „balíčkování“ služeb.

## 2.3 Kategorizace IT služeb

Řízení IT služeb předpokládá existenci *katalogu služeb*, tedy seznamu služeb, které jsou nabízeny/dodávány jednotlivým uživatelům informačního systému. Přehlednost katalogu je základním předpokladem jak efektivní správy IT služeb, tak snadného užívání IT služeb. Proto vhodně zvolená kategorizace IT služeb je jedním z předpokladů kvalitní podpory byznysu informatikou. V následujícím textu jsou podrobněji charakterizovány možné varianty kategorizace IT služeb.

## **Kategorizace podle předmětu služby**

Kategorizace IT služeb podle předmětu služby je hlavním klasifikačním hlediskem. Toto hledisko se soustřeďuje na to, co poskytovatel příjemci v rámci služby dodává, jaký vztah má tato dodávka k byznysu příjemce a jakou má pro něj hodnotu.

### ***Informační služby***

Informační službou dodává poskytovatel příjemci požadovanou informaci (např. stav kurzů na burze cenných papírů, předpověď počasí, mapu požadované lokality, knihu, fotografii, audio nahrávku, film). Informace je dodána v požadované struktuře, formátu a čase. Je-li příjemcem hospodářský subjekt, pak dodaná informace je využívána v informačních a rozhodovacích procesech příjemce. I když dodaná informace může být produktem softwarové aplikace, je funkcionalita aplikace pro příjemce služby nepodstatná.

Specifikou některých informačních služeb je, že se na ně vztahuje autorský zákon, který omezuje příjemce služby, jak může s poskytnutou informací nakládat. Dalším specifikem těchto služeb je jejich snadná replikace s nízkými náklady. Poskytovatel velmi lukrativní informační služby tak může dosáhnout velmi vysokých ekonomických efektů – viz např. Google.

### ***Aplikační služby***

Předmětem aplikační služby je funkcionalita byznys aplikace (např. účetnictví, CRM, e-mail, objednávka letenky atd.). Poskytovatel tuto aplikaci provozuje na vhodné IT infrastrukturu a příjemce užívá funkcionalitu aplikace. Data, která aplikace zpracovává, jsou buď výhradně zákazníka (účetnictví, CRM), nebo poskytovatele (vyhledávač Google). Může se ale jednat i o kombinaci dat poskytovatele a zákazníka (objednávka letenky, Google Earth s objekty označenými zákazníkem).

U aplikačních služeb zaměřených na podnikovou sféru funkcionalita aplikace realizuje jednu nebo více aktivit podnikového procesu. Přitom mohou nastat dvě situace:

- služba podporuje pouze vybrané aktivity podnikového procesu (objednání zboží u dodavatele, fakturace apod.),
- služba realizuje celý podnikový proces (internet banking).

Zákazníkem aplikační služby v podniku mohou být pracovníci (vedoucí) odborných útvarů nebo procesů mimo IT, a tedy by měl být předmět aplikační služby formulován v jazyce byznysu. Uživateli aplikačních služeb jsou většinou koncoví uživatelé při výkonu svých činností v podniku.

Aplikační služba je velmi často dodávána v balíčku s podpůrnými službami bezprostředně s aplikací spojenými (např. školení uživatelů aplikace, help desk, customizace, drobné změny aplikace).

Velmi významným představitelem aplikačních služeb je SaaS (Software-as-a-Service). V tomto případě externí poskytovatel poskytuje velkému počtu zákazníkům přes internet funkcionalitu aplikace, která běží na jeho technologické infrastruktuře. Příkladem je firma Salesforce s aplikací CRM nebo Google s balíčkem aplikací Google Apps.

**Poznámka:** IT aplikace a IT služba jsou velmi blízké pojmy. Pojem IT aplikace akcentuje pohled na to, z čeho je IS tvořen, zatímco pojem IT služba akcentuje, k čemu příslušná část IS slouží. *Informatická (IT) aplikace* je relativně samostatná část IS, zahrnující aplikační software s koherentní funkcionalitou, hardwarové prostředky, na kterých je aplikační software provozován a data, zpracovávaná/vytvářená daným aplikačním softwarem. IT aplikace vzniká, resp. je zabudovaná do IS projektem.

### **Infrastrukturní služby**

Předmětem infrastrukturní služby je vybudování a provoz IT infrastruktury, potřebné pro bezchybný chod aplikace nebo aplikací. Do infrastrukturních služeb patří (Weill, 2002):

- *služby správy technologických zdrojů*, které zahrnují např. pořízování a správu koncových zařízení, serverů, ale také sestavení vhodného prostředí pro vývoj a implementaci nových systémů (byznys aplikací),
- *služby komunikačních kanálů*, zahrnující řízení a integraci všech elektronických komunikačních kanálů, které organizaci propojují se zákazníky a partnery. Jedná se např. o internet (Web, email, instantní messengery), klasickou poštu (naskenovanou anebo označenou), telekomunikace (fax, telefon), EDI (Electronic Data Interchange) apod.,
- *komunikační služby* orientované na zajištění přenosových tras mezi jednotlivými místy zpracování byznys aplikací, a to prostřednictvím počítačových a telekomunikačních sítí,
- *služby spojené s řízením rizik a bezpečností IT*, v nichž je zahrnuto zajištění stanovené úrovně informační bezpečnosti, která je reprezentovaná sadou vlastností (důvěrnost, integrita, dostupnost, prokazatelnost, spolehlivost, nepopíratelnost), a také vytvoření prostředí důvěryhodnosti IT pro všechny zainteresované strany (zákazníci, partneři, zaměstnanci, vlastníci),
- *služby správy dat*. Jejich cílem je nabídnout takové prostředí, které umožní řídit data (uchovávat, zpřístupňovat, archivovat, replikovat, obnovovat po chybě atd.) nezávisle na aplikacích.

Pro účely zpoplatňování zákazníků se infrastrukturní služby často dělí do dvou skupin:

- koncové stanice (PC, notebooky, tablety, mobilní telefony, tiskárny...),
- ostatní infrastruktura (servery, disková pole, komunikace...).

Koncové stanice jsou obvykle zpoplatňovány jako samostatná služba. Ostatní infrastruktura je „neviditelná“ uživatelům a její náklady jsou rozpočítány do aplikačních služeb. Je tomu tak proto, že uživatelé nemají (a ani nechtějí mít) znalosti potřebné ke kvalifikovanému objednání a vyhodnocování takové služby.

**Poznámka:** U aplikačních a infrastrukturních služeb se z důvodu přesného stanovení dodávky a její ceny rozlišuje *provoz služby* a *údržba služby*. Provozem služby se rozumí dodávání služby podle dohodnutých parametrů (obsah, objem, kvalita). Údržba zahrnuje změny aplikační služby (např. změna funkcionality, změna uživatelského rozhraní apod.) nebo infrastrukturní služby (např. dodání nové koncové stanice novému uživateli).



## **Vývojové služby**

Vývojové služby zahrnují vývoj/dodávku požadovaného aplikačního software nebo komponent IT infrastruktury. Tyto služby se obvykle řeší klasickým infromatickým projektem s definovaným cílem, rozpočtem a dobou řešení. Na každý projekt bývá uzavřena samostatná smlouva, definující podíl případného externího dodavatele, IT útvaru a uživatelského útvaru na projektu. Po ukončení projektu se tato služba překlápí do informační, aplikační nebo infrastrukturní služby.

V některých případech může být vývoj kontinuální, bez určeného ukončení projektu, např. řízený prostřednictvím DevOps principů. V takovém případě je možné službu považovat od začátku jako aplikační a kontinuální rozvoj je obdobou údržby služby. Lze zvážit, že kontinuální vývoj nebude řízen prostřednictvím služeb, ale bude řízen produktově.

## **Podpůrné služby**

Představují takové služby, které jsou potřebné/vhodné pro zajištění služeb informačních, aplikačních a infrastrukturních. Jedná se zejména o školení; implementaci, customizaci a integraci aplikací, služby help desku, ale i o pomocné služby poradců při návrhu služby, při tvorbě kontraktu, při realizaci výběrového řízení apod.

V praxi bývají všechny výše uvedené služby úzce provázány. Jako příklad může posloužit služba typu e-learning. Tu lze na základě výše uvedené klasifikace přiřadit do skupiny aplikačních služeb. Pokud si ji představíme jako webovou službu, která poskytuje svojí funkcionalitou uživateli možnost vybrat požadovaný kurz, studovat kurz (prostřednictvím dostupných materiálů), psát testy, hodnotit testy atp.; pak nepochybně této kategorii náleží. Její součástí je ale i obsah dostupných materiálů pro studium. Aktivity, spojené s tvorbou a poskytováním studijních materiálů, lze řadit mezi služby informační. K požadovanému fungování služby e-learningu bude zajisté zapotřebí rovněž provozování aplikace na jisté IT infrastruktuře. Zajištění tohoto provozu je předmětem služeb infrastrukturních. No a konečně je pro fungování služby typu e-learning zapotřebí i vyškolení uživatelů v přípravě a publikaci studijních materiálů, které patří mezi služby podpůrné.

Na předchozím příkladu bylo ukázáno, jak může kategorizace služeb napomoci ke stanovení požadované úrovně *granularity* IT služeb. Kategorizace tak jednoduchým způsobem posloužila k rozpadu e-learningu na čtyři jemněji granulované služby. Samozřejmě platí, že čím jemnější granularita služby, tím lépe ji lze v této kategorizaci (ale i v jakékoli jiné) zařadit.

## **Kategorizace podle způsobu spotřeby IT služby**

Další pohled na IT služby je podle jejich typické spotřeby, se kterou souvisí i způsob zpoplatnění těchto služeb. Existují IT služby, jejichž odběr je *neustálý*. Typickým příkladem je poskytování internetového připojení nebo provoz kritické business aplikace. Jiné služby mají charakter *jednorázové* spotřeby, souvisejí tedy se specifickou poptávkou, jejímž uspokojením odběr služby končí (např. provedení auditu IS). Dále jsou zde služ-

by *diskrétní*, pro které platí opakovaná (pravidelná i nepravidelná), ale nikoli spojitá spotřeba. Tyto služby mohou být v podniku neustále k dispozici, nicméně jejich spotřeba *neustále neprobíhá*; patří sem aktivity typu čištění dat, zálohování, analýzy návštěvnosti webů, upgrade HW/SW<sup>1</sup> apod.

Tento typ kategorizace služeb se používá jako doplňkový ke kategorizaci podle předmětu služby a je významný zejména pro plánování, monitorování a účtování zdrojů nutných pro realizaci služby.

### ***Služby s jednorázovou spotřebou***

Jsou služby, které jsou po doručení příjemci spotřebovány jako celek. Tyto služby mohou mít povahu expertního poradenství, konzultací, výškolení zákazníka, implementace ASW, provedení auditu IS externím auditorem apod. Cena služby se odvíjí od objemu a kvality výstupu služby. Zpoplatnění služby probíhá před spotřebou, po ní, nebo kombinovaně často na základě času odborníků, kteří službu poskytovali.

### ***Služby s kontinuální spotřebou/disponibilitou***

Služba této kategorie je disponibilní nepřetržitě (24hod\*365dní), resp. nepřetržitě v určitém časovém intervalu (např. v pracovních dnech od 8:00 do 17:00) a její spotřeba probíhá non-stop nebo opakovaně v náhodných intervalech. Díky poslednímu vývoji lze do této kategorie zařadit stále více služeb. Moderní modely poskytování SW (např. SaaS) jsou toho důkazem. Bez internetové přípojky se dnes do světa jen těžko podíváme, na nákupy v neustále otevřených e-shopech a internetové bankovníctví jsme si už zvykli a služby freemailového serveru můžeme využívat (téměř) vždy. To vše samozřejmě souvisí se spotřebou rozličných IT služeb. Při tvorbě smlouvy je u tohoto typu služeb nutné dbát na kvalitativní ukazatele, zejména na dostupnost, bezpečnost, dobu odezvy a reakční dobu při výskytu poruchy. Pro poskytovatele kontinuální služby je podstatné, že musí zajistit dohodnuté kvalitativní parametry služby nepřetržitě v celém dohodnutém časovém intervalu. Zpoplatnění těchto služeb je obvykle rozděleno do dvou částek. První je měsíční paušál a druhá část je závislá na objemu a kvalitě služeb, dodaných v daném měsíci.

### ***Služby s diskrétní spotřebou***

Jsou služby, které jsou poskytovány nárazově podle předem dohodnutého plánu, resp. po vzniku předem definované události (software, výpadek diskového pole apod.). Typickým příkladem je údržba provozuschopného stavu IT infrastruktury v podniku. Patří sem tedy aktivity spojené s upgrady HW/SW, záplatováním, čištěním a kontrolou integrity dat, zálohováním atp. Zpoplatnění tohoto typu služeb se obvykle odvíjí od objemu zdrojů (technologických i lidských), které byly pro službu využity.

## **Kategorizace podle typu příjemce**

Podle typu příjemce (uživatele, zákazníka) lze na IT služby aplikovat klasifikaci, platnou pro jakoukoli obchodovatelnou komoditu. Zde je nutné rozlišovat především podnět ke spotřebě služby, z čehož vyplyne charakter příjemce.

---

<sup>1</sup> HW – zkratka pro „hardware“, technické vybavení; SW – zkratka pro „software“, programové vybavení.

Identifikace spotřebitele, zákazníka, či příjemce služby je nutná pro stanovení vhodné obchodní a marketingové strategie poskytovatele služby. U některých informatických služeb nezáleží na typu příjemce, mohou být směřovány jak veřejnosti, tak podnikům i státnímu sektoru.

### **Služba 2C**

Příjemcem je koncový zákazník, který službu objednal pro uspokojení osobních potřeb. Příkladem takovéto služby je soukromé využití elektronické pošty nebo internetového bankovníctví, prodej hudebních nahrávek nebo filmů.

### **Služba 2B**

Sem spadá velké portfolio služeb IT společností, které poskytují své služby jiným společnostem za účelem zefektivnění jejich podnikání, patří sem ale i služby, dodávané IT odděleními interním útvarům společnosti. Tyto služby mohou být pro příjemce od podpůrných až po kritické pro výkon podnikání.

Z hlediska rozsahu uživatelů můžeme tyto služby dále rozlišovat na:

- *interní lokální* – je poskytována jednomu byznys útvaru/procesu (např. BI pro vrcholový management, řízení skladu),
- *interní celopodniková* – je poskytována většině nebo dokonce všem uživatelům v podniku (např. e-mail),
- *globální, resp. užitní* – je poskytována mnoha uživatelům v mnoha podnicích (např. CRM od Salesforce, Google Apps).

### **Služba 2A (2G)**

Příjemcem IT služby je státní sektor, který tuto službu využívá k zefektivnění procesů státní správy.

### **Služba 2ABC**

Mnoho služeb se v rámci výše uvedených kategorií překrývá. Např. internetové připojení využívají všechny tyto kategorie spotřebitelů. Proto je zde zahrnut i tento typ služeb, u kterých nezáleží na typu příjemce informatické služby.

## **Kategorizace IT služeb podle typu poskytovatele**

Toto kategorizační hledisko je významné z toho důvodu, že různé typy poskytovatelů IT služeb mají různé motivy k poskytování služby a jiná kritéria efektivnosti poskytovaných služeb, což se promítá do kritérií návrhu služby a do metrik, kterými je služba měřena a hodnocena.

### **Interní IT útvar**

Poskytovatelem služeb je v tomto případě IT útvar organizace, která poskytované služby také konzumuje, příjemcem služby jsou byznys procesy, resp. útvary dané organizace. Hlavním kritériem návrhu IT služeb v tomto případě je jejich *efektivnost při podpoře činností, resp. byznys procesů dané organizace*. Tzn., že i když jsou IT služby účtovány

útvarem organizace, není hlavním cílem návrhu a provozu služeb maximalizace zisku poskytovatele. To klade specifické nároky na hodnocení návratnosti investic do těchto služeb. Logickým ukazatelem návratnosti je poměr:  $(\text{byznys\_efekty\_ve\_sledovaném\_období}/\text{náklady\_na\_službu\_ve\_sledovaném\_období})$ .

Katalog nabízených služeb musí poskytovatel navrhnout tak, aby *pokryl všechny požadavky na IT služby*, přesněji řečeno ty požadavky, které jsou v souladu s IT strategií a strategií podniku a jejichž potřebnost byla v organizaci odsouhlasena. Musí tedy poskytovat i ty služby, které z jeho pohledu efektivní nejsou.

Protože interní IT útvar poskytuje služby výhradně, resp. převážně jen vlastní organizaci, je dalším specifickým problémem vhodné *škálování IT zdrojů* (HW, SW, lidé apod.) poskytovatele. Obvykle není využitelný jiný přístup než zdroje škálovat na maximální očekávané zatížení, protože ani při sezónních maximech nesmí kvalita služby klesnout pod dohodnutou mez. Interní poskytovatel musí tedy počítat s tím, že řada jeho zdrojů není využita na 100 %.

### **Externí poskytovatel**

Motivem externího poskytovatele při sestavování katalogu služeb a při určování cen za služby je maximalizace hospodářského výsledku poskytovatele. Logickým ukazatelem návratnosti investic, vložených do IT služby, je poměr:  $(\text{výnos\_ze\_služby\_ve\_sledovaném\_období}/\text{náklady\_na\_službu\_ve\_sledovaném\_období})$ .

Katalog musí být sestaven tak, aby *odpovídal potřebám co nejširšího počtu zákazníků*. Pro poskytovatele jsou nejefektivnější *vysoce standardizované služby*, které lze ve stejné podobě nabízet širokému spektru zákazníků (viz služby jako jsou e-mail, internetové bankovníctví, rezervace letenek apod.), a u kterých lze – s ohledem na pořizovací či provozní náklady služby – akceptovat i jistou míru ztráty zákazníků. Pro externího poskytovatele tedy nebývají zajímavé požadavky zákazníků na vysoce specializované a customizované služby.

Protože ceny za poskytnuté služby jsou obvykle zákazníkům vypočteny na principu „pay as you go“, tj. zákazník platí za objem odebrané služby v daném období, je jednou z nejdůležitějších metrik poskytovatele efektivnost využití jeho zdrojů. Konkurenční výhodu získává ten poskytovatel, který je schopen vytěžovat své IT zdroje na 100 %. Aby toho poskytovatel dosáhl, musí se snažit využívat daný zdroj (ať je jím server nebo databázový specialista) multiplicitně, tj. pro služby více zákazníkům.

Externí provozovatel IT služeb může na IT trhu vystupovat v několika podobách:

- *samostatný externí poskytovatel*, který se specializuje na určitou službu, resp. balíček služeb a tyto nabízí širokému okruhu zákazníků (viz např. Salesforce a jeho CRM služba),
- *konsorcium poskytovatelů*, v němž jeden z poskytovatelů vystupuje jako hlavní dodavatel (prime kontraktor). Konsorcium se vytváří pro uspokojení širokého spektra požadavků velkého zákazníka s tím, že do konsorcia vstupují různě specializovaní poskytovatelé (např. poskytovatel infrastruktury a několik poskytovatelů aplikačních a podpůrných služeb),

- *integrátor portfolia služeb* je poskytovatel, který na základě analýzy potřeb svého zákazníka vyhledá na trhu poskytovatele vhodných služeb, tyto služby integruje do unikátního balíčku služeb a garantuje jejich dodání na základě dohodnuté smlouvy.

### **Kategorizace IT služeb podle potřebných zdrojů a znalostí poskytovatele**

Na základě tohoto pohledu lze definovat typy služeb, které odpovídají zdrojům včetně IT profesí, potřebných pro zajištění služby. Tento pohled může posloužit zejména poskytovateli IT služeb. Umožňuje mu definovat zdroje a profese nutné k zajištění IT služeb. Na základě této kategorizace lze vytvořit vhodnou strukturu pracovníků ve firmě, řízené na bázi IT služeb.

#### ***Instalace a dimenzování IT infrastruktury***

Tato skupina služeb zahrnuje návrh, dimenzování a údržbu IT infrastruktury, potřebné pro provoz informačního systému. Realizují ji technici a systémoví inženýři.

#### ***Vývoj a instalace, customizace a integrace software***

Tato skupina služeb se týká softwarových zdrojů a zahrnuje činnosti analytiků, IS architektů, vývojářů, testerů, implementátorů aplikačního SW a systémových integrátorů. Koordinaci práce těchto profesí zajišťuje nejčastěji manažer IT projektu.

#### ***Provoz hardware a software***

Do této skupiny spadají služby spojené s provozem IT infrastruktury a se správou aplikací, školením a podporou uživatelů. Dále sem řadíme správu databází a datového obsahu, správu konfigurací a správu webových stránek. Nejčastějšími profesemi jsou tedy správce IT infrastruktury, správce (administrátor) databáze a správce aplikací, správce webu (webmaster) apod. Profese v této kategorii řídí provozní manažer.

#### ***Zpracování, publikování a poskytování dat***

Do této skupiny IT služeb lze řadit dolování dat z databází, návrh, vytváření a vyhledávání informačního obsahu atd. Souvisejícími profesemi jsou informační broker, datový analytik, datový správce apod.

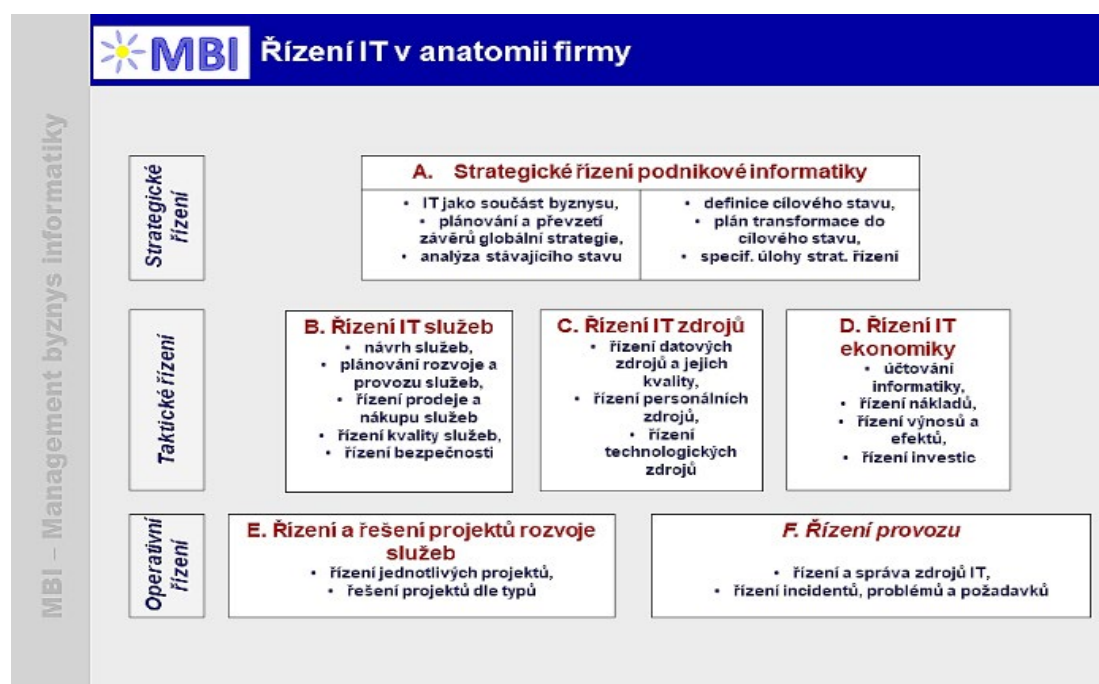
#### ***Poradenství v oblasti IT***

Služby poradců a konzultantů nabízí většina IT firem. Nemusí jít nutně o vývojářské společnosti, nabídky poradenství najdeme často i u obchodníků s IT produkty a službami. Klíčovým zdrojem, který se při těchto službách využívá, je databáze znalostí a nejlepších praktik.

### 3. Řízení IT služeb – východiska

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, 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, ale **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**.

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 3-1.



Obrázek 3-1: Řízení IT firmy, celkový pohled

Nezbytným a základním východiskem nastavení a realizace řízení IT služeb je strategické řízení IT, resp. IT strategie firmy. **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**.

Ze strategického hlediska je podstatné, jaký je jejich **vztah k primárním službám či produktům**, které firma poskytuje svým zákazníkům. Z toho pohledu můžeme služby dělit na

- IT služby jako **součást** produktu či služby **pro zákazníka** firmy.
- **Podpůrné** IT služby.

Strategické řízení podnikové informatiky, zahrnuje tedy dvě kvalitativně odlišné oblasti, které jsou předmětem informační strategie:

- IT jako **klíčový byznys** firmy, který je nedílnou částí byznys strategie firmy.
- IT jako **podpůrná oblast**, poskytující služby zejména dovnitř firmy ostatním ne-IT útvarům, která není přímo součástí byznys strategie firmy, ale může být klíčová pro ostatní podnikové činnosti tím, že je zlepšuje, zvyšuje jejich výkon, optimalizuje nebo je vůbec umožňuje.

V dnešní době se žádný byznys a žádný produkt neobejde bez technologií. Mnoho firem svůj byznys na základě technologií mění. Tato změna bývá nazývána **digitální transformace** nebo digitalizace firmy. Zároveň ale se bez technologií neobejdou vnitřní činnosti firmy.

Předmětem informační strategie je zjištění technologických **trendů**, které mohou byznys firmy nebo její chod v následujících letech ovlivnit. Součástí strategického řízení podnikové informatiky je identifikace **strategické důležitosti technologií** a IT služeb a její **komunikace** ve vrcholovém vedení firmy, stejně jako komunikace v souvislosti s misí a vizí v rámci vedení i dovnitř firmy.

Složitější vztahy strategické významnosti nebo kritické důležitosti služeb mohou být popisovány pomocí **strategických kauzálních map** (např. podle Balance Scorecard), nebo pomocí **value streamů** (např. dle ITIL, 2020), které popisují souvislosti a návaznosti tvorby hodnoty a umožňují identifikovat klíčové části IT služeb. Souvislosti hodnoty mohou být navazovány strategicky na cíle, rizika či kritické faktory firmy, nebo na konkrétní produkty, projekty, procesy či činnosti. Vedle strategické významnosti služeb je předmětem strategické úvahy i zkoumání **dalších efektů** IT služeb, pozitivních i negativních, zkoumání **dopadů** a závislostí a zvažování širšího **kontextu**.

Vhodnou návaznost podpůrných IT služeb na podnikové procesy by měl jako součást **governance** firmy zajistit **systém řízení**, který umožní promítnout důležité parametry podnikových procesů do sjednání parametrů IT služeb, které je mají podpořit. Je možné členit procesy do kategorií (mission critical, vital/essential, important, minor), kterým pak budou přiřazeny odpovídající úrovně služeb (service levels). Součástí je i určení kompetencí a rolí při **vyjednávání předmětu a parametrů služeb** a odpovědností za náklady, který motivuje strany pro optimální soulad s jejich strategickou důležitostí, např. způsob controllingového přeúčtování nákladů za služby mezi interní byznys útvary a IT, pravidla pro specifikace služeb v inovačních projektech apod.

Pro IT služby, které jsou součástí byznysu, je vhodné v rámci strategie popisovat **byznys model**, který v souvislostech identifikuje plánované **formy generování příjmů** ze služeb, tzv. revenue streamy. Jednou z možných forem popisu je Business Canvas.

Další úlohou strategického řízení je **sourcing**, tedy rozhodování o zajištění zdrojů pro IT služby. Základním předmětem rozhodování je, zda použít interní zdroje anebo zdroje externí, formou nákupu od dodavatelů. V té souvislosti je třeba rozhodovat o následujících aspektech:

- současné a budoucí **klíčové kompetence** a znalosti, které bude nutné zajistit vlastními zaměstnanci,
- identifikace **klíčových pracovníků**,
- způsoby řízení **inovační iniciativy** v rámci firmy (vzniklé od managementu i od operativních pracovníků),
- možnosti **pracovního trhu**,
- rozvoj **znalostí** – spolupráce s univerzitami a školicími centry,
- **trendy** – nově poskytované služby na trhu a nové technologie včetně open-source,
- možné **akvizice** technologických firem či start-upů,
- klíčoví **dodavatelé** a vztahy s nimi,
- vendor lock-in – **závislost** na konkrétních dodavatelích a způsoby zbavování se této závislosti,
- **bezpečnostní** aspekty dodavatelů a vlastních zdrojů,
- **konkurenční a regulatorní** aspekty podle států, ve kterých firma působí.

Velké množství technologií, které se mohou ve firmě za léta nahromadit, vede k potřebě strategicky řídit i komplexitu IT. V rámci řízení složitosti je důležité selektivní zbavování se minulosti, tedy identifikace **zastarávajících** technologií, které ztratily svou důležitost nebo se staly přítěží, a jejich řízené odstavování a redukce.

Důležitým strategickým aspektem je **bezpečnost technologií a řízení rizik**. Pro strategické uvažování je důležité zejména uvědomění si reálných hrozeb a jejich dopadů na IT služby a zprostředkovaně na další aktiva, procesy a produkty, a rozhodnutí o jejich ošetření.

Způsob základního uvažování o **informační strategii** určuje i formu dokumentu strategie. Uvádíme dva základní možné postupy:

- Obvyklý způsob **As Is – To Be**, kdy je nejprve popsán současný stav podnikové informatiky včetně IT služeb (as is), v další fázi je popsán budoucí chtěný stav na konci strategického období (to be) a strategií je změna, postup od současného stavu do stavu budoucího, která je realizována formou projektů.
- Postup **Potenciálu zlepšení** eliminuje málo produktivní část popisu současného stavu a začíná popisem budoucího chtěného stavu, na který navazuje zjišťování důvodů a překážek, proč již nyní firemní IT není ve chtěném stavu (UČEŇ,

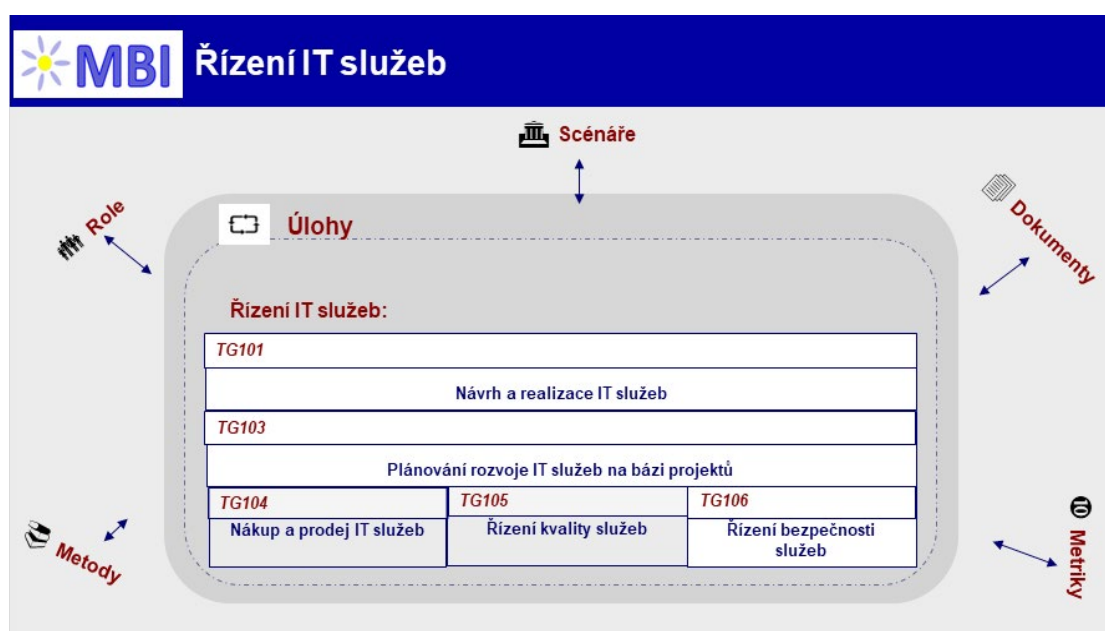


2008). Zadání projektů je pak definováno jako odstranění těchto překážek. Tento postup je rychlejší a pragmatičtější, ale existuje nebezpečí, že je přehlédnut nějaký důležitý aspekt současného stavu.

V obou případech je výstupem informační strategie seznam projektových záměrů na příští období, jejichž realizace je nadále řízena **multiprojektově** (portfolio projektů).

Po specifikaci projektů na příští období je předmětem strategie základní **určení priorit** a **alokace zdrojů** na projekty, včetně revize již probíhajících projektů. Klíčová je identifikace **zúčastněných osob** a jejich **zájmů** a jejich komunikace, protože strategické záměry různých osob nemusí být vždy v souladu a výsledné směřování je výsledkem kombinace mnoha různých **vlivů**. Pro realizaci je vhodné určení sponzorů a případně i konkrétních projektových manažerů jako důležitý faktor komunikace, prosazení a navazující úspěšnosti projektů.

Realizace strategie je vždy spojena s nejistotou a neurčitostí, a proto je vhodné pro jednotlivé projekty zvažovat možné scénáře realizace – **optimistický, realistický a pesimistický**, a to podle podmínek, rizik a kritických faktorů a podle toho i určit možné postupy, priority, alokace zdrojů a investic.



**Obrázek 3-2: Přehled oblastí řízení v rámci řízení IT služeb**

Celá doména řízení IT služeb v rámci řízení IT **zahrnuje tyto oblasti** řízení:

- **Návrh a realizace IT služeb**, jejich analytickou přípravu, technologickou realizaci, testování a další.
- **Plánování rozvoje IT služeb**, většinou připravované a zajišťované na bázi IT projektů, tj. nových projektů i údržby původních.
- **Nákup a prodej IT služeb** od externích partnerů a pro externí partnery, řešení obchodních, ekonomických i technických otázek.

- **Řízení kvality IT služeb**, zejména jejich dostupnosti a kontinuity, provozního výkonu i flexibility.
- **Řízení bezpečnosti IT služeb** a jejich technologických a organizačních aspektů.

**Další kapitoly** představují detailnější **charakteristiku jednotlivých oblastí řízení** ve struktuře definované tabulkou Tabulka 1-1.

## 4. Návrh a realizace IT služeb

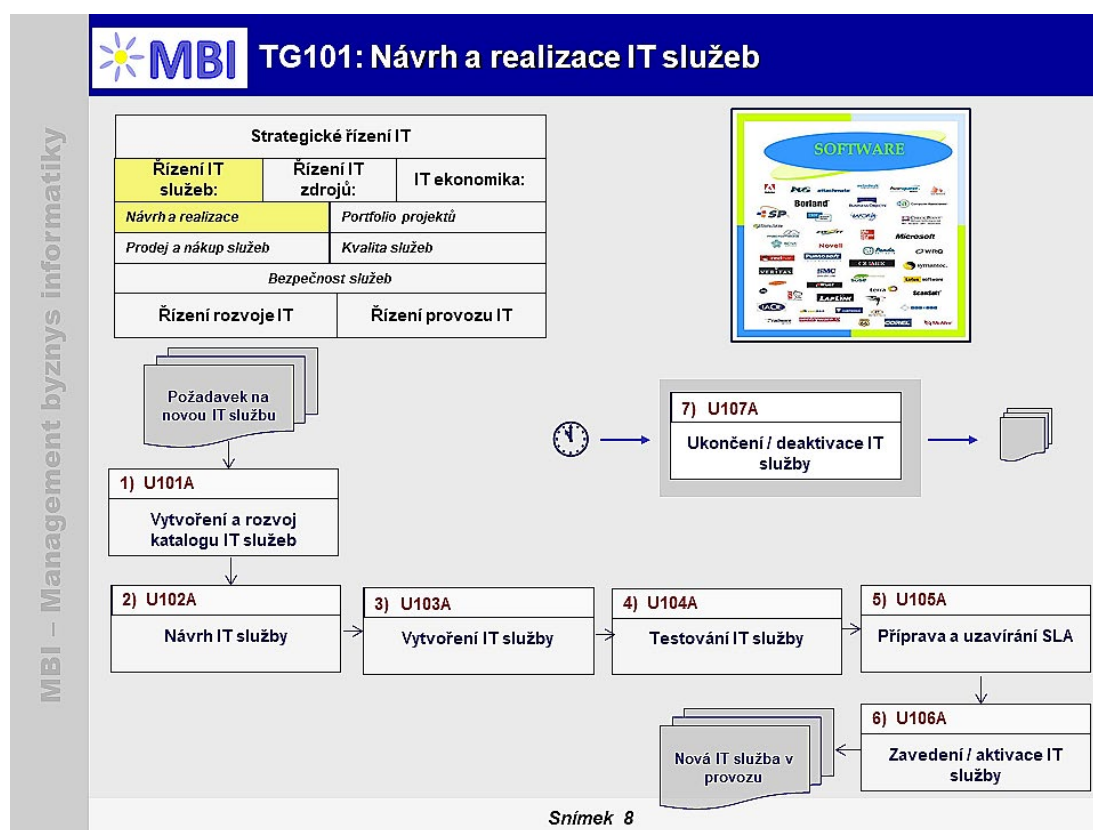


Účelem řízení IT služeb je **katalogizovat, definovat, testovat a zavádět IT služby** do podnikového řízení a současně na jejich základě vytvářet základnu pro řízení IT podniku tak, aby IT řízeně přinášely hodnotu pro byznys.



### 4.1 Přehled a obsah úloh návrhu a realizace IT služeb

Celkový přehled úloh řízení IT služeb dokumentuje Obrázek 4-1:

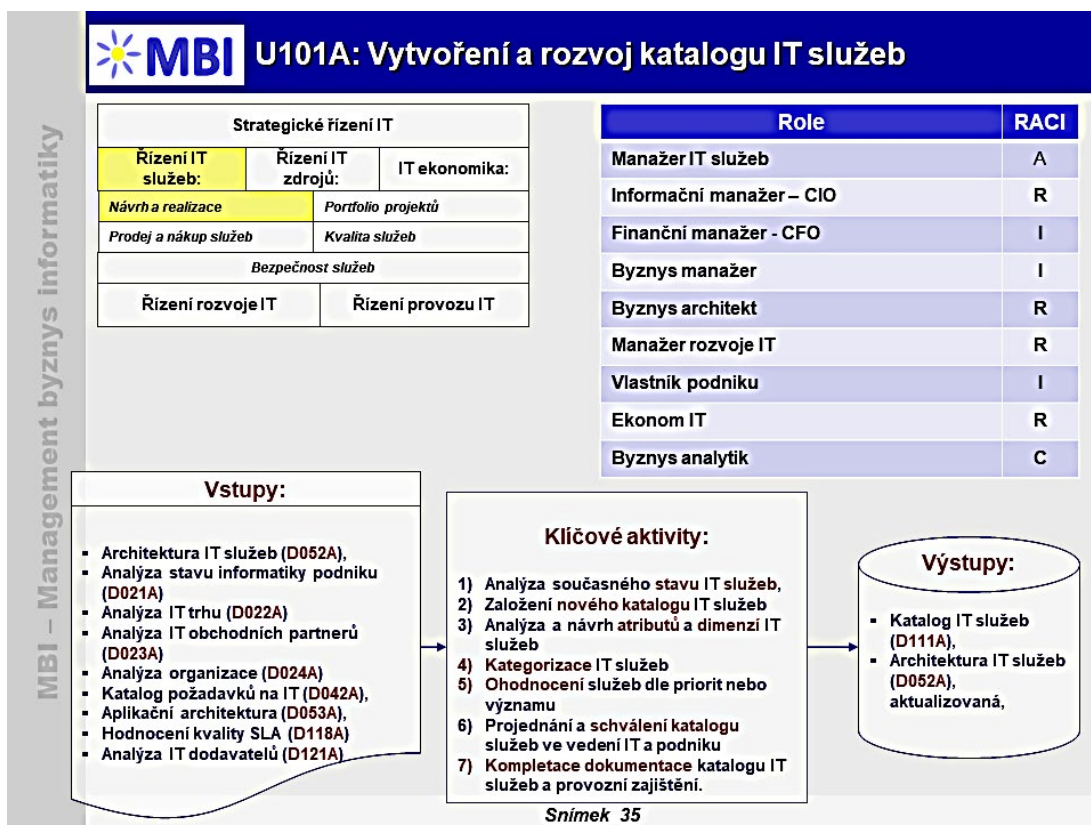


Obrázek 4-1: Návrh a realizace IT služeb, přehled úloh

Další podkapitoly obsahují **přehled úloh a jejich stručný obsah**.

#### 4.1.1 Vytvoření a rozvoj katalogu IT služeb

**Cílem** úlohy je formou katalogu **vytvořit pro uživatele/zákazníky přehled IT služeb**, nabízených IT útvarem v daném období. **Podle tohoto katalogu** pak uživatelé/zákazníci IT služby **objednávají** (Obrázek 4-2):



**Obrázek 4-2: Vytvoření a rozvoj katalogu IT služeb**

#### 4.1.1.1 Obsah úlohy

Předmětem úlohy je **dohoda odběratele a poskytovatele služeb o službách**, které budou dodávány. Určení požadavků na službu je zachyceno **v podobě dohody o úrovni služeb (SLA)** uzavřené mezi odběratelem a poskytovatelem služby, která stanoví cíle služeb, charakteristiky pracovní zátěže i výjimky. Služby spolu mohou **různě souviset** a mohou používat různé prvky.

**Poskytovatel** proto vytváří a se zákazníkem domlouvá **katalog služeb, který zachycuje i prvky služeb a vzájemné závislosti** mezi službami (ISO/IEC 2000–1, 6.1).

**Pro každou službu** jsou v katalogu vedeny **tyto údaje**:

- identifikace služby,
- název služby,
- kategorie služby (informační, aplikační, infrastrukturní, podpůrná, implementační, služby systémové integrace),
- obsah služby,
- nabízené objemové charakteristiky služby (počet uživatelů, objem zpracovávaných dat, počet transakcí apod.),
- nabízené kvalitativní charakteristiky služby (dostupnost, doba odezvy, zabezpečení apod.),

- zákazník služby,
- cena služby, resp. způsob jejího výpočtu na základě objednaných objemových a kvalitativních charakteristik),
- externí/interní poskytovatel služby,
- stav služby (plánovaná, provozuschopná, v rutinním provozu, deaktivovaná),
- vlastník služby,
- vývojová verze služby.

#### 4.1.1.2 Klíčové aktivity

- **Analýza současného stavu IT služeb** – vyhodnocení dokumentace service desk, vyhodnocení ukazatelů uživatelské spokojenosti, analýza podpory IT služeb externím zákazníkům, vyhodnocení ukazatelů zákaznické spokojenosti, analýza problémů při zadávání požadavků a změnových řízení, specifikace problémů v kooperaci na projektech – v počtu a kvalitě pracovníků útvaru v projekčních týmech.
- **Založení nového katalogu IT služeb** – pokud, katalog služeb dosud neexistuje.
- **Analýza a návrh atributů a dimenzí IT služeb** – např. metriky, cena, rozsah, produkty, útvary.
- **Kategorizace IT služeb** – např. informační služby, aplikační, infrastrukturní, podpůrné, implementační, služby systémové integrace.
- **Ohodnocení služeb podle priorit nebo významu.**
- **Projednáání a schválení katalogu služeb ve vedení IT a podniku.**
- **Kompletace dokumentace katalogu IT služeb a provozní zajištění.**

#### 4.1.1.3 Podmínky úspěšnosti úlohy

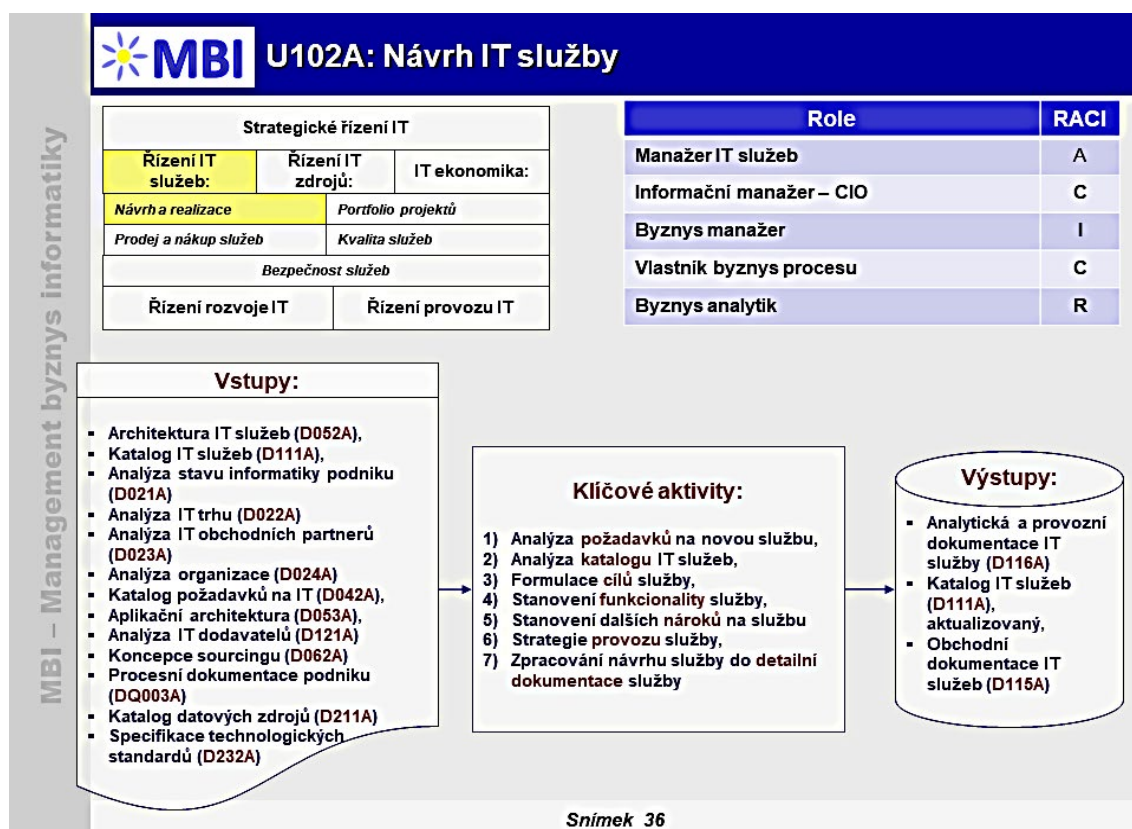
- **Existuje vůle** a potřeba ve vedení podniku **řídít informatiku na základě služeb** a jejich katalogu.
- Lze dosáhnout **dohody na kategorizaci služeb a jejich podstatnými charakteristikami** mezi zainteresovanými útvary podniku a poskytovateli služeb.
- Je nastaveno **propojení katalogu služeb, jednotlivých charakteristik služeb** a struktury **SLA**.

#### 4.1.1.4 Doporučené praktiky

- Je účelné nejprve **provést kategorizaci IT služeb** a vytvořit jejich celkový přehled, 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 podniku.

## 4.1.2 Návrh IT služby

**Cílem** úlohy je *navrhnout obsah a celkové vymezení služby*, která by měla maximální přínos pro uživatele (Obrázek 4-3).



Obrázek 4-3: Návrh IT služby

### 4.1.2.1 Obsah úlohy

Návrh služby představuje **vymezení základních charakteristik každé jednotlivé dílčí služby** a odsouhlasení jejich poskytovateli a uživateli.

### 4.1.2.2 Klíčové aktivity

- **Analýza požadavků na novou službu** – funkční požadavky, požadavky na uživatelské rozhraní, návaznosti na ostatní služby, požadavky na dostupnost a výkonnost služby.
- **Analýza katalogu služeb** – účelem je porovnat záměr IT služby se službami z katalogu a portfolia služeb a určit, zda se nová služba nebude překrývat s již existující službou.
- **Formulace cílů služby** – kde bude přidaná hodnota služby pro zainteresované strany, jaký bude způsob vyhodnocování efektů služby a kalkulace plánovaných přínosů.



- **Stanovení funkcionality služby** – navržená funkcionality musí být ohodnocena předběžným plánem nákladů budoucího provozu a rozvoje a porovnána s plánovanými přínoy.
- **Stanovení dalších nároků na službu** – kapacita služby, škálovatelnost, konkrétní technologie (pokud je to nutné), bezpečnost, znalosti (personálu a uživatelů).
- **Strategie provozu služby** – určení, zda je výhodnější provozovat službu vlastními silami nebo externě, a to na základě rešerše existujících služeb na trhu, jejich parametrů a nákladů na pořízení a provoz.
- **Zpracování návrhu služby do detailní dokumentace služby** – detailní rozpočet provozu a předběžná kalkulace zavedení, plán budoucího rozvoje a rozpracování metrik služby a způsobů jejich vyhodnocení.

#### 4.1.2.3 Podmínky úspěšnosti úlohy

- Je třeba mít **správně zpracované vstupní dokumenty** (katalog služeb a katalog požadavků).
- **Vedení podniku musí podporovat** využití služeb v byznys procesech.
- Návrh služby musí co nejlépe **reflektovat očekávání uživatelů**, musí zahrnout mimo nasbíraných požadavků i ty nevyřčené.

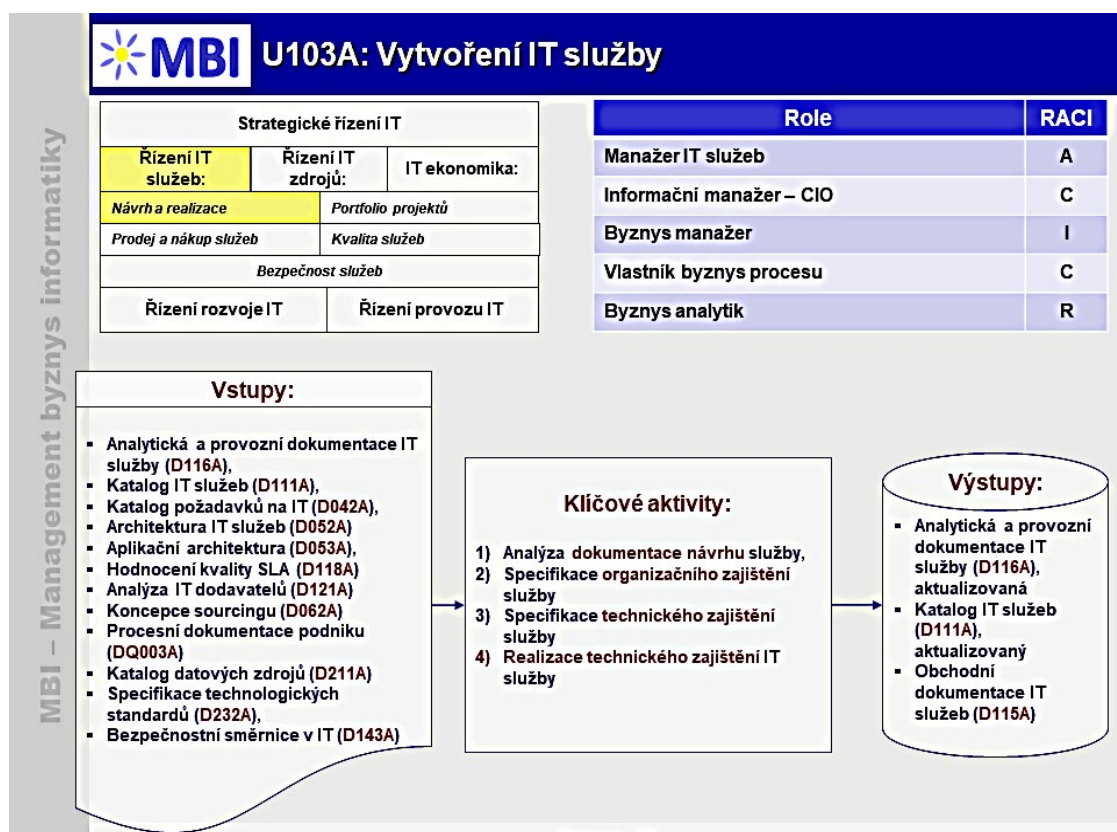
#### 4.1.2.4 Doporučené praktiky

- **Analýzou Katalogu služeb** se zjišťuje, zda již v rámci podniku **není využívána podobná služba**, případně služba, kterou by bylo možné využít jako součást služby nové.
- **Katalog požadavků je hlavním zdrojem informací** o tom, jak by daná služba měla vypadat a jakou funkcionality by měla poskytovat. Výrazně se doporučuje takto vytvořenou koncepci služby znovu konzultovat s uživateli a vlastníky byznys procesů pro kontrolu správnosti a účelnosti takto navržené funkcionality služby.
- Je nutné jasně **stanovit role jednotlivých uživatelů** a jejich přístupová práva k jednotlivým funkcím služby.
- **IT zdroje nutné k provozu služby** (HW vybavení, SW vybavení a personál), charakter jejich vlastnictví (interní, externí) a požadavky na jejich kvalitu se v návrhu určí jen vzhledem k rozhraní služby a jejímu napojení na okolní systémy provozovatele a zákazníků.
- **Kapacita a škálovatelnost služby** odkazuje na rozsah, v jakém bude služba využívána a možnosti jejího rozšíření, zejména z hlediska počtu uživatelů a výkonu včetně predikcí jejího vývoje.
- **Lokální dostupnost** odkazuje na možnosti přístupu ke službě prostřednictvím připravených pracovních stanic, s možností vzdáleného přístupu ke službě. Opět by mělo být stanoveno, jak lze ke službě přistupovat, za pomoci, jakých technologií, verzí SW apod. Dostupnost časová odkazuje na dobu provozu služby.

- Při plánování rozsahu a lokální dostupnosti je vhodné **porovnat požadavky s nabídkou infrastrukturních a platformních služeb** z katalogu služeb nebo na trhu.
- Je nutné **analyzovat právní předpisy**, týkající se dané služby, například Zákon o ochraně osobních údajů.
- Je nutné **stanovit bezpečnostní politiku** služby. Musí být stanovena přesná bezpečnostní pravidla, jejichž dodržování musí být ošetřeno jak na technologické úrovni, tak sankcemi v případě porušení pravidel.
- **Cíle** služby by měly být charakterizovány jak slovně, tak zejména **prostřednictvím metrik**, měl by být také stanoven způsob, jakým se tyto metriky budou měřit a vyhodnocovat.
- Je třeba stanovit **přehled nákladů na zavedení** služby a vytvořit ucelený rozpočet služby.
- Je třeba **vytvořit strategii dalšího rozvoje služby**, tj. přehled dalších požadavků, funkcionality a dalších atributů.

#### 4.1.3 Vytvoření IT služby

**Cílem** úlohy je realizovat navrženou službu a nastavit způsob sledování a vyhodnocování služby (Obrázek 4-4).



Obrázek 4-4: Vytvoření IT služby



#### 4.1.3.1 Obsah úlohy

Úloha vytvoření služby představuje **implementaci IT služby podle návrhu** služby z předcházející úlohy. **Návrh IT služby** se musí rozpracovat do detailní podoby, která bude zohledňovat konkrétní implementační podmínky. Detailní návrh musí **respektovat omezení a dohodnuté požadavky** na rozhraní služby. Implementace současně zahrnuje **realizaci monitorovacího mechanismu**, kterým se budou měřit definované metriky IT služby.

#### 4.1.3.2 Klíčové aktivity

- **Analýza dokumentace návrhu služby.**
- **Specifikace organizačního zajištění služby** – identifikace požadavků na personál služby a jeho kompetence, stanovení organizačních pravidel pro realizaci služby, aktualizace popisu funkčních míst, případně změny v organizačních strukturách.
- **Specifikace technického zajištění služby** – na úrovni aplikačního software i IT infrastruktury, zajištění rozvoje technologického zajištění při změně parametrů služby.
- **Realizace technického zajištění IT služby.**

#### 4.1.3.3 Podmínky úspěšnosti úlohy

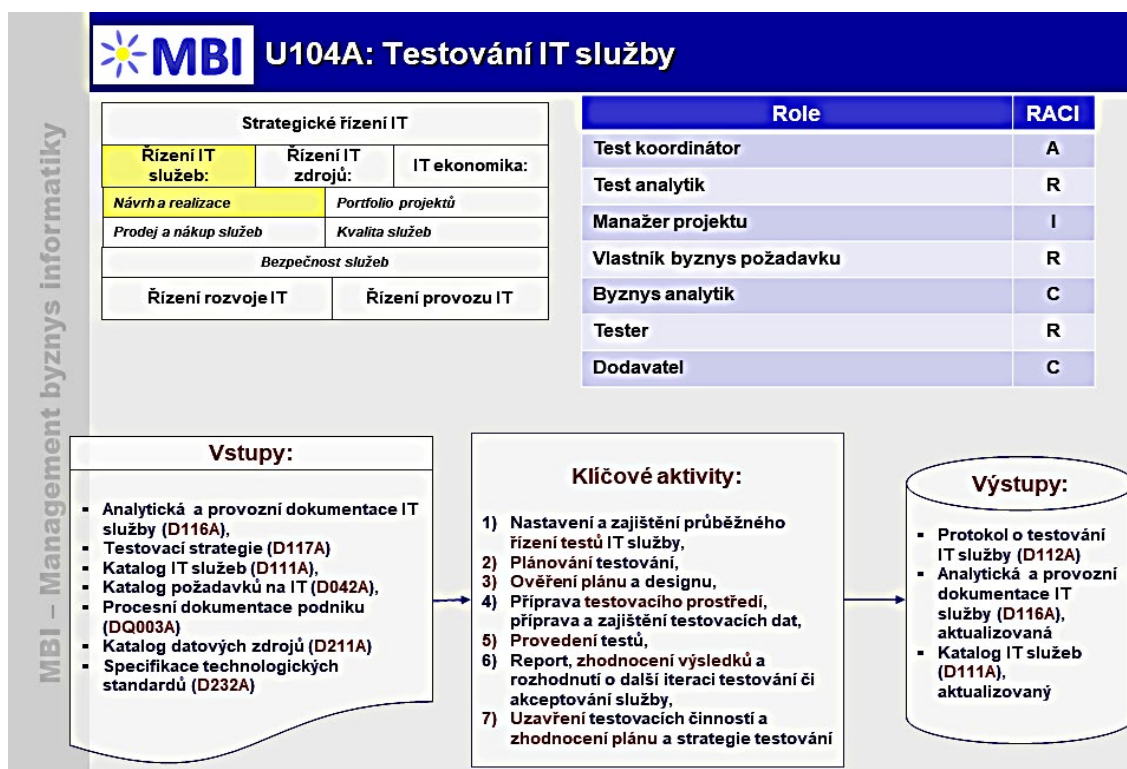
- Je připraven **kvalitní návrh IT služby** a jeho kompletní dokumentace.
- Uživatelská sféra **skutečně požaduje danou IT službu** je a je připravena ji akceptovat a využívat.
- Existuje **reálné IT prostředí** pro implementaci IT služby.

#### 4.1.3.4 Doporučené praktiky

- Je účelné nejprve **zkontrolovat dokumentaci návrhu** služby, zda obsahuje všechny potřebné charakteristiky služby.
- Je účelné verifikovat, **do jaké míry byl návrh služby odsouhlasen uživateli**, resp. zákazníkem služby a zda byly do návrhu promítnuty případně připomínky a změny do návrhu služby.
- **Hardware** je nutné vybírat **s určitou výkonovou rezervou**, která je nutná pro škálování služby pro zvýšení výkonnosti služby, případně při rozšíření dostupnosti služby dalším subjektům. Důležité je správně stanovit nejen základní HW, na kterém služba poběží, ale také komunikační kanály k ostatním přístupovým bodům, kterými mohou být samostatná PC nebo pracovní stanice. Topologie provozu služby by měla být nedílnou součástí návrhu.
- **Softwarové požadavky na službu** představují zejména základní SW a ve vztahu ke zpracování služby, které bude na platformě nezávislé (např. programovací jazyk Java). To by do budoucna umožnilo být více flexibilní při změně provozu služby a mít větší volnost při výběru HW a ZSW.

## 4.1.4 Testování IT služby

**Cílem** úlohy je zajistit, aby výsledná **služba odpovídala původním požadavkům ze strany byznysu** (tedy aby odpovídala svou povahou původně stanovenému účelu) a zároveň byla na odpovídající kvalitativní úrovni (tedy aby byla připravena k použití a neobsahovala chyby, viz Obrázek 4-5).



Obrázek 4-5: Testování IT služby

### 4.1.4.1 Obsah úlohy

Testování služby respektuje **principy testování aplikací a technologií** v daných provozních podmínkách. Testuje se na vybraných testovacích datech, které tvoří vzorek z běžně užívaných dat v dané oblasti. Součástí jsou také **zátěžové testy a testy bezpečnosti** provozu služby. Během úlohy je **na základě testovací strategie a testovacího plánu otestována**:

- existující funkcionality služby na vady, pomocí testovacích případů,
- existující funkcionality služby v porovnání s požadovanou funkcionalitou, definovanou business požadavky.

Testování **probíhá několika fázemi testů**:

- funkční testování jednotlivých částí – může probíhat již během vývoje,
- smoke testy – vždy po nasazení nové verze pro zjištění stavu služby, zda je možné vůbec testovat,
- integrační testování – komunikace mezi jednotlivými komponentami, možná též již během vývoje,

- systémové testování – po dokončení vývoje, zda služba funguje jako celek,
- akceptační testování – po dokončení vývoje, zda služba odpovídá požadavkům.

Provádějí se i následující **speciální typy testů**:

- penetrační testy – testování bezpečnosti,
- zátěžové testy – testování výkonnosti,
- regresní testy – ovlivňuje-li služba nějaké původní služby, funkcionality atd.

Záleží na konkrétní situaci a službě. **Některé z fází se často spojují dohromady**. Jaké testy a za splnění jakých podmínek by měly být provedeny je vždy přesně uvedeno v testovací strategii. Časový rámec pak stanovuje **testovací plán**. Celý proces úlohy je koordinován v rámci test managementu, **zajištěného test koordinátorem**. Tvorba testovací strategie a plánu je v kompetenci test koordinátora. **Provedení testovací analýzy** a vytvoření testovacích požadavků, testovacích případů a případných dalších speciálních testů je většinou **delegováno na test analytika**, který za to zodpovídá.

**Test koordinátor** pak koordinuje samotné testování a přecházení mezi jednotlivými fázemi testování v závislosti na určených podmínkách v testovací strategii. Při vývoji externími zdroji **začíná testování** až když je předána celá aplikace dodavatelem. Je vhodné se **s dodavatelem dohodnout, že bude aplikaci dodávat po menších celcích** a bude tak možné začít s testováním dříve. Čím později se chyby nebo případné změny objeví, tím větší budou náklady.

Pak se přidává **fáze funkčních testů po menších celcích** – je vhodné tomu upravit testovací případy a napsat je tak, aby bylo možné je spouštět po předem definovaných celcích.

Při externím vývoji **mají začít co nejdříve testovat business vlastníci**, aby se co nejdříve začal prověřovat účel služby a splnění jednotlivých požadavků.

#### 4.1.4.2 Klíčové aktivity

- **Nastavení a zajištění průběžného řízení testů IT služby** – činnost probíhající v průběhu celé úlohy, zajišťující její správný chod (vykonávanou test koordinátorem), tj.:
  - sledování stavu a informování všech stran o průběhu testování,
  - zařizování relevantních podmínek pro testování,
  - porovnávání skutečnosti s testovacím plánem a jeho aktualizace.
- **Plánování testování** – definování zodpovědností za testy, specifikace typů testů, jejich následnosti a nutných podmínek pro spuštění daných testovacích fází, definování způsobu akceptace a odsouhlasení akceptačních kritérií, definování workflow pro opravu chyb, design testů – vytvoření testů v závislosti na testovací strategii, vytváření testovacích požadavků a testovacích případů pro systémové a akceptační testování, volba způsobu testování pro jednotlivé testovací fáze (manuální, automatické), analýza a pořízení potřebných testovacích dat.

- **Ověření plánu a designu** – zhodnocení, zda testovací strategie a testy pokrývají dostatečným způsobem službu.
- **Příprava testovacího prostředí, příprava a zajištění testovacích dat.**
- **Provedení testů** – průchod definovanými testovacími fázemi podle testovací strategie:
  - spouštění testů, zaznamenávání jejich výsledků, reportování chyb a požadavků na změnu,
  - retestování opravených chyb a regresní testování (je nutné vracet se i k tomu, co již bylo otestováno při velkých změnách).
- **Report, zhodnocení výsledků a rozhodnutí o další iteraci testování či akceptování služby.**
- **Uzavření testovacích činností a zhodnocení plánu a strategie testování.**

#### 4.1.4.3 Podmínky úspěšnosti úlohy

- **Informovanost organizace o důležitosti testování** a možných dodatečných nákladech či nebezpečí nepoužitelnosti vyvinuté služby.
- **Úroveň komunikace** ve firmě mezi IT a business.
- **Používaný systém pro reportování chyb**, celý proces reportování chyb a change management.
- **Způsobilost testerů** k testování (samostatnost, schopnost objevování možných souvislostí).
- **Ochota business vlastníků** spolupracovat.
- **Úroveň dostupných testovacích dat.**
- **Stabilita testovacího prostředí.**
- **Míra shody testovacího a live prostředí**, testovacích a reálných dat.

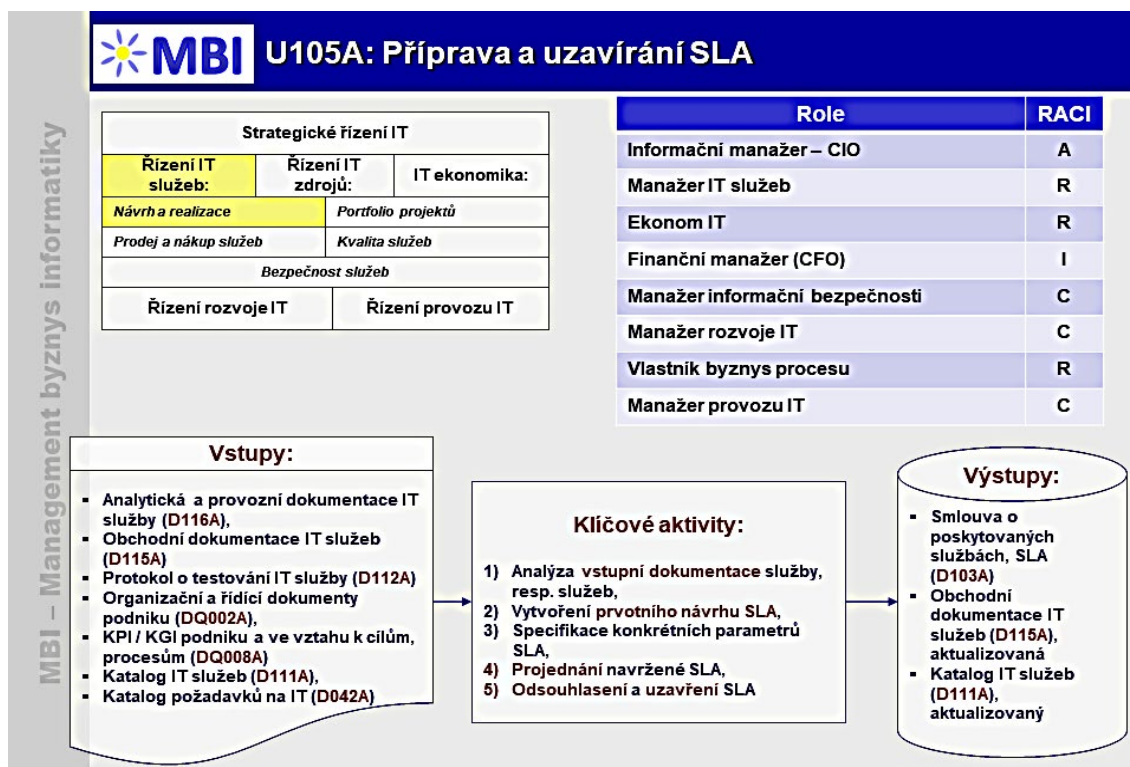
#### 4.1.4.4 Doporučené praktiky

- Je vhodné, existuje-li **jedna osoba (nejčastěji test koordinátor)**, která **spravuje reportované defekty a change requesty (CR)** v reportovacím systému. Posílá defekty vedoucímu týmu vývojářů, případně při retestech vývojáři, zabývajícímu se daným problémem. CR posílá k hrubé analýze business analytikovi před možným schválením, zda se bude CR implementovat či ne.
- Vše je vhodné **spravovat v jediném nástroji** (např. JIRA), který je schopný zvládnout jednoduše workflow, potřebné pro danou organizaci.
- Po každé iteraci je vhodné udělat **report** a odeslat ho všem zúčastněným stranám.
- Při vytváření testovací analýzy by měl být **k dispozici business analytik** pro možné konzultace nad jednotlivými nejasnostmi ve specifikaci služby či k dodatečným analýzám objevených problémů.

- Je vhodné, jde-li **business analýza společně s testovací analýzou** (testovací analýza začne ještě před koncem etapy tvorby specifikace služby a před započítáním samotného vývoje).
- Testovací analýzu by měl **před schválením projít business analytik** a okomentovat, zda dostatečně pokrývá jím specifikovanou službu.
- **Testeři** by pak měli mít **k dispozici jak testovací, tak business analýzu** v dostatečném předstihu před započítáním testovací periody.
- Pro kompletní otestování funkcionality i účelu služby je vhodná **kombinace testovacích požadavků a testovacích případů**.
- Za každou konkrétní oblast (business požadavek) by měl být **odpovědný jeden business vlastník**. Všichni tito business vlastníci by měli být aktivně zapojeni do testování a odpovědní za konečné rozhodnutí, zda je jejich požadavek splněn či ne.
- Při reportování **chyb je vhodné určovat jejich závažnost a prioritu** opravy.

#### 4.1.5 Příprava a uzavírání SLA

**Cílem** úlohy je připravit všechny potřebné **podklady pro přípravu SLA a následně SLA vytvořit**, dohodnout a uzavřít (Obrázek 4-6).



Obrázek 4-6: Příprava a uzavírání SLA



#### 4.1.5.1 Obsah úlohy

Příprava a uzavírání **smlouvy o poskytování služby – SLA, Service Level Agreement** – zahrnuje kompletní obsahovou přípravu SLA pro jednotlivé útvary, případně externí partnery. 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).

#### 4.1.5.2 Klíčové aktivity

- **Analýza vstupní dokumentace služby, resp. služeb** – dokumentace návrhu IT služby a dokumentace technického zajištění.
- **Vytvoření prvotního návrhu SLA** – podle standardní struktury podnikových SLA.
- **Specifikace konkrétních parametrů SLA** – podle požadavků uživatelských útvarů a možností poskytovatelů služeb, jako např. funkcionalita, dostupnost služby, cena služby, sankce, bonusy atd.
- **Projednání navržené SLA** – s vedením zákazníka, uživatelského útvaru a s poskytovatelem služby.
- **Odsouhlasení a uzavření SLA** – finální kompletace SLA a podepsání jednotlivými stranami.

#### 4.1.5.3 Podmínky úspěšnosti úlohy

- Existuje **zájem vedení podniku na zvýšení disciplíny** při zajišťování služeb jak na straně poskytovatelů IT služeb, tak jejich uživatelů.
- Je definována potřeba převést vztahy mezi IT útvarem a uživatelskými útvary **na ekonomický základ**.
- Jsou nastavena **pravidla pro vytváření a uzavírání SLA** mezi zúčastněnými stranami.

#### 4.1.5.4 Doporučené praktiky

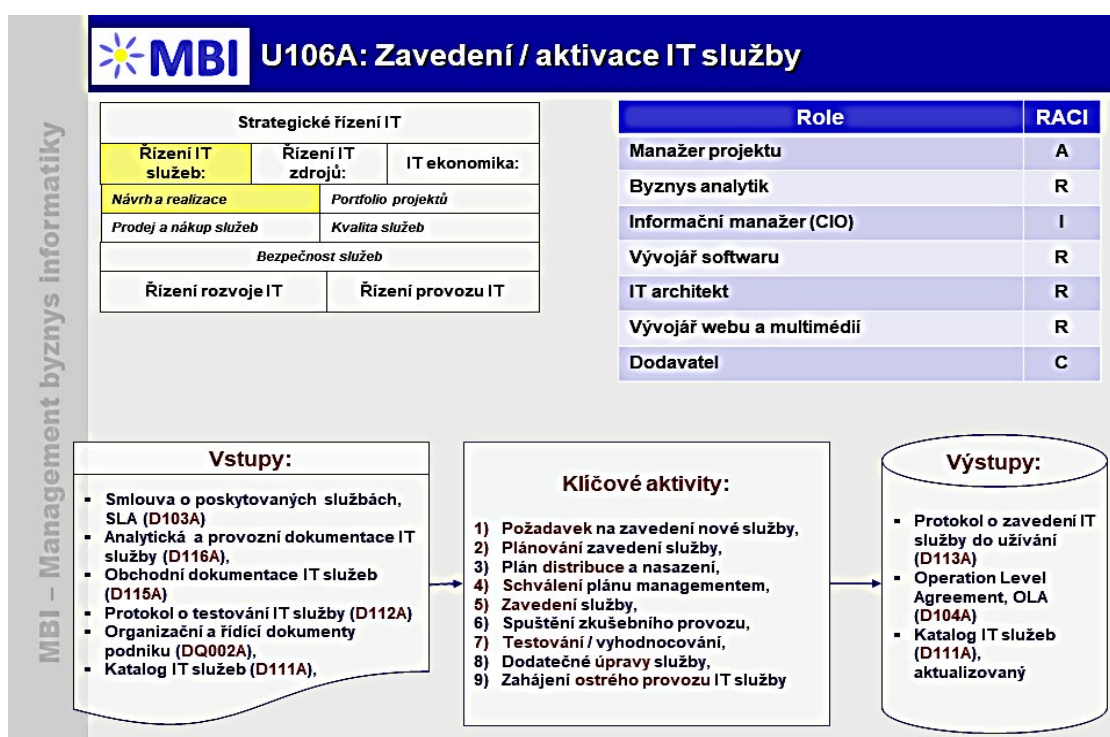
- Je účelné připravovat SLA pouze **v rozsahu odpovídajícím potřebám a složitosti informatiky** podniku, není účelem vytvářet vždy SLA v co největším rozsahu.
- Je třeba vytvořit **standardní strukturu SLA** podle konkrétních podmínek podniku a tu naplňovat.
- Je třeba **rozhodnout, mezi kterými subjekty budou SLA uzavírány** (mezi podnikem a externími poskytovateli, mezi IT útvarem a uživatelskými útvary apod.).
- Je účelně v cca ročních nebo (podle potřeby kratších) periodách **vyhodnocovat stav SLA**, způsob jejich použití, jejich plnění a podle toho strukturu i obsah SLA upravovat.

#### 4.1.5.5 Poznámky, reference

- Kotter, J. P. – Vedení procesu změny: osm kroků úspěšné transformace – (Management Press 2000) – ISBN8072610155.
- TOGAF: Architecture Development Method – (The\_Open\_Group).

#### 4.1.6 Zavedení / aktivace IT služby

**Cílem** úlohy je umožnit **bezproblémové nasazení a spuštění služby** tak, aby maximálně podpořila business cíle a zároveň byly minimalizovány náklady a ztráty, vzniklé při zavádění služby. Úloha se provádí před samotným spuštěním služby (Obrázek 4-7).



Obrázek 4-7: Zavedení / aktivace IT služby

##### 4.1.6.1 Obsah úlohy

Úloha představuje **soubor činností**, které služba vyžaduje **před jejím rutinním užíváním**. **Struktura a náplň činností** se liší podle charakteru služby, podle počtu a struktury jejích uživatelů, podle technické náročnosti. Obvykle sem patří vytvoření a schválení potřebných organizačních předpisů, směrnic a změn v pracovních náplních.

Součástí zavedení **aplikačních služeb je vytvoření nebo úpravy potřebných datových zdrojů, instalace programových a někdy i technických prostředků**. Služby rozsáhlejšího charakteru vyžadují i **školení uživatelů** a zajištění průběžných **konzultačních služeb**.

V případě **externího zavedení IT služby** je externí dodavatel za celé nasazení a spuštění služby zodpovědný. **Dodavatel tedy navrhne Plán distribuce a nasazení**, který musí následně schválit vedení společnosti a který je podpořen **dokumentem Operating Level Agreements (OLA)**, který zaručuje shodu se Service Level Agreement (SLA). Úloha se provádí většinou po uzavření SLA, někdy se však může předběžné plánování provádět již během domlouvání SLA.

#### 4.1.6.2 Klíčové aktivity

- **Požadavek na zavedení nové služby** – v tomto okamžiku by již mělo být sepsáno alespoň předběžné SLA, plánování zavedení je ale především u velkých projektů možno začít už i dříve.
- **Plánování zavedení služby** – plánování změny hardware a software, plán migrace dat, plánování testování služby, plán školení uživatelů, plán případných organizačních změn, spojených s novou službou.
- **Plán distribuce a nasazení** – všechny činnosti, nutné pro zavedení nové služby a jejich časový harmonogram a návaznost.
- **Schválení plánu managementem** – udělení potřebných pravomocí pro zaměstnance, kteří budou zavedení služby provádět.
- **Zavedení služby** – příprava hardware, příprava a instalace software, migrace dat, plošné školení uživatelů.
- **Spuštění zkušebního provozu** – délka závisí na složitosti a komplexnosti a je určena v plánu distribuce a nasazení, zajištění zvýšené podpory uživatelům systému a okamžité řešení případných problémů.
- **Testování / vyhodnocování** – funkčnost služby a návaznosti na ostatní firemní procesy.
- **Dodatečné úpravy služby** – pokud jsou v průběhu zkušebního provozu identifikovány problémy.
- **Zahájení ostrého provozu IT služby** – zaznamenávají se data o chodu služby, která se následně analyzují a vyhodnocují.

#### 4.1.6.3 Podmínky úspěšnosti úlohy

- Reálné odhady při plánování a **neopomenutí žádných důležitých faktorů**, které mohou zavádění ovlivnit.
- Zajištění **okamžité podpory** během zkušebního provozu.
- Potřeba zajištění dostatečné **podpory vedení** společnosti.
- V případě externího zavedení IT služby je předpokladem **spolehlivý dodavatel**, zajištění okamžité podpory během zkušebního provozu ze strany dodavatele.

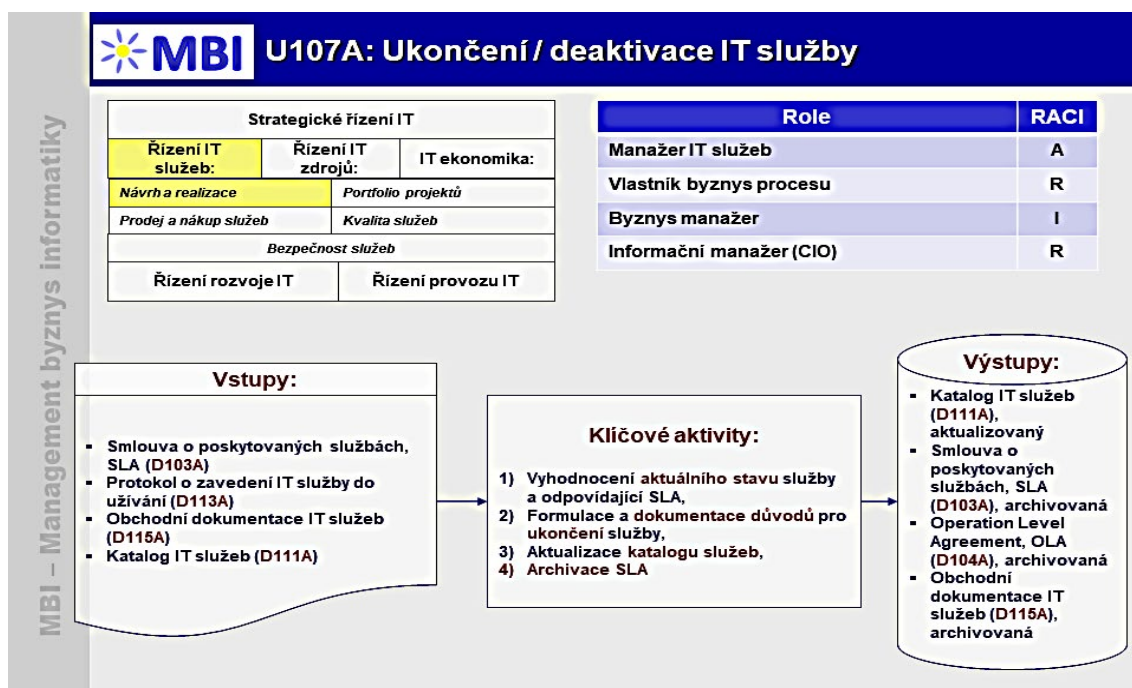


#### 4.1.6.4 Doporučené praktiky

- Obvykle se podceňuje pracovní **náročnost migrace dat**, která je úzce závislá na aktuální kvalitě původních dat.
- Je účelné zajistit dostatečné **školicí kapacity** před zavedením služby do provozu a vytvořit uživateli pro školení dostatečný časový prostor.
- Je obvykle kritickou chybou **ponechat přípravu uživatelů až na dobu zahájení provozu**.
- **Konzultační služby** (help desk, service desk) je nezbytné startovat ihned se zavedením služby do provozu, v jiném případě se snižuje důvěra uživatelů v kvalitu služby.
- Pro konzultační služby **na úrovni service desku** se ukázalo jako výhodné nasaďit v rámci restrukturalizace pracovníků **kvalifikované uživatele**.

#### 4.1.6.5 Ukončení / deaktivace IT služby

**Cílem** úlohy je ukončit neaktivní službu a **dokumentovat** její ukončení (Obrázek 4-8).



**Obrázek 4-8: Ukončení / deaktivace IT služby**

#### 4.1.6.6 Obsah úlohy

V případě ukončení, resp. deaktivace služby se posoudí aktuální nastavení SLA a podmínky, které jsou v ní nastaveny vzhledem k jejím poskytovatelům.

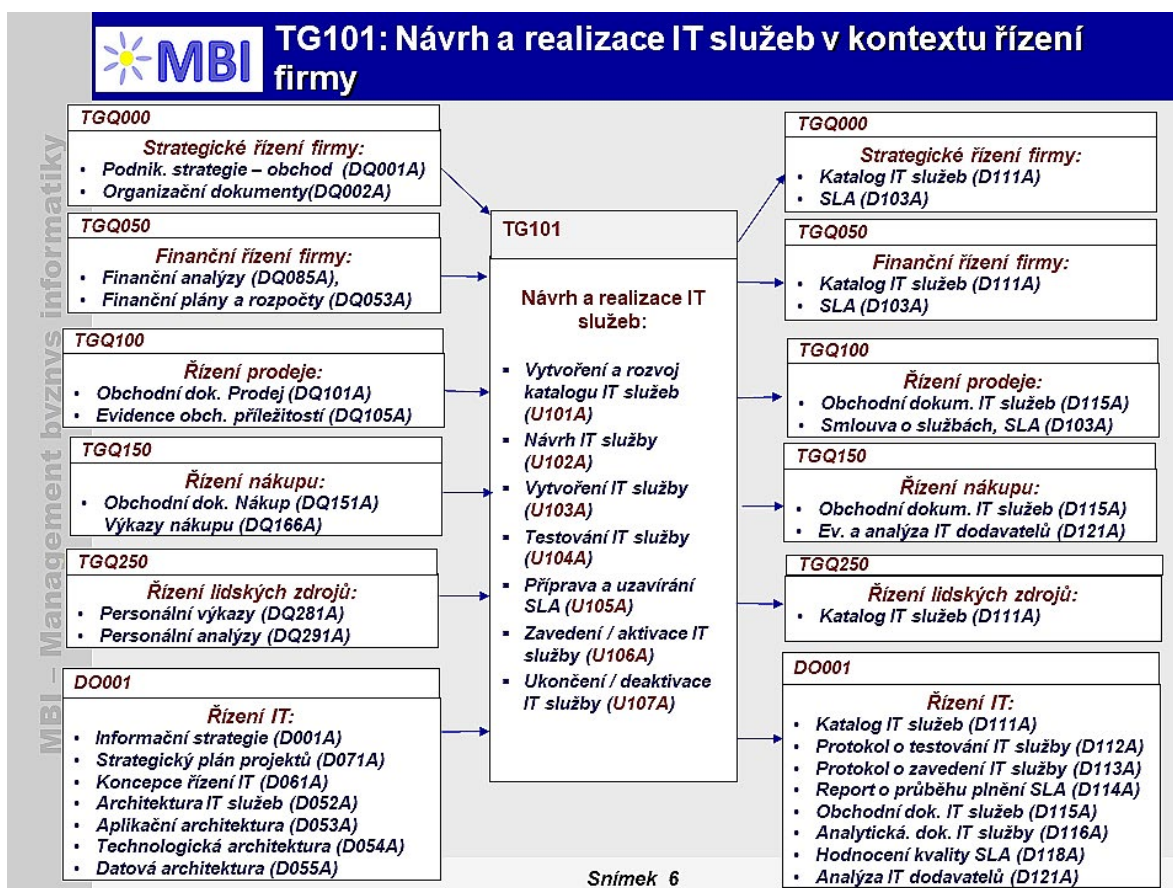
#### 4.1.6.7 Klíčové aktivity

- Vyhodnocení aktuálního stavu služby a odpovídající SLA.
- Formulace a dokumentace důvodů pro ukončení služby, *např. nedostatečné využití, neekonomické využití, příliš vysoké náklady.*
- Aktualizace katalogu služeb.
- Archivace SLA.



## 4.2 Návrh a realizace IT služeb v kontextu řízení IT a firmy

Obrázek 4-9 představuje **pouze** obvykle **nejvýznamnější vazby** řízení IT služeb na ostatní oblasti řízení, reprezentované **vstupními a výstupními daty a dokumenty**.



Obrázek 4-9: Návrh a realizace IT služeb v kontextu řízení firmy

### 4.2.1 Vstup do řízení IT služeb

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

### **Strategické řízení firmy:**

- Podniková strategie a dílčí strategické dokumenty:
  - podniková strategie představuje podstatný vstup pro formulaci Katalogu služeb,
  - využívá se v úloze „*Vytvoření a rozvoj katalogu IT služeb*“.
- Organizační a řídicí dokumenty firmy a Procesní dokumentace:
  - uvedené dokumenty představují vstupy do jednotlivých úloh, zaměřených analýzu a návrh IT služeb,
  - využívají se zejména v úlohách „*Návrh IT služby*“ a „*Vytvoření IT služby*“.
- Byznys model podniku:
  - obdobně jako u podnikové strategie je Byznys model vstupem pro formulaci Katalogu IT služeb a jejich smluvní zajištění,
  - využívá se zejména v úlohách „*Vytvoření a rozvoj katalogu IT služeb*“ a „*Příprava a uzavírání SLA*“.

### **Finanční řízení firmy:**

- Finanční analýzy:
  - slouží pro finanční hodnocení navrhovaných IT služeb a jejich ekonomické zajištění,
  - využívá se zejména v úlohách „*Vytvoření a rozvoj katalogu IT služeb*“ a „*Příprava a uzavírání SLA*“.
- Finanční plány a rozpočty:
  - upřesňují hodnocení finančních možností pro realizaci nových navrhovaných IT služeb,

### **Řízení prodeje zboží a služeb:**

- Obchodní dokumentace prodeje:
  - obsahuje celou obchodní dokumentaci prodeje, tj. prodeje základní produktů a služeb i IT služeb,
  - využívá se v úloze „*Příprava a uzavírání SLA*“.
- Evidence obchodních příležitostí:
  - představuje specifikace možností prodeje navrhovaných a realizovaných IT služeb, tedy i požadavky na jejich charakteristiky,
  - využívají se zejména v úlohách „*Návrh IT služby*“ a „*Vytvoření IT služby*“.

### **Řízení nákupů:**

- Analýzy nákupů:
  - analýzy nákupů, dodavatelů, hodnocení IT pro zvyšování efektivnosti nákupů, slouží jako vstup pro návrh nových IT služeb,
  - využívají se zejména v úlohách „*Návrh IT služby*“ a „*Vytvoření IT služby*“.

- Plány nákupů:
  - strategické plány nákupů jako podklad pro formulování záměrů návrhů IT služeb podporujících nákupy.

#### **Řízení lidských zdrojů:**

- Personální výkazy:
  - představují podklady pro personální zajištění Katalogu a návrhů nových IT služeb,
  - využívají se v úlohách „Vytvoření a rozvoj katalogu IT služeb“, „Návrh IT služby“ a „Vytvoření IT služby“.
- Personální analýzy:
  - jsou to analýzy disponibilních personálních kapacit, jejich struktury a kvalifikace,
  - slouží jako vstup pro reálné formulace SLA z pohledu personálních kapacit.

#### **Řízení IT:**

- informační strategie, strategický plán projektů, koncepce řízení IT, architektura IT služeb, aplikační architektura, technologická architektura, datová architektura.

### **4.2.2 Výstupy z řízení IT služeb**

Jako **podstatné výstupy** z řízení IT služeb pro následující oblasti řízení jsou:

#### **Strategické řízení firmy:**

- Katalog IT služeb:
  - slouží jako podklad pro hodnocení IT služeb vzhledem ke strategii firmy a pro určení takových služeb, které budou mít strategický charakter.
- SLA:
  - představuje SLA zaměřené na IT služby, určené pro strategické řízení.

#### **Finanční řízení firmy:**

- Katalog IT služeb:
  - slouží jako podklad pro hodnocení IT služeb vzhledem k potřebám finančního řízení firmy.
- SLA:
  - představuje SLA zaměřené na IT služby, určené pro finanční řízení.

#### **Řízení prodeje zboží a služeb:**

- Obchodní dokumentace IT služeb:
  - představuje obchodní dokumenty IT služeb určené pro prodej externím zákazníkům.

- Smlouva o službách, SLA:
  - představuje SLA zaměřené na IT služby, určené pro řízení prodeje.

### Řízení nákupů:

- Obchodní dokumentace IT služeb:
  - představuje obchodní dokumenty IT služeb určené pro řešení nákupů IT služeb od externích dodavatelů.
- Evidence a analýza IT dodavatelů:
  - poskytuje hodnocení kvality IT dodavatelů pro řízení nákupů IT služeb.

### Řízení lidských zdrojů:

- Katalog IT služeb:
  - slouží jako podklad pro hodnocení IT služeb vzhledem k potřebám řízení personálních zdrojů firmy.

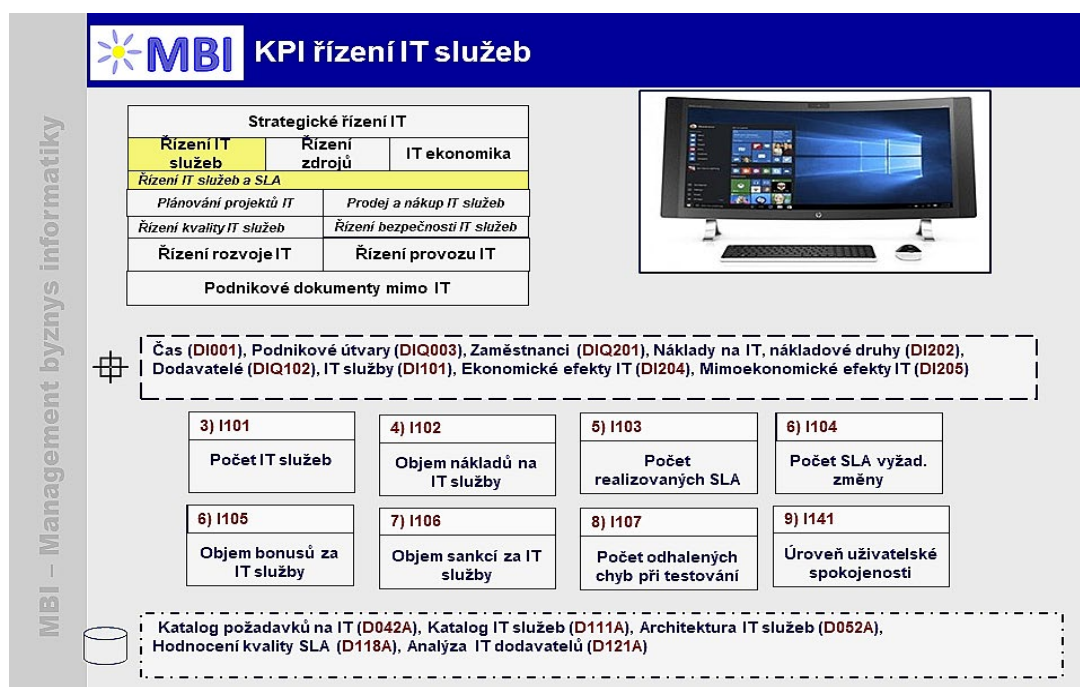
### Řízení IT:

- Katalog IT služeb, protokol o testování IT služby, protokol o zavedení IT služby, report o průběhu plnění SLA, obchodní dokumentace IT služeb, analytická dokumentace IT služby, hodnocení kvality SLA, analýza IT dodavatelů.

## 10

### 4.3 KPI návrhu a realizace IT služeb

Další přehled metrik představuje pouze **vybrané**, které lze považovat za **KPI**. Přehled KPI řízení IT služeb představuje Obrázek 4-10:



Obrázek 4-10: Přehled KPI řízení IT služeb



V dané oblasti řízení se využívají zejména tyto **základní a související metriky**:

- Počet IT projektů (plánovaných, řešených).
- Objem nákladů na plánované IT projekty v tis. Kč.
- Počet připravených a realizovaných SLA.
- Počet SLA vyžadujících změny.
- Objem bonusů za IT služby.
- Objem sankcí za IT služby.
- Počet odhalených chyb při testování služeb.
- Úroveň uživatelské, resp. zákaznické spokojenosti s IT službami.



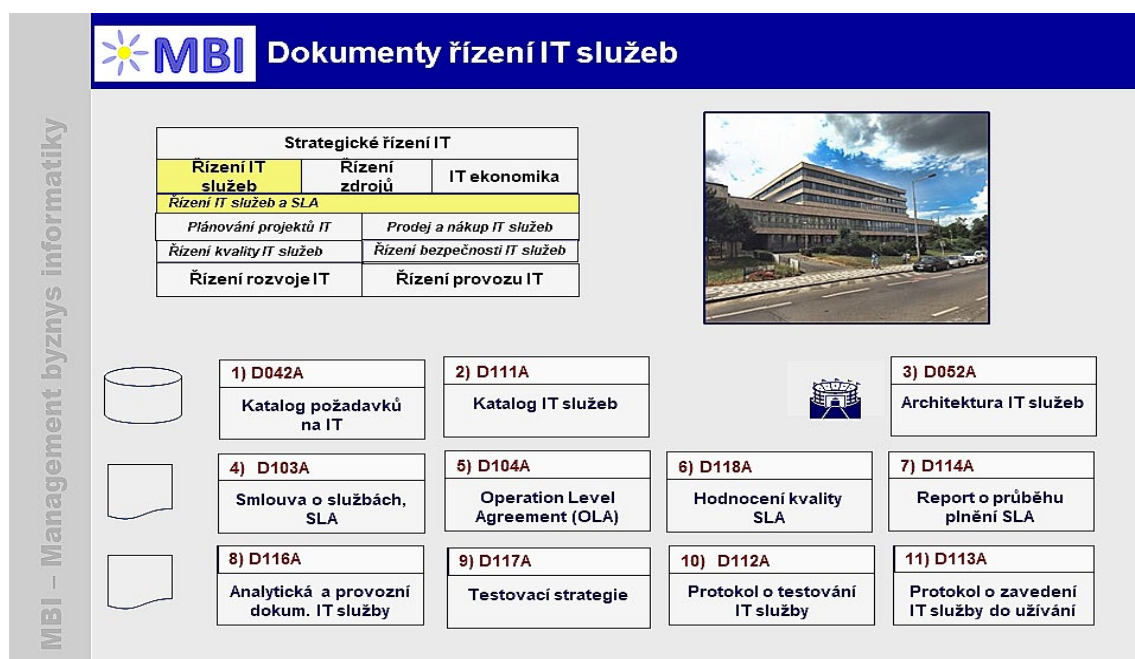
Charakteristiky **obsahu** jednotlivých **metrik** a jejich datových zdrojů jsou k dispozici v **příloze 1** (kapitola 10) a **jejich adekvátních dimenzí v příloze 2** (kapitola 11) tohoto dokumentu.

Přehled a vymezení ostatních metrik řízení IT i metrik řízení byznysu jsou k dispozici v dokumentu „**AF II.02: Komponenty**“ na portálu MBI-AF v **kapitole 2**. Obdobně vymezení ostatních obchodních a dalších analytických dimenzí je rovněž v dokumentu „**AF II.02: Komponenty**“ na portálu MBI-AF v **kapitole 3**.



#### 4.4 Data, dokumenty

**Přiřazení dat a dokumentů k jednotlivým úlohám** dokumentují schémata v kapitole 4.1. **Souhrnný přehled** dat a dokumentů v řízení IT služeb dokumentuje Obrázek 4-11.



Obrázek 4-11: Vstupy a výstupy úloh řízení IT služeb

V dalším přehledu uvádíme data a dokumenty, a to v pořadí podle schématu:

- Katalog požadavků na IT.
- Katalog IT služeb.
- Architektura IT služeb.
- Smlouva o poskytovaných službách, SLA.
- Operation Level Agreement (OLA).
- Hodnocení kvality SLA.
- Report o průběhu plnění SLA.
- Analytická a provozní dokumentace IT služby.
- Testovací strategie.
- Protokol o testování IT služby.
- Protokol o zavedení IT služby do užívání.



Charakteristiky **obsahu** uvedených **dat a dokumentů** jsou k dispozici **v příloze 3** (kapitola 12) tohoto dokumentu.

Přehled a vymezení ostatních dat a dokumentů řízení IT i dat a dokumentů řízení byznysu jsou k dispozici v dokumentu „**AF II.02: Komponenty**“ na portálu MBI-AF **v kapitole 4**.



## 4.5 Role pro návrh a realizaci IT služeb

Role podílející se na úlohách návrhu a realizace IT služeb dokumentuje Obrázek 4-12.

V dalších podkapitolách jsou uvedeny **pouze vybrané role** ve vztahu k řízení IT služeb:

### 4.5.1 Informační manažer (CIO)

Informační manažer **řídí a koordinuje rozvoj** celého systému IT služeb firmy, poskytovaných vlastním útvarům i externím zákazníkům. V rámci řízení IT služeb **plní tyto úkoly**:

- **specifikace strategických IT služeb** v návaznosti na informační strategii firmy,
- řízení potřeby a **návrhů nových IT služeb** s určením jejich zaměření, využití a ekonomické i technické náročnosti,
- **řešení vztahů** k externím dodavatelům IT produktů a služeb, schvalování smluv s dodavateli, koordinace smluv s interními i externími zákazníky a dodavateli IT,
- **řešení vazeb útvaru IT na ostatní útvary** firmy při formulaci nových IT služeb,
- řešení a vyhodnocování **operativních úkolů**, souvisejících s řízením IT služeb.

		Katal	Návrh	Vytvoř	Testy	SLA	Zaved	Zruš
Typ: RACI kód		U101A	U102A	U103A	U104A	U105A	U106A	U107A
Role:		→	→	→	→	→	→	→
Informační manažer (CIO)	R101	R	C	C		A	I	R
Manažer IT služeb	R102	A	A	A		R		A
Manažer projektu	R103				I		A	
Manažer rozvoje IT	R104	R				C		
Manažer provozu IT	R105					C		
Manažer informační bezpečnosti	R106					C		
Ekonom IT	R202	R				R		
Byznys architekt	R301	R						
Byznys analytik	R302	C	R	R	C		R	
Tester	R404				R			
Test analytik	R405				R			
Test koordinátor	R406				A			

Obrázek 4-12: Role v návrhu a realizaci IT služeb

#### 4.5.2 Manažer IT služeb

Manažer IT služeb je zodpovědný za řízení celého jejich komplexu a zasazení do systému řízení firmy a za nastavení pravidel pro jejich návrhy, realizaci a hodnocení. V oblasti řízení IT služeb plní zejména **tyto úkoly**:

- průběžné zajišťování a **vyhodnocování kvality, dostupnosti a ekonomiky** IT služeb, řízení nápravných opatření v případě problému,
- řízení vytvoření a údržby **katalogu IT služeb**, specifikace detailních charakteristik IT služeb,
- **analýzy požadavků uživatelů na změny** současných IT služeb a návrhy nových služeb,
- rozpoznávání hodnoty, kterou IT služby přinášejí zákazníkům a její formulace,
- definování, příprava a uzavírání **SLA na IT služby** vzhledem k interním podnikovým útvarům i externím partnerům,
- **vyhodnocování plnění SLA**, návrhy a realizace řešení problémů.



### 4.5.3 Manažer projektu

Manažer projektu zajišťuje **tyto funkce**:

- **analýzy požadavků uživatelů**, dokumentace service–desk a dalších zdrojů uživatelských požadavků, **posouzení oprávněnosti požadavků** vzhledem k celkové koncepci podnikové informatiky,
- **specifikace IT služeb v rámci projektu**, definování funkcionality a disponibility projektovaných IT aplikací,
- **určení postupu realizace** řešení IT služeb v projektu.

### 4.5.4 Manažer rozvoje IT

Manažer rozvoje IT zajišťuje **tyto funkce**:

- **řízení** technologických, materiálních, lidských a finančních **zdrojů pro realizaci IT služeb**,
- navrhování, posuzování a schvalování **IT architektur**,
- **analýzy klíčových problémů rozvoje** a provozu podnikové informatiky, analýzy stavu konzistence celého systému – stavu vazeb mezi jednotlivými oblastmi, projekty – provozovanými, řešenými, plánovanými.

### 4.5.5 Manažer provozu IT

Manažer provozu IT zajišťuje **tyto funkce**:

- návrh a sledování **využití všech provozních zdrojů** IT infrastruktury,
- **určení a využívání nástrojů a metod** pro sledování a vyhodnocování provozu IT,
- **škálování zdrojů** IT infrastruktury,
- zajištění **realizace IT služeb** v souladu s provozní dokumentací systému,
- **řešení incidentů a problémů při poskytování IT služeb**.

### 4.5.6 Manažer informační bezpečnosti

Manažer informační bezpečnosti zajišťuje **tyto funkce**:

- **řízení projektů** orientovaných na bezpečnost IT,
- **řízení nápravných opatření** při narušení bezpečnosti IT,
- realizace **bezpečnostních auditů**.

### 4.5.7 Ekonom IT

Ekonom IT zajišťuje **tyto funkce**:

- **nákladové analýzy** IT prostředků a služeb,
- vyhodnocování **odhadovaných a skutečných efektů IT služeb**,
- příprava **rozpočtů v** oblasti IT.

#### 4.5.8 Byznys architekt

Byznys architekt řeší strukturu podnikových aktivit a zdrojů a v návaznosti na to i strukturu a obsah podnikové informatiky, tj. ve všech nezbytných souvislostech. Realizuje **tyto činnosti**:

- analýza, návrh, standardizace a **optimalizace podnikových procesů** a podnikové organizace,
- **návrh informatických služeb** podporujících podnikové procesy,
- **návrh informačního obsahu** (informatických služeb, portálu, webu) na podporu řízení organizace,
- **konzultace s uživateli** s cílem formulovat, zdokumentovat a prioritizovat jejich požadavky, konzultace s vedením podniku,
- **návrh organizační struktury** podniku,
- **návrh metrik**, měřících stupeň dosahování stanovených cílů.

#### 4.5.9 Byznys analytik

Byznys analytik **řeší obsahovou a logickou stránku** jednotlivých dílčích úloh v rámci IT projektů a v řízení IT služeb zajišťuje zejména **tyto činnosti**:

- konzultace s uživateli, formulace, **analýza problémů** v řízení firmy a v návaznosti na to dokumentace a formalizace uživatelských požadavků a nových IT služeb,
- **řešení procesních modelů**, analýza, návrh a optimalizace procesů ve firmě,
- **řešení objektových a datových modelů** a modelů odpovídajících určitým typům aplikací, např. dimenzionálních modelů v projektech business intelligence,
- **definování funkcionality** pro customizace typových aplikací a řešení aplikací specializovaných,
- řešení plánů pro **zajištění kontinuity** byznysu.

#### 4.5.10 Tester

Testeři jsou specialisté, kteří se orientují na zajišťování kvality softwaru a zajišťují **tyto činnosti**:

- vytváření a realizace **testovacích politik a procesů**,
- vytváření a dokumentace **plánů pro testování softwaru**,
- **instalace softwaru a hardwaru a konfigurace** základního softwaru při přípravě na testování,
- **ověřování** zda aplikace funguje podle zadané specifikace a zda její výkon a bezpečnost odpovídají požadavkům,
- **provedení, analýzy a dokumentace výsledků** testů softwarové aplikace a infrastruktury.

#### 4.5.11 Test analytik

Test analytici **připravují obsah testovacích procedur.**

#### 4.5.12 Test koordinátor

Test koordinátoři připravují organizaci testovacích procedur a zajišťují **tyto činnosti:**

- **koordinace přípravy a realizace testovacích politik** a procesů,
- **řízení analytické přípravy** pro testování software,
- **řízení a koordinace vlastního ověřování** kvality software,
- **hodnocení problémů při průběhů testování** a úprava a nastavení pravidel pro následující průběhy testů.

#### 4.5.13 Metodik, klíčový uživatel

Metodik, klíčový uživatel zajišťuje **tyto funkce:**

- **hodnocení funkcionality stávajících aplikací** a IT služeb vzhledem k vývoji podnikových potřeb, požadavků partnerů i vývoji v legislativě,
- **formulace nových potřeb** a požadavků na služby, aplikace a technologie, vzhledem k potřebám podniku, očekávaným efektům i ke změnám v legislativě,
- **analýzu a definování požadavků uživatelů**, resp. celé uživatelské sféry, jejich vyhodnocování vzhledem k podnikovým metodikám, směrnícím a standardům,
- **formulace zadání** nových, resp. rozvoje stávajících služeb a aplikací podnikové informatiky, definování požadavků na jejich kvalitu (funkcionalitu, dostupnost, uživatelské rozhraní apod.), specifikace kritérií kvality,
- **definování akceptačních kritérií** na nové aplikace a IT služby,
- **určení vazeb dané aplikace k ostatním aplikacím**, zejména obsahu těchto vazeb,
- **sledování a analýzy stavu provozovaných služeb** a aplikací, specifikace případných problémů.



Celkový **přehled a základní funkční náplň** rolí firmy je uveden na portálu MBI-AF v kapitole 5 dokumentu „**AF II.02: Komponenty**“:

- Manažerské role v IT: kapitola 5.3.
- Analytici: kapitola 5.4.
- Specialisté pro byznys analytiku: kapitola 5.6.
- Vývojáři a testeři: kapitola 5.5.
- Pracovníci obchodních a školicích služeb: kapitola 5.8.
- Specialisté firmy: kapitola 5.2.



## 4.6 Scénáře, analytické otázky k návrhu a realizaci IT služeb

Další scénáře obsahují **náměty analytických otázek** pro řešení projektů a pro přípravu diskusí s manažery a pracovníky firmy. Podle konkrétní situace je třeba vybrat relevantní otázky.

### 4.6.1 Je nutné vytvořit kvalitní katalog IT služeb

- Je potřeba **zlepšit orientaci uživatelů a zákazníků** v poskytovaných IT službách?
- Je provedena **kategorizace IT služeb**, umožňující uživatelům a zákazníkům se v jejich nabídce rychle orientovat?
- Existuje **dohoda na standardní kategorizaci** a vymezení IT služeb mezi poskytovateli služeb, IT útvary a uživatelskými útvary?
- Jsou jasně nastavená **pravidla na zavádění, resp. aktivaci nových IT služeb** do provozu a užití?

### 4.6.2 Je třeba podávat vedení firmy informace o kvalitě IT služeb a plnění SLA

- Jsou **SLA již ve stavu před jejich schválením** a podepsáním, jsou pro ně vytvořeny veškeré podklady a je zkontrolována jejich obsahová i formální úroveň?
- Zpracovává se pravidelně **hodnocení celého portfolia IT služeb** a jejich dílčích kvantitativních a kvalitativních charakteristik?
- Jsou pro hodnocení IT služeb základem uzavřené a **průběžně sledované SLA**?
- Je předmětem hodnocení IT služeb i **úroveň provozu outsourcovaných aplikací** a jejich výhod a rizik?

### 4.6.3 Stávající IT služby již nevyhovují a je třeba je aktualizovat

- Je otázkou, **jak zajistit požadovanou kvalitu IT služeb** (v dostupnosti, výkonu, bezpečnosti)?
- Jsou IT služby, zejména aplikační, **dostatečně flexibilní vzhledem ke změnám** uživatelských požadavků nebo nabídce nových produktů na trhu?
- Jaká je současná **úroveň provázanosti IT služeb**, např. data ani funkce nejsou efektivně sdíleny nebo přenášeny mezi jednotlivými IT službami?
- Zajišťuje informatika **požadovaný výkon včetně špičkového zatížení**?
- Jsou IT služby **dostatečně otestované** se zpracovanými protokoly o testování služby?
- Existují služby, jejichž poskytování je třeba **na základě hodnocení jejich využití, případně jejich kvality ukončit**?

- Existují problémy v zajištění **dostupnosti IT služeb** uživatelům a v kontinuitě jejich rozvoje?
- Jaká je kvalita a **úroveň provozu outsourcovaných aplikací**?



## 4.7 Závěry, doporučení k řízení IT služeb

Podkapitola představuje **pracovní závěry** k řízení IT služeb, a to ve formě **nejpodstatnějších doporučení** pro práci analytika nebo manažera.



- 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.
- Katalog služeb se může stát **základem pro vytvoření dimenze IT služeb** pro různé analytické aplikace, čímž bude mít další a velmi široké uplatnění.
- Pro katalog IT služeb, jeho naplňování a rozvoj musí být **definovány v rámci IT Governance** příslušné role s jasně vymezenými zodpovědnostmi a kompetencemi.
- 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 majiteli požadavků** při vytvoření projektového záměru a následných metrik pro kontrolu projektů.
- Předpokladem pro hodnocení kvality IT služeb a jejich řešení je vedle Katalogu IT služeb i **Katalog požadavků na IT služby**.
- Informatika musí být **koncipována tak, aby byla dostatečně škálovatelná** vzhledem k provozním změnám a požadavkům.
- Pro zpracování průběžných **analýz kvality IT služeb a jejich hlavních problémů mohou dobře sloužit analytické aplikace**.

## 5. Plánování rozvoje IT služeb na bázi portfolia projektů

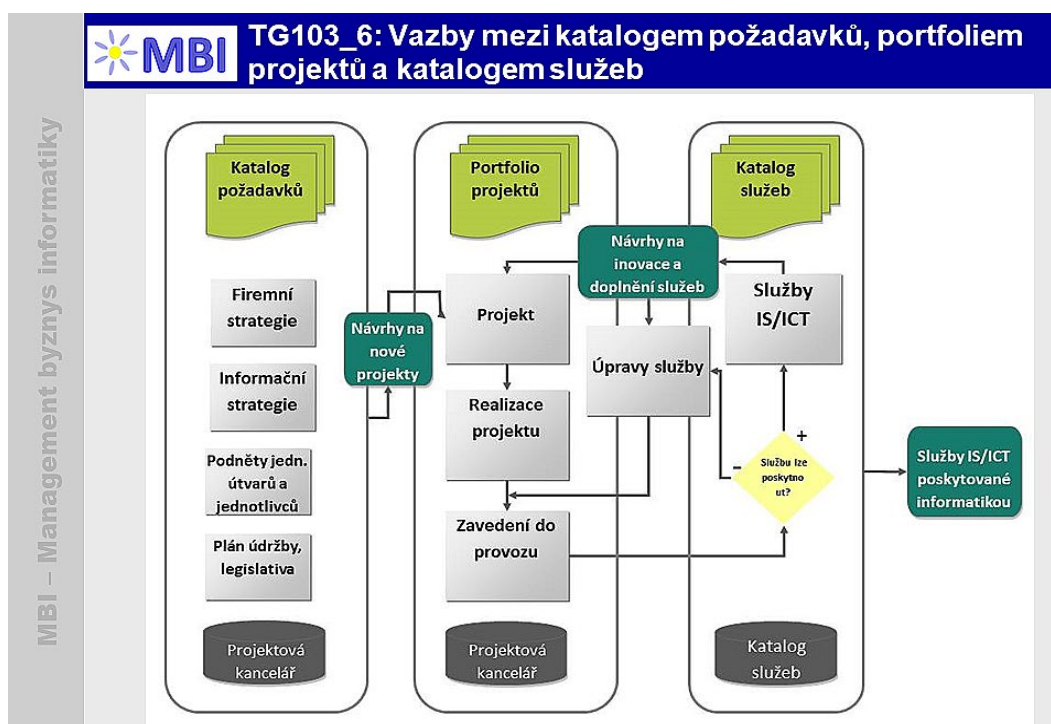
Zpracováno podle (Pražský, 2012).



**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, nový produkt / služba,
- časové omezení a vynaložení úsilí (lidských zdrojů, výrobních kapacit, peněz atd.).

Je třeba **jasně vymezit vztah mezi projektem a IT službou**, jak dokumentuje Obrázek 5-1.



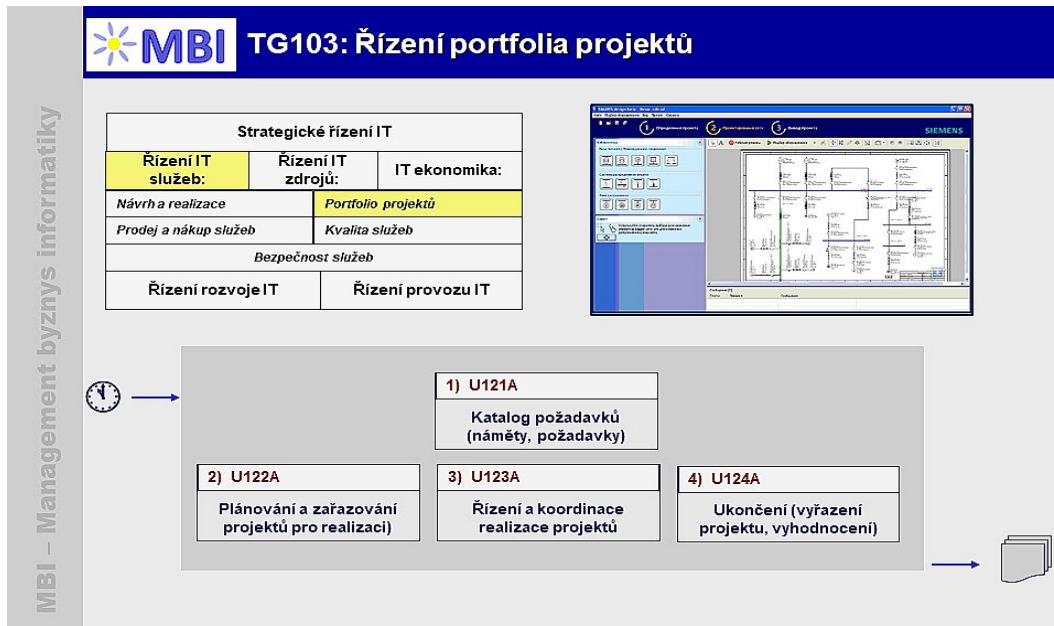
Obrázek 5-1: Vazby mezi součástmi plánování projektů (Zdroj: Pražský, 2012)



### 5.1 Přehled a obsah úloh plánování rozvoje IT služeb na bázi projektů

Celkový přehled úloh řízení portfolia projektů dokumentuje Obrázek 5-2.



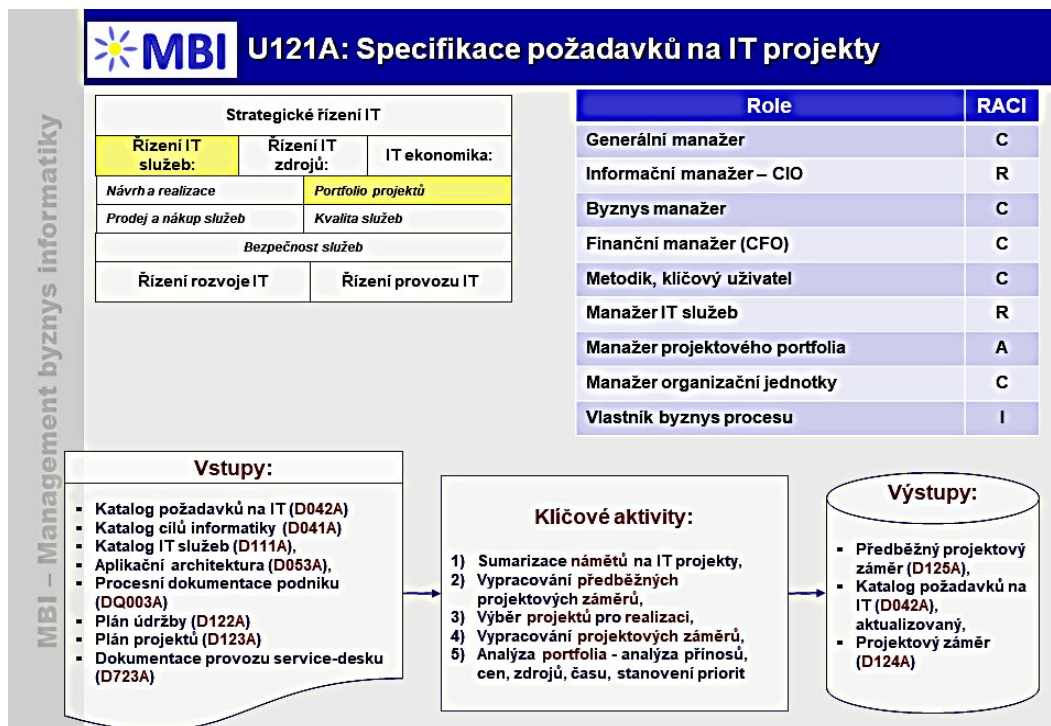


Obrázek 5-2: Řízení portfolia projektů, přehled úloh

Další podkapitoly obsahují *přehled úloh a jejich stručný obsah*.

### 5.1.1 Specifikace požadavků na IT projekty

**Cílem** úlohy je vytvořit *aktuální a relevantní seznam všech požadavků* na vývoj, rozvoj a doplnění stávajícího stavu IT. Základem pro tuto úlohu je v maximální míře zajistit soulad a podporu firemní strategie novými požadavky (Obrázek 5-3).



Obrázek 5-3: Specifikace požadavků na IT projekty

### 5.1.1.1 Obsah úlohy

Úloha **obsahuje**:

- sběr dílčích požadavků na IT, které vznikají z dále uvedených zdrojů (viz jednotlivé klíčové aktivity),
- souhrn požadavků do jednoho seznamu,
- výběr a posouzení relevantnosti požadavků s ohledem na stanovenou firemní strategii pro dané období,
- činnosti, které posuzují přínos požadavků, jejich prioritizaci, a to včetně stanovení odpovídajících metrik pro sledování těchto atributů.

### 5.1.1.2 Klíčové aktivity

#### **Sumarizace námětů na IT projekty**

- V rámci této činnosti se provádí **sumarizace veškerých podnětů (Idea management)** pro jejich následné řešení formou projektů.
- **Výsledkem** činností je **vytvoření projektového portfolia** (seznam projektů pro realizaci). Do portfolia jsou beze zbytku zahrnuty identifikované podněty a **náměty, které vznikají zejména na základě**:
  - firemní strategie,
  - informační strategie,
  - podnětů jednotlivých útvarů a jednotlivců,
  - plánu údržby,
  - požadavků daných legislativou.
- Současně s identifikací požadavků probíhá i jejich **první posouzení** ve smyslu jejich smysluplnosti a potřeby.

#### **Vypracování předběžných projektových záměrů**

- Pro následné posouzení a finální výběr projektů pro realizaci jsou projektovými manažery / sponzory / předkladateli **vypracovány předběžné projektové záměry**.
- Vhodnou formou může být i **využití metody logického rámce** (základní informace o projektu jsou obsaženy na jedné stránce). Předběžné projektové záměry jsou vypracovávány **z důvodu celkové úspory zdrojů**. Vypracování komplexního projektového záměru je celkově náročné na čas.
- Tato fáze nemusí být nutně realizována a **může být nahrazena fází vypracování projektových záměrů**.

#### **Výběr projektů pro realizaci**

- V této fázi řízení portfolia se provádí **další verifikace a posouzení námětů** a jejich vhodnosti pro následující realizaci formou projektů. **Hlavním hlediskem** pro posouzení námětů je **podpora firemní strategie**, jejich cílů a celkového přínosu businessu.



- **Management** (podle velikosti organizace / firmy) **rozhoduje na základě popsaného obsahu projektu**. Tyto činnosti slouží pro následující analýzu portfolia a jeho optimalizaci.

#### **Vypracování projektových záměrů**

- Pro projekty uvedené v seznamu projektů jsou vypracovány **podrobné projektové záměry**. Záměry **vycházejí z předběžných projektových záměrů** a jsou **doplňeny o**:
  - podrobné cíle projektu ve vazbě na strategické cíle,
  - přínosy projektu,
  - metriky / ROI pro kontrolu dosažení cílů,
  - klasifikace projektu (pokud je používána), respektive stanovení rozsahu a obtížnosti projektu ve vazbě na používané komponenty řízení a jejich dokumentaci,
  - podrobný popis projektu,
  - požadavky na zdroje (tým, finance, ostatní),
  - podrobný rozpočet,
  - rámcový harmonogram,
  - ostatní atributy ve vazbě na používané nástroje řízení portfolia.

#### **Analýza portfolia – analýza přínosů, cen, zdrojů, času, stanovení priorit**

- Pro jednotlivé projekty a jejich následné zařazení pro realizaci se provede **analýza portfolia, která zahrnuje zejména**:
  - posouzení transformace firemní strategie do cílů projektu a jejich prioritizace,
  - zajištění souladu s firemní strategií (nemusí být obsaženo),
  - analýzu nákladů, analýzu zdrojů, srovnání eventuálních variant.
- Na základě výše uvedených činností **se promítnou změny do portfolia projektů**, a to zejména ve smyslu prioritizace jednotlivých projektů a pořadí jejich realizace. Současně se provádí **optimalizace celého portfolia s firemní strategií**.

#### **5.1.1.3 Podmínky úspěšnosti úlohy**

- **Vlivy a zájmy** jednotlivých zájmových skupin (stakeholders) na konkrétním požadavku.
- Správný **popis obsahu** jednotlivých požadavků.
- **Znalost**, existující a odpovídající stanovení strategických cílů organizace.
- Stanovení **konkrétních metrik** pro posouzení přínosů a celkového průběhu projektů.

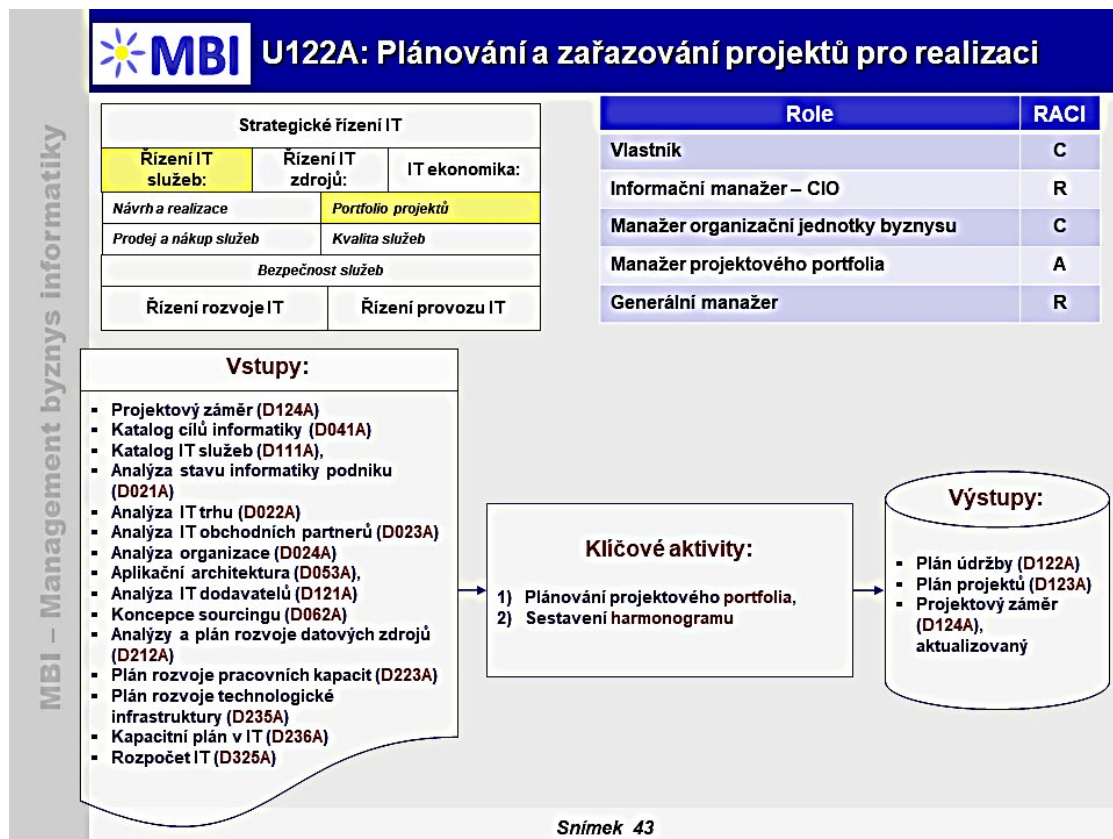
- **Praktické zkušenosti** odpovídajících projektových manažerů (portfolio manažera).

#### 5.1.1.4 Doporučené praktiky

**Spolupráce IT analytiků s majiteli požadavků** při vytvoření projektového záměru a následných metrik pro kontrolu projektů.

#### 5.1.2 Plánování a zařazování projektů pro realizaci

**Cílem** úlohy je sestavení efektivního **harmonogramu realizace jednotlivých projektů** ve vazbě na existující zdroje a jejich dostupnost v konkrétním čase realizace (Obrázek 5-4).



Obrázek 5-4: Plánování a zařazování projektů pro realizaci

#### 5.1.2.1 Obsah úlohy

Plánování projektového portfolia zahrnuje obdobné činnosti, **jaké jsou prováděny pro jednotlivý projekt, a to s ohledem na celkový kontext** všech realizovaných projektů portfolia. Jedná se zejména o:

- plánování lidských zdrojů, řešení známých konfliktů projektů na požadované zdroje,
- plánování času – časové závislosti mezi projekty, eventuálně závislosti mezi významnými úlohami projektů,
- plánování nákladů – rozpočtované a předpokládané náklady,

- plánování kvality – činnosti zajištění kvality, úkoly, milníky.

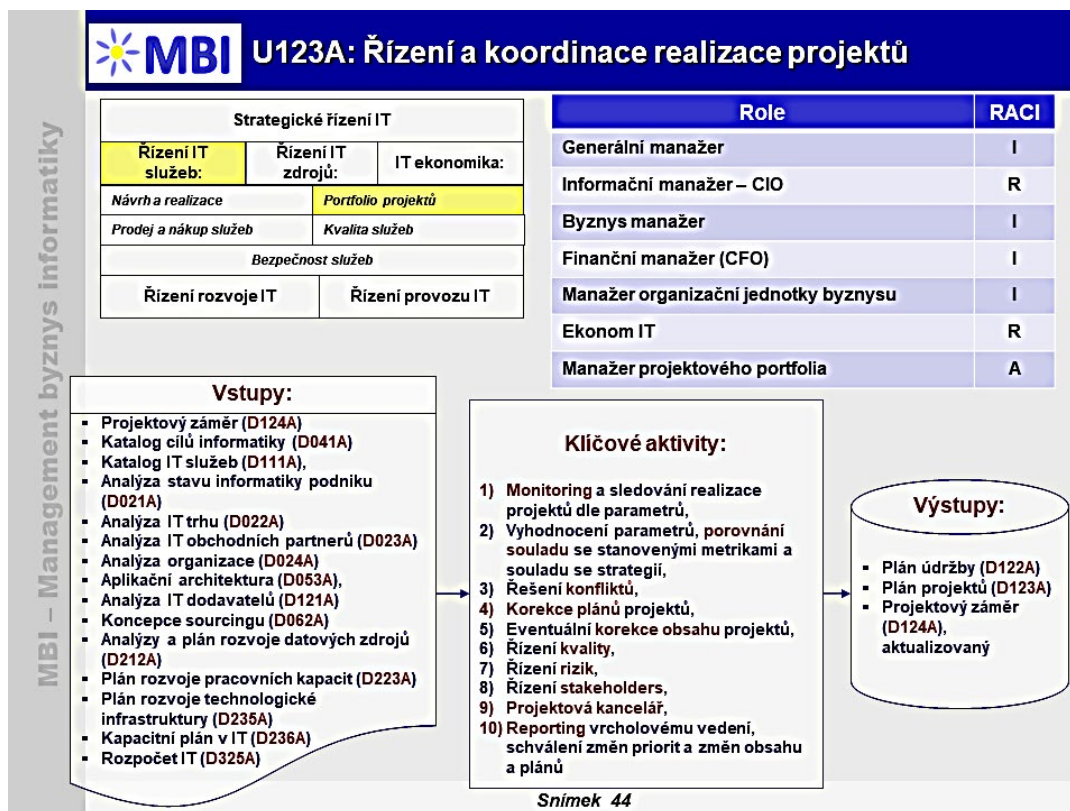
Výše uvedené činnosti slouží pro **sestavení komplexního harmonogramu** realizace projektů (portfolia projektů).

### 5.1.2.2 Podmínky úspěšnosti úlohy

- Aktuální a pravdivé informace o **vytížení zdrojů**.
- **Realistické sestavení harmonogramu** na základě aktuálních znalostí o možnostech zdrojů.

### 5.1.3 Řízení a koordinace realizace projektů

**Cílem** úlohy je optimalizace průběhu jednotlivých projektů portfolia **ve vazbě na firemní strategii** a byznys cíle (Obrázek 5-5).



**Obrázek 5-5: Řízení a koordinace realizace projektů**

#### 5.1.3.1 Obsah úlohy

Úloha představuje skupinu **aktivit, sloužících ke každodenní kontrole a korekci** probíhajících projektů. **Zajištění souladu s jejich zdroji a řešení konfliktů**, vznikajících v interakci mezi jednotlivými projekty a jejich požadavky na zdroje, které přesahují rámec jednotlivých projektů.

### 5.1.3.2 Klíčové aktivity

#### 5.1.3.2.1 Monitoring a sledování realizace projektů podle parametrů

- Monitoring a kontrola obsahují činnosti, pomocí kterých se **sledují a posuzují hlavní milníky, výstupy a pokrok** jednotlivých projektů. Podle rozsahu celého portfolia projektů se využívají odpovídající automatizované / ruční nástroje pro sledování a sdílení informací (reportů) o průběhu projektů.
- Informace se ukládají a **sdílejí v rámci projektové kanceláře**. Projektová kancelář je tak základním nástrojem pro uložení dat projektů o jejich průběhu, výstupu, informací o řízení kvality a rizik. **Projektová kancelář (PK) je tak základním nástrojem pro řízení znalostí o realizaci portfolia projektů**. Současně s tím PK zajišťuje **standardizovanou a jednotnou formu reportingu**.
- PK může být **realizovaná jak formou sdíleného diskového prostoru, tak i formou specializovaného produktu**. Produkty: MOSS, MS Project, Serena Business Manager, Serena PPM.
- Mezi základní monitorované (vykazované) **charakteristiky, které se dále používají pro řízení celého portfolia**, patří zejména:
  - dosahování strategických cílů, přidaná hodnota,
  - vykazování realizované práce,
  - progres projektu v rámci stanoveného harmonogramu,
  - požadavky na zdroje, stav využití, resp. jejich konflikty,
  - náklady na projekt, finance,
  - rizika a kvalita,
  - výstupy, stav akceptace významných milníků.

#### 5.1.3.2.2 Vyhodnocení parametrů, porovnání souladu se stanovenými metrikami a souladu se strategií

- V rámci vyhodnocení průběhu jednotlivých projektů se provede **jejich ohodnocení (rating)**. Ohodnocení vychází se základních vykazovaných charakteristik (viz výše).
- Podstatné je správné **ohodnocení projektu versus strategické cíle**, jejich dosahování, přidaná hodnota apod.
- Současně s tím musí být pozornost věnována aktuálnímu **čerpání zdrojů a jejich konfliktů**, vycházejících mimo rámec projektů.

#### 5.1.3.2.3 Řešení konfliktů

- Řešení konfliktů zdrojů patří k **jedné z nejdůležitějších činností při řízení portfolia** (platí to i o jednotlivých projektech). Portfolio manažerem (jeho týmem) **je prováděno denně**.

- **Hlavním cílem** činnosti je **řešit konflikty** (problémy, otevřené otázky), které **přesahují rámec jednotlivých projektů** a jejich potřeb. Řeší se takové konflikty, které nemůže projekt vyřešit sám nebo jejichž řešení nemůže realizovat.
- Tyto činnosti a jejich efektivnost do značné míry **závisí na zkušenostech portfolio manažera**, na jeho vztazích k jednotlivým projekt manažerům, ale také k vedoucím (majitelům) zdrojů. Průběžně jsou řešeny následující konflikty (ve smyslu jejich dostupnosti, optimalizace, distribuce) zdrojů (HR), času a financí.

#### 5.1.3.2.4 Korekce plánů projektů

- Na základě dohody vzniklé v rámci řešení jednotlivých konfliktů projektů se provede **aktualizace (přeplánování) harmonogramu** jednotlivých projektů. Provádí se pouze v případech, kdy konflikty nelze vyřešit jiným způsobem.

#### 5.1.3.2.5 Eventuální korekce obsahu projektů

- V případě nemožnosti vyřešit stávající konflikty zdrojů jednotlivých projektů je nutné **provést změny obsahu odpovídajících projektů** (pokud lze) tak, aby bylo následně možné upravit požadavky na konkrétní zdroje.
- Při úpravách je vhodné **pro každý modifikovaný projekt respektovat trojimperativ „Co, Kdy a Za kolik?“** – tzv. trojúhelník Harolda Kerznera (také označovaný jako magický trojúhelník). Dává do vztahu: **výkon/kvalitu/technologie, čas a náklady** a ukazuje vazby těchto tří faktorů.

#### 5.1.3.2.6 Řízení kvality

- Management kvality – pro realizované projekty portfolio se uplatňují **standardní postupy řízení kvality**, stanovené a uplatňované pro tu kterou konkrétní instituci. Kontrola by měla probíhat na základě stanovených postupů a praktik, **daných celkovou firemní strategií kvality**.
- Doporučuje se **stanovení interní strategie**, která je poté využívána i **ve vztahu k externím dodavatelům** a ostatním institucím, které ji musí dodržovat v rámci svých dodávek.

#### 5.1.3.2.7 Řízení rizik

- Management rizik – pro realizované projekty portfolio se uplatňují **standardní postupy řízení rizik (vlivů)**, stanovené a uplatňované pro konkrétní instituci. Na této úrovni **se řídí rizika jednotlivých projektů, které překračují jejich hranice**. Základní pozornost musí být proto věnována těm rizikům, které vznikají v rámci jednoho projektu a mohou ovlivnit realizaci ostatních projektů nebo stávajících poskytovaných služeb.
- Řízení kvality se opět provádí **na základě praktik, definovaných v rámci konkrétní instituce**. Tak, jak platí pro jednotlivé projekty, je podstatná **proaktivní činnost** v této oblasti jak portfolio manažera, tak i jednotlivých projektových manažerů projektů.



#### 5.1.3.2.8 Řízení stakeholders

- Zúčastněné strany – obsahem této činnosti je sledovat a pokud je to možné **korigovat zájmy jednotlivých stakeholders o průběh a výsledky projektů**. Zájmy a vlivy jednotlivých stran většinou přesahují rámec jednotlivých projektů.
- Tato činnost je prováděna **na úrovni jednotlivých projektů** ve formě řízení očekávání (soulad s výsledky projektů, soulad se strategií). **Na úrovni řízení portfolia** se opět provádí v kontextu přesahování vlivů mezi jednotlivými projekty.

#### 5.1.3.2.9 Projektová kancelář

- Projektová kancelář (management informací) – v rámci řízení portfolia **se doporučuje implementovat**. V rámci realizace je zajišťován jak provoz projektové kanceláře, tak i provoz dalších používaných podpůrných SW.
- **Realizovaná projektová kancelář následně slouží pro:**
  - **evidenci dokumentace** související s projektem, centralizované uložení a správu výstupních dokumentů, jednotný zdroj informací,
  - **centralizovanou správu projektů**, jejich účelné řízení a monitoring,
  - **nástroj pro plánování průběhu projektu**, pro evidenci úkolů, činností, rozpočtu, kvality, rizik, událostí, pro řízení pracovních týmů,
  - **řízení znalostí**.

#### 5.1.3.2.10 Reporting vrcholovému vedení, schválení změn priorit a změn obsahu a plánů

- Pro potřeby vrcholového vedení a dále pro informaci o souladu projektového portfolia se strategií se realizuje odpovídající **reporting**. Jak je běžné u jednotlivých projektů, je vhodné **reportovat následující čtyři charakteristiky projektů**:
  - provedené činnosti, stav plnění harmonogramu, úkolů,
  - základní zjištění, závěry, doporučení, návrhy, problémy,
  - ekonomika projektu – odpracováno hodin, finance,
  - lidské zdroje, pracovní týmy, využití, stav.

#### 5.1.3.3 Podmínky úspěšnosti úlohy

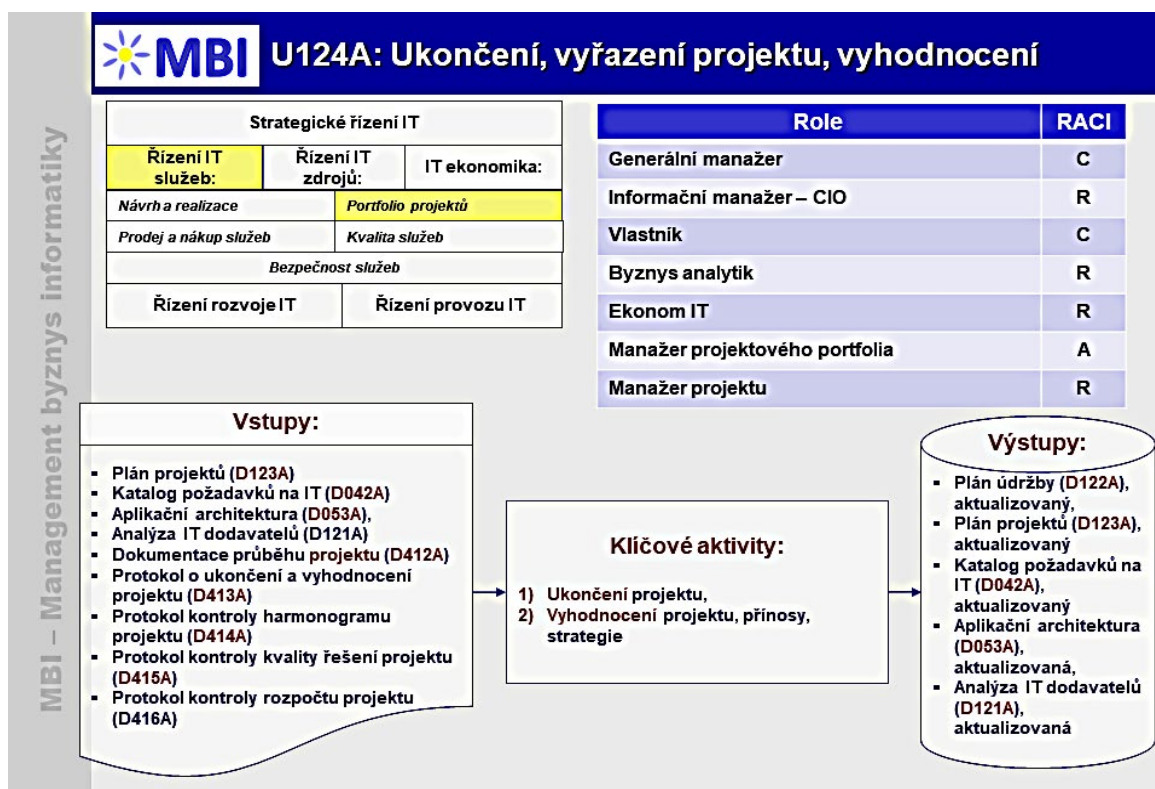
- Stav a kvalita **reportování existujících konfliktů**.
- Schopnost **proaktivní predikce** konfliktu zdrojů.
- Schopnost **plánování následujícího postupu** jednotlivých projektů.

#### 5.1.3.4 Doporučené praktiky

- **Interview s projektovými manažery jednotlivých projektů** s cílem zjištění aktuálního stavu průběhu projektu a jeho požadavků na zdroje.

## 5.1.4 Ukončení / vyřazení projektu, vyhodnocení

**Cílem** úlohy je **vyhodnotit celkové přínosy projektu** a stupeň jejich dosažení v případech, kdy to lze zjistit a kdy lze zpracovat základní poučení z celkového průběhu projektu pro další zlepšení ostatních i nových projektů. Vše uložit do projektové kanceláře (Obrázek 5-6).



Obrázek 5-6: Ukončení / vyřazení projektu, vyhodnocení

### 5.1.4.1 Obsah úlohy

Smyslem úlohy je ukončit projekt, ukončit jeho dokumentaci, vyhodnotit přínosy, zpracovat poučení z průběhu projektu.

### 5.1.4.2 Klíčové aktivity

- **Ukončení projektu** – archivace, dokončení dokumentace.
- **Vyhodnocení projektu, přínosy, strategie** – verifikace a posouzení výstupu projektu a jeho přínosu společně s přínosy ostatních projektů. Portfolio management vyhodnotí, zda předpokládaný užitek byl realizován, a to i následně v kontextu všech projektů portfolia. Na základě vyhodnocení jsou provedeny změny do stávajících realizovaných projektů a následně jsou připraveny změny pro další zlepšení a optimalizaci řízení jednotlivých projektů a celkového portfolia.

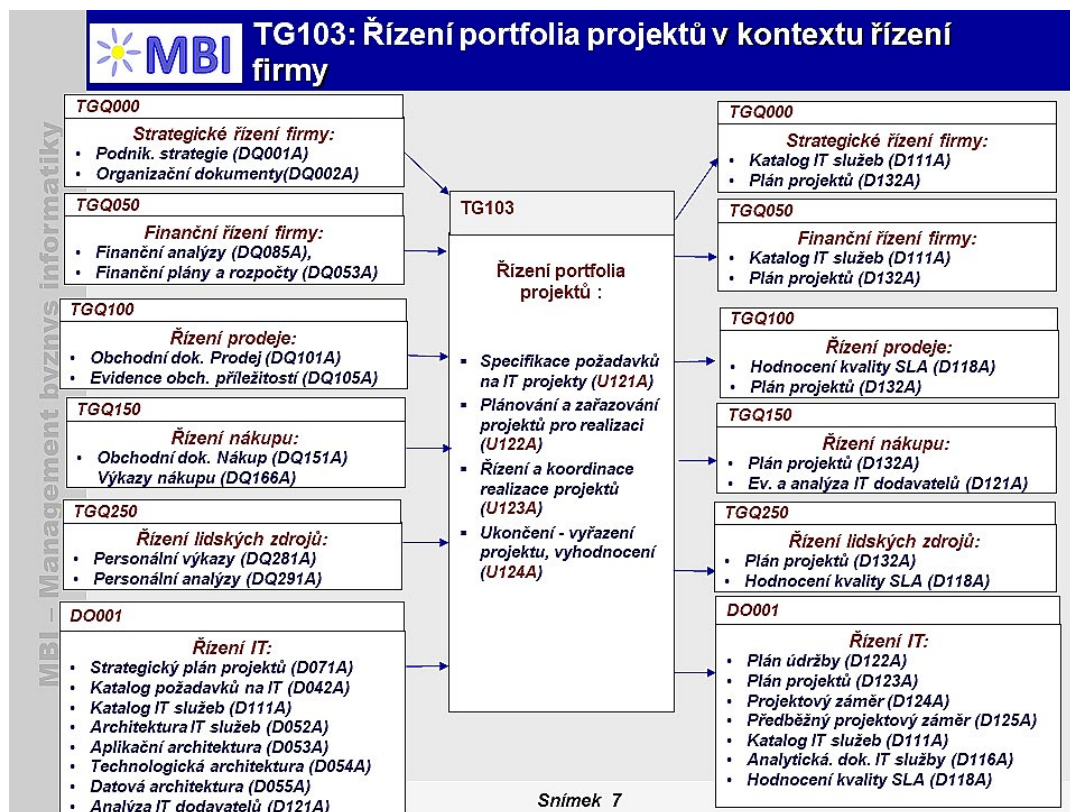
### 5.1.4.3 Podmínky úspěšnosti úlohy

- Vyhodnocení přínosů s ohledem na správnost stanovených metrik a cílů projektu.
- Zjištění poučení, jejich zpracování a další uplatnění těchto poučení.



## 5.2 Plánování rozvoje IT služeb na bázi portfolia projektů v kontextu řízení IT a firmy

Obrázek 5-7 představuje **pouze** obvykle **nejvýznamnější vazby řízení** portfolia projektů na ostatní oblasti řízení, reprezentované **vstupními a výstupními daty a dokumenty**.



Obrázek 5-7: Řízení portfolia projektů v kontextu řízení firmy

### 5.2.1 Vstupy do řízení portfolia projektů

Podstatné **vstupy do řízení** portfolia projektů z ostatních oblastí řízení jsou uvedeny v dalším přehledu:

#### Strategické řízení firmy:

- Podniková strategie a dílčí strategické dokumenty:
  - podniková strategie představuje základní vstup pro formulaci „Plánu projektů“,
  - využívá se v úloze „Plánování a zařazování projektů pro realizaci“.
- Organizační a řídicí dokumenty firmy a Procesní dokumentace:
  - uvedené dokumenty představují pravidla pro úlohy řízení portfolia projektů,
  - využívají se zejména v úlohách „Specifikace požadavků na IT projekty“ a „Řízení a koordinace realizace projektů“.



- Byznys model podniku:
  - je podkladem pro formulaci ekonomické a obchodní podstaty plánovaných projektů,
  - využívá se zejména v úloze „*Specifikace požadavků na IT projekty*“.

#### **Finanční řízení firmy:**

- Finanční analýzy:
  - slouží pro hodnocení finančních zdrojů pro plánované projekty,
  - využívá se v úloze „*Plánování a zařazování projektů pro realizaci*“.
- Finanční plány a rozpočty:
  - určují finanční možnosti plánovaných projektů.

#### **Řízení prodeje zboží a služeb:**

- Obchodní dokumenty „Prodej“:
  - obsahují celou obchodní dokumentaci prodeje IT služeb jako informace o aktuálních potřebách zákazníků,
  - využívají se zejména v úloze „*Specifikace požadavků na IT projekty*“.
- Evidence obchodních příležitostí:
  - představuje specifikace možností prodeje IT služeb a nároky na nové projekty,
  - využívá se zejména v úloze „*Specifikace požadavků na IT projekty*“.

#### **Řízení nákupů:**

- Obchodní dokumenty „Nákup“:
  - obchodní nákupní dokumenty představují alespoň základní informace o nakupovaných IT produktech a službách, využitelných pro plánované projekty.
- Výkazy nákupu:
  - výkazy dodavatelů poskytovaných IT služeb upřesňují možnosti jejich nákupů v souvislosti s plánovanými projekty.

#### **Řízení lidských zdrojů:**

- Personální výkazy:
  - představují podklady pro personální zajištění plánovaných projektů.
- Personální analýzy:
  - jsou to analýzy disponibilních personálních kapacit, jejich struktury a kvalifikace vzhledem k potřebám plánovaných projektů,
  - využívají se v úloze „*Plánování a zařazování projektů pro realizaci*“.

## **Řízení IT:**

- strategický plán projektů, katalog požadavků na IT, katalog IT služeb, architektura IT služeb, aplikační architektura, technologická architektura, datová architektura, analýza IT dodavatelů.

### **5.2.2 Výstupy z řízení portfolia projektů**

Jako **podstatné výstupy** z řízení portfolia projektů pro následující oblasti řízení jsou:

#### **Strategické řízení firmy:**

- Katalog IT služeb:
  - slouží jako podklad pro specifikaci IT služeb pro plánované projekty ve strategickém řízení firmy.
- Plán projektů:
  - poskytuje základní funkcionalitu a další charakteristiky plánovaných projektů v oblasti strategického řízení firmy.

#### **Finanční řízení firmy:**

- Katalog IT služeb:
  - slouží jako podklad pro specifikaci IT služeb pro plánované projekty ve finančním řízení firmy.
- Plán projektů:
  - poskytuje základní funkcionalitu a další charakteristiky plánovaných projektů v oblasti finančního řízení firmy.

#### **Řízení prodeje zboží a služeb:**

- Hodnocení kvality SLA:
  - představuje podklady pro plánované projekty na základě zkušeností obsažených v SLA.
- Plán projektů:
  - poskytuje základní funkcionalitu a další charakteristiky plánovaných projektů v oblasti řízení prodeje ve firmě.

#### **Řízení nákupů:**

- Plán projektů:
  - představuje obchodní dokumenty IT služeb, určené pro řešení nákupů IT služeb od externích dodavatelů.
- Evidence a analýza IT dodavatelů:
  - poskytuje podklady pro plánování projektů a na základě hodnocení pro orientaci firmy na IT dodavatele v nových projektech.

## Řízení lidských zdrojů:

- Plán projektů:
  - poskytuje základní funkcionalitu a další charakteristiky plánovaných projektů v oblasti personálního řízení firmy.
- Hodnocení kvality SLA:
  - představuje podklady pro plánované projekty na základě zkušeností z personálního zajištění projektů a aplikací, obsažených v SLA.

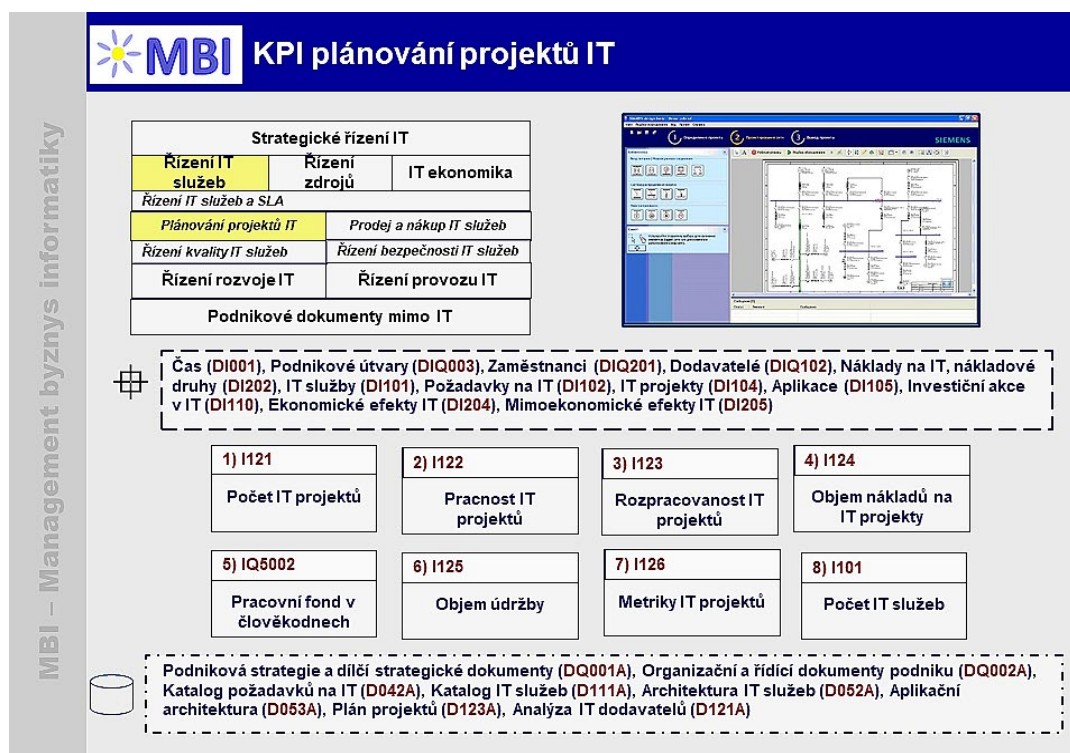
## Řízení IT:

- Plán údržby, plán projektů, projektový záměr, předběžný projektový záměr, katalog IT služeb, analytická dokumentace IT služby, hodnocení kvality SLA.

10

## 5.3 KPI plánování rozvoje IT služeb na bázi portfolia projektů

Další přehled metrik představuje pouze **vybrané**, které lze považovat za **KPI**. Přehled KPI řízení portfolia projektů představuje Obrázek 5-8:



Obrázek 5-8: Přehled KPI plánování portfolia projektů

V dané oblasti řízení se využívají zejména tyto **základní a související metriky**:

- Počet IT projektů (plánovaných, řešených).
- Pracnost IT projektů v člověkodnech.

- Rozpracovanost IT projektů.
- Objem nákladů na plánované IT projekty v tis. Kč.
- Pracovní fond v člověkodnech ve vztahu k IT.
- Objem údržby v člověkodnech.
- Metriky konkrétních IT projektů.
- Počet poskytovaných IT služeb.



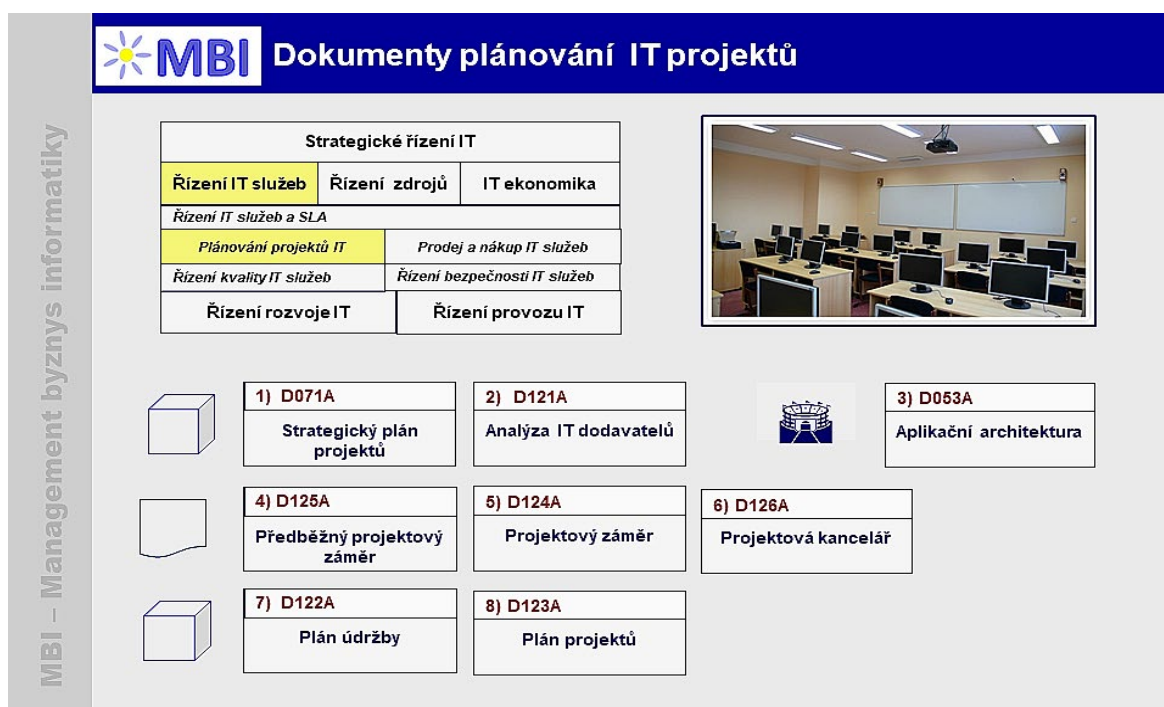
Charakteristiky **obsahu** jednotlivých **metrik** a jejich datových zdrojů jsou k dispozici v **příloze 1** (kapitola 10) a **jejich adekvátních dimenzí v příloze 2** (kapitola 11) tohoto dokumentu.

Přehled a vymezení ostatních metrik řízení IT i metrik řízení byznysu jsou k dispozici v dokumentu „**AF II.02: Komponenty**“ na portálu MBI-AF v **kapitole 2**. Obdobně vymezení ostatních obchodních a dalších analytických dimenzí je rovněž v dokumentu „**AF II.02: Komponenty**“ na portálu MBI-AF v **kapitole 3**.



## 5.4 Data, dokumenty

**Přiřazení dat a dokumentů k jednotlivým úlohám** dokumentují schémata v kapitole 5.1. **Souhrnný přehled** dat, dokumentů v řízení portfolia projektů, dokumentuje Obrázek 5-9.



Obrázek 5-9: Dokumenty plánování IT projektů

V dalším přehledu uvádíme data a dokumenty, a to v pořadí podle schématu:

- Strategický plán projektů.
- Analýza IT dodavatelů.
- Aplikační architektura.
- Předběžný projektový záměr.
- Projektový záměr.
- Projektová kancelář.
- Plán údržby.
- Plán projektů.



Charakteristiky **obsahu** uvedených **dat a dokumentů** jsou k dispozici **v příloze 3** (kapitola 12) tohoto dokumentu.

Přehled a vymezení ostatních dat a dokumentů řízení IT i dat a dokumentů řízení byznysu jsou k dispozici v dokumentu „**AF II.02: Komponenty**“ na portálu MBI-AF **v kapitole 4**.



## 5.5 Role v plánování rozvoje IT služeb na bázi portfolia projektů

Role, podílející se na úlohách řízení portfolia projektů, dokumentuje Obrázek 5-10.

Jen existující vazby? <input checked="" type="checkbox"/>		Pož	Plány	Koor	Ukon
Typ: RACI kód	Role:	U121A	U122A	U123A	U124A
Informační manažer (CIO)	R101	R	R	R	R
Manažer IT služeb	R102	R			
Manažer projektu	R103				R
Manažer projektového portfolia	R111	A	A	A	A
Ekonom IT	R202			R	R
Byznys analytik	R302				R
Vlastník	RO000	I	C		C
Generální manažer (CEO, Chief Executive Officer)	RO001	C	C	I	C
Finanční manažer (CFO, Chief Financial Officer)	RO002	C		I	

Obrázek 5-10: Role v řízení portfolia projektů

V dalších podkapitolách jsou uvedeny **pouze vybrané role** ve vztahu k řízení portfolia projektů:

### 5.5.1 Informační manažer (CIO)

Informační manažer **řídí a koordinuje rozvoj** celého systému IT služeb firmy, poskytovaných vlastním útvarům i externím zákazníkům. V rámci řízení IT služeb **plní tyto úkoly**:

- **specifikace strategických IT služeb** v návaznosti na informační strategii firmy,
- řízení potřeby a **návrhů nových IT služeb** s určením jejich zaměření, využití a ekonomické i technické náročnosti,
- **řešení vazeb útvaru IT na ostatní útvary** firmy při formulaci nových IT služeb,
- řešení **vztahů k externím dodavatelům IT projektů**, schvalování smluv s dodavateli, koordinace smluv s interními i externími zákazníky a dodavateli IT,
- řešení **kooperací útvaru informatiky a ostatních útvarů** při plánování a přípravě projektů.

### 5.5.2 Manažer IT služeb

Roli manažera IT služeb bývá u větších podniků vhodné rozdělit na **dvě samostatné role: Manažer vztahů s dodavateli a Manažer vztahů s byznysem**, protože obě role vyžadují dosti specifické znalosti a dovednosti. Manažer IT služeb provádí zejména tyto činnosti:

- řízení **vztahů k dodavatelům** IT projektů,
- **definování, příprava a uzavírání SLA** na IT projekty vzhledem k interním podnikovým útvarům i externím partnerům,
- **vyhodnocování plnění SLA**, návrhy a realizace řešení problémů.

### 5.5.3 Manažer projektu

Manažer projektu zajišťuje **tyto funkce**:

- **analýzy požadavků uživatelů**, dokumentace service–desk a dalších zdrojů uživatelských požadavků, posouzení oprávněnosti požadavků vzhledem k celkové koncepci podnikové informatiky,
- **specifikace IT služeb v rámci projektu**, definování funkcionality a dostupnosti projektovaných IT aplikací,
- **určení postupu realizace** řešení požadavků uživatelů,
- **příprava zadání projektu, specifikace cílů projektu**, metrik projektu, určení strategií a výběr metod řízení a postupu projektu,
- **navrhování sourcingu vzhledem k řešení projektu**,
- **vytváření a řízení rozpočtu projektu**, kontrolování výdajů a zajišťování účelného využívání zdrojů.



#### 5.5.4 Manažer projektového portfolia

Manažer projektového portfolia **řídí přípravu a posuzování celého portfolia** plánovaných projektů a jeho odsouhlasení na úrovni vedení firmy. V rámci řízení IT služeb **řeší tyto úkoly:**

- kompletní **příprava podkladů** pro plánování portfolia, projektových záměrů a dalších dokumentů,
- **koordinace a řízení vztahů** mezi plánovanými a řešenými projekty a již provozovanými aplikacemi,
- **ekonomické vyhodnocování** plánovaných projektů, případně i řešení ekonomických problémů již řešených projektů,
- **řízení operativních otázek a problémů** při plánování a průběžném řízení portfolia IT projektů.

#### 5.5.5 Ekonom IT

Ekonom IT zajišťuje **tyto funkce:**

- **komunikace s ekonomickými útvary** podniku,
- sledování a vyhodnocování **ekonomiky jednotlivých zakázek a projektů**, kontrola rozpočtů,
- **příprava rozpočtů v oblasti IT**,
- příprava a **vyhodnocování investičních záměrů a plánů**, hodnocení ekonomické návratnosti investic do IT.

#### 5.5.6 Byznys analytik

Byznys analytik **řeší obsahovou a logickou stránku** jednotlivých dílčích úloh v rámci IT projektů a v řízení IT služeb zajišťuje zejména **tyto činnosti:**

- konzultace s uživateli, formulace, **analýza problémů** v řízení firmy a v návaznosti na to dokumentace a formalizace uživatelských požadavků a nových IT služeb,
- **řešení procesních modelů**, analýza, návrh a optimalizace procesů ve firmě,
- **řešení objektových a datových modelů** a modelů odpovídajících určitým typům aplikací, např. dimenzionálních modelů v projektech business intelligence,
- **definování funkcionality** pro customizace typových aplikací a řešení specializovaných,
- řešení plánů pro **zajištění kontinuity** byznysu.

#### 5.5.7 Vlastník

Vlastník podniku **určuje základní pravidla a pokyny pro management** týkající se koncepce rozvoje podniku i podnikové informatiky, jejího využití, posuzuje a schvaluje investice do informatiky a v rámci toho realizuje **tyto činnosti:**

- posuzování, případně **formulace koncepce** rozvoje podniku,

- **posuzování a schvalování investic** do informatiky,
- výběr nebo schvalování **výběru řídicích pracovníků** pro projekty.

### 5.5.8 Generální manažer (CEO, Chief Executive Officer)

Generální manažer **kontroluje potřebu IT služeb** a jejich uplatňování v byznysu firmy. Na úrovni řízení IT služeb **řeší tyto úkoly**:

- kontrola a schvalování plánů rozvoje celého systému IT služeb, resp. **návrhů portfolia plánovaných projektů**,
- **projednávání klíčových projektů s vlastníky firmy**, zejména v případě zahraničních vlastníků jde o zásadní úlohu,
- posuzování a schvalování připravovaných **výběrových řízení** na dodavatele IT projektů,
- **řízení vztahů** s hlavními dodavateli, zákazníky a partnery v oblasti IT služeb,
- posuzování a schvalování **smluvních vztahů** s dodavateli a partnery v IT,
- posuzování **kvality komplexu poskytovaných IT služeb** vzhledem k problémům a potřebám byznysu vlastní firmy.

### 5.5.9 Finanční manažer (CFO, Chief Financial Officer)

Finanční manažer **řeší ekonomické stránky** rozvoje a provozu IT služeb, zejména v souvislosti s plánovanými nebo realizovanými IT projekty. V rámci řízení IT služeb zajišťuje:

- spolupráce na přípravě a schvalování **rozpočtů plánovaných IT projektů**,
- řešení finančních zdrojů a **možností financování** připravovaných IT projektů,
- posuzování plánovaných a realizovaných **projektů** z pohledu **ekonomické náročnosti**,
- řešení **ekonomických otázek spojených se specifickými typy projektů** vzhledem k potřebám firmy, např. u projektů bezpečnosti IT.

### 5.5.10 Metodik, klíčový uživatel

Metodik, klíčový uživatel se orientuje na **hodnocení funkcionality** stávajících aplikací a IT služeb vzhledem k vývoji potřeb firmy, požadavků partnerů i vývoji v legislativě. V rámci řízení IT služeb **zajišťuje**:

- formulace **nových potřeb a požadavků na IT služby**, aplikace a technologie, vzhledem k aktuálním problémům a možnostem firmy, očekávaným efektům i ke změnám v legislativě,
- **analýzu požadavků uživatelů**, resp. celé uživatelské sféry, jejich vyhodnocování vzhledem k metodikám, směrnícím a standardům firmy,
- definování **akceptačních kritérií** na nové aplikace a IT služby pro akceptační procedury.



Celkový **přehled a základní funkční náplň** rolí je uveden na portálu MBI -AF v kapitole 5 dokumentu „**AF II.02: Komponenty**“:

- Manažerské role ve firmě: kapitola 5.1.
- Manažerské role v IT: kapitola 5.3.
- Analytici: kapitola 5.4.
- IT obchodníci, lektoři: kapitola 5.8.
- Specialisté firmy: kapitola 5.2.



## 5.6 Scénáře, analytické otázky k plánování rozvoje IT služeb na bázi portfolia projektů

Další scénáře obsahují **náměty analytických otázek** pro řešení projektů a pro přípravu diskusí s manažery a pracovníky firmy. Podle konkrétní situace je třeba vybrat relevantní otázky.

### 5.6.1 Podnik je ve fázi plánování a zadání nových projektů a zajištění údržby

- Respektují se při plánování projektů v IT nezbytné **vztahy a návaznosti mezi různými již řešenými projekty**, nebo již provozovanými aplikacemi?
- Jaké jsou využívány **informační zdroje pro plánování** IT projektů v podniku?
- Je třeba na základě schváleného plánu projektů, nebo na základě aktuální podnikové potřeby připravit **zadání a požadavky na nový projekt**?
- Podílejí se na přípravě projektů a projektových záměrů i **klíčoví uživatelé a vedení podniku**?
- Jak se **projednávají a schvalují návrhy plánů projektů a údržby**?



## 5.7 Závěry, doporučení k plánování rozvoje IT služeb na bázi portfolia projektů

Podkapitola představuje **pracovní závěry** k řízení portfolia projektů, a to ve formě **nejpodstatnějších doporučení** pro práci analytika nebo manažera.



- Na přípravě plánu projektů i projektových záměrů **se mají podílet všichni zainteresovaní uživatelé** včetně vedení podniku.
- Je účelné **kategorizovat projekty i pro účely jejich schvalování**, např. na základě jejich rozsahu, významu a předpokládaného finančního objemu.
- Plány projektů je účelné **schvalovat** nejen na úrovni managementu, ale i **na úrovni vlastníků**, tedy i zahraničních vlastníků, pokud je taková situace.
- Klíčovým dokumentem pro schvalování projektu (kromě souhrnného plánu projektů) je **projektový záměr** (resp. business case), který by kromě jiného měl obsahovat předpokládanou funkcionalitu a očekávané ekonomické i mimoekonomické efekty řešené aplikace.
- Výsledkem posuzování a schvalování projektu by mělo být rozhodnutí o přijetí nebo nepřijetí projektu a v případě přijetí i **základní vymezení jeho realizace** (úroveň outsourcingu, uplatnění služeb cloud computingu apod.).
- Součástí schvalovacích procesů musí být i **plány údržby IT aplikací a infrastruktury**, určení finančních zdrojů pro údržbu, rozsah údržby a způsob a termíny zajištění jednotlivých operací údržby.
- Plány projektů i údržby by měly **vycházet jak ze strategického plánu projektů v informační strategii, tak z katalogu IT služeb** a k nim vázat jednotlivé plánované činnosti.
- Pro plánování projektů aplikací je dále významným dokumentem **aplikační architektura**, určující nejen stav a plánovaný rozvoj aplikací, ale i jejich vzájemné vztahy.

## 6. Řízení prodeje a nákupu IT služeb

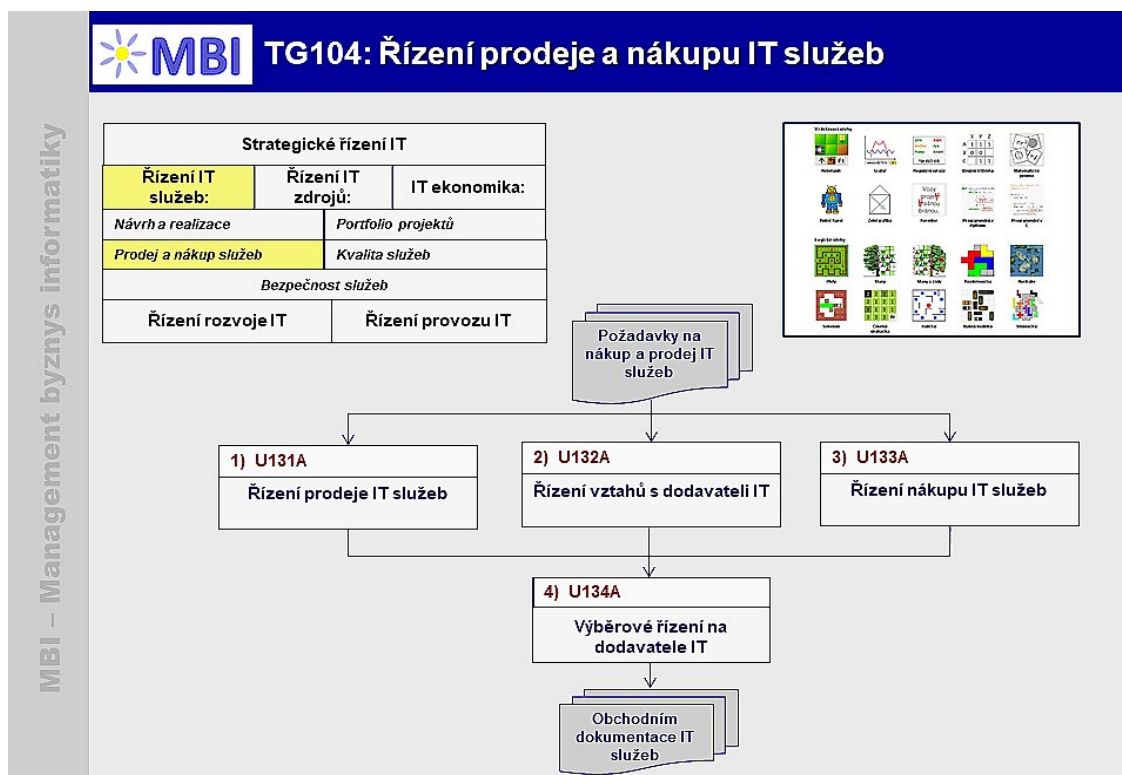


**Účelem** je vymezit principy a podstatné komponenty řízení obchodních aktivit ne-IT firmy, **spojené s prodejem a nákupem** IT služeb. Nejedná se tedy v tomto případě o IT firmu, kde tyto aktivity mají ještě jiný charakter.



### 6.1 Přehled a obsah úloh řízení prodeje a nákupu IT služeb

Celkový přehled úloh řízení prodeje a nákupu IT služeb dokumentuje Obrázek 6-1.

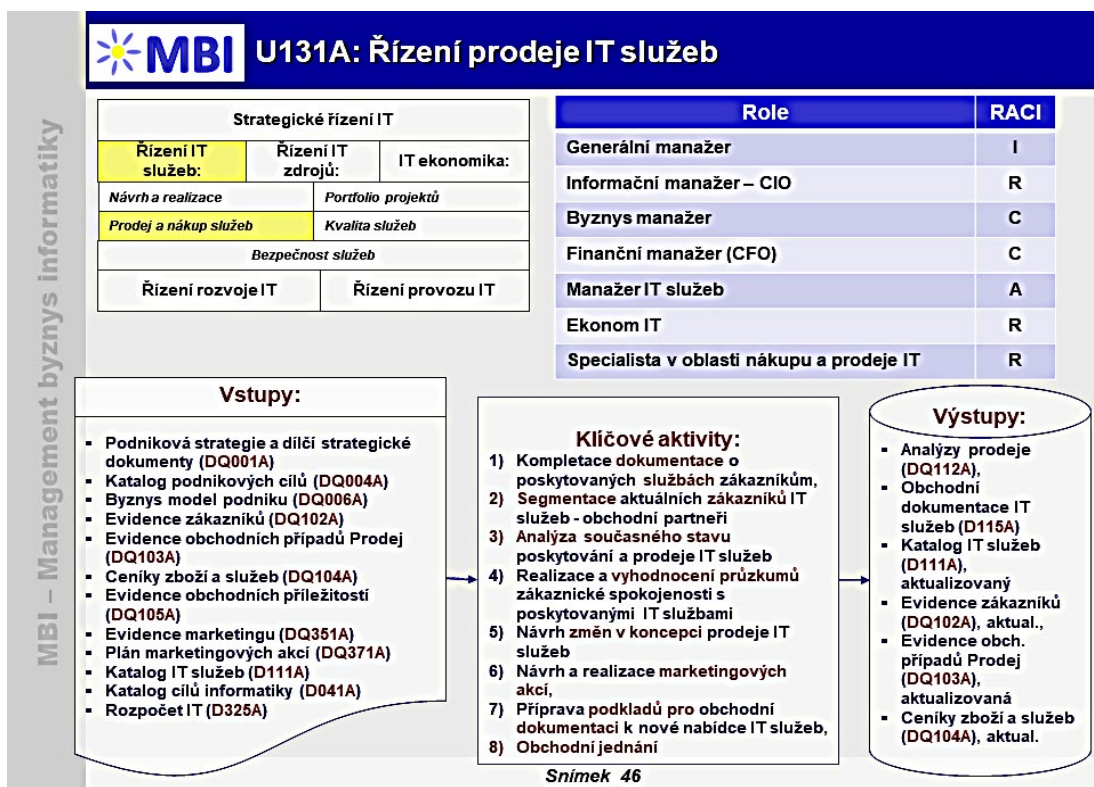


Obrázek 6-1: Řízení prodeje a nákupu IT služeb, přehled úloh

Další podkapitoly obsahují **přehled úloh a jejich stručný obsah**.

#### 6.1.1 Řízení prodeje IT služeb

**Cílem** úlohy je **specifikovat nabídku IT služeb a definovat obchodní podmínky** a pravidla pro jejich prodej, realizovat jednotlivé obchodní aktivity (Obrázek 6-2).



**Obrázek 6-2: Řízení prodeje IT služeb**

### 6.1.1.1 Obsah úlohy

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

### 6.1.1.2 Klíčové aktivity

- **Kompletace dokumentace o poskytovaných službách externím zákazníkům** – přehledy zákazníků, poskytované služby zákazníkům, aktuální obchodní dokumentace, marketingová dokumentace.
- **Segmentace aktuálních zákazníků IT služeb – obchodní partneři** – komerční sféra, veřejnost, veřejná správa. Specifikace klíčových atributů zákaznických segmentů, stanovení priorit v orientaci služeb na jednotlivé segmenty.
- **Analýza současného stavu poskytování a prodeje IT služeb** – analýza služeb podle vlastních nebo externích statistik, analýza kvality a objemu služeb podle segmentů a typů zákazníků, podle typů poskytovaných IT služeb.



- **Realizace a vyhodnocení průzkumů zákaznické spokojenosti s poskytovatelnými IT službami.**
- **Návrh změn v koncepci prodeje IT služeb** – Orientace služeb na skupiny zákazníků podle stanovených priorit, změny v ekonomických parametrech služeb, návrh změn v organizačním a technologickém zajištění prodávaných služeb. Stanovení cenové politiky poskytovaných IT služeb.
- **Návrh a realizace marketingových akcí** – ve vztahu k nově koncipované nabídce IT služeb, prezentace nové nabídky služeb různými komunikačními kanály.
- **Příprava podkladů pro obchodní dokumentaci k nové nabídce IT služeb** – obchodní smlouvy, SLA apod. Ekonomické hodnocení nabídky IT služeb na základě jednotlivých připravovaných dokumentů.
- **Obchodní jednání** – příprava, projednání, uzavření nových obchodních smluv na prodej IT služeb.

#### 6.1.1.3 Podmínky úspěšnosti úlohy

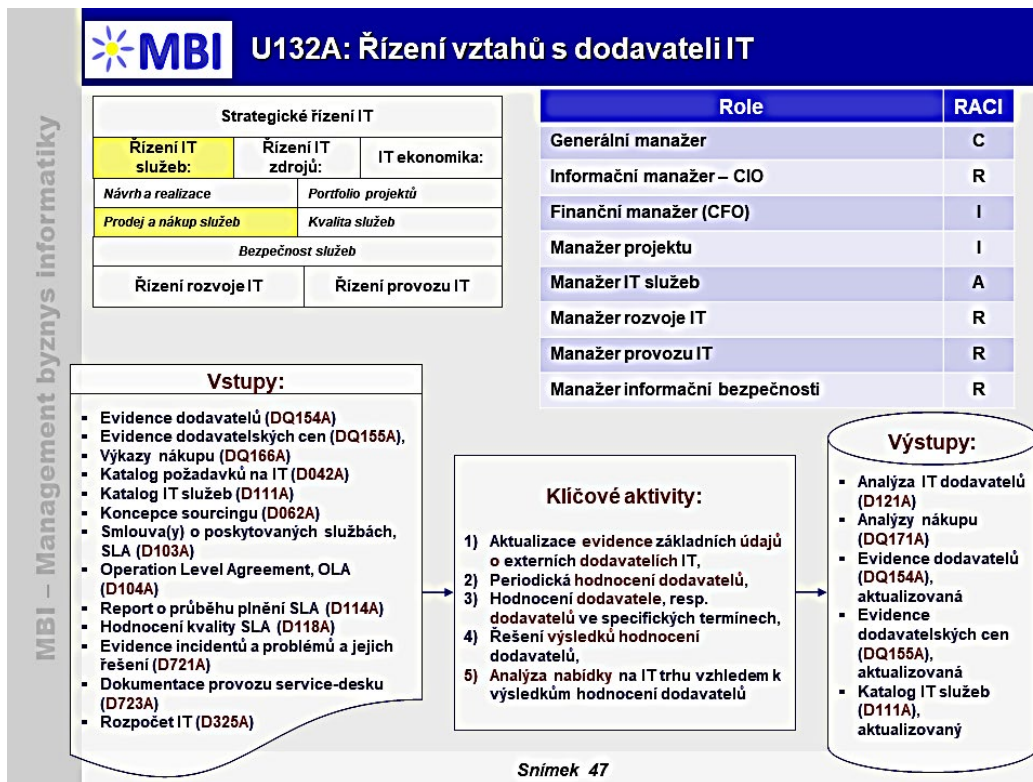
- Předpokladem je vysoká **kvalita a dostupnost IT služeb**, zaměřených na reálné potřeby zákazníků.
- Obdobně jako u jiných produktů a služeb jsou podstatným vstupem pro nabídku **výsledky zákaznických průzkumů a marketingových analýz** v oblasti IT služeb.
- **Segmentace zákazníků** z pohledu nabízených IT služeb bude znamenat jejich přesnější přiblížení jejich potřebám a zkvalitnění řízení v této oblasti.
- Pokud jsou služby zároveň prodávány externě a zároveň poskytovány interním zákazníkům, je nutné nastavit podmínky tak, aby žádná z těchto skupin nebyla znevýhodněna oproti druhé.

#### 6.1.1.4 Doporučené praktiky

- Je účelné **průběžně mapovat nabídku IT služeb** konkurence a její úspěšnost.
- Řízení IT služeb má být **součástí funkcionality systému CRM**, pokud je v podniku implementován.

### 6.1.2 Řízení vztahů s dodavateli IT

**Cílem** úlohy je **vyhodnotit nabídku dodavatelů a jejich kvalitu**, spolehlivost, cenovou úroveň a připravit podklady pro jejich další využití (Obrázek 6-3):



Obrázek 6-3: Řízení vztahů s dodavateli IT

### 6.1.2.1 Obsah úlohy

**Řízení dodavatelů (vendor management)** se zaměřuje na hodnocení externích dodavatelů IT z **nejrůznějších hledisek**:

- kvalita poskytovaných služeb a produktů,
- spolehlivost dodavatele v dodržování termínů a smluvené úrovně služeb,
- odborná úroveň pracovníků,
- finanční náročnost vzhledem k rozsahu a úrovni služeb.

Hodnocení se provádí **průběžně**, např. v rámci fází projektů, i periodicky v definovaných termínech. Pro stanovení periodicity kontrol se využívá **členění IT služeb a jejich poskytovatelů** do skupin. Na základě provedených analýz se **navrhují a prosazují změny smluv s externími partnery**, případně se hledají substituční dodavatelé za dodavatele nevyhovujících nebo cenově neúnosných služeb.

**Standard požaduje (ISO/IEC 20000–1, 7.2)**, aby pro každého dodavatele byla **určena osoba odpovědná za řízení vztahu** s dodavatelem včetně smlouvy a řízení výkonnosti dodavatele. **Na smlouvy standard klade 12 obsahových požadavků**, mezi něž patří například závislosti mezi službami, procesy a stranami, principy zpoplatnění, řešení výjimek nebo řešení očekávaného či předčasného ukončení smlouvy a přechodu služeb na jinou stranu. Stanoven má být i **postup pro řízení sporů**.

### 6.1.2.2 Klíčové aktivity

- **Aktualizace evidence základních údajů o externích dodavatelích IT** – ve většině případů se uvádí, že je vhodné využívat databázi, označovanou jako SCD (Supplier & Contract Database).
- **Forma není důležitá**, klíčová je existence a aktuálnost těchto údajů. Forma se volí **na základě velikosti podniku** a s tím spojené komplexity údajů.
- Základem je, aby evidence poskytovala **údaje o dodavatelích**, tedy kdo nám co dodává a koho kontaktujeme v případě problémů.
- Evidence by kromě základních údajů měla obsahovat také **kategorizaci dodavatelů**.
- **Periodická hodnocení dodavatelů** – evidence dodavatelů obsahuje i **přiřazení dodavatelů do jedné z následujících čtyř kategorií IT služeb**:
  - **Strategické služby** – komplexní měření a kontrola kvality dodavatele a dostupnosti dodávaných služeb. Lze zvážit využití externí společnosti, která se zabývá měřením plnění vyplývajícího z kontraktu; četnost kontroly je na uvážení konkrétní společnosti.
  - **Infrastrukturní služby** – relativně častá kontrola především kvality a dostupnosti (cca 1x měsíčně).
  - **Podpůrné a analytické služby** – relativně častá kontrola především kvality a dostupnosti (cca 1x měsíčně).
  - **Komoditní služby** – občasná kontrola především z pohledu nákladů – sledování trhu a konkurenčních dodavatelů služeb.
- **Hodnocení dodavatele, resp. dodavatelů ve specifických termínech** – hodnocení dodavatelů při ukončení projektu, **v rámci jednotlivých milníků** projektu apod. **Kategorizace projektu** podle předchozí metody (strategický význam a dopad na fungování) může pomoci určit potřebnou míru důslednosti kontrol.
- **Řešení výsledků hodnocení dodavatelů** – interpretace výsledků hodnocení je závislá na kategorii služby.
- Předem je třeba **stanovit kritické hodnoty a reakce na jejich překročení**. Pokud se při vyhodnocení zjistí, že např. naměřená dostupnost je ještě akceptovatelná, využije se smluvních pokut.
- V případě, že dostupnost již akceptovatelná není, podnik **zváží výpověď smlouvy a přechod k jinému dodavateli**.
- **Výsledkem** hodnocení tedy **může být úprava SLA, úprava nebo vypovězení obchodních smluv** nebo určení sankcí či bonusů.
- **Analýza nabídky na IT trhu vzhledem k výsledkům hodnocení dodavatelů** – **hodnocení nákladů** na podobnou službu od jiného dodavatele.

- **Určení nákladů na přechod** k jinému dodavateli. V takovém případě je však nutné neuvažovat pouze měsíční cenu takové služby, nýbrž i náklady spojené s přechodem.
- Typicky se jedná o **náklady na uzavření kontraktu, náklady na přenos dat od původního dodavatele, náklady na integrační změny nebo školení** uživatelů.
- Hledání a určení náhradních dodavatelů při závažných problémech, hledání dodavatelů pro nové perspektivní projekty.

#### 6.1.2.3 Podmínky úspěšnosti úlohy

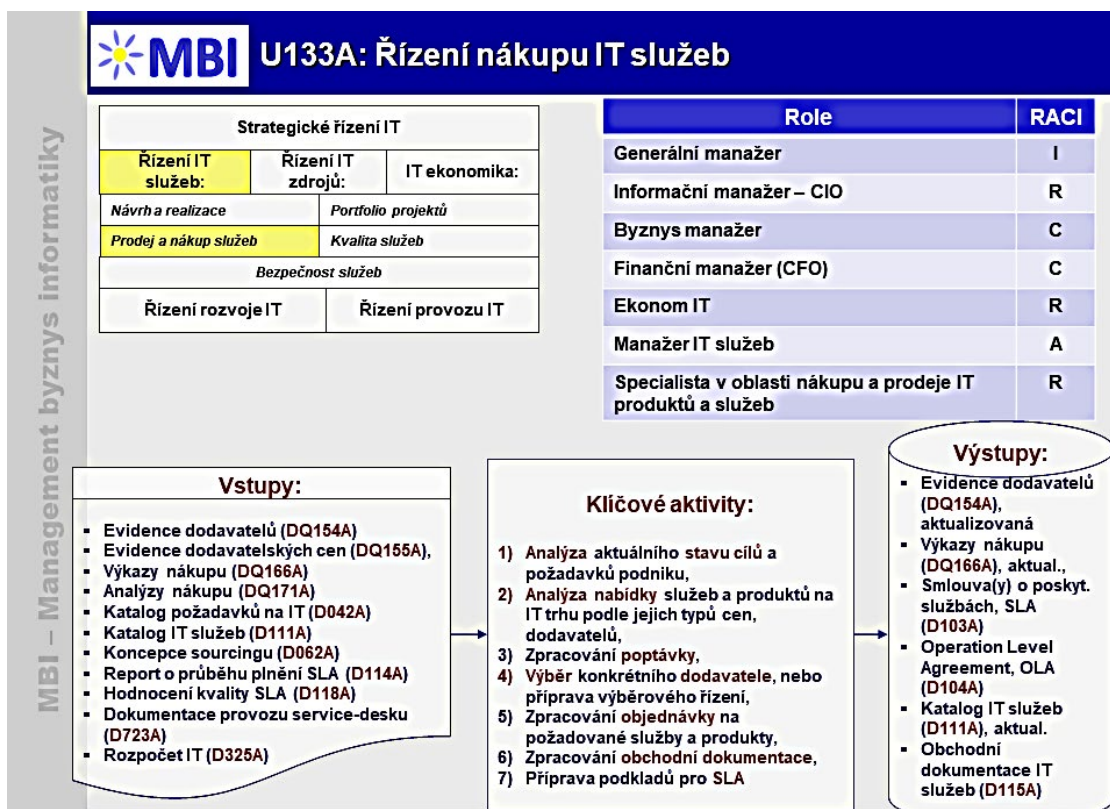
- Průběžná a **komplexní evidence údajů** o externích dodavatelích a dodávaných službách.
- Schopnost vedení IT a vedení jednotlivých oddělení **specifikovat důležitost jednotlivých služeb** a dodavatelů podle členění, které předkládá úloha.

#### 6.1.2.4 Doporučené praktiky

- Úloha by měla zahrnovat **řízení všech dodavatelů** a příslušných smluv k podpoře poskytování IT služeb, podporujících byznys.
- Úloha má zohlednit, **jak hodnotná je pro podnik daná služba**, respektive její dodavatel.
- Čím **větší je byznys hodnota** IT služby, tím **více pozornosti** by měl podnik dodavateli služby věnovat.
- Každá služba má mít **definovanou osobu**, která je zodpovědná za řízení vztahu s jejím dodavatelem.

#### 6.1.3 Řízení nákupu IT služeb

**Cílem** úlohy je dosáhnout **co nejefektivnějšího portfolia nakupovaných produktů a služeb** a realizovat jednotlivé nákupní operace (Obrázek 6-4).



**Obrázek 6-4: Řízení nákupu IT služeb**

### 6.1.3.1 Obsah úlohy

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.

Během procesu nákupu služeb je třeba **zohlednit následující oblasti:**

- dobré jméno poskytovatele, transparentnost,
- požadované služby,
- podporované případy užití,
- způsob implementace,
- celkový počet uživatelů,
- skupiny uživatelů,
- doba trvání smlouvy,
- požadavky na bezpečnost,
- servis a podpora,
- cenový model,
- legislativní rámec.



### 6.1.3.2 Klíčové aktivity

- **Analýza aktuálního stavu cílů a požadavků podniku** – zhodnocení úrovně jejich pokrytí a formulování potřeby nových IT služeb nebo jejich změn.
- **Analýza nabídky služeb a produktů na IT trhu podle jejich typů cen, dodavatelů.**
- **Zpracování poptávky** – zpracování dílčí poptávky nebo komplexního poptávkového dokumentu jako vstupu pro přípravu výběrového řízení, případně jednotlivých, dílčích nákupů.
- **Výběr konkrétního dodavatele**, nebo příprava výběrového řízení.
- Zpracování **objednávky** na požadované služby a produkty.
- Zpracování **obchodní dokumentace**.
- Příprava podkladů pro **SLA**.

### 6.1.3.3 Podmínky úspěšnosti úlohy

- Na kvalitu řízení nákupů má **výrazný vliv kvalita zajištění úlohy Řízení vztahů k dodavatelům IT**.
- Předpokladem systematického řízení nákupů IT služeb a produktů jsou jasně a **přesně definované standardy** – technologické, obchodní i organizační (výběrová řízení apod.).
- Řízení nákupů IT je výrazně ovlivněno **konceptí outsourcingu a zajištění systémové integrace** – úloha musí být řešena v úzkém kontextu s úlohami vázanými k outsourcingu.
- Promítnutí sjednaných SLA poskytovaných služeb do SLA souvisejících služeb nakupovaných od dodavatelů.

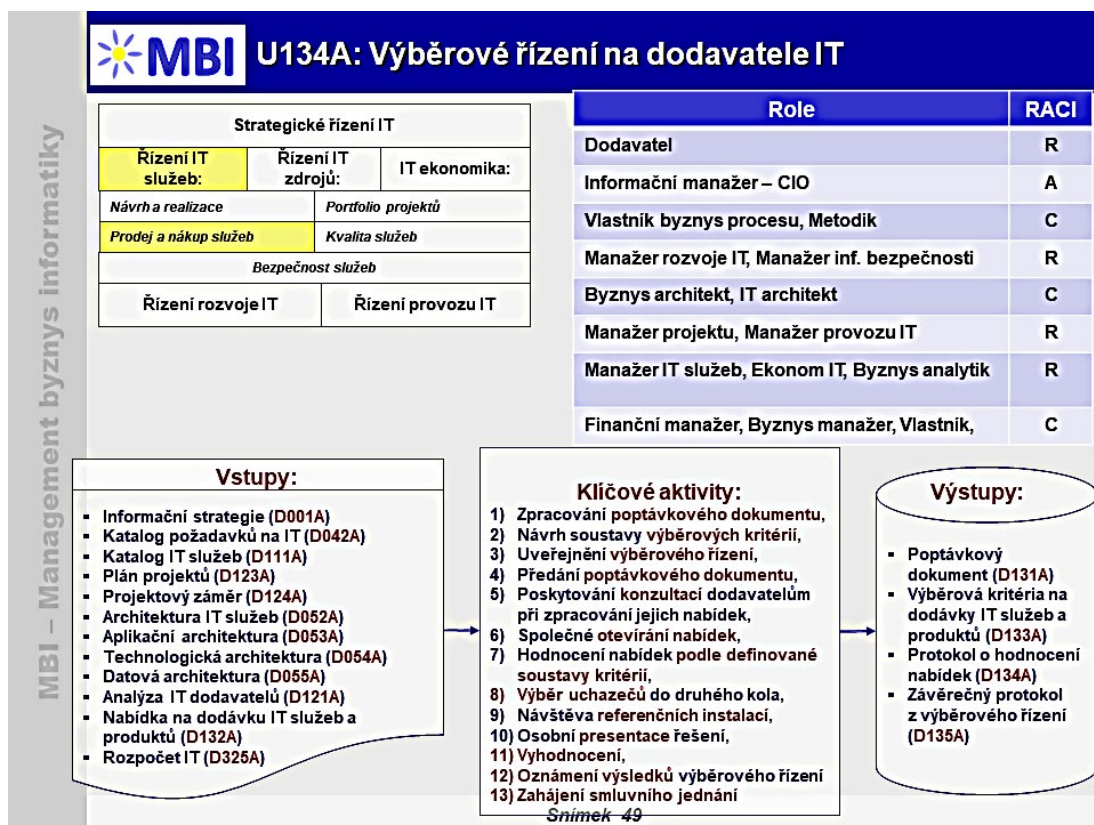
### 6.1.3.4 Doporučené praktiky

- 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** a podle toho definovat i úrovně jejich schvalování – vlastníci, nejvyšší management, CIO a řízení IT.
- Pořizovat IT služby a produkty a služby pouze **podle výše ceny není obvykle efektivní** nebo bezpečný způsob nákupů.

## 6.1.4 Výběrové řízení na dodavatele IT produktů a služeb

**Cílem** úlohy je připravit **podklady, pravidla a organizaci výběrového řízení** na dodavatele, realizovat jednotlivá výběrová řízení a v mezích možností **minimalizovat rizika špatného výběru dodavatele** (Obrázek 6-5).





**Obrázek 6-5: Výběrové řízení na dodavatele IT produktů a služeb**

#### 6.1.4.1 Obsah úlohy

##### Úloha zahrnuje:

- zpracování poptávkového dokumentu a jeho poskytnutí uchazečům,
- vyhodnocení nabídek,
- ověření referenčních instalací,
- prezentaci nabídek jednotlivými uchazeči včetně diskuse k otevřeným otázkám nabízených řešení,
- komplexní vyhodnocení nabídek a určení vybraného dodavatele.

#### 6.1.4.2 Klíčové aktivity

- **Zpracování poptávkového dokumentu** – včetně specifikace pravidel výběrového řízení a požadované struktury nabídky.
- **Návrh soustavy výběrových kritérií** – určení a jmenování výběrové komise. Stanovení organizačních a procedurálních pravidel výběrového řízení.
- **Uveřejnění výběrového řízení** – v médiích, případně přímé oslovení potenciálních dodavatelů řešení.
- **Předání poptávkového dokumentu** – případně oproti potvrzení o složené jistině.

- **Poskytování konzultací dodavatelům při zpracování jejich nabídek** – buď formou společných setkání, nebo individuálně jednotlivým dodavatelům v dohodnutých termínech.
- **Společné otevírání nabídek** – kontrola především formálních náležitostí nabídek.
- **Hodnocení nabídek podle definované soustavy kritérií** – zpracování dokumentace hodnocení nabídek.
- **Výběr uchazečů do druhého kola** – na základě kvality nabídek výběr obvykle 3 – 5 uchazečů do druhého kola výběrového řízení. Oznámení výsledků výběru všem uchazečům.
- **Návštěva referenčních instalací** – návštěva referenčních instalací týmem zákazníka podle určení dodavatele. Zpracování dokumentace z referenční instalace.
- **Osobní prezentace řešení** – osobní prezentace navrhovaného řešení dodavatele, případně i s jeho subdodavateli.
- **Vyhodnocení** – vyhodnocení všech součástí (nabídka, referenční instalace, prezentace) u všech vybraných dodavatelů a výběr vítěze výběrového řízení.
- **Oznámení výsledků výběrového řízení** – všem uchazečům druhého kola výběrového řízení.
- **Zahájení smluvního jednání** – obvykle nejprve zpracování „Úvodní studie řešení“.

#### 6.1.4.3 Podmínky úspěšnosti úlohy

- Jasně dostatečně **podrobné podkladové dokumenty** (informační strategie a projektový záměr).
- Podrobně specifikovaná a komunikovaná **hodnotící kritéria a vzorce** pro výpočet výsledného hodnocení.
- **Soulad** provedení výběrového řízení **s aktuálně platnou legislativou**.

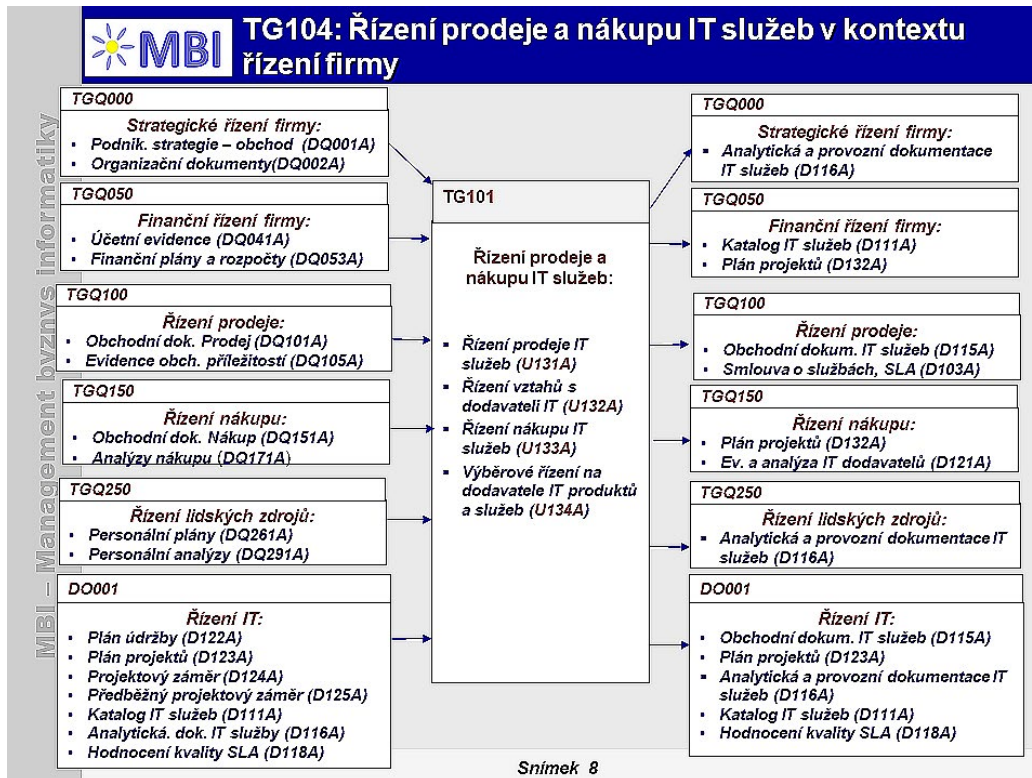
#### 6.1.4.4 Doporučené praktiky

- 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.



## 6.2 Řízení prodeje a nákupu IT služeb v kontextu řízení IT a firmy

Obrázek 6-6 představuje **pouze** obvykle **nejvýznamnější vazby řízení** prodeje a nákupu IT služeb na ostatní oblasti řízení, reprezentované **vstupními a výstupními daty a dokumenty**.



Obrázek 6-6: Řízení prodeje a nákupu IT služeb v kontextu řízení firmy

### 6.2.1 Vstupy do řízení prodeje a nákupu IT služeb

Podstatné **vstupy do řízení** prodeje a nákupu IT služeb z ostatních oblastí řízení jsou uvedeny v dalším přehledu:

#### Strategické řízení firmy:

- Podniková strategie a dílčí strategické dokumenty:
  - podniková strategie představuje základ pro specifikaci obchodních aktivit v oblasti IT služeb,
  - využívá se v úlohách „Řízení prodeje IT služeb“ a „Řízení nákupu IT služeb“.
- Organizační a řídicí dokumenty firmy a Procesní dokumentace:
  - uvedené dokumenty představují specifikaci pravidel pro úlohy prodeje a nákupů IT služeb,

- využívají se zejména v úlohách „Řízení prodeje IT služeb“ a „Řízení nákupu IT služeb“ a „Výběrové řízení na dodavatele IT produktů a služeb“.
- Byznys model podniku:
  - je základem pro formulování ekonomických a obchodních principů pro prodej a nákup IT služeb.

### **Finanční řízení firmy:**

- Účetní evidence:
  - poskytuje všechny základní finanční informace o realizovaných nákupech a prodeích IT služeb.
- Finanční plány a rozpočty:
  - upřesňují hodnocení možností obchodních aktivit v IT službách z pohledu finančního zajištění.

### **Řízení prodeje zboží a služeb:**

- Obchodní dokumenty „Prodej“:
  - obsahují celou obchodní dokumentaci prodeje, tj. prodeje základní produktů a služeb i IT služeb.
- Evidence obchodních příležitostí:
  - představuje specifikace možností prodeje realizovaných IT služeb, a tedy i požadavky na jejich charakteristiky.

### **Řízení nákupů:**

- Obchodní dokumenty „Nákup“:
  - strategické plány nákupů jako podklad pro formulování záměrů návrhů IT služeb podporujících nákupy.
- Analýzy nákupu:
  - analýzy nákupů, dodavatelů, hodnocení slouží pro zvyšování efektivity nákupů IT služeb od externích poskytovatelů,
  - využívají se zejména v úlohách „Řízení vztahů s dodavateli IT“ a „Řízení nákupu IT služeb“.

### **Řízení lidských zdrojů:**

- Personální plány:
  - představují podklady pro personální zajištění obchodních aktivit firmy, spojených IT službami.
- Personální analýzy:
  - jsou analýzami disponibilních personálních kapacit pro prodej a nákup IT služeb.

### **Řízení IT:**

- plán údržby, plán projektů, projektový záměr, předběžný projektový záměr, katalog IT služeb, analytická dokumentace IT služby, hodnocení kvality SLA.

### **6.2.2 Výstupy z řízení prodeje a nákupu IT služeb**

**Podstatnými výstupy** z řízení prodeje a nákupu IT služeb pro následující oblasti řízení jsou:

#### **Strategické řízení firmy:**

- Analytická a provozní dokumentace IT služeb:
  - slouží jako podklad pro hodnocení IT služeb pro strategické řízení obchodních aktivit firmy.

#### **Finanční řízení firmy:**

- Katalog IT služeb:
  - slouží jako podklad pro hodnocení IT služeb vzhledem k možnostem finančního ohodnocení IT služeb pro externí zákazníky.
- Plán projektů:
  - představuje zejména funkcionalitu IT služeb v rámci plánovaných projektů a jejich nároky na nákup, resp. možnosti prodeje.

#### **Řízení prodeje zboží a služeb:**

- Obchodní dokumentace IT služeb:
  - představuje obchodní dokumenty IT služeb, určené pro prodej externím zákazníkům.
- Smlouva o službách, SLA:
  - představuje SLA zaměřené na IT služby, určené pro řízení prodeje.

#### **Řízení nákupů:**

- Plán projektů:
  - představuje zejména funkcionalitu IT služeb v rámci plánovaných projektů a jejich nároky na nákup.
- Evidence a analýza IT dodavatelů:
  - poskytuje hodnocení kvality IT dodavatelů pro řízení nákupů IT služeb.

#### **Řízení lidských zdrojů:**

- Analytická a provozní dokumentace IT služeb:
  - slouží jako podklad pro hodnocení IT služeb pro personální zajištění prodeje a nákupu IT služeb.

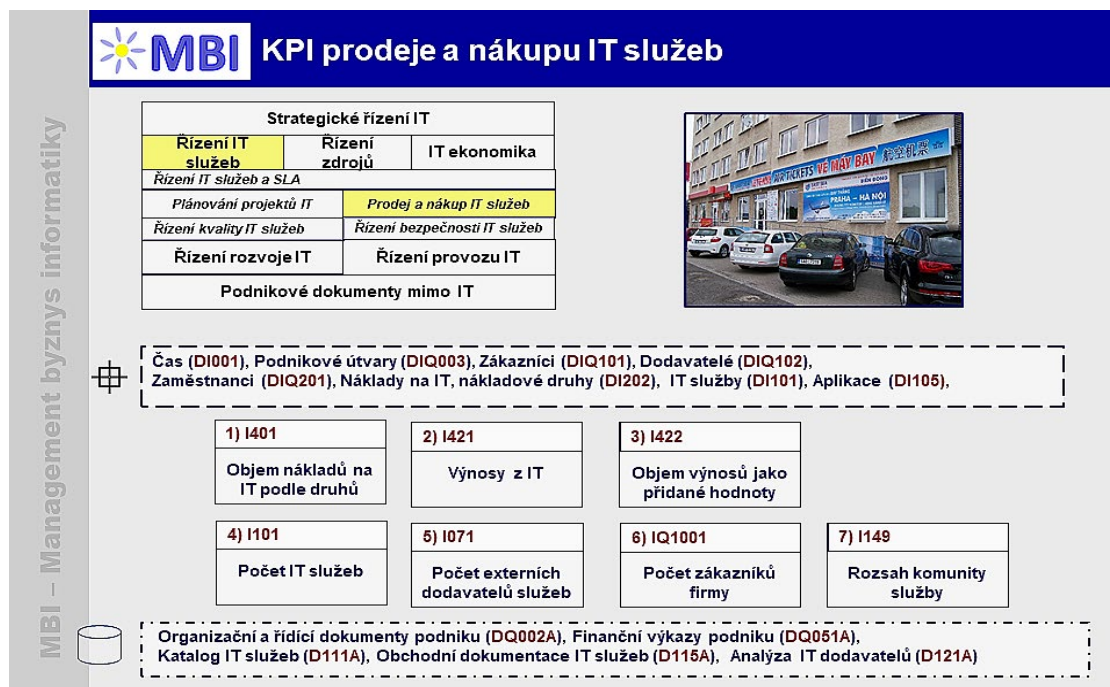
### **Řízení IT:**

- katalog IT služeb, obchodní dokumentace IT služeb, plán projektů, analytická a provozní dokumentace IT služeb, katalog IT služeb, hodnocení kvality SLA.



### 6.3 KPI řízení prodeje a nákupu IT služeb

Další přehled metrik představuje pouze **vybrané**, které lze považovat za **KPI**. Přehled KPI řízení prodeje a nákupu IT služeb představuje Obrázek 6-7:



Obrázek 6-7: Přehled KPI řízení prodeje a nákupu IT služeb

V dané oblasti řízení se využívají zejména tyto **základní a související metriky**:

- Objem nákladů na IT podle druhů.
- Výnosy z IT.
- Objem výnosů z IT jako přidané hodnoty.
- Počet poskytovaných IT služeb.
- Počet externích dodavatelů služeb.
- Počet zákazníků podniku.
- Rozsah komunity služby.



Charakteristiky **obsahu** jednotlivých **metrik** a jejich datových zdrojů jsou k dispozici **v příloze 1** (kapitola 10) a **jejich adekvátních dimenzí v příloze 2** (kapitola 11) tohoto dokumentu.

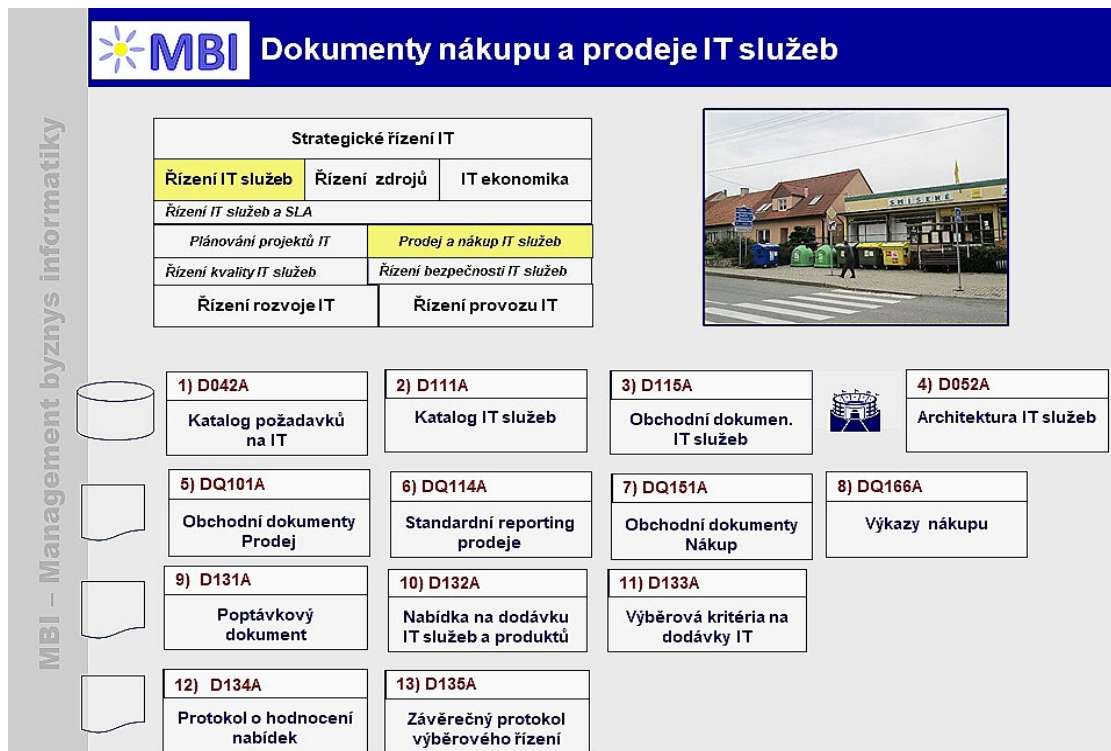
Přehled a vymezení ostatních metrik řízení IT i metrik řízení byznysu jsou k dispozici v dokumentu „**AF II.02: Komponenty**“ na portálu MBI-AF **v kapitole 2**. Obdobně vymezení ostatních obchodních a dalších analytických dimenzí je rovněž v dokumentu „**AF II.02: Komponenty**“ na portálu MBI-AF **v kapitole 3**.





## 6.4 Data, dokumenty

**Přiřazení dat a dokumentů k jednotlivým úlohám** dokumentují schémata v kapitole 6.1. **Souhrnný přehled** dat a dokumentů v řízení prodeje a nákupu IT služeb dokumentuje Obrázek 6-8.



**Obrázek 6-8: Vstupy a výstupy úloh řízení prodeje a nákupu IT služeb**

V dalším přehledu uvádíme data a dokumenty, a to v pořadí podle schématu:

- Katalog požadavků na IT.
- Katalog IT služeb.
- Obchodní dokumentace IT služeb.
- Architektura IT služeb.
- Obchodní dokumenty „Prodej“.
- Výkazy, standardní reporting prodeje.
- Obchodní dokumenty „Nákup“.
- Výkazy nákupu.
- Poptávkový dokument.
- Nabídka na dodávku IT služeb a produktů.
- Výběrová kritéria na dodávky IT služeb a produktů.
- Protokol o hodnocení nabídek.
- Závěrečný protokol výběrového řízení.



Charakteristiky **obsahu** uvedených **dat a dokumentů** jsou k dispozici **v příloze 3** (kapitola 12) tohoto dokumentu.

Přehled a vymezení ostatních dat a dokumentů řízení IT i dat a dokumentů řízení byznysu jsou k dispozici v dokumentu „**AF II.02: Komponenty**“ na portálu MBI-AF **v kapitole 4**.



## 6.5 Role v řízení prodeje a nákupu IT služeb

Role, podílející se na úlohách řízení prodeje a nákupu IT služeb, dokumentuje Obrázek 6-9.

		Prodej	Dodav	Nákup	Výběr
Typ: RACI kód		U131A	U132A	U133A	U134A
Role :					
Informační manažer (CIO)	R101	R	R	R	A
Manažer IT služeb	R102	A	A	A	R
Manažer projektu	R103		R		R
Manažer rozvoje IT	R104		R		R
Manažer provozu IT	R105		R		R
Manažer informační bezpečnosti	R106		R		R
Dodavatel	R109				R
Specialista v oblasti nákupu a prodeje IT produktů a služeb	R201	R		R	
Ekonom IT	R202	R		R	C
Byznys architekt	R301				C
Vlastník	RO000				C
Generální manažer (CEO, Chief Executive Officer)	RO001	I	I	I	C
Finanční manažer (CFO, Chief Financial Officer)	RO002	C	I	C	C

Obrázek 6-9: Role v řízení prodeje a nákupu IT služeb

V dalších částech jsou uvedeny **pouze vybrané role** ve vztahu k řízení prodeje a nákupu IT služeb:

### 6.5.1 Informační manažer (CIO)

Informační manažer **řídí a koordinuje rozvoj** celého systému IT služeb firmy, poskytovaných vlastním útvarům i externím zákazníkům. V rámci řízení IT služeb **plní tyto úkoly**:

- **řešení vztahů** k externím dodavatelům IT produktů a služeb, schvalování smluv s dodavateli, koordinace smluv s interními i externími zákazníky a dodavateli IT,
- **řešení vazeb útvaru IT na ostatní útvary** firmy při formulaci nových IT služeb,
- řešení a vyhodnocování **operativních úkolů**, souvisejících s řízením IT služeb,
- **návrhy na nové** IT služby,
- **řešení vztahů k externím dodavatelům** IT produktů a služeb, schvalování smluv s dodavateli, koordinace smluv s interními i externími zákazníky a dodavateli IT,
- **formulace cenové strategie** za IT služby.

### 6.5.2 Manažer IT služeb

Manažer IT služeb je zodpovědný za řízení celého jejich komplexu a zasazení do systému řízení firmy a za nastavení pravidel pro jejich návrhy, realizaci a hodnocení. V oblasti řízení IT služeb plní zejména **tyto úkoly**:

- průběžné zajišťování a **vyhodnocování kvality, dostupnosti a ekonomiky** IT služeb, řízení nápravných opatření v případě problému,
- řízení vytvoření a údržby **katalogu IT služeb**, specifikace detailních charakteristik IT služeb včetně obchodních,
- definování, příprava a uzavírání **SLA na IT služby** vzhledem k interním podnikovým útvarům i externím partnerům,
- **vyhodnocování plnění SLA** a návrhy a realizace řešení problémů.

### 6.5.3 Manažer projektu

Manažer projektu zajišťuje **tyto funkce**:

- analýzy **požadavků zákazníků**, dokumentace service–desk a dalších zdrojů,
- **navrhování sourcingu** vzhledem k řešení projektu,
- **vytváření a řízení rozpočtu projektu**, kontrolování výdajů a zajišťování účelného využívání zdrojů.

### 6.5.4 Manažer rozvoje IT

Manažer rozvoje IT zajišťuje **tyto funkce**:

- vedení a řízení projektů a **předkládání zpráv** řídicím orgánům,
- řízení technologických, materiálních, lidských a finančních **zdrojů** pro realizaci projektů,
- **řízení změn** informačního systému a uvolňování nových verzí aplikací.

### 6.5.5 Manažer provozu IT

Manažer provozu IT zajišťuje **tyto funkce**:

- určování **oblastí sourcingu** provozu,
- zajištění **plynulého provozu výpočetního systému**, realizace IT služeb v souladu s provozní dokumentací systému,
- **řešení incidentů a problémů** při poskytování IT služeb, poskytovaných zákazníkům.

### 6.5.6 Manažer informační bezpečnosti

Manažer informační bezpečnosti zajišťuje **tyto funkce**:

- **analýzy rizik** v podnikové informatice a jejich oceňování,
- vyhodnocování **finanční a pracovní náročnosti** bezpečnostních projektů a opatření,
- výběr a **nasazení bezpečnostních technologií**.

### 6.5.7 Dodavatel

Dodavatel zajišťuje **tyto funkce**:

- **spolupráce na celkové strategii** a přístupu k řešení projektu,
- **formulace jednotlivých typů architektur**, relevantních vzhledem k projektu,
- **analýza a návrh řešení**, tj. funkcionality, datového zajištění, technologických zdrojů, jejich testování a dokumentace,
- **implementace a zavedení do provozu** realizovaných aplikací a IT služeb, zajištění instalačních, integračních, školicích a dalších služeb,
- **zajištění kompletního postimplementačního servisu** a dalšího rozvoje řešení.

### 6.5.8 Specialista v oblasti nákupu a prodeje IT produktů a služeb

Specialista v oblasti nákupu a prodeje IT produktů a služeb je zaměřen na **nákup IT služeb a produktů a případně i jejich prodej**, pokud firma IT služby a produkty nabízí jako svou komoditu. K této roli patří **tyto činnosti**:

- kooperace **při výběru a určení vhodných IT produktů a služeb** z hlediska potřeb a možností vlastní firmy,
- spolupráce **na marketingu IT služeb** pro potenciální zákazníky firmy,
- spolupráce na přípravě a realizaci **výběrových řízení a aukcí** na dodavatele IT řešení,
- vyjednávání s partnery, **příprava a uzavírání smluv** na IT produkty a služby s externími partnery (obchodní dokumentace, SLA),
- spolupráce na řešení **bezpečnostních rizik**, spojených s nakupovanými IT produkty a službami.

### 6.5.9 Ekonom IT

K této roli patří **tyto činnosti**:

- **komunikace** s ekonomickými útvary podniku,
- sledování a **vyhodnocování ekonomiky jednotlivých zakázek a** projektů, kontrola rozpočtů,
- operativní evidence **ekonomických charakteristik prostředků** IT,
- **nákladové analýzy** IT prostředků a služeb.

### 6.5.10 Byznys architekt

Byznys architekt řeší strukturu podnikových aktivit a zdrojů a v návaznosti na to i strukturu a obsah podnikové informatiky, tj. ve všech nezbytných souvislostech. Realizuje **tyto činnosti**:

- **konzultace s uživateli** s cílem formulovat, zdokumentovat a prioritizovat jejich požadavky, konzultace s vedením podniku,
- **analýza, návrh, standardizace a optimalizace podnikových procesů** a podnikové organizace,
- **analýza a návrh byznys efektů**, dosahovaných prostřednictvím podnikové architektury a podnikové informatiky,
- návrh **informatických služeb podporujících podnikové procesy**.

### 6.5.11 Vlastník

Vlastník podniku posuzuje a schvaluje investice do informatiky a v rámci toho realizuje **tyto činnosti**:

- monitorování a **hodnocení výkonu** podniku a jeho managementu,
- posuzování a **schvalování investic** do informatiky.

### 6.5.12 Generální manažer (CEO, Chief Executive Officer)

Generální manažer **kontroluje potřebu IT služeb** a jejich uplatňování v byznysu firmy. Na úrovni řízení IT služeb **řeší tyto úkoly**:

- posuzování a schvalování připravovaných **výběrových řízení** na dodavatele IT projektů,
- **řízení vztahů** s hlavními dodavateli, zákazníky a partnery v oblasti IT služeb,
- posuzování a schvalování **smluvních vztahů** s dodavateli a partnery v IT.

### 6.5.13 Finanční manažer (CFO, Chief Financial Officer)

Finanční manažer **řeší ekonomické stránky** rozvoje a provozu IT služeb, zejména v souvislosti s plánovanými nebo realizovanými IT projekty. V rámci řízení IT služeb zajišťuje:

- řešení finančních zdrojů a **možností financování** připravovaných IT projektů,
- posuzování plánovaných a realizovaných **projektů** z pohledu **ekonomické náročnosti**,
- řešení **ekonomických otázek, spojených se specifickými typy projektů** vzhledem k potřebám firmy.



Celkový **přehled a základní funkční náplň** rolí je v kapitole 5 dokumentu „**AF II.02: Komponenty**“:

- Manažerské role ve firmě: kapitola 5.1.
- Manažerské role v IT: kapitola 5.3.
- Analytici: kapitola 5.4.
- IT obchodníci, lektori: kapitola 5.8.
- Specialisté firmy: kapitola 5.2.



## 6.6 Scénáře, analytické otázky k řízení prodeje a nákupu IT služeb

Další scénáře obsahují **náměty analytických otázek** pro řešení projektů a pro přípravu diskusí s manažery a pracovníky firmy. Podle konkrétní situace je třeba vybrat relevantní otázky.

### 6.6.1 U nákupů IT produktů a služeb je třeba snížit rizika chybného výběru dodavatele

- Jsou jako podklad k výběrovým řízením zpracovávána **periodická hodnocení kvality dodavatelů** IT služeb?
- Účastní se na nákupech a výběrových řízeních **vedení podniku**, vytváří se postupně jeho důvěra v CIO a v kvalitní a objektivní výběr IT produktů a služeb?
- Existují **problémy v pořizování nových IT produktů a služeb** a pro nákupy je třeba nastavit potřebná pravidla a normy?
- Je součástí hodnocení kvality IT služeb i **hodnocení jejich poskytovatelů**, jak se výsledky využívají?

### 6.6.2 U kvalitních IT služeb lze realizovat jejich prodej jako obchodní komodity

- Jsou nastavena **pravidla pro realizaci prodeje IT služeb** a produktů?
- Jsou vytvořeny a odsouhlaseny **ceníky IT služeb a produktů** pro externí zákazníky?
- Je zajištěna **informovanost zákazníků** o nabídce podniku v oblasti IT služeb a produktů, jsou zajištěny i případné marketingové akce?
- Je připraveno **ekonomické vyhodnocení** prodávaných IT služeb a produktů?



### 6.6.3 U komponovaných služeb je nutné sladit nákupní a prodejní SLA

- Jsou SLA nakupovaných služeb sjednána tak, že je možné plnit SLA prodávajících (poskytovaných) služeb?
- Jsou nastaveny postupy pro sjednávání úprav parametrů nakupovaných služeb při změnách požadavků byznysu?
- Je možné uspořit náklady snížením parametrů nakupovaných služeb bez vlivu na byznys?



## 6.7 Závěry, doporučení k řízení prodeje a nákupu IT služeb

Podkapitola představuje **pracovní závěry** k řízení prodeje a nákupu IT služeb, a to ve formě **nejpodstatnějších doporučení** pro práci analytika nebo manažera.



- Pokud jde o výběrová řízení v IT ve veřejné správě, je třeba **respektovat specifické legislativní nároky**.
- **Stěžejním dokumentem pro nákupy a zejména výběrová řízení je Poptávkový dokument**, návrh jeho základní struktury je obsažen v dokumentu MBI (D131A).
- Je účelné průběžně **mapovat nabídku IT služeb 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** a podle toho definovat i úroveň jejich schvalování – vlastníci, nejvyšší management, CIO a řízení IT.
- Pořizovat IT služby a produkty **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.
- Při plánování prodeje v oblasti IT je účelné **rozlišovat přímé prodeje IT služeb**, případně produktů a prodeje IT jako přidané hodnoty k základním produktům a službám, jako např. projektové služby při prodeji staveb, nábytku apod.

## 7. Řízení kvality IT služeb

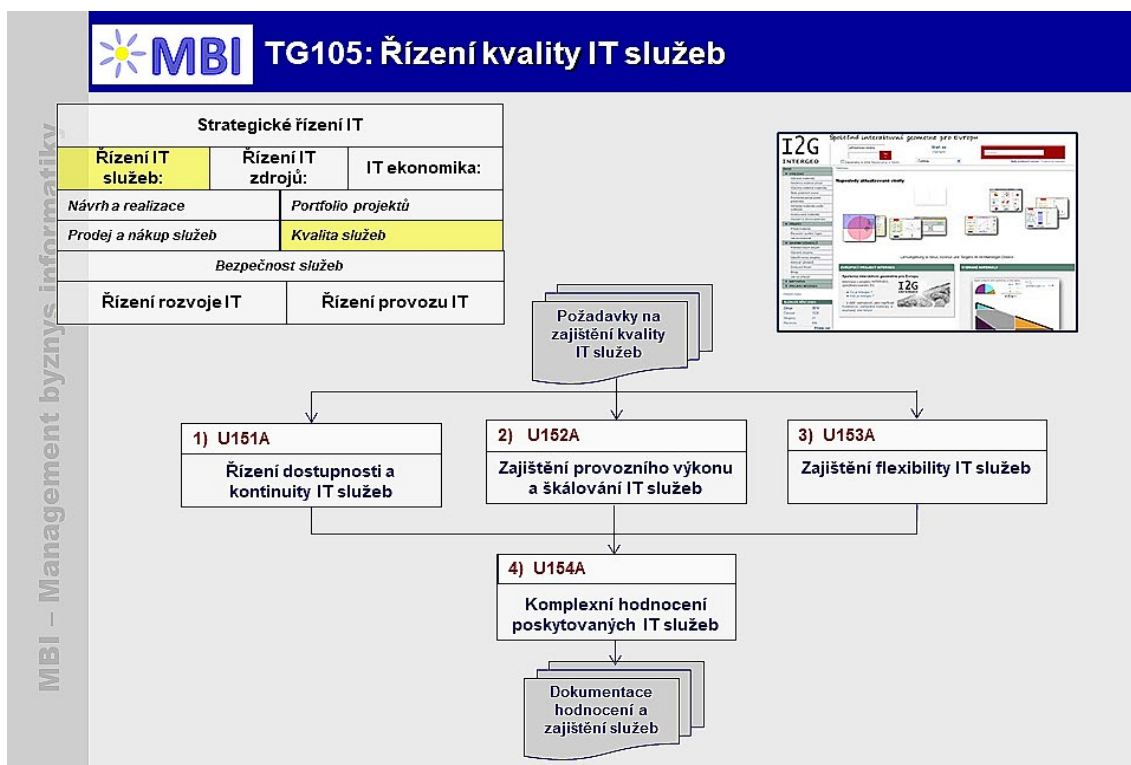


Skupina úloh Řízení kvality poskytovaných IT služeb je zaměřena na **plánování a hodnocení kvalitativních charakteristik poskytovaných IT služeb**, jako jsou jejich dostupnost, doba odezvy, bezpečnost, spolehlivost, flexibilita, výkon atd. **Cílem** řízení kvality služeb je **dosažení odsouhlasených vlastností IT služeb ve smlouvách SLA** v rámci úlohy, a to za přijatelných nákladů.



### 7.1 Přehled a obsah úloh řízení kvality IT služeb

Celkový přehled úloh řízení kvality IT služeb dokumentuje Obrázek 7-1.

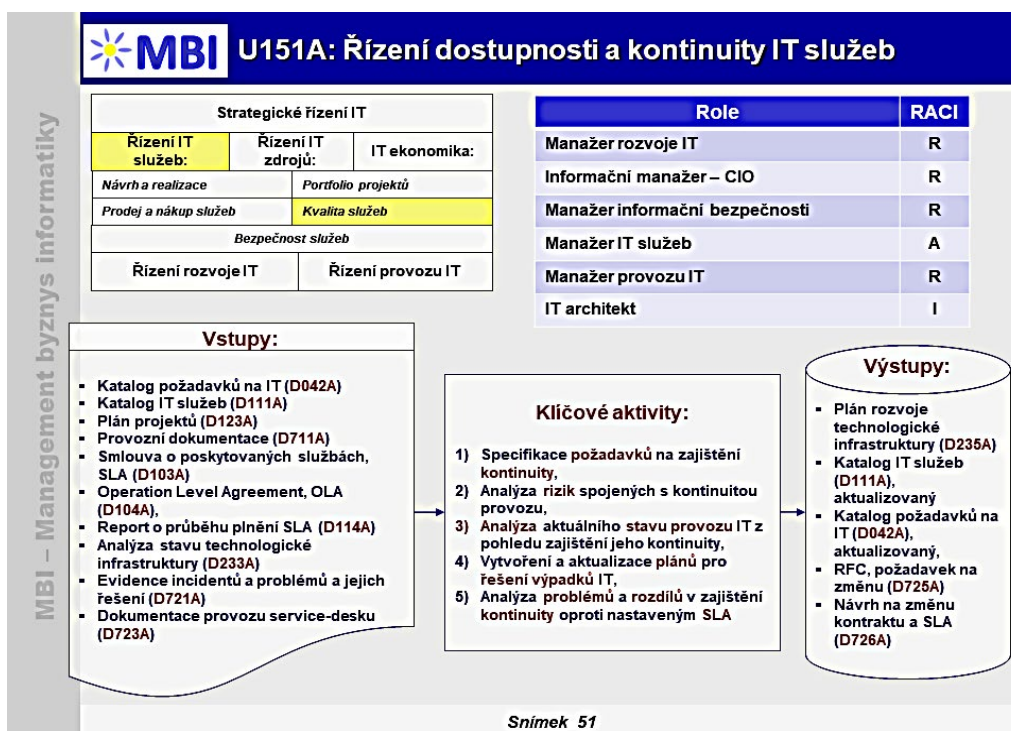


Obrázek 7-1: Řízení kvality IT služeb, přehled úloh

Další podkapitoly obsahují **přehled úloh a jejich stručný obsah**.

#### 7.1.1 Řízení dostupnosti a kontinuity IT služeb

**Cílem** úlohy je zajistit požadovanou **dostupnost a kontinuitu poskytovaných IT služeb** odpovídající potřebám a dostupným zdrojům podniku (Obrázek 7-2).



**Obrázek 7-2: Řízení dostupnosti a kontinuity IT služeb**

### 7.1.1.1 Obsah úlohy

Poskytovatel musí **posoudit a dokumentovat rizika související s kontinuitou a dostupností služeb** a určit se zákazníkem požadavky na kontinuitu a dostupnost služeb, které musí obsahovat alespoň přístupová práva, doby odezvy a koncovou dostupnost služeb. Dostupnost služeb **poskytovatel monitoruje a odstraňuje nedostatky**.

Dostupností se rozumí čas, ve kterém je služba v provozu a splňuje sjednané parametry, oproti celkovému sjednanému času a měřenému období. Udává se v procentech ze sjednaného času (například 99,5 % za rok z 24/7).

Kontinuita je sjednávána pomocí cílové doby obnovení po výpadku (RTO – Recovery Time Objective) a minimální úrovně služby, na kterou má být služba v daném čase obnovena (MRLS – Minimum Required Level of Service). Maximální čas ztráty pořízených produkčních dat po výpadku se stanovuje metrikou RPO – Recovery Point Objective).

Pro řešení výpadků poskytovatel **připraví a udržuje plány kontinuity služeb a plány dostupnosti**, které musí být testovány a po testu, spuštění plánu či významné změně přezkoumávány (ISO/IEC 20000-1, 6.3). **Zahrnuje** analýzy rozdílů mezi smlouvenou a skutečnou dostupností podle jednotlivých služeb, identifikaci příčin rozdílů a následně plánování a zajištění potřebných technických a personálních kapacit pro provoz služeb na požadované úrovni dostupnosti.

Požadovaná úroveň dostupnosti **se specifikuje v rámci SLA**, které jsou hlavním vstupem do této úlohy. V průběhu provozu se pak **na základě reportu o plnění SLA vyhodnocuje dostupnost** služeb a na základě toho se na výstupu formulují opatření, případně sankce nebo bonusy.

### 7.1.1.2 Klíčové aktivity

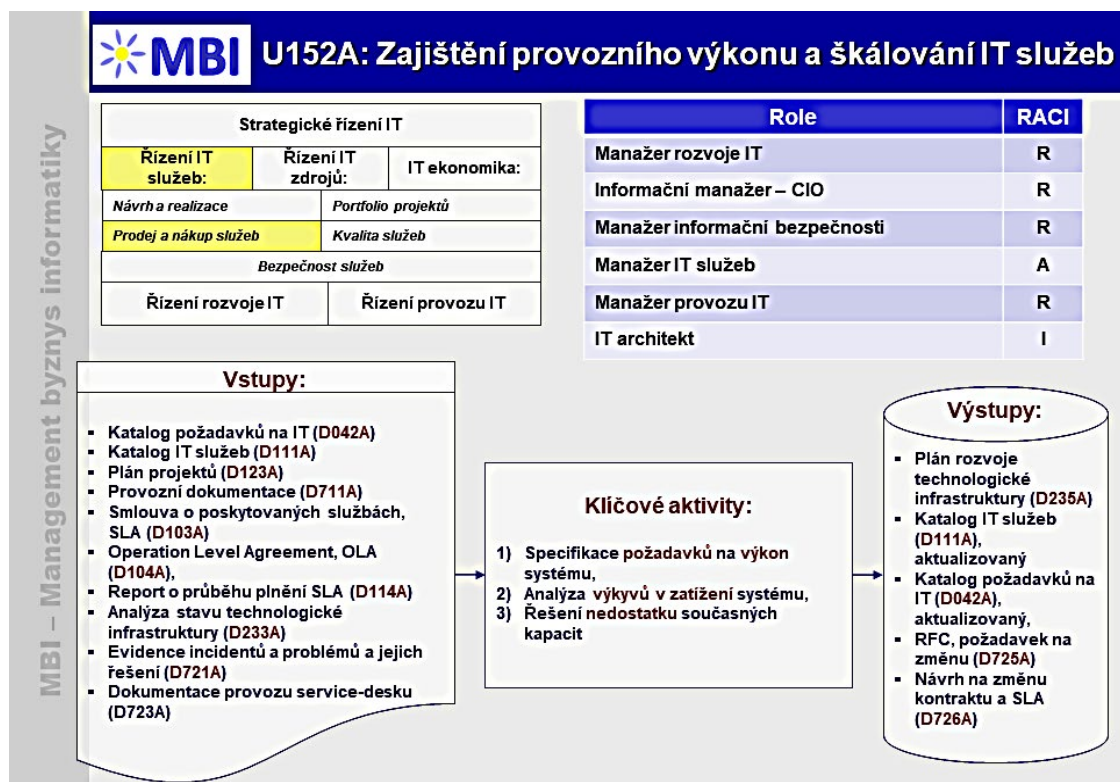
- **Specifikace požadavků** na zajištění kontinuity.
- **Analýza rizik** spojených s kontinuitou provozu.
- **Kategorizace služeb podle kritičnosti a požadované dostupnosti** (*high availability, mission critical*).
- **Analýza aktuálního stavu provozu** IT z pohledu zajištění jeho kontinuity.
- Vytvoření a **aktualizace plánů** pro **řešení výpadků** IT.
- Analýza problémů a **rozdílů v zajištění kontinuity** oproti nastaveným SLA.

### 7.1.1.3 Podmínky úspěšnosti úlohy

- Úroveň dostupnost služby musí být **smluvně ošetřena mezi poskytovatelem a zákazníkem**. Pokud chce mít zákazník jistotu zajištění velmi vysoké dostupnosti, je dobré službu odebírat od více poskytovatelů. Špatná dostupnost může mít za následek významné finanční ztráty.
- K zmírnění dopadů z prostojů, které vznikly nedostatečnou dostupností služby nebo selháním systému, slouží **Disaster Recovery (DR) plány a systémy**. Hlavním úkolem DR je **podpořit kontinuitu podnikání** poté, co dojde k selhání tím, že minimalizuje dobu, po kterou byla služba nedostupná.
- Je jasně definován výpočet vykazované dostupnosti s identifikací, co se rozumí nedostupností (např. plánované odstávky).
- Dostupnost je sjednávána na straně poskytovatele na základě pravděpodobnosti výpadku podle použitých komponent a infrastrukturních služeb a na straně zákazníka na základě kritičnosti služby pro byznys.
- Pro zajištění vysoké dostupnosti a kontinuity jsou eliminována úzká místa (single points of failures) a je zaváděna redundance.
- Plány obnovy jsou pravidelně testovány.

## 7.1.2 Zajištění provozního výkonu a škálování IT služeb

**Cílem úlohy** je zajistit potřebný **výkon informačního systému** a odpovídající kapacity technologické infrastruktury (Obrázek 7-3).



Obrázek 7-3: Zajištění provozního výkonu a škálování IT služeb

### 7.1.2.1 Obsah úlohy

Úloha zahrnuje **průběžné sledování a zajišťování potřebného výkonu IT** jako celku a technologické infrastruktury, zejména s ohledem na **špičková zatížení a případné výkyvy** v nárocích na její provoz. Obsah úlohy představují tyto **aktivity**:

- specifikace požadavků na výkon systému, zejména při špičkových zatíženích,
- analýza výkyvů v zatížení systému,
- analýza výkyvů v zatížení systému na úrovni infrastruktury, na úrovni aplikací, na úrovni organizace provozu,
- řešení nedostatku současných kapacit.

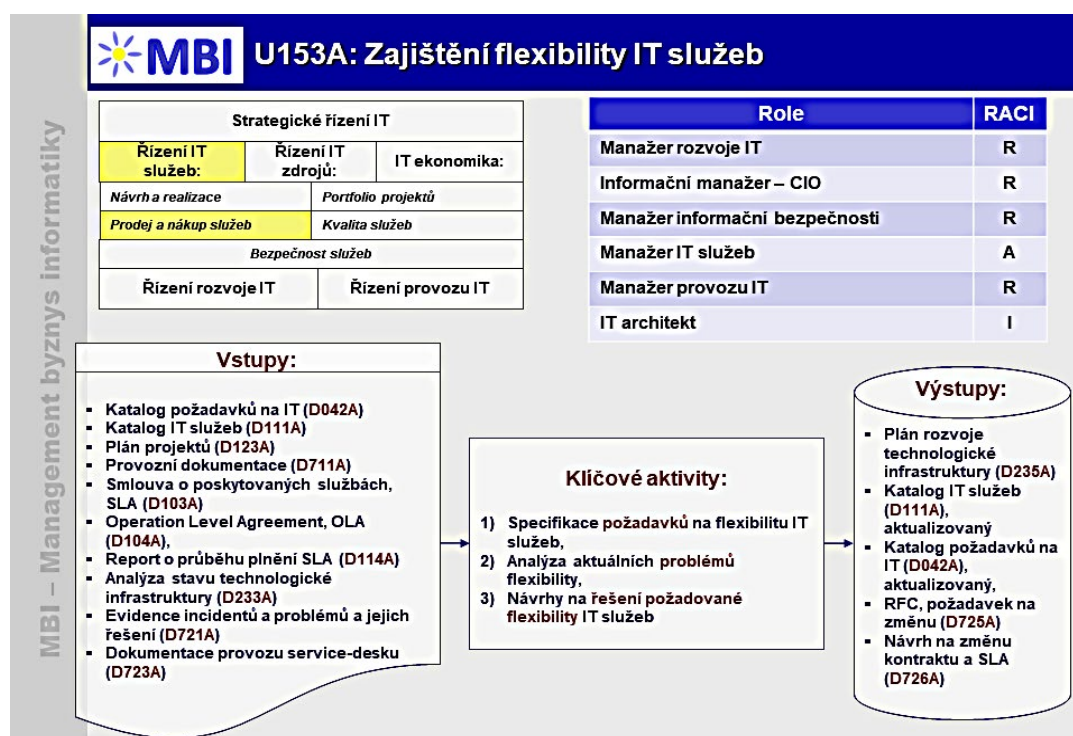
### 7.1.2.2 Klíčové aktivity

- **Specifikace požadavků na výkon systému**, zejména při špičkových zatíženích.
- **Analýza výkyvů v zatížení systému** na úrovni infrastruktury, na úrovni aplikací, na úrovni organizace provozu.
- **Řešení nedostatku současných kapacit.**



### 7.1.3 Zajištění flexibility IT služeb

Cílem úlohy je dosáhnout požadované **flexibility služeb vzhledem ke změnám funkcionality, dostupnosti služeb** v organizaci (Obrázek 7-4).



Obrázek 7-4: Zajištění flexibility IT služeb

#### 7.1.3.1 Obsah úlohy

Řízení flexibility IT služeb znamená dosažení **potřebné pružnosti informatiky**, tj. v oblasti její organizace a v realizaci požadavků interních uživatelů i externích zákazníků na obsah, dostupnost a další parametry služeb informatiky.

#### 7.1.3.2 Klíčové aktivity

- **Specifikace požadavků na flexibilitu IT služeb** – určení požadavků na flexibilitu jednotlivých aplikací, na možnosti jejich parametrizace, uživatelského nastavení, na flexibilitu organizace a pracovních postupů a na celkový charakter řízení podniku a informatiky.
- **Analýza aktuálních problémů flexibility** – analýza aktuálních problémů aplikací a organizace vzhledem k požadované úrovni flexibility.
- **Návrhy na řešení požadované flexibility IT služeb** – požadavky na procesní reengineering vzhledem k flexibilitě s dopady do organizace.

#### 7.1.4 Analýza poskytovaných IT služeb a SLA

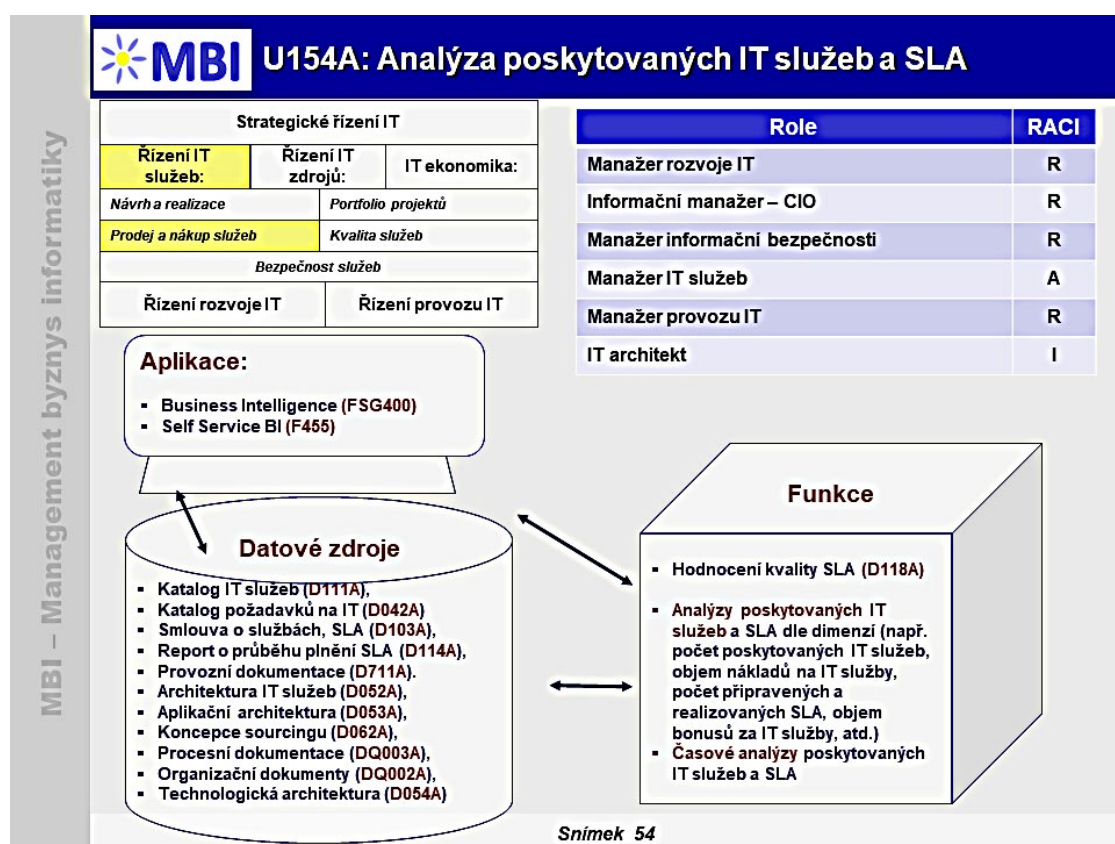
Účelem úlohy je **vyhodnotit rozsah a kvalitu poskytovaných IT služeb** vzhledem k potřebám a možnostem podniku za celé sledované období a průběžně poskytovat vedení podniku **analytické informace o plnění SLA** pro jednotlivé služby,



Zajistit kvalitní **vykazování IT služeb** v podobě **reportů** a jejich distribuce stanoveným příjemcům, převážně členům vedení podniku a IT útvaru. Reporty musí zahrnovat **údaje o výkonnosti služeb** vyplývající ze srovnání s cíli služeb a **charakteristiky pracovní zátěže, informace o trendech** a významných událostech (závažné incidenty, nasazení služeb a spuštění plánů kontinuity), neshody a jejich určené příčiny i měření spokojenosti zákazníků, stížnosti a analýzy spokojenosti a stížností (ISO/IEC 20000–1),

Poskytovat **reporty, uvádějící skutečný objem a kvalitu dodané služby** danému zákazníkovi v daném období a identifikující i případné problémy v plnění SLA.

Zajistit **hodnocení** poskytovaných služeb **podle jednotlivých typů služeb, jejich poskytovatelů, uživatelských útvarů, případně zákazníků**. Hodnotí se objem poskytovaných služeb, kvalita služeb, uživatelská nebo zákaznická spokojenosti apod., a to v porovnání k uzavřeným SLA (Obrázek 7-5).



Obrázek 7-5: Analýza poskytovaných IT služeb a SLA

#### 7.1.4.1 Klíčové aktivity:

Při řešení analýz IT služeb lze **vyjít z možných analytických hledisek, resp. dimenzí**, které je účelné ve vztahu k jednotlivým ukazatelům řízení IT služeb zvažovat a využít.

- **Verifikace aktuálního stavu poskytovaných IT služeb**, verifikace evidence katalogu IT služeb a aktualizace jejich sledovaných charakteristik (poskytovatel, uživatel, SLA atd.). Součástí je **revize cílů služby a požadavků** na službu zainteresovanými stranami. Zahrnuje i vyhodnocení **dokumentace service desku**,

dokumentace **uživatelské a zákaznické spokojenosti**, stavu a plnění uživatelských požadavků.

- **Analýza kvality poskytovaných IT služeb** a vyhodnocení pravidelných reportů o IT službě, případně analýza provozní dokumentace služby pro detailní informace. Analýza úrovně poskytovaných služeb vzhledem k podnikovým cílům a uživatelským požadavkům a k uzavřeným SLA. **Analýza IT služeb podle definovaných kvalitativních charakteristik zahrnuje zejména:**
  - vyhodnocení automatizovaně sledovaných metrik,
  - sběr a vyhodnocení dalších metrik, které nejsou automatizovaně sledované, ale jsou uvedeny v SLA,
  - zpracování získaných údajů a metrik a jejich analýzy podle definovaných hledisek.
- **Analýza kvality služby z pohledu zainteresovaných stran** slouží k zachycení **sociální stránky IT služby**. Zaměřuje se na očekávání zainteresovaných stran. Součástí je vyhodnocení reportů od klíčových uživatelů vzhledem k úrovni služeb, vyhodnocení realizovaných průzkumů uživatelské a zákaznické spokojenosti. **Metodami řešení mohou být SERVQUAL, SERVPERF** nebo řízené rozhovory, zaměřené na vybrané dimenze kvality služby.
- **Identifikace hlavních problémů** v poskytovaných službách. Problém je vhodné **strukturovat podle možných příčin, jejich zdrojů a následků**. Hlediskem je odklon od plánovaných parametrů služby. Správnému definování problému napomůže grafické modelování pomocí stromů (např. Ishikawův diagram).
- **Komplexní návrhy na zvýšení kvality poskytovaných IT služeb**, jednotlivé **dílčí návrhy na zkvalitnění služeb** a jejich dokumentace. Součástí návrhů je **úprava katalogu služeb** pomocí požadavků na změny nebo záměry nových služeb a dílčích architektur informačního systému.

#### 7.1.4.2 Podmínky úspěšnosti analýz IT služeb:

- Kvalitní výstupy **monitoringu** – ty se v případě zpoplatněných služeb využívají **pro výpočet ceny za služby** pro daného zákazníka v daném období. Služby lze monitorovat **ve dvou režimech:**
  - **online** jsou analyzovány údaje o poskytování služeb **během jejího využití** a varování o nežádoucí změně oproti dohodnutému stavu je generováno ihned, jakmile je rozpor s dohodnutou úrovní služby detekován,
  - **offline** vyžaduje uchovávání velkých objemů dat o poskytování služeb.
- **SLA** je obvykle **omezená časově a je vázána na soubor Service Level Objectives (SLOs)**, kvalitativní a další omezení. Kvalita služeb zásadně závisí na poskytování výpočetních zdrojů a na údržbě služby v průběhu celého jejího života, jakož i na poptávce po těchto zdrojích ostatními uživateli stejné služby. Je tedy nutné, **aby uživatel sledoval kvalitu služby neustále**, nebo alespoň ve

statisticky významných intervalech. **Poskytovatel musí sledovat kvalitu služby** s cílem zjistit odchylky od úrovně využití, dohodnutých v SLA. Měření domluvených parametrů by měly provádět obě strany, a to zcela průhledně a **předem nastaveným způsobem** pomocí služeb nebo aplikací nainstalovaných jak u poskytovatele, tak u zákazníka.

- **Monitoring SLA** má zabezpečit **sledování různých specifikací a potřebných dat, definovaných v SLA**. Efektivní monitoring je možný realizovat u správně nadefinovaných metrik a SLO. Monitorovací mechanismus musí **brát v úvahu také existenci více než jedné SLA**, které musí být monitorovány současně.
- Hodnotit poskytované služby je třeba **nejen optikou uzavřených SLA, ale také z pohledu klíčových zainteresovaných stran**. Úloha může být nástrojem, který umožní podchytit včas požadavky na změny smluv a samotného obsahu služeb.

#### 7.1.4.3 Doporučené praktiky

- Je nezbytné nastavit přesně **zodpovědnosti za evidenci a vyhodnocování** IT služeb a jejich poskytování.
- Výsledky monitoringu a reportování SLA musí **vést k nezbytným manažerským aktivitám** a opatřením (sankce, bonusy, úpravy SLA apod.).
- Je účelné pravidelně **realizovat průzkumy uživatelské a zákaznické spokojenosti**.
- Jedním z problémů při poskytování služeb je trvale se vypořádávat s protichůdnými a měnícími se očekáváními zainteresovaných stran. Během komplexního hodnocení služeb je vhodné **revidovat požadavky zainteresovaných stran a zjistit, zda se nezměnila jejich očekávání** toho, co by služba měla byznysu přinášet. Indikací může být nízká **hodnota zákaznické spokojenosti**, pokles přístupů ke službě nebo množící se problémy a požadavky. Relativně levným nástrojem je dotazník zákaznický vnímané kvality **SERVQUAL**, který umožní odhalit dimenzi kvality, ve které se nachází problém. Ten je třeba podrobit nákladnější analýze problému, podpořené rozhovory se zainteresovanými stranami. Výsledkem je návrh na změnu jedné nebo více služeb.

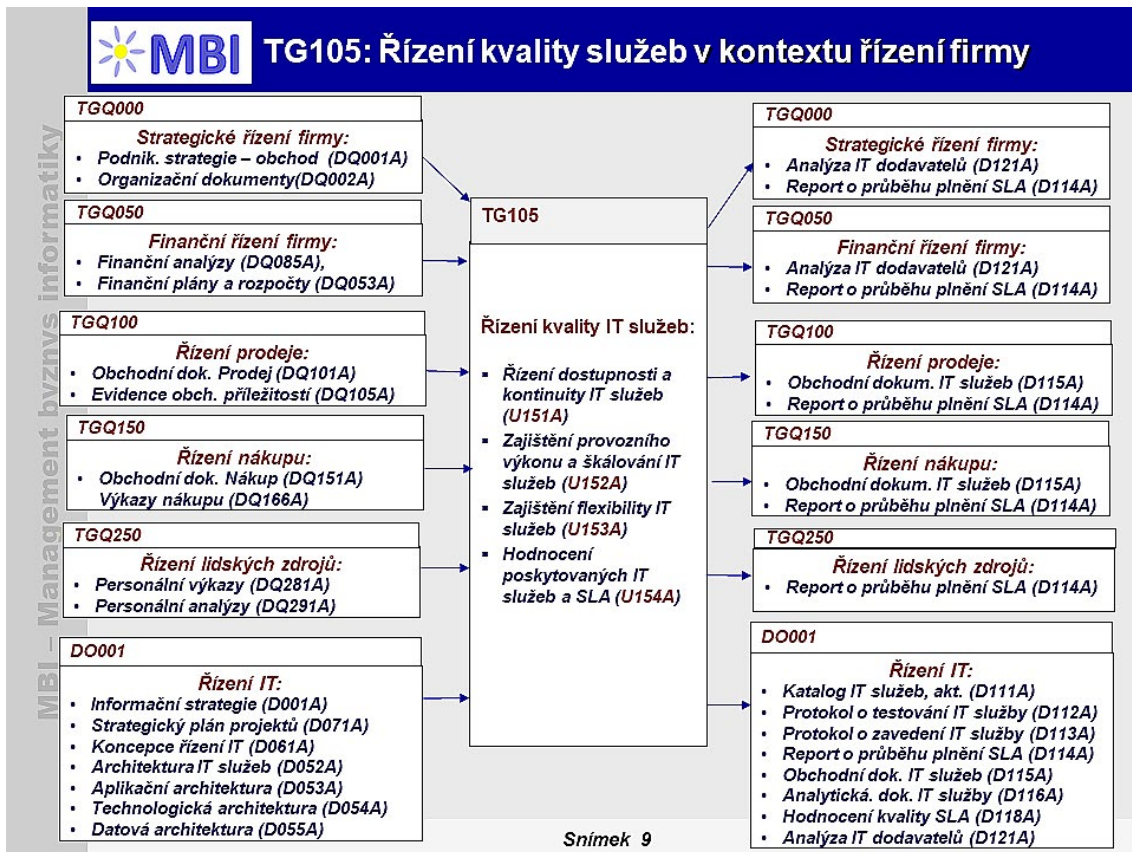
#### 7.1.4.4 Poznámky, reference:

- BRUCKNER, T., VOŘÍŠEK, J., BUCHALCEVOVÁ, A. a kolektiv: Tvorba informačních systémů: Principy, metodiky, architektury – (Grada Publishing 2012) – ISBN9788024779027.
- BUCHALCEVOVÁ, A.: Metodiky vývoje a údržby informačních systémů – (Grada Publishing 2004) – ISBN8024710757.
- VOŘÍŠEK, J. a kol: Principy a modely řízení podnikové informatiky – (Praha, Oeconomia 2008) – ISBN 9788024514406.



## 7.2 Řízení kvality IT služeb v kontextu řízení IT a firmy

Obrázek 7-6 představuje **pouze** obvykle **nejvýznamnější vazby řízení** kvality IT služeb na ostatní oblasti řízení, reprezentované **vstupními a výstupními daty a dokumenty**.



Obrázek 7-6: Řízení kvality IT služeb v kontextu řízení firmy

### 7.2.1 Vstupy do řízení kvality IT služeb

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

#### **Strategické řízení firmy:**

- Podniková strategie a dílčí strategické dokumenty:
  - podniková strategie představuje podstatný vstup pro určování nároků na kvalitu IT služeb,
  - využívá se v úloze „Hodnocení poskytovaných IT služeb a SLA“.
- Organizační a řídicí dokumenty firmy a Procesní dokumentace:
  - uvedené dokumenty představují např. specifikace pravidel pro řízení kvality IT služeb,

- využívají se zejména v úlohách „Řízení dostupnosti a kontinuity IT služeb“, „Zajištění provozního výkonu a škálování IT služeb“ a „Zajištění flexibility IT služeb“.

### **Finanční řízení firmy:**

- Finanční analýzy:
  - slouží pro finanční hodnocení provozovaných IT služeb a jejich ekonomickou náročnost vzhledem ke kvalitě,
  - využívají se zejména v úloze „Hodnocení poskytovaných IT služeb a SLA“.
- Finanční plány a rozpočty:
  - upřesňují hodnocení finančních možností pro realizaci nových navrhovaných IT služeb s definovanou kvalitou.

### **Řízení prodeje zboží a služeb:**

- Obchodní dokumenty „Prodej“:
  - obsahují celou obchodní dokumentaci prodeje IT služeb včetně kvalitativních charakteristik.
- Evidence obchodních příležitostí:
  - představuje specifikace možností prodeje IT služeb z pohledu nároků na jejich kvalitu ze strany zákazníků.

### **Řízení nákupů:**

- Obchodní dokumenty „Nákup“:
  - obsahují celou obchodní dokumentaci nakupovaných IT služeb včetně kvalitativních charakteristik a případných problémů,
  - využívají se zejména v úlohách „Řízení dostupnosti a kontinuity IT služeb“, „Zajištění provozního výkonu a škálování IT služeb“ a „Zajištění flexibility IT služeb“.
- Výkazy nákupu:
  - výkazy nákupů slouží jako podklad pro formulování nároků na kvalitu IT služeb.

### **Řízení lidských zdrojů:**

- Personální výkazy:
  - představují podklady pro personální zajištění nových IT služeb, a to v definované kvalitě.
- Personální analýzy:
  - jsou to analýzy disponibilních personálních kapacit, jejich struktury a kvalifikace s ohledem na požadovanou kvalitu IT služeb.
  -



### **Řízení IT:**

- informační strategie, strategický plán projektů, koncepce řízení IT, architektura IT služeb, aplikační architektura, technologická architektura, datová architektura.

### **7.2.2 Výstupy z řízení kvality IT služeb**

**Podstatnými výstupy** z řízení kvality IT služeb pro následující oblasti řízení jsou:

#### **Strategické řízení firmy:**

- Analýza IT dodavatelů:
  - slouží jako podklad pro hodnocení IT dodavatelů vzhledem k poskytované kvalitě IT služeb a pro následnou orientaci na vybrané dodavatele.
- Report o průběhu plnění SLA:
  - představuje hodnocení IT služeb specifikovaných v SLA, zaměřené na jejich dostupnost, flexibilitu apod.

#### **Finanční řízení firmy:**

- Analýza IT dodavatelů:
  - slouží jako podklad pro hodnocení IT dodavatelů vzhledem k poskytované kvalitě a finanční náročnosti IT služeb a pro následnou orientaci na vybrané dodavatele.
- Report o průběhu plnění SLA:
  - představuje hodnocení IT služeb specifikovaných v SLA, zaměřené na jejich dostupnost, flexibilitu apod.

#### **Řízení prodeje zboží a služeb:**

- Obchodní dokumentace IT služeb:
  - představuje obchodní dokumenty IT služeb, určené pro prodej externím zákazníkům a specifikace kvality IT služeb, např. reklamační dokumenty.
- Report o průběhu plnění SLA:
  - představuje hodnocení IT služeb specifikovaných v SLA, zaměřené na jejich kvalitu jako součást řízení vztahů k zákazníkům.

#### **Řízení nákupů:**

- Obchodní dokumentace IT služeb:
  - představuje obchodní dokumenty IT služeb, určené pro řešení nákupů IT služeb od externích dodavatelů včetně specifikace jejich kvality.
- Report o průběhu plnění SLA:
  - představuje hodnocení IT služeb specifikovaných v SLA, zaměřené na jejich kvalitu jako podklad pro řízení vztahů k dodavatelům.



## Řízení lidských zdrojů:

- Report o průběhu plnění SLA:
  - představuje hodnocení IT služeb specifikovaných v SLA, zaměřené na jejich dostupnost, flexibilitu apod.

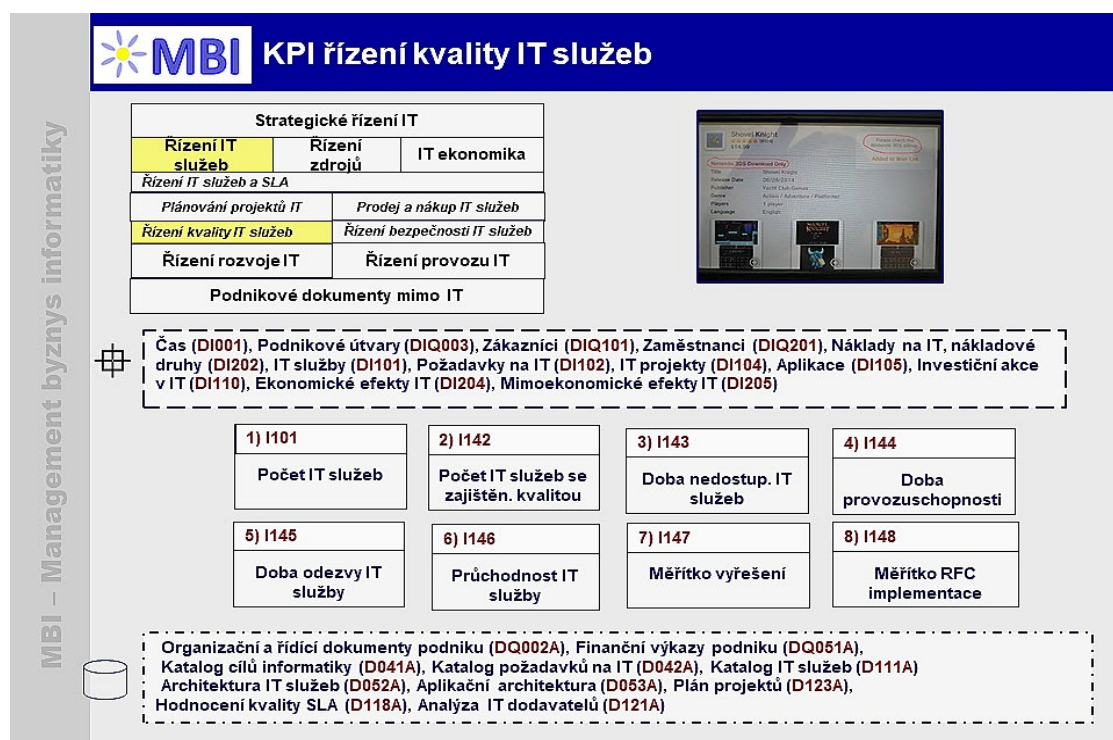
## Řízení IT:

- aktualizovaný katalog IT služeb, protokol o testování IT služby, protokol o zavedení IT služby, report o průběhu plnění SLA, obchodní dokumentace IT služeb, analytická dokumentace IT služby, hodnocení kvality SLA, analýza IT dodavatelů.

10

## 7.3 KPI řízení kvality IT služeb

Další přehled metrik představuje pouze **vybrané**, které lze považovat za **KPI**. Přehled KPI řízení kvality IT služeb představuje Obrázek 7-7:



Obrázek 7-7: Přehled KPI řízení kvality IT služeb

V dané oblasti řízení se využívají zejména tyto **základní a související metriky**:

- Počet poskytovaných IT služeb.
- Počet IT služeb se zajištěnou kvalitou.
- Doba nedostupnosti IT služeb.

- Doba provozuschopnosti IT služby (Uptime).
- Doba odezvy IT služby.
- Průchodnost (Throughput) IT služby.
- Měřítko vyřešení (Resolution rate).
- Měřítko RFC implementace.



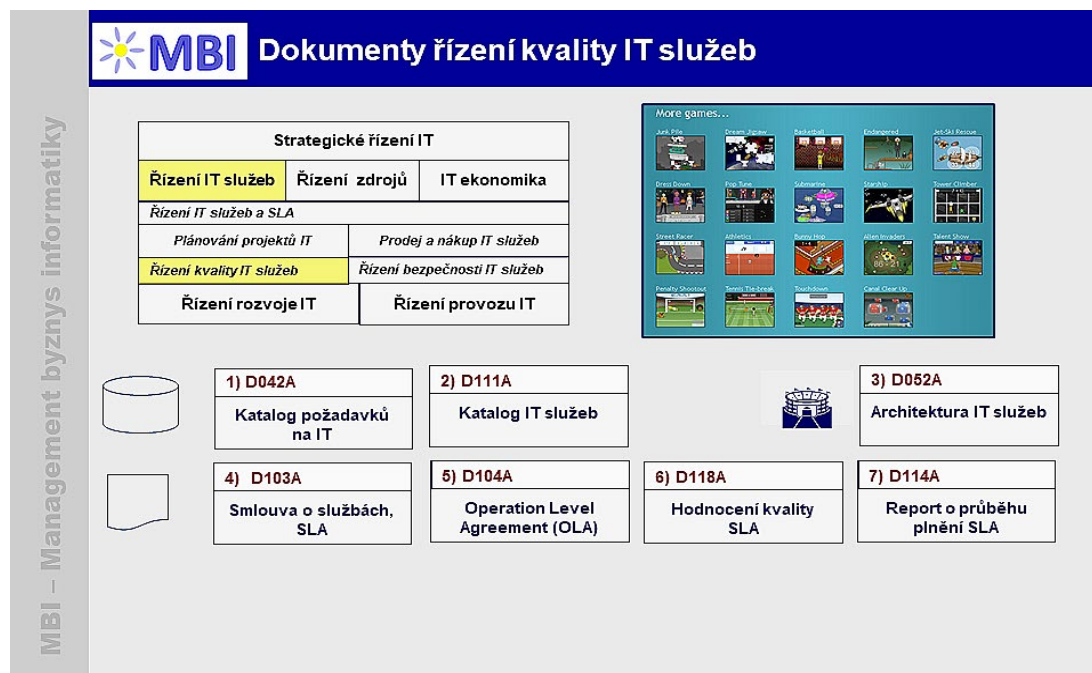
Charakteristiky **obsahu** jednotlivých **metrik** a jejich datových zdrojů jsou k dispozici v **příloze 1** (kapitola 10) a **jejich adekvátních dimenzí v příloze 2** (kapitola 11) tohoto dokumentu.

Přehled a vymezení ostatních metrik řízení IT i metrik řízení byznysu jsou k dispozici v dokumentu „**AF II.02: Komponenty**“ na portálu MBI-AF v **kapitole 2**. Obdobně vymezení ostatních obchodních a dalších analytických dimenzí je rovněž v dokumentu „**AF II.02: Komponenty**“ na portálu MBI-AF v **kapitole 3**.



## 7.4 Data, dokumenty

**Přiřazení dat a dokumentů k jednotlivým úlohám** dokumentují schémata v kapitole 7.1. **Souhrnný přehled** dat, dokumentů v řízení kvality IT služeb, dokumentuje Obrázek 7-8.



Obrázek 7-8: Vstupy a výstupy úloh řízení kvality IT služeb

V dalším přehledu uvádíme data a dokumenty, a to v pořadí podle schématu:

- Katalog požadavků na IT.
- Katalog IT služeb.
- Architektura IT služeb.
- Smlouva o poskytovaných službách, SLA.
- Operation Level Agreement (OLA).
- Hodnocení kvality SLA.
- Report o průběhu plnění SLA.



Charakteristiky **obsahu** uvedených **dat a dokumentů** jsou k dispozici **v příloze 3** (kapitola 12) tohoto dokumentu.

Přehled a vymezení ostatních dat a dokumentů řízení IT i dat a dokumentů řízení byznysu jsou k dispozici v dokumentu „**AF II.02: Komponenty**“ na portálu MBI-AF **v kapitole 4**.



## 7.5 Role v řízení kvality IT služeb

Role, podílející se na úlohách řízení kvality IT služeb, dokumentuje Obrázek 7-9.

Jen existující vazby? <input checked="" type="checkbox"/>		Dostup	Výkon	Flexib	SLA
Typ: RACI kód		U151A	U152A	U153A	U154A
Role:					
Informační manažer (CIO)	R101 	R	R	R	R
Manažer IT služeb	R102 	A	A	A	A
Manažer rozvoje IT	R104 	R	R	R	R
Manažer provozu IT	R105 	R	R	R	R
Manažer informační bezpečnosti	R106 	R	R	R	R
IT architekt	R401 	I	I	I	I

Obrázek 7-9: Role v řízení kvality IT služeb

V dalších podkapitolách jsou uvedeny **pouze vybrané role** ve vztahu k řízení kvality IT služeb:

### 7.5.1 Informační manažer (CIO)

Informační manažer **řídí a koordinuje rozvoj** celého systému IT služeb firmy, poskytovaného vlastním útvarům i externím zákazníkům. V rámci řízení IT služeb **plní tyto úkoly**:

- řízení potřeby a **návrhů nových IT služeb** s řízením jejich kvality a ekonomické i technické náročnosti,
- **řešení vztahů** k externím dodavatelům s ohledem na kvalitu poskytovaných IT produktů,
- **řešení vazeb útvaru IT na ostatní útvary** firmy při formulaci nových IT služeb a hodnocení kvality stávajících služeb,
- řešení a vyhodnocování **operativních úkolů**, souvisejících s řízením kvality IT služeb,
- formulace zásad sledování a **vlastní vyhodnocování kvality**, nákladů a přínosů IT služeb,
- formulace **cenové strategie za IT služby** ve vazbě na jejich kvalitu.

### 7.5.2 Manažer IT služeb

Manažer IT služeb je zodpovědný za řízení celého jejich komplexu a zasazení do systému řízení firmy a za nastavení pravidel pro jejich návrhy, realizaci a hodnocení. V oblasti řízení IT služeb plní zejména **tyto úkoly**:

- průběžné zajišťování a **vyhodnocování kvality, dostupnosti a ekonomiky** IT služeb, řízení nápravných opatření v případě problému,
- **analýzy požadavků uživatelů na kvalitu** současných IT služeb a návrhy nových služeb,
- definování, příprava a uzavírání **SLA na IT služby** s promítáním kvalitativních kritérií.

### 7.5.3 Manažer rozvoje IT

Manažer rozvoje IT zajišťuje **tyto funkce**:

- definování projektových a dalších **kvalitativních standardů**,
- řízení změn informačního systému a uvolňování **nových verzí aplikací s ohledem na jejich kvalitu**,
- **analýzy klíčových problémů kvality** rozvoje podnikové informatiky, analýzy stavu konzistence celého systému.

#### 7.5.4 Manažer provozu IT

Manažer provozu IT **zajišťuje tyto funkce:**

- návrh a sledování využití **všech provozních zdrojů IT** infrastruktury,
- určení a **využívání nástrojů a metod pro sledování a vyhodnocování kvality** provozu IT,
- **řešení incidentů a problémů** při poskytování IT služeb,
- definování provozních pravidel, norem, konvencí a **dohled nad jejich kvalitou** a dodržováním.

#### 7.5.5 Manažer informační bezpečnosti

Manažer informační bezpečnosti **zajišťuje tyto funkce:**

- návrh a uplatňování **bezpečnostních opatření v IT službách**,
- výběr a nasazení **bezpečnostních technologií**,
- řízení **nápravných opatření** při narušení bezpečnosti IT.

#### 7.5.6 IT architekt

IT architekt je specialistou v oblasti návrhu aplikací a návrhu IT infrastruktury. Realizuje zejména **tyto činnosti:**

- analýza, interpretace a **hodnocení podnikové architektury a procesních modelů** a z nich vyplývajících nároků na aplikace, datovou základnu a technologickou infrastrukturu včetně nároků kvalitativních,
- analýza a návrh **integračních vazeb mezi komponentami** informačního systému,
- analýzy, hodnocení a **monitorování technologické infrastruktury** s cílem zajistit co nejvyšší kvalitu aplikací.



Celkový **přehled a základní funkční náplň** rolí je uveden na portálu MBI -AF v kapitole 5 dokumentu „**AF II.02: Komponenty**“:

- Manažerské role v IT: kapitola 5.3.
- Analytici: kapitola 5.4.



### 7.6 Scénáře, analytické otázky k řízení kvality IT služeb

Další scénáře obsahují **náměty analytických otázek** pro řešení projektů a pro přípravu diskusí s manažery a pracovníky firmy. Podle konkrétní situace je třeba vybrat relevantní otázky.

### 7.6.1 Podnik se připravuje na uskutečnění komplexního auditu IT

- Součástí auditu IT je i **finanční audit**, jsou pro tyto účely připraveny nákladové analýzy IT a plány vývoje nákladů na IT na další období?
- Součástí auditu bude i **bezpečnostní audit**, jsou pro to připraveny potřebné podklady a analýzy?
- Součástí auditu bude i kontrola dodržování určené národní i mezinárodní legislativy (např. SOX), jsou pro to připraveny potřebné podklady a analýzy?
- V souvislosti s auditem probíhají i přípravy na získání **certifikace typu ISO nebo jiného standardu**; je otázkou, jak pro něj připravit podmínky?



### 7.7 Závěry, doporučení k řízení kvality IT služeb

Podkapitola představuje **pracovní závěry** k řízení kvality IT služeb, a to ve formě **nejpodstatnějších doporučení** pro práci analytika nebo manažera.



- Pokud jde o hodnocení **finanční náročnosti a zajištění IT**, je pro to vhodné využít prakticky všechny úlohy v doméně IT ekonomiky včetně vyhodnocování IT investic.
- Pro využívání základních standardů pro IT je v části MBI **Metod, metodik a standardů** k dispozici přehled z nich vybraných a jejich stručná charakteristika.
- Pokud je řízení IT ve firmě založeno na řízení IT služeb (což je převažující), pak základními dokumenty jsou **Katalog požadavků na IT, Katalog IT služeb** a od nich odvíjená Smlouva o poskytování služeb (SLA, Service Level Agreement).
- Významným přínosem uplatnění SLA je vedle přesnější specifikace poskytovaných služeb i **zvýšení disciplíny a úrovně kooperace** mezi uživatelskými útvary a poskytovateli IT služeb.
- SLA má obsahovat vedle základních charakteristik poskytovaných služeb i definované a dohodnuté **bonusy nebo sankce podle kvality** poskytovaných služeb, což představuje i motivační nástroj vzhledem k poskytovatelům.



## 8. Řízení bezpečnosti IT služeb

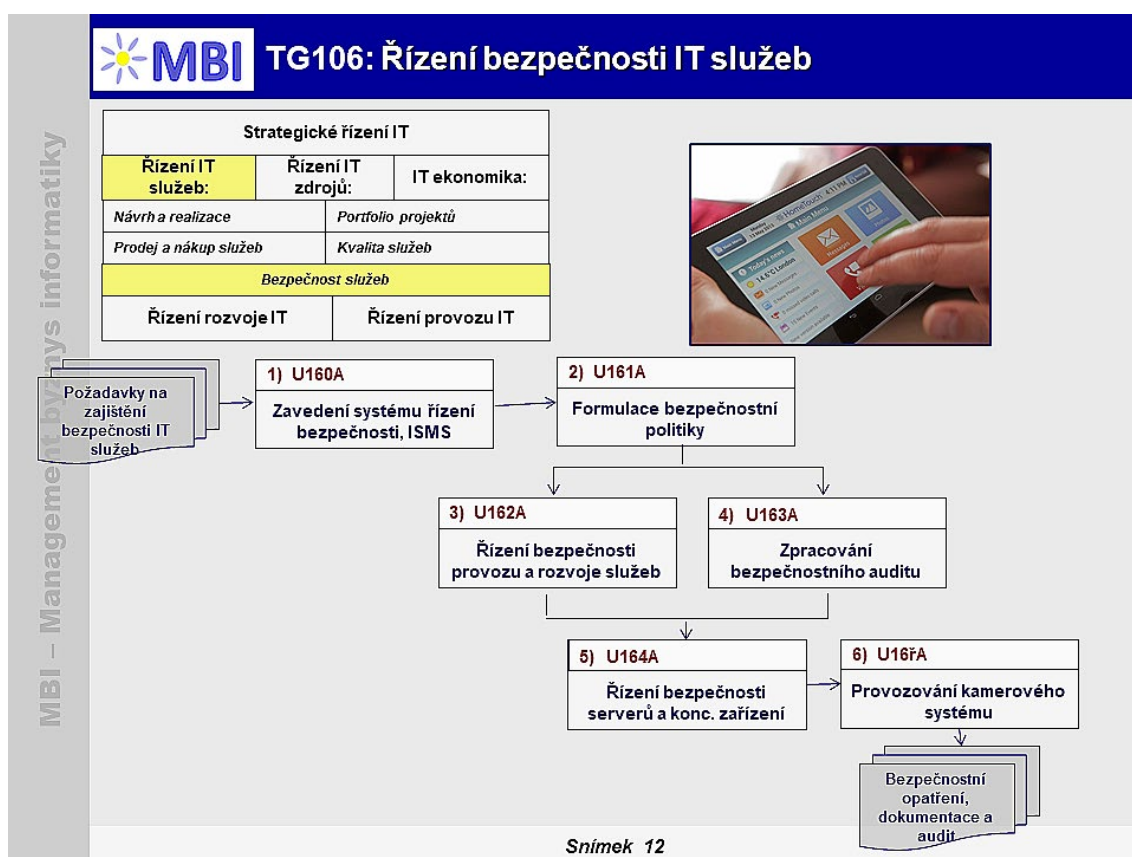


Bezpečnost poskytovaných IT služeb patří k jejich nejpodstatnějším charakteristikám. **Účelem** skupiny úloh je specifikovat hlavní principy a postupy v oblasti bezpečnosti včetně klíčových sledovaných metrik.



### 8.1 Přehled a obsah úloh řízení bezpečnosti IT služeb

Celkový přehled úloh řízení bezpečnosti IT služeb dokumentuje Obrázek 8-1.



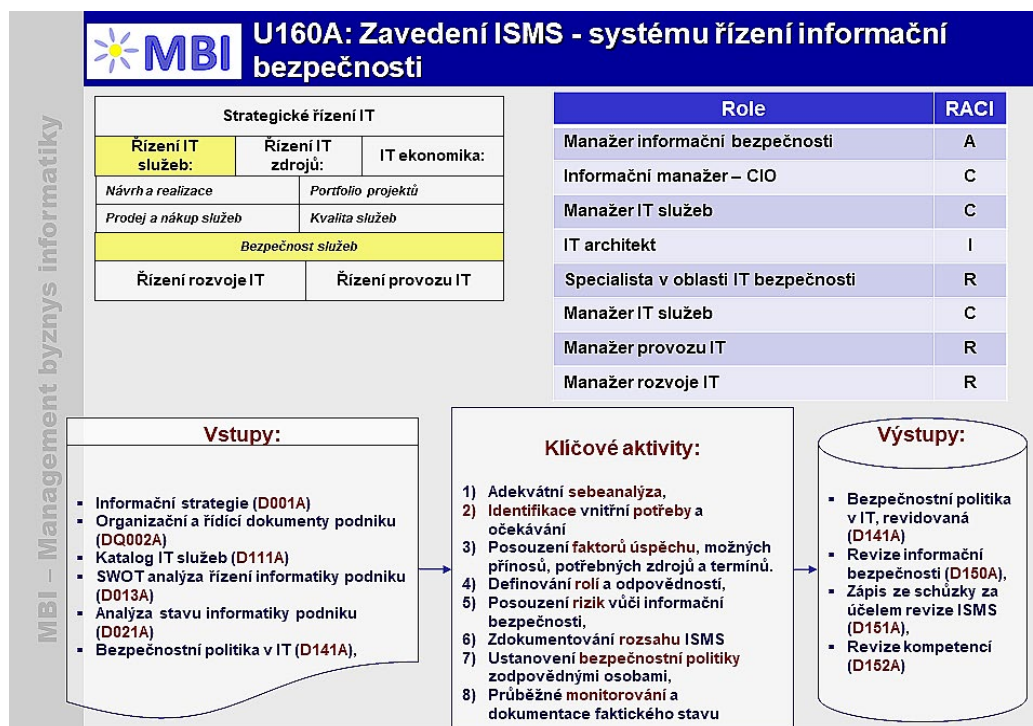
Obrázek 8-1: Řízení bezpečnosti IT služeb, přehled úloh

Další podkapitoly obsahují **přehled úloh a jejich stručný obsah**.

#### 8.1.1 Zavedení ISMS, systému řízení informační bezpečnosti

**Cílem úlohy** je zavést systém řízení (ISMS – Information Security Management System), který umožní **chránit informační aktiva podniku** na základě průběžného vyhodnocování a ošetření souvisejících rizik a odpovídajících opatření, kontrolovaných v zdokumentova-

né podobě. Účelem ISMS je zabezpečení aktiv z hlediska dostupnosti, integrity nebo důvěrnosti, plnění regulačních požadavků, lepší struktura řízení a redukce hrozeb a incidentů v informační bezpečnosti, zlepšení kontrolních mechanismů podniku apod. (Obrázek 8-2).



**Obrázek 8-2: Zavedení ISMS, systému řízení informační bezpečnosti**

### 8.1.1.1 Obsah úlohy

ISMS vychází z prozkoumání smyslu stávajících IT procesů i cílového stavu, do kterého se podnik chce v budoucnu dostat. Měl by pokrývat jeho organizaci, zdroje, odpovědnosti, procesy a politiky.

### 8.1.1.2 Klíčové aktivity

- **Adekvátní sebeanalýza** (dotazníkovým šetřením, SWOT nebo analýzou svých existujících procesů apod.).
- **Identifikace vnitřní potřeby** a očekávání na základě předchozí analýzy. Analogická analýza u třetích stran z hlediska souvislostí jako např. jeho kultura, cíle, model tvorby zisku, financování atd. stran jako např. vrcholové vedení, IT oddělení, uživatelé, dodavatelé atd. a spouštěčů, jakými mohou být např. stavy událostí nebo termíny.
- **Posouzení faktorů úspěchu**, možných přínosů, potřebných zdrojů a termínů. Předschválení jejich poskytnutí pro provozování ISMS vrcholovým vedením.
- **Definování rolí a odpovědností** pro tým zodpovědný za zavedení ISMS i pro jeho provoz z dlouhodobého hlediska (od vrcholového vedení přes jednotlivé vlastníky až po koncové uživatele).

- **Posouzení rizik** vůči informační bezpečnosti a stanovení způsobu jejich identifikace, posuzování a ošetření.
- **Zdokumentování rozsahu ISMS** napříč podnikovými částmi jako jsou služby a procesy včetně požadavků pro samotné dokumentování a jeho formální schválení.
- **Ustanovení bezpečnostní politiky** zodpovědnými osobami a její formální schválení vedením.
- **Průběžné monitorování a dokumentace** faktického stavu vůči stanovenému rozsahu ISMS (role, rizika, procesy atd.) a jeho pravidelné vyhodnocování.
- **Korekce stavu ISMS** na základě řízení rizik, nesrovnalostí vůči bezpečnostní politice nebo auditních nálezů.
- **Identifikace bezpečnostních norem a předpisů**, kterými je podnik vázán a se kterými má být dosaženo shody.

#### 8.1.1.3 Podmínky úspěšnosti úlohy

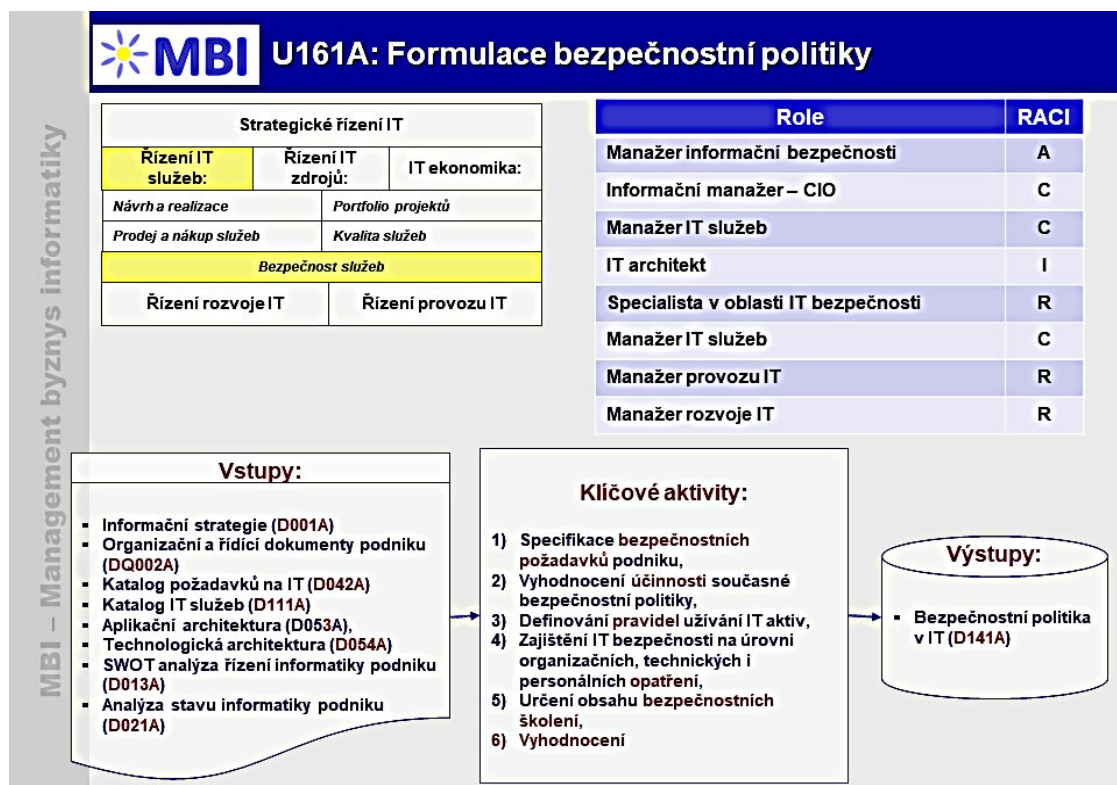
- **Vedení** podniku již od počátečních aktivit **deklaruje podporu pro implementaci** a cíle v oblasti informační bezpečnosti jsou definovány v souladu s podnikovou strategií.
- Navrhované činnosti, související s provozováním ISMS, jsou **přijímány napříč podnikem** i identifikovanými třetími stranami.
- Vlastníci jednotlivých rolí mají odpovídající **kompetence**.
- ISMS podniku je zdokumentován ve formě **bezpečnostní politiky**, s kterou jsou srozumění jednotliví pracovníci.
- Podnik svůj ISMS **průběžně vyhodnocuje a zlepšuje**.

#### 8.1.1.4 Doporučené praktiky

- Pokud podnik již nějaké vlastní **bezpečnostní směrnice** či jiné normy používá, je žádoucí, aby je zapracoval **do svého ISMS**.
- V praxi je vhodné **bezpečnostní politiku dělit do několika úrovní nebo oblastí** – např. celkovou, hlavní a k ní další dílčí, případně cílené, např. na oddělení nebo agendy, jakými mohou být politika zpracování osobních údajů pro HR oddělení, nebo zásady řízení přístupu k podnikové síti pro IT oddělení.

### 8.1.2 Formulace bezpečnostní politiky

**Cílem** úlohy je definovat úroveň a **rozsah požadavků na bezpečnost** a určit základní přístupy k jejímu zajištění (Obrázek 8-3).



Obrázek 8-3: Formulace bezpečnostní politiky

### 8.1.2.1 Obsah úlohy

Bezpečnostní politika určuje, **jaký stupeň zajištění bezpečnostních požadavků** má být na podnikovou informatiku aplikován. Je to je soubor zásad a pravidel, s jejichž pomocí organizace chrání svá aktiva. Bezpečnostní politika se musí **průběžně aktualizovat** v souladu se změnami podnikového i technologického prostředí.

**Zahrnuje** např.:

- politiku přípustného užívání aktiv,
- specifikaci vzdělávacího procesu zaměstnanců v oblasti ochrany aktiv,
- objasnění způsobu uskutečňování a vynucování bezpečnostních opatření,
- proceduru vyhodnocení účinnosti politiky, vedoucí k provedení její změny.

### 8.1.2.2 Klíčové aktivity

- **Specifikace bezpečnostních požadavků podniku** – specifikace vazeb bezpečnostní politiky IT na řešení bezpečnosti v podniku jako celku a definování pravidel pro aktualizaci bezpečnostní politiky.
- **Vyhodnocení účinnosti současné bezpečnostní politiky** – určení hlavních problémů v dodržování bezpečnosti, specifikace nároků na změny v bezpečnostní politice.

- **Definování pravidel užívání IT aktiv** – zahrnuje autentizaci a autorizaci uživatelů a nastavení uživatelských práv.
- **Zajištění IT bezpečnosti na úrovni organizačních, technických i personálních opatření** – nastavení způsobu uskutečňování a vynucování bezpečnostních opatření.
- **Určení obsahu bezpečnostních školení** – určení jejich rozsahu, určení okruhu účastníků školení a způsobů ověřování znalostí, posouzení a realizace možností e-Learningu v oblasti bezpečnosti.
- **Vyhodnocení** – vyhodnocení ekonomické náročnosti realizace bezpečnostní politiky a opatření vzhledem k požadavkům podniku na bezpečnost.

#### 8.1.2.3 Podmínky úspěšnosti úlohy

- **Identifikace aktiv**, které je potřeba chránit, klasifikace potřebných informací.
- **Identifikace možných hrozeb**, stanovení rizik pro identifikované hrozby.
- **Stanovení dopadů** jednotlivých hrozeb.

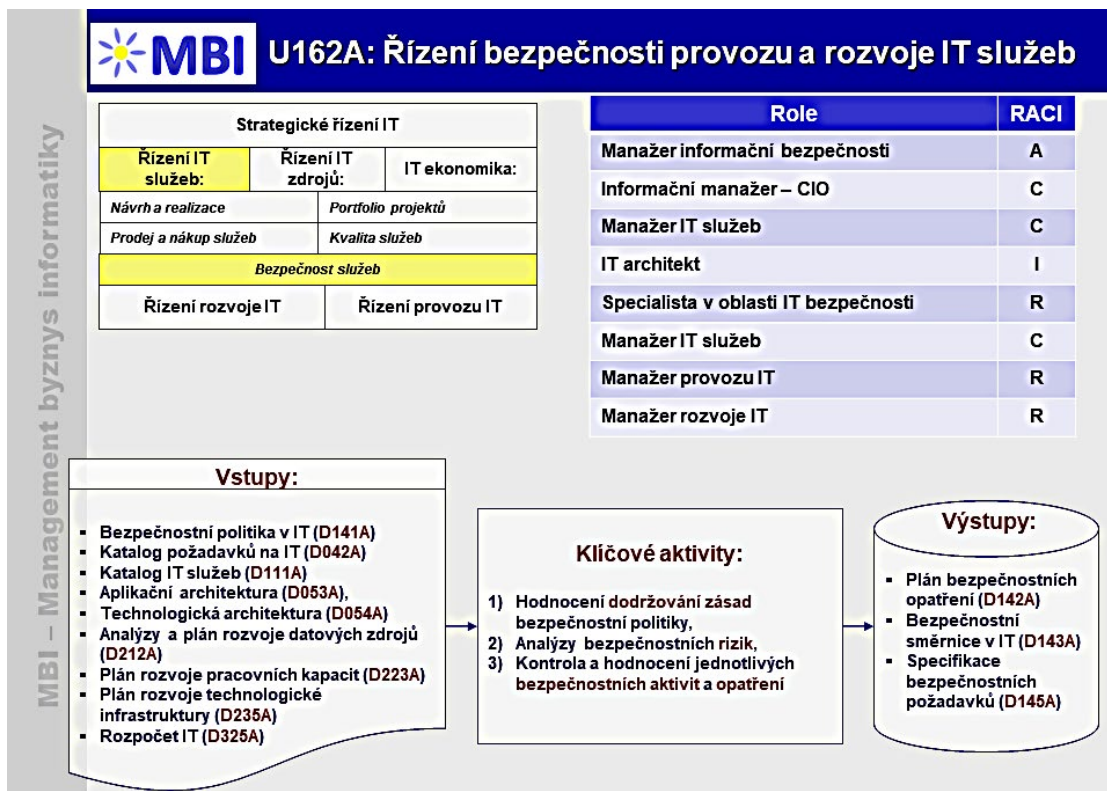
#### 8.1.2.4 Doporučené praktiky

- 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 měla bezpečnostní politika pokrývat i oblasti, které nejsou vyloženě vázány IT. Při formulaci bezpečnostní politiky je nutné neopomenout oblasti, jako jsou: Bezpečnost z hlediska lidských zdrojů, nebo Fyzická bezpečnost a bezpečnost prostředí.
- Pro zavádění **změn v oblasti řízení bezpečnosti informací se používá PDCA cyklus**. PDCA cyklus se skládá z čtyř fází: „Plánuj (Plan), Dělej (Do), Kontroluj (Check), Jednej (Act)“.
- Aby bylo možné PDCA cyklus v praxi využívat, **je nutné**:
  - Identifikovat procesy.
  - Identifikované procesy zdokumentovat.
  - Řídit procesy na základě dokumentace.
  - Průběh procesů optimalizovat.

#### 8.1.3 Řízení bezpečnosti provozu a rozvoje IT služeb

**Cílem** úlohy je průběžně zajišťovat požadovanou **bezpečnost provozu celého IT systému** a jednotlivých služeb. Aktualizovat pravidla bezpečnosti a kontrolovat jejich dodržování (Obrázek 8-4).





**Obrázek 8-4: Řízení bezpečnosti provozu a rozvoje IT služeb**

### 8.1.3.1 Obsah úlohy

Řízení bezpečnosti provozu a rozvoje IT služeb **představuje dodržování zásad bezpečnostní politiky na úrovni centrální správy IT i jednotlivých lokálních pracovišť.**

Úloha **zahrnuje:**

- vyhodnocení logů hlavních serverů,
- vyhodnocení logů firewallu, logů aktivních prvků (switche, routery), gatewaye (např. proxy server),
- systémy detekce a ochrany proti průniku (IDS/IPS),
- systémy monitoringu událostí a incidentů (SIEM),
- monitorovací provozní systémy,
- antivirové a antimalwarové systémy,
- systémy ochrany dat (DLP),
- systémy behaviorální analýzy sítí (NBA) apod.

Do této úlohy spadá i **analýza rizik**, neboť bezpečnostní opatření obvykle vyplývají z provedené a opakované analýzy rizik, tj. identifikace, vyhodnocení a zvládnutí rizik, obsahující identifikovaná rizika a plán jejich zvládnutí a opatření.

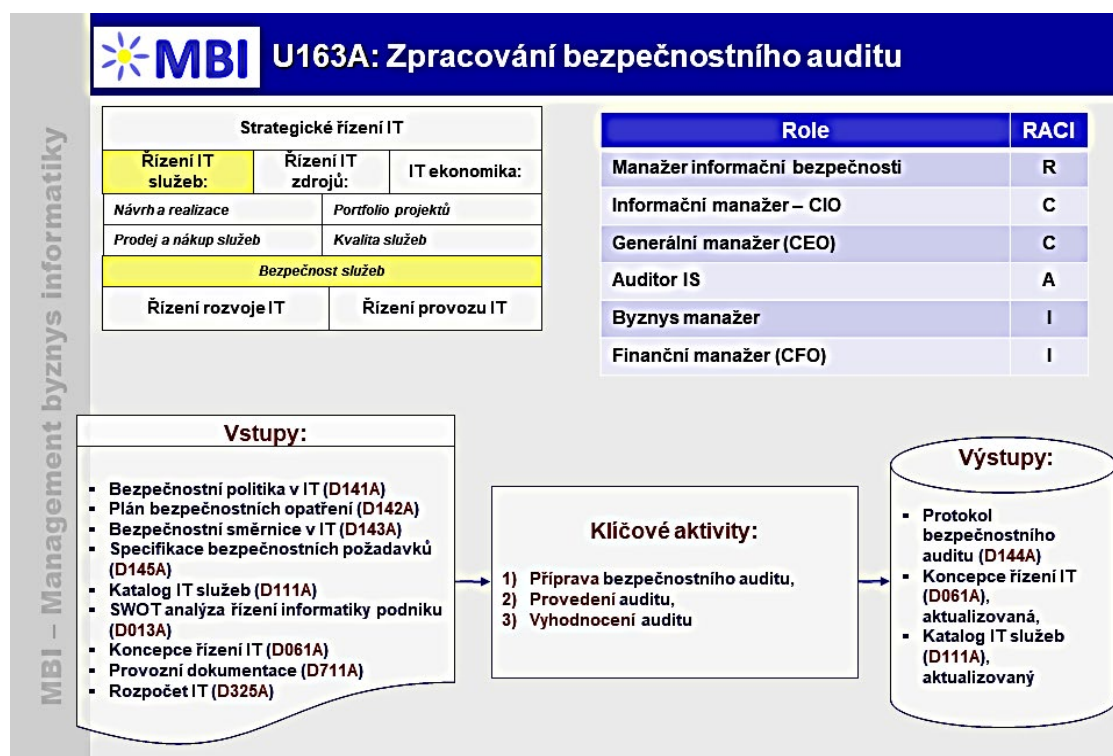


### 8.1.3.2 Klíčové aktivity

- **Hodnocení dodržování zásad bezpečnostní politiky** – na úrovni centrální správy podnikové informatiky i jednotlivých lokálních pracovišť.
- **Analýzy bezpečnostních rizik** – zahrnují identifikace, vyhodnocení a zvládnání rizik obsahujících identifikovaná rizika a plán jejich zvládnání a opatření.
- **Kontrola a hodnocení jednotlivých bezpečnostních aktivit a opatření** – zahrnuje vyhodnocení logů hlavních, serverů, vyhodnocení logů firewallu, logů aktivních prvků (switche, routery), gatewaye (např. proxy server), systémy detekce a ochrany proti průniku (IDS/IPS), systémy monitoringu událostí a incidentů (SIEM), monitorovací provozní systémy, antivirové a antimalwarové systémy, systémy ochrany dat (DLP), systémy behaviorální analýzy sítí (NBA) apod.

### 8.1.4 Zpracování bezpečnostního auditu

**Cílem** úlohy je **vyhodnotit dosahovanou úroveň bezpečnosti** IT a identifikovat problémy a rizika (Obrázek 8-5).



Obrázek 8-5: Zpracování bezpečnostního auditu

#### 8.1.4.1 Obsah úlohy

V rámci zajištění bezpečnosti služeb **se periodicky provádí bezpečnostní audit**, jehož výsledky jsou podkladem pro plán bezpečnostních opatření a aktualizací bezpečnostních směrnic podnikové informatiky.

#### 8.1.4.2 Klíčové aktivity

- **Příprava bezpečnostního auditu** – specifikace hlavních cílů auditu, organizační, personální a technické zajištění auditu.
- Během přípravy pro bezpečnostní audit je z pohledu auditora nutné **zorganizovat tým sestávající z vedoucího, auditorů a případně technických odborníků**, kteří doplňují specializované znalosti.
- Na straně organizace je potřeba vypracovat a **dodat dokument definující bezpečnostní politiku**, podle které jsou ověřovány shody v průběhu auditu. Zásady tvorby této dokumentace jsou v úloze „*Formulace bezpečnostní politiky*“.
- Organizace musí **srozumět personál** s prováděním auditu a zajistit tak součinnost.
- **Provedení auditu** – realizace jednotlivých kontrolních činností, zpracování dokumentace a souhrnné zprávy auditu. Samotný průběh auditu začíná studiem bezpečnostní politiky auditorským týmem, po kterém se proces přesouvá do prostor organizace, kde se zkoumá shoda s definovanými požadavky na bezpečnost.
- **Vyhodnocení auditu** – vyhodnocení auditu, identifikace a posouzení hlavních bezpečnostních problémů, zpracování podkladů pro následující plán bezpečnostních opatření a aktualizací bezpečnostních směrnic podnikové informatiky. Po vyhodnocení auditu auditorským týmem je v případě negativních nálezů potřeba učinit nápravná opatření v rámci organizace. Dochází tedy například ke zpřísnění bezpečnostní politiky nebo k jejímu důkladnějšímu dodržování.

#### 8.1.4.3 Podmínky úspěšnosti úlohy

- Zpracování **dokumentace ISMS**.
- Příprava personálu organizace na **audit**.
- **Dodání úplných a pravdivých informací** během realizace auditu.

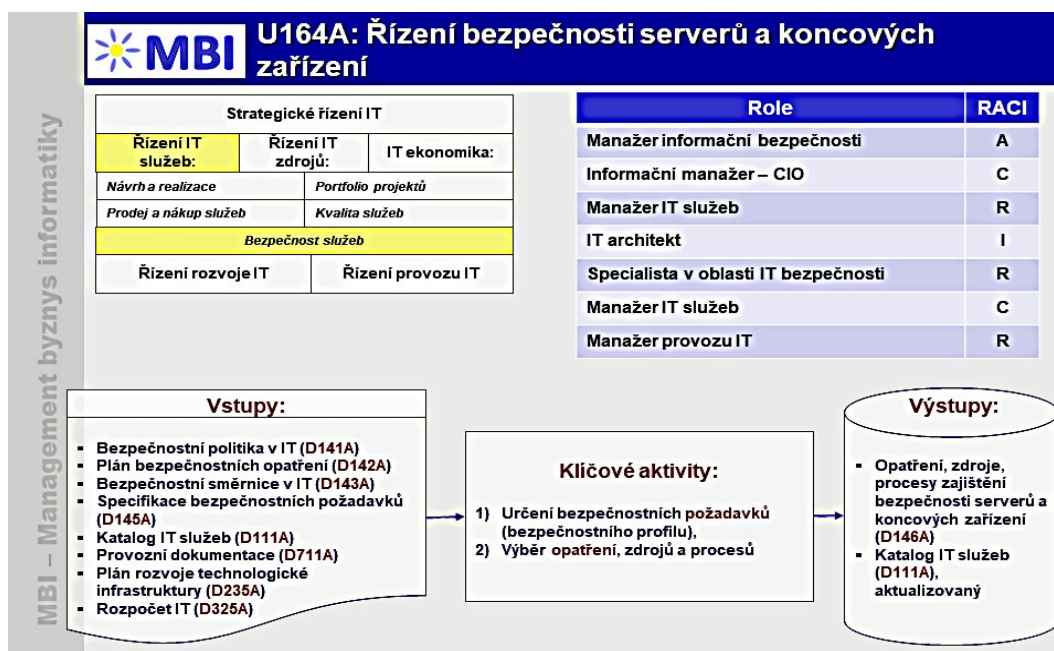
#### 8.1.4.4 Doporučené praktiky

- Je vhodné ověřit a nejlépe i **doložit způsobilost a znalosti auditorů** (resp. technických expertů) vzhledem ke specifikům oboru organizace.
- 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).

### 8.1.5 Řízení bezpečnosti serverů a koncových zařízení

Zpracováno podle (Jech, 2011).

**Cílem** úlohy je prostřednictvím kontroly průběžně **zajišťovat požadovanou bezpečnost provozu serverů a koncových zařízení** (Obrázek 8-6).



Obrázek 8-6: Řízení bezpečnosti serverů a koncových zařízení

### 8.1.5.1 Obsah úlohy

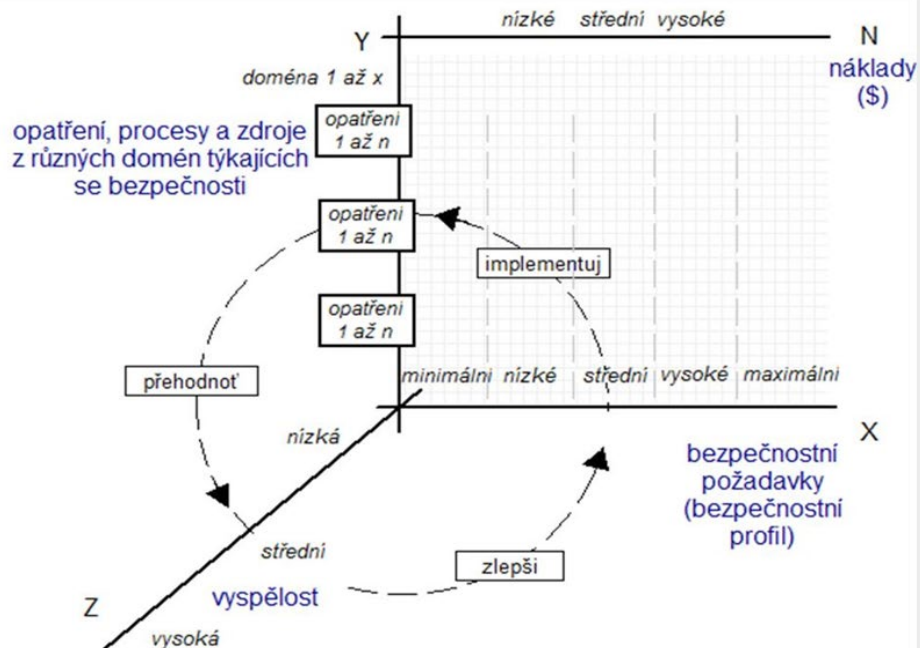
Řízení bezpečnosti provozu serverů a koncových zařízení představuje **určení požadavků na jejich zabezpečení a hodnocení dodržování souvisejících zásad** bezpečnostní politiky a využití pravidel nejlepší praxe. To zahrnuje **stanovení bezpečnostního profilu** a dále pak analýzu, respektive konfrontaci aktuálního zabezpečení vůči bezpečnostním doporučením.

Řešení úlohy je založeno **na konceptu, označovaném jako DEVSEC (DEvice and SErver seCurity)**, což je specializovaný metodický koncept, zaměřený na podporu řízení a auditu nebo kontroly bezpečnosti serverů a koncových zařízení.

**Koncovými zařízeními mohou být** stolní nebo mobilní počítače, mobilní telefony, tablety, platební terminály, účelová zařízení atd. Koncept je využitelný **v praxi informatiky bez ohledu na velikost nebo druh činnosti** organizace, ve které je nasazován. Koncept je **škálovatelný**, tedy není nutné ho nasadit celý, ale je možné nasadit jen vybrané části podle aktuálních podmínek a potřeb.

DEVSEC je **kombinace procesně orientovaného a zároveň také technicky orientovaného přístupu**, který je v dnešní době při řízení bezpečnosti vyžadován. Jednou z vlastností konceptu je také jeho **otevřenost**, na postupy konceptu lze navázat a přispůsobit ho podmínkám prostředí jako je složitost nebo rozsáhlost infrastruktury.

Bezpečnost je v tomto přístupu vnímána jako **kontinuální proces, a to ze tří perspektiv**, jejichž úkolem je dát do souvislosti bezpečnostní opatření s bezpečnostními požadavky a jejich vývojem a navíc přitom zvažovat náklady (Obrázek 8-7).



Obrázek 8-7: Řešení bezpečnostních požadavků

### 8.1.5.2 Klíčové aktivity

#### Určení bezpečnostních požadavků (bezpečnostního profilu):

- Prvním krokem při řešení bezpečnosti podle DEVSEC je **určení bezpečnostních požadavků, tedy stanovení, zda server nebo koncové zařízení potřebují být zabezpečeny** na vysoké úrovni nebo jen minimálně.
- Koncept DEVSEC pracuje s **pěti úrovněmi bezpečnostních požadavků** (minimální, nízké, střední, vysoké, maximální), přičemž úrovně jsou kumulativní (vyšší úroveň zahrnuje všechny nižší úrovně).
- Pro stanovení bezpečnostních požadavků oslovení respondenti vyplní Formulář 1: DEVSEC – Bezpečnostní požadavky, dotazník 1–A. Dotazníky, vyplněné jednotlivými hodnotícími, pak vyhodnotíme společně s využitím Formuláře 1: DEVSEC – Bezpečnostní požadavky, tabulky 1–B.

#### Výběr opatření, zdrojů a procesů:

- Druhým krokem při řešení bezpečnosti podle DEVSEC je **přiřazení opatření, procesů a zdrojů zjištěné úrovni bezpečnostních požadavků**. Zvolené úrovni bezpečnostních požadavků (minimální, nízké, střední, vysoké, maximální) odpovídá určitý set opatření, procesů a zdrojů z různých domén (tematických oblastí).
- **Přiřazení opatření, procesů a zdrojů bezpečnostním úrovním v rámci domén** je v tabulkách, uvedených ve Formuláři 2: DEVSEC – Opatření, zdroje a procesy, znázorněno křížky.

- **Vysoké požadavky na bezpečnost** vyvolávají větší množství (případně i přísnější) opatření, procesů a zdrojů z různých domén, které mají nebo mohou mít vliv na výslednou celkovou bezpečnost. Vyšší úroveň bezpečnostních požadavků obvykle zahrnuje všechny nižší úrovně.
- Koncept je škálovatelný, tedy není nutné ho nasadit celý, ale je možné nasadit jen vybrané části podle aktuálních podmínek, aplikovatelnosti vybrané domény, potřeb, rozsáhlosti infrastruktury a finančních možností. Prezentovaná tabulka obsahuje výčet typických opatření, zdrojů a procesů a jedná se o základní návrh. Dimenze i opatření, procesy a zdroje je vhodné validovat a rozšířit nebo zúžit podle potřeb daného prostředí.

### 8.1.5.3 Podmínky úspěšnosti úlohy

Uplatnění metodického konceptu DEVSEC jako celku a efektivní dodržování jeho principů a pravidel.

### 8.1.5.4 Doporučené praktiky

Podstatou DEVSECu je **několik na sebe navazujících kroků**, které jsou detailně představeny v souvisejících aktivitách:

- V prvním kroku je zapotřebí určit, jak moc je zapotřebí server nebo koncové zařízení zabezpečit, tedy stanovit úroveň požadovaného zabezpečení (k tomu v praxi slouží Formulář: Bezpečnostní požadavky).
- Abychom dosáhli úrovně požadovaného zabezpečení, v druhém kroku vybereme zvolené úrovni odpovídající opatření, procesy a zdroje, a to z různých, ať už procesních nebo technických, domén (k tomu v praxi slouží Formulář: DEVSEC: Opatření, zdroje a procesy).
- Součástí druhého kroku jsou také náklady na zajištění bezpečnosti (manažerský pohled pro řešení bezpečnosti).
- Třetí perspektivou je vyspělost. Kombinace různých opatření, procesů a zdrojů a jejich různá efektivita determinuje vyspělost celého systému.

## 8.1.6 Provozování bezpečnostního (kamerového) systému

Zpracováno podle (Černohorský, 2012).

**Cílem** úlohy je zajistit správcům **legální provoz bezpečnostního (kamerového) systému** v souladu **se zákonem 101/2000 Sb.** o ochraně osobních údajů.

### 8.1.6.1 Obsah úlohy

Úloha představuje **návrh, nasazení, dokumentaci a ohlášení** bezpečnostního (kamerového) systému – zahrnuje návrh na ohlášení úřadu pro ochranu osobních údajů o implementaci a používání kamerového systému se záznamem – tedy ohlášení o správě osobních údajů.



### 8.1.6.2 Klíčové aktivity

- **Dokumentace bezpečnostního (kamerového) systému** – cílem je zajistit kompletní dokumentaci jako podklad pro bezproblémové ohlášení provozování kamerového systému na úřadu pro ochranu osobních údajů. Dokumentace bezpečnostního (kamerového) systému zahrnuje **analýzu potřebnosti** bezpečnostního (kamerového) systému (na základě právních důvodů), analýzu různých variant možnosti ochrany sledovaného objektu (zda nelze objekt chránit jinak než kamerovým záznamem), analýzu rizik, spojených s nutností sledovat objekt kamerovým systémem se záznamem a projektovou dokumentací. Zahrnuje následující **díličí aktivity**:
  - **Analýza variant ochrany objektu** – provádí se analýza různých možností jak chránit požadovaný objekt. Vedle CCTV můžeme použít ochranu objektu prostřednictvím EZS, bezpečnostní agenturou apod.
  - Analýza rizik spojených s CCTV – provádí se analýza rizik, spojených s užíváním bezpečnostního kamerového systému se záznamem. Tato analýza je podkladem pro zpracování návrhu technickoorganizačních opatření.
  - **Sepsání projektové dokumentace** – aktivita se zaměřuje na sepsání technické a analytické části projektové dokumentace bezpečnostního (kamerového) systému. Technická dokumentace se zaměřuje na fyzickou (technickou) část projektu. Analytická část dokumentace se zaměřuje na definici rolí, práv a povinností při provozu a správě bezpečnostního (kamerového) systému.
- **Technickoorganizační opatření** – cílem je zajistit dokumentaci a zavedení do provozu technickoorganizační opatření, plynoucí z analýzy rizik v rámci projektové dokumentace bezpečnostního kamerového systému. Dokumentace technickoorganizačních opatření zahrnuje především návrh opatření, která omezují nebo zcela eliminují rizika, spojená s provozováním bezpečnostního (kamerového) systému se záznamem – např. neoprávněný přístup k prostředkům bezpečnostního (kamerového) systému a ke kamerovým záznamům (čtení, kopírování, přenos, vymazání). Dále aktivita obsahuje pravidelnou kontrolu (ověření funkčnosti) přijatých technickoorganizačních opatření. Zahrnuje následující **díličí aktivity**:
  - Návrh technických opatření – navrhují se taková technická opatření, která by minimalizovala nebo eliminovala rizika plynoucí z analýzy rizik v projektové dokumentaci. (např. fyzické zabezpečení).
  - Návrh organizačních opatření – navrhují se taková organizační opatření, která by minimalizovala nebo eliminovala rizika plynoucí z analýzy rizik v projektové dokumentaci (např. role, práva, povinnosti).
- **Správa a poskytnutí osobních údajů** – cílem je zajistit dokumentaci a zavedení do provozu organizační opatření pro správu a poskytování osobních údajů oprávněnému žadateli na základě platné legislativy. Aktivita správy a poskytování osobních údajů detailně dokumentuje a zajišťuje poskytnutí bezpečnostního (kamerového) záznamu oprávněným subjektům. Není zde vztah pouze ke



kamerovým systémům, nýbrž všeobecně ke správě osobních údajů. **Zahrnuje následující dílčí aktivity:**

- **Správa a údržba ukládacího zařízení** – na základě projektové dokumentace se jmenovitě definuje kdo, kde, kdy a jak má právo přistupovat k záznamu osobních údajů na základě platné legislativy.
- **Definice oprávněného poskytnutí či manipulace s osobními údaji** – na základě projektové dokumentace a platné legislativy se jmenovitě definují role a jednotliví pracovníci, kteří mají právo na základě platné legislativy poskytnout záznam (osobní údaje) ze systému.

### 8.1.6.3 Podmínky úspěšnosti úlohy

Předpokladem je kvalitní, úplná a pravidelně aktualizovaná dokumentace provozu IT infrastruktury i aplikací.

### 8.1.6.4 Doporučené praktiky

Je vhodné prostudovat zákon č. 101/2000 Sb. o ochraně osobních údajů.

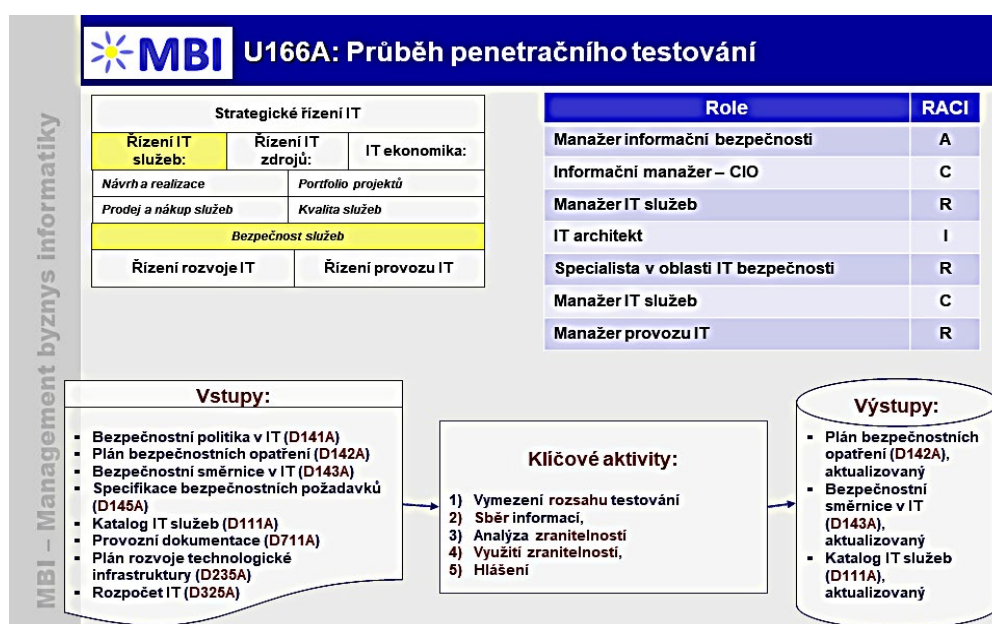
### 8.1.6.5 Poznámky, reference

Česká republika – Zákon o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů. In: 101/2000 Sb. 2000.

## 8.1.7 Průběh penetračního testování

Zpracováno podle (Hric, 2012).

**Cílem** úlohy je zajistit, aby úroveň zabezpečení informačního systému odpovídala bezpečnostním požadavkům, aby **byly identifikovány reálné bezpečnostní hrozby a aby byla ohodnocena rizika potenciálních útoků** na informační systém (Obrázek 8-8).



Obrázek 8-8: Průběh penetračního testování

### 8.1.7.1 Obsah úlohy

Penetrační testování je **legální a oprávněné pokoušení se o využití slabín v zabezpečení informačních systémů**. Účelem projektu penetračního testování je zvýšení výsledné úrovně zabezpečení systému na základě zpětné vazby z výstupů testování. Při penetračním testování získá společnost unikátní pohled na zabezpečení informačního systému z pohledu potencionálního útočníka na systém a díky tomu dokáže přizpůsobit úroveň zabezpečení vůči reálným a nejvíce pravděpodobným útokům.

Penetrační testování **musí být vždy prováděno se souhlasem majitele** testovaného systému a pouze v rozsahu, na kterém se společnost objedávající testování a poskytovatel testování smluvně dohodli.

Během úlohy jsou na základě vymezeného rozsahu penetračního testování získány **relevantní informace o testovaném systému, analyzovány potencionální zranitelnosti** a jejich následné využití pomocí specifických útoků na informační systém. V závěru je provedeno hlášení, které obsahuje seznam nálezů, identifikovaných v průběhu penetračního testování, ohodnocení rizik spojených s nálezy a doporučená nápravná opatření ke zvýšení úrovně zabezpečení informačního systému.

Penetrační testování může být prováděno podle některých **odlišných přístupů**. Každý z přístupů má své výhody i nevýhody a při výběru vhodného přístupu záleží na domluvě při specifikaci konkrétního daného projektu a specifikách testovaného systému. V závislosti na znalosti testovaného systému a jeho prostředí penetračním testerem před začátkem samotného testování jsou **definované tři přístupy k penetračnímu testování**:

- **White Box testování** – penetrační tester má kompletní znalosti o testovaném systému a prostředí včetně zdrojových kódů a konfigurace systému.
- **Black Box testování** – penetračnímu testerovi nejsou poskytnuty žádné informace o testovaném systému a jeho prostředí.
- **Gray Box testování** – kombinace White Box a Black přístupu.

Penetračnímu testerovi jsou poskytnuty částečné informace o testovaném systému, například jsou mu poskytnuty informace o technologické infrastruktuře, ale není mu poskytnut zdrojový kód. Tento přístup je v praxi nejčastější.

Dalším přístupem k provádění penetračních testů je manuální a **automatizované testování**:

- **Manuální penetrační testování** – penetrační testy provádí penetrační tester manuálně na základě svých znalostí a zkušeností. Manuální testování vyžaduje bezpečnostního specialistu, který je v roli útočníka na systém.
- **Automatizované penetrační testování** – penetrační testy jsou prováděné automatizovanými nástroji, které jsou určeny k provádění daného typu testu na základě vstupních parametrů. Automatizované testování je časově méně náročné, často nevyžaduje detailní znalosti bezpečnostního specialisty a je vhodné pro dobře strukturované testy.

Při projektu penetračního testování je často využíváno principů tzv. **týmového testování**, kdy jsou osoby na straně společnosti objedávající penetrační testování i poskytovatele penetračního testování rozděleny do následujících týmů za účelem lepších výsledků projektu:

- **Červený tým** – červený tým tvoří penetrační testéři, kteří jsou v roli útočníků na systém.
- **Modrý tým** – modrý tým se skládá z interních zaměstnanců informačního a bezpečnostního oddělení společnosti, provozující testovaný systém. Modrý tým představuje osoby bránící se útokům na systém.
- **Fialový tým** – fialový tým se skládá z nezávislých osob vůči červenému a modrému týmu. Fialový tým získává zpětnou vazbu od obou týmů a na základě toho ji komunikuje mezi oběma týmy. Slouží jako mezičlánek, který má za cíl efektivní zlepšení činností obou týmů.

**Průběh penetračního testování zahrnuje pět hlavních fází:**

- Vymezení rozsahu testování.
- Sběr informací.
- Analýza zranitelností.
- Využití zranitelností.
- Hlášení.

#### 8.1.7.2 Klíčové aktivity

##### 8.1.7.2.1 Vymezení rozsahu testování

Vymezení rozsahu testování je první a velmi **podstatná fáze projektu** penetračního testování. Je důležité **definovat přesně, které systémy, IP adresy a technologické prvky jsou obsahem testování** a penetrační tester na nich může provádět své testy.

Je vhodné také **explicitně vyjádřit, co není obsahem testování**, aby nedošlo k případnému narušení chodu systému, který není v rozsahu testování.

Obsahem této fáze je i **identifikace významných aktiv společnosti** (např. databáze klientských údajů), které jsou součástí testovaného systému.

##### 8.1.7.2.2 Sběr informací

Před samotným prováděním penetračních testů je zapotřebí **získat co největší množství relevantních informací o testovaném systému a jeho prostředí**.

Informace je možné získat **z veřejně dostupných zdrojů nebo přímou interakcí** s testovaným systémem. Informace **z veřejných zdrojů jsou často méně přesné** než informace získané při přímé interakci s testovaným systémem, nicméně při získávání informací interakcí pomocí skenovacích nástrojů se zvyšuje riziko odhalení penetračního testera jako útočníka na systém.

#### 8.1.7.2.3 Analýza zranitelností

Při analýze zranitelností jsou v systému **manuálně i pomocí automatizovaných nástrojů odhalována slabá místa**, která mohou být využita pro vniknutí útočníka do systému. K identifikaci zranitelností jsou velmi důležité **znalosti a zkušenosti penetračního testera**.

#### 8.1.7.2.4 Využití zranitelností

**Využití zranitelností spočívá v provádění útoků na informační systém**, pomocí kterých jsou ohrožena některá aktiva společnosti (např. citlivá obchodní data).

Využívání zranitelností **vychází z identifikovaných slabých míst v předchozí fázi testování**. Penetrační tester se snaží převážně **o získání přístupu do neautorizovaných částí systému** a získání citlivých dat z databází.

#### 8.1.7.2.5 Hlášení

Hlášení je **závěrečnou fází projektu penetračního testování**. Je fází velmi významnou, jelikož výsledné hlášení podává zákazníkovi přehled o průběhu a výsledcích penetračního testování.

Hlášení je standardně rozděleno na **manažerské shrnutí (Executive Summary) a technickou zprávu (Technical Report)**.

**Manažerské shrnutí** je určeno převážně vedoucím zaměstnancům společnosti a podává stručný přehled identifikovaných rizik v zabezpečení systému a s nimi spojená ohrožená aktiva společnosti.

**Technická zpráva** detailněji popisuje jednotlivé zranitelnosti, průběh testů a úspěšné útoky na systém.

Součástí hlášení jsou i **doporučení**, jejichž implementace vede ke zvýšení úrovně zabezpečení informačního systému.

#### 8.1.7.2.6 Podmínky úspěšnosti úlohy

Podmínky úspěšnosti úlohy jsou následující:

- **informovanost vedení společnosti** o důležitosti penetračního testování a možných hrozbách útoků na informační systém,
- **úroveň komunikace** ve společnosti **mezi IT a business**,
- úroveň komunikace **mezi penetračním testerem a interním IT společností**,
- **znalosti a zkušenosti** penetračního testera,
- **použité nástroje** při testování,
- vhodně **definovaný rozsah** testování,
- dohodnutý **přístup** k testování.

### 8.1.7.3 Doporučené praktiky

Pro realizaci úlohy existují následující **hlavní doporučení**:

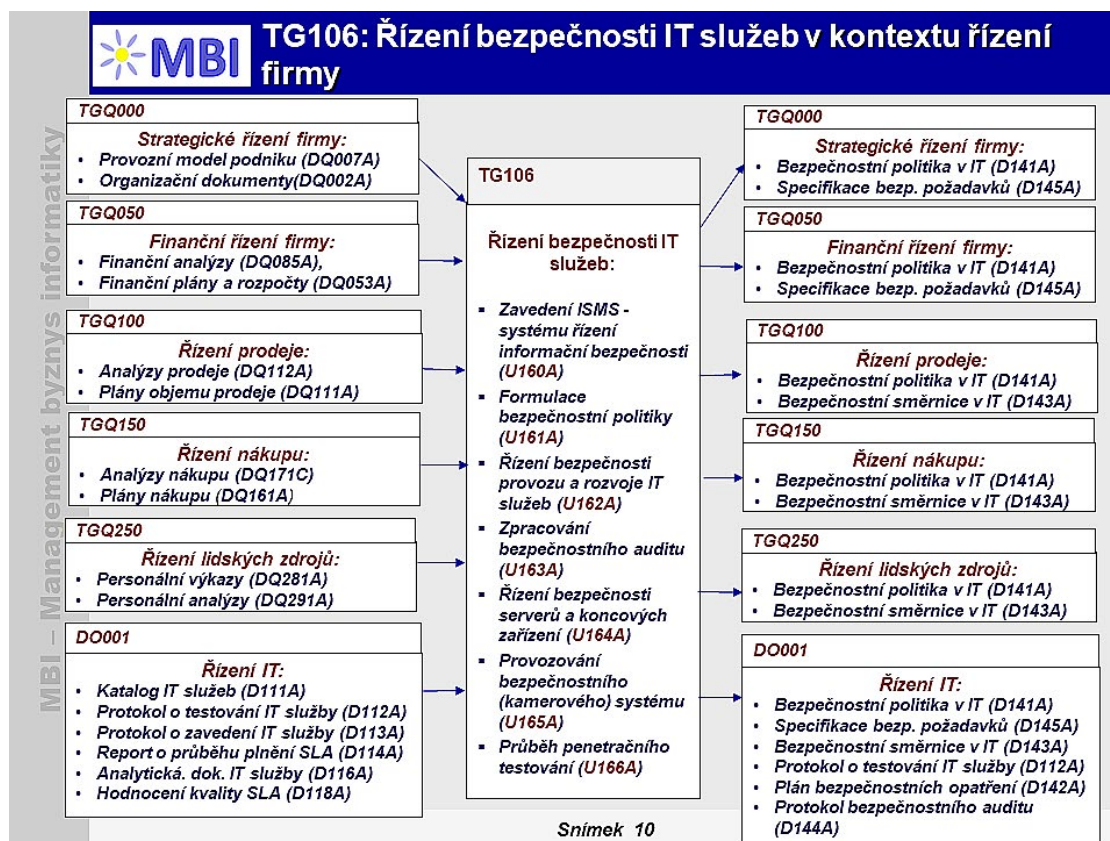
- Mezi objednatelem a poskytovatelem služby penetračního testování by měla být uzavřena **podrobná smlouva**, která specifikuje přesný rozsah projektu penetračního testování včetně testovaných systémů a technologických prvků. Obě smluvní strany musí dodržovat definovaný rozsah testování.
- Je důležité vybrat **vhodný přístup k testování** (White Box, Black Box nebo Gray Box) na základě analýzy potencionálních hrozeb informačního systému.
- Dobrá **kombinace manuálního a automatizovaného testování** dokáže efektivně ušetřit čas penetračnímu testerovi, který se tak může více zabývat nestrukturovatelnými a detailnějšími analýzami zranitelností a jejich využitím.
- Je vhodné **rozdělit osoby zainteresované v projektu** penetračního testování do červeného, modrého a fialového týmu a zajistit průběžný proces zpětné vazby.
- Penetrační tester by měl **dokumentovat všechny modifikace provedené v systému** a po ukončení testování by měl vrátit všechny změny do původního stavu.
- **Všechna data**, získána penetračním testerem v průběhu testování, by měla být **bezpečně uložena na zašifrovaném disku** a po ukončení projektu by měla být všechna získaná data **bezpečným způsobem zničena**.



## 8.2 Řízení bezpečnosti IT služeb v kontextu řízení firmy

Obrázek 8-9 představuje **pouze** obvykle **nejvýznamnější vazby řízení** bezpečnosti IT služeb na ostatní oblasti řízení, reprezentované **vstupními a výstupními daty a dokumenty**.





Obrázek 8-9: Řízení bezpečnosti IT služeb v kontextu řízení firmy

### 8.2.1 Vstupy do řízení bezpečnosti IT služeb

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

#### **Strategické řízení firmy:**

- Provozní model podniku:
  - zahrnuje základní pravidla řízení firmy v souvislosti s řízením bezpečnosti.
- Organizační a řídicí dokumenty firmy a Procesní dokumentace:
  - uvedené dokumenty představují vstupy do úloh, spojených s řízením bezpečnosti IT i celé firmy,
  - využívají se zejména v úlohách „Formulace bezpečnostní politiky“ a „Řízení bezpečnosti provozu a rozvoje IT služeb“.

#### **Finanční řízení firmy:**

- Finanční analýzy:
  - slouží pro finanční hodnocení ekonomického zajištění bezpečnosti firmy,
  - využívají se zejména v úloze „Řízení bezpečnosti provozu a rozvoje IT služeb“.



- Finanční plány a rozpočty:
  - upřesňují hodnocení finančních možností pro realizaci bezpečnostních opatření v dalších obdobích.

#### **Řízení prodeje zboží a služeb:**

- Analýzy prodeje:
  - obsahují analýzy prodejů včetně IT služeb jsou podkladem pro formulaci nároků na jejich bezpečnost s ohledem na nároky externích zákazníků,
  - využívají se v úloze „*Hodnocení poskytovaných IT služeb a SLA*“ z pohledu bezpečnosti.
- Plány objemu prodeje:
  - představují odhady prodeje navrhovaných a realizovaných IT služeb a s tím související nároky na zajištění jejich bezpečnosti.

#### **Řízení nákupů:**

- Analýzy nákupu:
  - analýzy nákupů IT služeb od externích dodavatelů a jejich hodnocení z hlediska úrovně bezpečnosti.
- Plány nákupu:
  - plány nákupu IT produktů a služeb jako podklad pro odhady nároků na bezpečnost a její zajištění (finanční, personální, technické).

#### **Řízení lidských zdrojů:**

- Personální výkazy:
  - představují podklady pro personální zajištění bezpečnostních aktivit ve firmě.
- Personální analýzy:
  - jsou analýzy disponibilních personálních kapacit, jejich struktury a kvalifikace vzhledem k řízení bezpečnosti.

#### **Řízení IT:**

- katalog IT služeb, protokol o testování IT služby, protokol o zavedení IT služby, report o průběhu plnění SLA, analytická dokumentace IT služby, hodnocení kvality SLA.

### **8.2.2 Výstupy z řízení bezpečnosti IT služeb**

Jako **podstatné výstupy** z řízení bezpečnosti IT služeb pro následující oblasti řízení jsou:

#### **Strategické řízení firmy:**

- Bezpečnostní politika v IT:
  - slouží jako podklad pro určování bezpečnosti IT služeb vzhledem ke strategii firmy a požadavkům managementu.

- Specifikace bezpečnostních požadavků:
  - obsahuje konkretizaci bezpečnostních nároků IT služby v oblasti strategického řízení.

#### ***Finanční řízení firmy:***

- Bezpečnostní politika v IT:
  - slouží jako podklad pro určování bezpečnosti IT služeb vzhledem k potřebám finančního řízení firmy.
- Specifikace bezpečnostních požadavků:
  - obsahuje konkretizaci bezpečnostních nároků IT služby v oblasti finančního řízení.

#### ***Řízení prodeje zboží a služeb:***

- Bezpečnostní politika v IT:
  - slouží jako podklad pro určování bezpečnosti IT služeb vzhledem k potřebám řízení prodeje ve firmě.
- Bezpečnostní směrnice v IT:
  - obsahují konkrétní bezpečnostní pravidla a opatření v oblasti řízení prodeje ve firmě.

#### ***Řízení nákupů:***

- Bezpečnostní politika v IT:
  - slouží jako podklad pro určování bezpečnosti IT služeb vzhledem k potřebám řízení nákupů ve firmě.
- Bezpečnostní směrnice v IT:
  - obsahují konkrétní bezpečnostní pravidla a opatření v oblasti řízení nákupů ve firmě.

#### ***Řízení lidských zdrojů:***

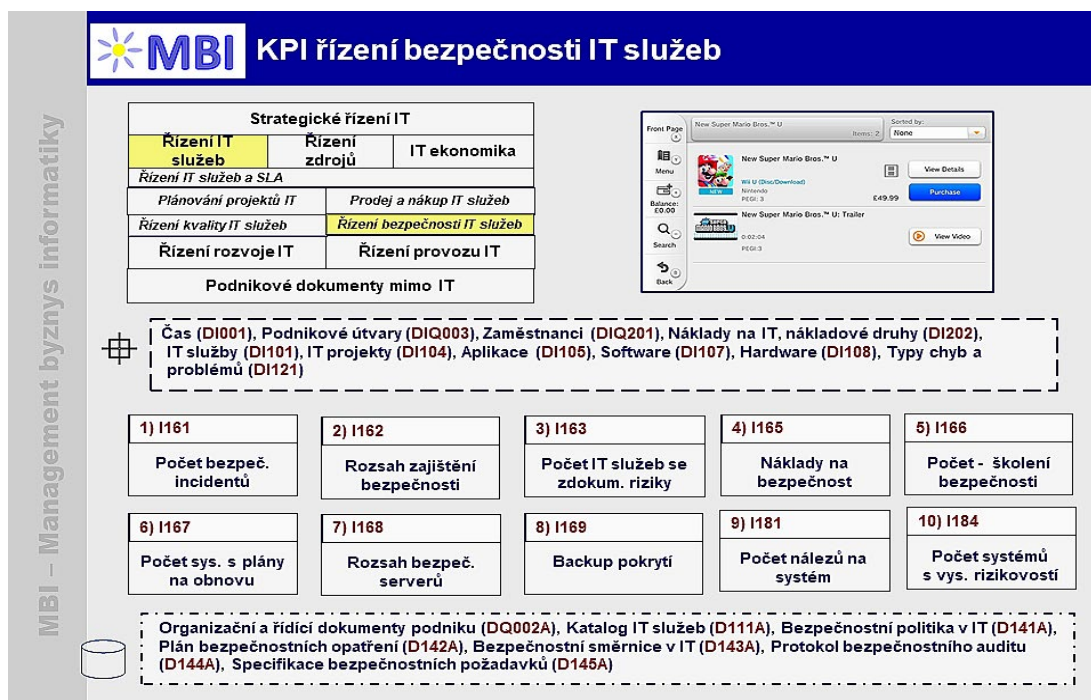
- Bezpečnostní politika v IT:
  - slouží jako podklad pro určování bezpečnosti IT služeb vzhledem k potřebám řízení personálních zdrojů firmy.
- Bezpečnostní směrnice v IT:
  - obsahují konkrétní bezpečnostní pravidla a opatření v oblasti personálního řízení ve firmě.

#### ***Řízení IT:***

- bezpečnostní politika v IT, specifikace bezpečnostních požadavků, bezpečnostní směrnice v IT, protokol o testování IT služby, plán bezpečnostních opatření, protokol bezpečnostního auditu.

### 8.3 KPI řízení bezpečnosti IT služeb

Další přehled metrik představuje pouze **vybrané**, které lze považovat za **KPI**. Přehled KPI řízení bezpečnosti IT služeb představuje Obrázek 8-10:



**Obrázek 8-10: Přehled KPI řízení bezpečnosti IT služeb**

V dané oblasti řízení se využívají zejména tyto **základní a související metriky**:

- Počet bezpečnostních incidentů.
- Rozsah zajištění úrovně bezpečnosti IT služeb v %.
- Počet IT služeb se zdokumentovanými riziky.
- Finanční náklady na bezpečnost IT služeb.
- Počet pracovníků, kteří absolvovali školení bezpečnosti.
- Počet systémů (aplikací) s plány na obnovu a scénáři nouzového provozu.
- Rozsah bezpečnosti serverů v %.
- Backup pokrytí.
- Počet systémů s vysokou rizikovostí.



Charakteristiky **obsahu** jednotlivých **metrik** a jejich datových zdrojů jsou k dispozici v **příloze 1** (kapitola 10) a **jejich adekvátních dimenzí v příloze 2** (kapitola 11) tohoto dokumentu.

Přehled a vymezení ostatních metrik řízení IT i metrik řízení byznysu jsou k dispozici v dokumentu „**AF II.02: Komponenty**“ na portálu MBI-AF v **kapitole 2**. Obdobně vymezení ostatních obchodních a dalších analytických dimenzí je rovněž v dokumentu „**AF II.02: Komponenty**“ na portálu MBI-AF v **kapitole 3**.



## 8.4 Data, dokumenty

**Přiřazení dat a dokumentů k jednotlivým úlohám** dokumentují schémata v kapitole 8.1. **Souhrnný přehled** dat, dokumentů v řízení bezpečnosti IT služeb, dokumentuje Obrázek 8-11.



**Obrázek 8-11: Vstupy a výstupy úloh řízení bezpečnosti IT služeb**

V dalším přehledu uvádíme data a dokumenty, a to v pořadí podle schématu:

- Revize informační bezpečnosti.
- Zápis ze schůzky za účelem revize ISMS.
- Revize kompetencí podniku.
- Bezpečnostní politika v IT.

- Specifikace bezpečnostních požadavků.
- Plán bezpečnostních opatření.
- Bezpečnostní směrnice v IT.
- Protokol bezpečnostního auditu.
- Opatření, zdroje, procesy zajištění bezpečnosti serverů a koncových zařízení.
- Projektová dokumentace bezpečnostního (kamerového) systému.
- Technickoorganizační opatření kamerového systému.
- Správa a poskytování osobních údajů z bezpečnostního systému.



Charakteristiky **obsahu** uvedených **dat a dokumentů** jsou k dispozici **v příloze 3** (kapitola 12) tohoto dokumentu.

Přehled a vymezení ostatních dat a dokumentů řízení IT i dat a dokumentů řízení byznysu jsou k dispozici v dokumentu „**AF II.02: Komponenty**“ na portálu MBI-AF **v kapitole 4**.



## 8.5 Role v řízení bezpečnosti IT služeb

Role, podílející se na úlohách řízení bezpečnosti IT služeb, dokumentuje Obrázek 8-12.

Jen existující vazby? <input checked="" type="checkbox"/>		Polit	Řízení	Audit	Server	Kamer	Penet
Typ: RACI kód		U161A	U162A	U163A	U164A	U165A	U166A
Role:							
Informační manažer (CIO)	R101	C	C	C	C		I
Manažer IT služeb	R102	C	C		R		C
Manažer rozvoje IT	R104	R	R				
Manažer provozu IT	R105	R	R		R	R	C
Manažer informační bezpečnosti	R106	A	A	R	A	R	C
IT architekt	R401	I	I		I		
Penetrační tester	R411	C	C		C	C	R
Specialista v oblasti IT bezpečnosti	R605	R	R		R	R	C

Obrázek 8-12: Role v řízení bezpečnosti IT služeb

V dalších podkapitolách jsou uvedeny **pouze vybrané role** ve vztahu k řízení bezpečnosti IT služeb:

### 8.5.1 Informační manažer (CIO)

Informační manažer **formuluje informační strategii** firmy, řízení inovací ve firmě, zejména ve vazbě na IT. **Zajišťuje tyto funkce:**

- zajištění **souladu rozvoje IT s vývojovými trendy** v oblasti bezpečnosti IT,
- kooperace při **formulaci pravidel řízení bezpečnosti** rozvoje a provozu informatiky ve vazbě na organizační strukturu podniku,
- řešení **bezpečnostních aspektů** vazeb útvaru informatiky na ostatní útvary podniku,
- plánování a zajištění **bezpečnostního auditu** informačního systému,
- plánování a vyhodnocování **investic do zajištění bezpečnosti** IT.

### 8.5.2 Manažer IT služeb

Manažer IT služeb je zodpovědný za řízení celého jejich komplexu a zasazení do systému řízení firmy a za nastavení pravidel pro jejich návrhy, realizaci a hodnocení. V oblasti řízení IT služeb plní zejména **tyto úkoly:**

- průběžné zajišťování a **vyhodnocování bezpečnosti** IT služeb, řízení nápravných opatření v případě problému,
- **analýzy požadavků na změny** současných IT služeb s ohledem na zvyšování jejich bezpečnosti,
- definování, příprava a uzavírání **SLA na IT služby** včetně bezpečnostních aspektů.

### 8.5.3 Manažer rozvoje IT

Manažer rozvoje IT **zajišťuje tyto funkce:**

- plánování **bezpečnostních projektů** a jejich průběžné hodnocení,
- **kooperace při výběru metod**, postupů, vývojových nástrojů a platforem pro bezpečnostní projekty,
- řízení technologických, materiálních, lidských a finančních **zdrojů pro realizaci bezpečnostních projektů**,
- řízení **změn informačního systému** v souvislosti se zajištěním požadované bezpečnosti a uvolňování nových verzí aplikací,
- **analýzy klíčových problémů** bezpečnosti podnikové informatiky.



#### 8.5.4 Manažer provozu IT

Manažer provozu IT **zajišťuje tyto funkce:**

- návrh a sledování využití všech provozních **zdrojů pro zajištění bezpečnosti** IT infrastruktury,
- **určení a využívání nástrojů a metod** pro sledování a vyhodnocování bezpečnosti IT,
- **řešení bezpečnostních incidentů a problémů** při poskytování IT služeb,
- **definování bezpečnostních provozních pravidel**, norem, konvencí a dohled nad jejich dodržováním.

#### 8.5.5 Manažer informační bezpečnosti

Manažer informační **bezpečnosti zajišťuje tyto funkce:**

- návrh a uplatňování **bezpečnostních opatření** v podnikové informatice,
- **analýzy rizik** v podnikové informatice a jejich oceňování,
- **vyhodnocování finanční a pracovní náročnosti** bezpečnostních projektů a opatření,
- výběr a **nasazení bezpečnostních technologií**,
- **řízení projektů** orientovaných na bezpečnost IT,
- **řízení nápravných opatření** při narušení bezpečnosti IT,
- **realizace bezpečnostních auditů**.

#### 8.5.6 IT architekt

IT architekt je specialistou v oblasti návrhu aplikací a návrhu IT infrastruktury. Realizuje zejména **tyto činnosti:**

- analýza, interpretace a hodnocení podnikové architektury a procesních modelů a z nich vyplývajících **nároků na aplikace a zajištění jejich bezpečnosti**,
- návrh aplikační, informační a **technologické architektury IS** s promítnutím nároků na zajištění potřebné bezpečnosti,
- posouzení **bezpečnostních aspektů centralizace, resp. decentralizace** informačního systému organizace,
- analýzy, hodnocení a **monitorování technologické infrastruktury** s cílem zajišťovat jejich bezpečnost,
- **návrh technologické infrastruktury** s respektováním požadavků na její výkon včetně špičkových zatížení, **bezpečnost provozu**, flexibilitu, možnosti škálování i pracovní náročnost obsluhy.

### 8.5.7 Penetrační tester

Penetrační tester je specialista v oblasti IT bezpečnosti, který **provádí penetrační testování** zabezpečení informačního systému z pohledu potenciálního útočníka na systém. Penetrační tester zajišťuje zejména **následující činnosti**:

- vytváření a **realizace penetračních testů**,
- **sběr informací** o testovaném systému,
- **provádění analýzy zranitelností** testovaného systému,
- **testování využitelnosti zranitelností** v testovaném systému,
- vytváření **dokumentace průběhu** penetračního testování,
- **identifikace a ohodnocení rizik** spojených s nalezenými zranitelnostmi v testovaném systému,
- **vytváření závěrečného hlášení** o výsledcích penetračního testování.

### 8.5.8 Specialista v oblasti IT bezpečnosti

Specialista v oblasti IT bezpečnosti **zajišťuje tyto funkce**:

- **vytváření plánů pro zabezpečení** informačního systému proti náhodným nebo nepovoleným změnám, zničení nebo prozrazení dat a pro zajištění nouzového zpracování dat,
- **školení uživatelů o zabezpečení IT** s cílem zajistit bezpečnost celého systému a zlepšit jeho efektivnost,
- **řešení požadavků** na přístup k počítačovým datům,
- **monitorování zpráv o počítačových virech** s cílem určit, kdy aktualizovat systémy antivirové ochrany,
- **modifikace pravidel počítačové bezpečnosti** za účelem integrace nového software,
- **monitorování používání datových souborů** a regulace přístupů za účelem zvýšení jejich bezpečnosti,
- **posuzování rizik a provádění testů s ohledem na zajištění bezpečnostních opatření**.



Celkový **přehled a základní funkční náplň** rolí jsou uvedeny na portálu MBI-AF v kapitole 5 dokumentu „**AF II.02: Komponenty**“:

- Manažerské role v IT: kapitola 5.3.
- Analytici: kapitola 5.4.
- Vývojáři a testeři: kapitola 5.5.



## 8.6 Scénáře, analytické otázky k řízení bezpečnosti IT služeb

Další scénáře obsahují **náměty analytických otázek** pro řešení projektů a pro přípravu diskusí s manažery a pracovníky firmy. Podle konkrétní situace je třeba vybrat relevantní otázky.

### 8.6.1 Je třeba formulovat bezpečnostní nároky a opatření v IT

- Jsou definována **pravidla v oblasti bezpečnosti**, existuje bezpečnostní politika podniku?
- Jsou připraveny podklady a podmínky **pro realizaci bezpečnostního auditu**?
- Existují definované nároky nebo na druhé straně problémy v **zajištění bezpečnosti serverů a koncových zařízení**? Je nutné definovat odpovídající bezpečnostní pravidla a opatření?

### 8.6.2 Je nutné zajistit ochranu objektu bezpečnostním (kamerovým) systémem s uchováním osobních údajů

- Jsou naplněny **právní aspekty** pro provozování bezpečnostního (kamerového) systému se záznamem osobních údajů?
- Jsou připraveny podklady a **podmínky pro implementaci kamerového systému**?
- Existují **jiné možnosti ochrany** majetku a osob než požadovaný bezpečnostní systém?
- Česká republika – Zákon o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů. In: 101/2000 Sb. 2000.



## 8.7 Závěry, doporučení k řízení bezpečnosti IT služeb

Podkapitola představuje **pracovní závěry** k řízení bezpečnosti IT služeb, a to ve formě **nejpodstatnějších doporučení** pro práci analytika nebo manažera.



- V řízení bezpečnosti je účelné **řešit bezpečnost IT jako součást, případně v úzkých vazbách na řešení bezpečnosti podniku** jako celku.
- Klíčovým dokumentem pro řízení bezpečnosti IT ve firmě je **Bezpečnostní politika**, formulující všechny potřebné zásady a pravidla, kterými se musí práce ve firmě řídit včetně vazeb na opatření pro zajištění bezpečnosti mimo IT.
- **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 měla bezpečnostní politika pokrývat i oblasti, které nejsou vyloženě vázány 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).
- Projekty a nástroje pro zajištění bezpečnosti informačního systému v podniku jsou relativně komplikované a často i finančně náročné. Je tedy účelné **kvalifikovaně posoudit vynakládané náklady** vzhledem k existujícím rizikům a hrozbám.
- Velmi podstatnou součástí řízení bezpečnosti IT služeb je **kvalifikační příprava uživatelů** a jasná specifikace nároků a pravidel, které musí v této oblasti dodržovat.
- S ohledem na vysokou náročnost celého systému řízení bezpečnosti je účelné, zejména ve větších firmách, mít zřízen útvar a pozici **Bezpečnostního manažera**.
- Při návrhu kamerového bezpečnostního systému je nutné brát **ohled na zákon 101/2000 Sb.** o ochraně osobních údajů.

## 9. Závěr

Text tvoří jeden z řady textů s názvem „IT a anatomie firmy“, v tomto případě zaměřený na řízení IT služeb ve firmách. Obdobně jako v ostatních textech **je cílem prezentovat obsah řízení firmy, tedy i řízení IT pohledem a potřebami analytika**, případně manažera nebo analytika vývojáře.

Řízení IT neobsahuje samozřejmě pouze řízení IT služeb, ale lze předpokládat, že právě IT služby tvoří jeho jádro. Proto byl tento text na IT služby prioritně zaměřen. Pokud by čtenář pokládal za účelné vytvořit si celkový obrázek o řízení IT (z pohledu Anatomie firmy), pak si dovoluujeme odkázat na pracovní **dokument, rovněž umístěný na portálu MBI-AF, s označením AF.II.03: Řízení IT**.

V úvodu byly vymezeny všechny relevantní komponenty řízení a ty pak byly standardně uplatňovány v charakteristice jednotlivých oblastí řízení IT služeb, a to ve standardní struktuře. Tato struktura se využívá i ve všech dalších dokumentech na portálu MBI-AF tak, aby bylo lépe schůdné řešit vztahy IT a byznysu, tedy „**business – IT alignment**“.

Obsah a struktura textu vychází z předpokladu, že řízení IT, a tedy i řízení IT služeb, musí být silně provázáno na řízení byznysu, resp. stává se jeho součástí. Proto byly v rámci jednotlivých kapitol zařazeny podkapitoly, pokrývající **řízení příslušné oblasti IT služeb v kontextu řízení celé firmy**. Rovněž byly z tohoto pohledu zařazovány odkazy na speciální dokumenty, umístěné na portálu MBI-AF, obsahující potřebné charakteristiky byznysu a komponent jeho řízení.

V souvislosti s ostatními texty jsme uvedli, že smyslem uvedeného pojetí a přístupu k analýze je přispět ke **zvyšování kvality a výkonu** práce analytiků, manažerů a analytiků vývojářů v reálné praxi. V případě tohoto textu to platí rovněž. Pokud tento text takový příspěvek představuje, pak se jeho smysl podařilo naplnit.

# 10. Příloha 1: Vymezení metrik IT služeb

## 10.1 IT služby

### 10.1.1 Řízení IT služeb

#### 10.1.1.1 Počet poskytovaných IT služeb

**Počet poskytovaných IT služeb** vyjadřuje aktuální rozsah a portfolio IT služeb, zajišťovaných pro celou uživatelskou sféru podniku. Odvozené metriky (služby v katalogu, pokrytí SLA, strategické služby, využití metrik atd.) se získávají na základě jednotlivých atributů v dimenzi „Služby“.

#### **Související metriky:**

- **Podíl služeb pokrytých SLA** v %.
- **Podíl nových služeb** podle časové dimenze v %.
- **Počet nakupovaných** IT služeb.
- Podíl služeb **s výkonnostními problémy** na celkovém počtu služeb v %.
- Podíl IT služeb evidovaných **v katalogu služeb** na celkovém počtu poskytovaných IT služeb v %.
- Podíl IT služeb, na nichž je **uzavřena SLA** na celkovém počtu poskytovaných IT služeb v %.
- Podíl **nově poskytovaných** IT služeb daného a předcházejících období v %. Realizuje se na základě bazických a řetězových indexů.
- Podíl IT služeb majících pro podnik **strategický význam**, tj. přinášejí mu konkurenční výhody nebo posilují konkurenceschopnost, na celkovém počtu IT služeb v %.
- Podíl IT služeb, pro jejichž hodnocení je definován a prakticky využíván **systém metrik**, na celkovém počtu IT služeb v %.
- Podíl IT služeb, které jsou zajišťovány **externími poskytovateli, tedy v rámci outsourcingu**, na celkovém počtu IT služeb v %.
- Podíl IT služeb, které jsou zajišťovány na bázi využití provozních modelů a služeb **cloud computingu** na celkovém počtu IT služeb v %.

#### **Zdroje dat:**

- Katalog IT služeb, obchodní dokumentace IT služeb, analytická a provozní dokumentace IT služby.

#### **Dimenze:**

- Čas, IT služby, dodavatelé, regiony, aplikace, IT projekty.



### 10.1.1.2 Objem nákladů na IT služby

**Objem nákladů na IT služby** v členění podle požadovaných dimenzí, zejména služeb, dodavatelů, nákladových druhů atd.

#### **Související metriky:**

- **Podíl nákladů na IT služby** na celkových nákladech podniku v % podle nákladových druhů, podnikových útvarů.
- **Objem nákladů** na IT služby mající pro podnik **strategický význam**, tj. přinášejí mu konkurenční výhody nebo posilují konkurenceschopnost.
- **Podíl nákladů na IT služby** mající pro podnik **strategický význam**, tj. přinášejí mu konkurenční výhody nebo posilují konkurenceschopnost, na celkových nákladech podniku v %.
- **Objem nákladů** na IT služby zajišťované **externími poskytovateli** v tis. Kč v členění podle služeb, poskytovatelů, útvarů.
- **Podíl nákladů** na IT služby zajišťované **externími poskytovateli** v % v členění podle služeb, poskytovatelů, útvarů.

#### **Zdroje dat:**

- Katalog IT služeb, obchodní dokumentace IT služeb, účetní evidence, analytická a provozní dokumentace IT služby.

#### **Dimenze:**

- Čas, IT služby, dodavatelé, měny, účetní období, nákladové druhy, regiony, aplikace, IT projekty.

### 10.1.1.3 Úroveň a kvalita IT služeb

**Úroveň a kvalita IT služeb** je počet IT služeb, u nichž byly identifikovány problémy ve funkcionalitě, dostupnosti, spolehlivosti.

#### **Související metriky:**

- **Podíl problémových služeb** ze všech definovaných služeb v %.
- Procento IT služeb, jejichž dodávka v uplynulé době **odpovídala sjednaným SLA**.
- **Pokrytí funkcionality**, vyžadované IT službami.
- Podíl služeb **s identifikovanými problémy** na všech službách, evidovaných v katalogu služeb.

#### **Zdroje dat:**

- Katalog IT služeb, hodnocení kvality SLA, evidence dodavatelů, analýza IT dodavatelů.

#### **Dimenze:**

- Čas, IT služby, dodavatelé, podnikové procesy, regiony, podnikové útvary.

#### 10.1.1.4 Počet připravených a realizovaných SLA

**Počet připravených a realizovaných smluv** o poskytování IT služeb (SLA, Service Level Agreement).

##### **Související metriky:**

- **Podíl nesplněných** smluv SLA **na celkovém počtu** uzavřených služeb v %.
- **Podíl nesplněných** smluv SLA služeb, zajišťovaných **vlastními útvary**, na celkovém počtu uzavřených služeb v %.
- **Podíl nesplněných** smluv SLA služeb, zajišťovaných **externími poskytovateli**, na celkovém počtu uzavřených služeb v %.

##### **Zdroje dat:**

- Katalog IT služeb, smlouva o poskytovaných službách, SLA, report o průběhu plnění SLA, hodnocení kvality SLA.

##### **Dimenze:**

- Čas, IT služby, dodavatelé, aplikace, IT projekty.

#### 10.1.1.5 Počet externích dodavatelů IT služeb

**Počet externích dodavatelů služeb** představuje zajištění IT služeb z hlediska počtu a různorodosti dodavatelů. Odvozené výpočty se zjišťují na základě atributů dimenze Dodavatelé. Na základě atributů dimenze Dodavatelé lze analyzovat význam dodavatelů (strategický, standardní apod.), kvalitu dodavatele, dobu, po kterou dodavatel zajišťuje služby informatiky pro podnik.

##### **Související metriky**

- Podíl tuzemských dodavatelů v %.
- Podíl zahraničních dodavatelů v %.
- Podíl externích zahraničních (včetně SR) dodavatelů IT služeb a produktů na všech IT dodavatelích, evidovaných v databázi dodavatelů v procentech.
- Podíl externích dodavatelů aplikací v %.

##### **Zdroje dat:**

- Evidence dodavatelů, evidence dodavatelských cen, analýza IT dodavatelů, koncepce sourcingu.

##### **Dimenze:**

- Čas, dodavatelé, IT služby, regiony, aplikace, IT projekty.

#### 10.1.1.6 Objem externích dodavatelských kapacit IT služeb

**Objem externích dodavatelských kapacit** představuje rozsah outsourcingu rozvoje, resp. řešení projektů a zajištění provozu IT. Jde o objem využívaných dodavatelských kapacit, ať už skutečně využívaných, nebo plánovaných.

**Související metriky:**

- **Podíl externích dodavatelských kapacit** na celkových kapacitách v %.
- **Podíl externích dodavatelských kapacit** na celkových pracovních kapacitách pro informatiku v %. Určuje rozsah outsourcingu v časovém měřítku.

**Zdroje dat:**

- Evidence dodavatelských cen, analýza IT dodavatelů, koncepce sourcingu, dokument specifikace projektu.

**Dimenze:**

- Čas, dodavatelé, IT služby, regiony, aplikace, IT projekty.

**10.1.1.7 Počet SLA vyžadujících změny**

**Počet** uzavřených smluv **SLA vyžadujících změny** – v objemu, organizaci a dalších attributech.

**Související metriky:**

- **Podíl SLA** vyžadujících jakékoli změny na celkovém počtu uzavřených SLA v %.

**Zdroje dat:**

- Katalog IT služeb, smlouva o poskytovaných službách, SLA, report o průběhu plnění SLA, hodnocení kvality SLA.

**Dimenze:**

- Čas, IT služby, podnikové útvary, dodavatelé, aplikace, IT projekty.

**10.1.1.8 Objem bonusů za IT služby**

**Objem bonusů** za IT služby, udělených poskytovatelům v důsledku lepších parametrů služeb oproti SLA, nebo v důsledku uznané vyšší kvality IT služeb.

**Související metriky:**

- **Podíl objemu bonusů** na celkových nákladech na IT služby v %.

**Zdroje dat:**

- Katalog IT služeb, účetní evidence, smlouva o poskytovaných službách, SLA, report o průběhu plnění SLA.

**Dimenze:**

- Čas, IT služby, podnikové útvary, dodavatelé, aplikace, IT projekty.

**10.1.1.9 Objem sankcí za IT služby**

**Objem sankcí** za IT služby, udělených poskytovatelům v důsledku horších parametrů IT služeb oproti SLA, nebo v důsledku nižší kvality IT služeb.

**Související metriky:**

- **Podíl objemu sankcí** na celkových nákladech na IT služby v %.

**Zdroje dat:**

- Katalog IT služeb, účetní evidence, smlouva o poskytovaných službách, SLA, report o průběhu plnění SLA.

**Dimenze:**

- Čas, IT služby, podnikové útvary, dodavatelé, aplikace, IT projekty.

**10.1.1.10 Počet odhalených chyb při testování služeb**

**Počet chyb** ve funkcionalitě a vad v realizování služby, které byly výsledkem úloh testování IT služeb a které jsou součástí protokolu o testování.

**Související metriky:**

- **Podíl IT služeb**, kde byly zjištěny chyby při testování v %.

**Zdroje dat:**

- Katalog IT služeb, protokol o testování IT služby.

**Dimenze:**

- Čas, IT služby, dodavatelé, aplikace, IT projekty, typy chyb a problémů.

**10.1.1.11 Úroveň uživatelské, resp. zákaznické spokojenosti s IT službami**

**Úroveň uživatelské, resp. zákaznické spokojenosti s IT službami** vyjadřuje kvalitu IT z hlediska vnímání uživateli. Zjišťuje se periodickými průzkumy a hodnotí se na základě stanovené škály bodů, např. 5 nejvyšší kvalita, 1 nejnižší.

**Zdroje dat:**

- Katalog IT služeb, smlouva o poskytovaných službách, SLA, report o průběhu plnění SLA.

**Dimenze:**

- Čas, IT služby, podnikové útvary, dodavatelé, aplikace.

**10.1.1.12 Rozsah komunity služby**

**Rozsah komunity služby** vyjadřuje rozsah využití služby podle komunikačních kanálů (diskusní fóra, webinars apod.) v počtu uživatelů služby (členů komunity), počtu realizovaných kanálů služby apod. Tato metrika má specifický význam pro služby poskytované v cloudu.

**Zdroje dat:**

- Katalog IT služeb, smlouva o poskytovaných službách, SLA, Report o průběhu plnění SLA.

**Dimenze:**

- Čas, IT služby, podnikové útvary, dodavatelé, aplikace.

## 10.2 Projekty, kvalita bezpečnost

### 10.2.1 Plánování IT projektů

#### 10.2.1.1 Počet IT projektů (plánovaných, řešených)

**Počet IT projektů (plánovaných, řešených)** představuje počty plánovaných nebo řešených projektů podle fází řešení, a to počínaje již plánovacími a schvalovacími fázemi.

**Související metriky:**

- **Podíl počtu IT projektů** na všech projektech podniku.

**Zdroje dat:**

- Plán projektů, dokument specifikace projektu, katalog IT služeb.

**Dimenze:**

- Čas, IT služby, dodavatelé, aplikace, IT projekty.

#### 10.2.1.2 Objem nákladů na plánované IT projekty v tis. Kč

**Objem nákladů na plánované IT projekty** podle dodavatelů, projektů, druhů nákladů.

**Související metriky:**

- **Podíl objemu nákladů** IT projektů na objemu nákladů všech projektů podniku.

**Zdroje dat:**

- Plán projektů, projektový záměr, plán nákladů na IT, rozpočet IT.

**Dimenze:**

- Čas, dodavatelé, IT projekty, náklady na IT, nákladové druhy, náklady na IT podle životního cyklu, účtová osnova, měny.

#### 10.2.1.3 Pracnost IT projektů v člověkodnech

**Pracnost IT projektů v člověkodnech** vyjadřuje celkový časový objem projektů ve dnech pro účely kapacitního zatížení a plánování disponibilních zdrojů.

**Související metriky:**

- **Podíl objemu pracností** IT projektů na objemu všech projektů podniku.

**Zdroje dat:**

- Plán projektů, dokument specifikace projektu, analýzy průběhu a výsledků projektu, rozpočet projektu, dokumentace průběhu projektu.

**Dimenze:**

- Čas, dodavatelé, aplikace, IT projekty, role v IT, podnikové útvary.

#### 10.2.1.4 Rozpracovanost IT projektů

**Rozpracovanost IT projektů** představuje aktuální rozpracovanost celé podnikové informatiky podle řešených projektů v člověkodnech, resp. jaká je dosavadní spotřeba práce na jednotlivé projekty.

**Zdroje dat:**

- Plán projektů, dokument specifikace projektu, rozpočet projektu, dokumentace průběhu projektu, analýzy průběhu a výsledků projektu.

**Dimenze:**

- Čas, dodavatelé, aplikace, IT projekty, role v IT, podnikové útvary.

#### 10.2.1.5 Objem údržby v člověkodnech

**Objem údržby v člověkodnech**, tj. běžných změn, oprav a drobných úloh v provozovaných aplikacích a v technologické infrastruktuře aplikací.

**Související metriky:**

- **Podíl pracovních kapacit** vynaložených na údržbu na celkových pracovních kapacitách pro informatiku v %.

**Zdroje dat:**

- Plán údržby, provozní dokumentace.

**Dimenze:**

- Čas, dodavatelé, aplikace, typy chyb a problémů, role v IT, podnikové útvary.

#### 10.2.1.6 Metriky konkrétních IT projektů

**Sada jednotlivých metrik**, které definují jednotlivé dílčí měřitelné charakteristiky konkrétního projektu (jsou navrženy podle konkrétního obsahu projektu).

**Zdroje dat:**

- Dokument specifikace projektu, rozpočet projektu, dokumentace průběhu projektu, analýzy průběhu a výsledků projektu.

**Dimenze:**

- Čas, dodavatelé, aplikace, IT projekty, role v IT, podnikové útvary.

### 10.2.2 Řízení kvality IT služeb

#### 10.2.2.1 Počet IT služeb se zajištěnou kvalitou

**Počet IT služeb se zajištěnou kvalitou** představuje celkový rozsah zajištění potřebné kvality služeb.



### **Související metriky:**

- **Podíl služeb se zajištěnou dostupností** na celkovém počtu služeb v %, znamená úroveň disponibility služeb, vyjádřenou v % jejich nedostupnosti.
- **Počet služeb s dokumentovanými a měřenými kritérii** kvality, tj. celkový počet služeb, které mají v dokumentaci nastavená kritéria jejich kvality a tato kritéria se v praxi využívají pro hodnocení služeb.
- **Podíl služeb s dokumentovanými a měřenými kritérii** kvality s tím, že tato kritéria se reálně využívají, na celkovém počtu služeb. Vyjadřuje se v procentech **dostupnost dokumentace**, počet případů, kdy po upgrade nebo aktualizaci aplikace nebyl dostupný aktuální manuál.

### **Zdroje dat:**

- Katalog IT služeb, smlouva o poskytovaných službách, SLA, report o průběhu plnění SLA.

### **Dimenze:**

- Čas, IT služby, podnikové útvary, dodavatelé, aplikace.

#### **10.2.2.2 Doba nedostupnosti IT služeb**

**Doba nedostupnosti IT služeb** – celková doba nedostupnosti služeb díky výpadkům nebo jiným mimořádným stavům v provozu za specifikované období, např. za den.

### **Související metriky:**

- **Průměrná doba výpadku služeb** = Souhrnná doba výpadků služeb / Počet výpadků služeb.
- **Podíl dostupnosti služeb** = (Čas služby v provozu / Celkový plánovaný čas služby) \* 100.
- **Průměrná doba obnovy služby** = Celková doba potřebná na obnovu provozu služeb / Celkový počet obnovovaných služeb po výpadcích.

### **Zdroje dat:**

- Katalog IT služeb, smlouva o poskytovaných službách, SLA, report o průběhu plnění SLA.

### **Dimenze:**

- Čas, IT služby, podnikové útvary, dodavatelé, aplikace.

#### **10.2.2.3 Doba provozuschopnosti IT služby (Uptime)**

**Doba provozuschopnosti služby** vyjadřuje celkovou dostupnost služby a představuje podíl času, kdy je služba dostupná, na celkovém časovém objemu. Doba provozuschopnosti **patří k hlavním metrikám**, vyjadřujícím kvalitu služby. Doba provozuschopnosti, sledovaná v čase, **vyjadřuje i celkovou spolehlivost služby**. **V případě cloud computing** modelu a služby SaaS se zjišťuje pro každou jednotlivou službu.

**Zdroje dat:**

- Katalog IT služeb, smlouva o poskytovaných službách, SLA, report o průběhu plnění SLA.

**Dimenze:**

- Čas, IT služby podnikové útvary, dodavatelé, aplikace.

#### 10.2.2.4 Doba odezvy IT služby

**Doba odezvy IT služby** je jedním z ukazatelů, vyjadřujících výkonnost služby. **Specifikuje, jak dlouho trvá reakce** na požadavek na danou službu. **V případě cloud computing modelu** a služby SaaS patří k druhé nejsledovanější metrice.

**Související metriky:**

- **Včasnost služby** je schopnost splnit stanovené termíny dané zákazníkem služby. Je založená na subjektivních odhadech a hodnoceních a vyjadřuje se podílem služeb, které vyhověly daným termínům v procentech.

**Zdroje dat:**

- Katalog IT služeb, smlouva o poskytovaných službách, SLA, report o průběhu plnění SLA.

**Dimenze:**

- Čas, IT služby, podnikové útvary, dodavatelé, aplikace.

#### 10.2.2.5 Průchodnost (Throughput) IT služby

**Průchodnost (Throughput)** reprezentuje počet požadavků na službu, který může být zpracován za jednotku času. Průchodnost je **úzce vázána na škálovatelnost** služby tak, aby mohla být dynamicky upravována podle potřeb zákazníka a cenové dostupnosti.

**Související metriky:**

- **Granularita služby** je jedním z ukazatelů škálovatelnosti služby a vyjadřuje úroveň detailu zdrojů, které služba využívá, a které mohou být škálovány. Vyšší stupeň granularity znamená možnost vyšších detailů komponent služby, které mohou být aplikovány a škálovány. Vyjadřuje se stanoveným stupněm granularity, např. 1 – 3, 3 je nejvyšší granularita.

**Zdroje dat:**

- Katalog IT služeb, smlouva o poskytovaných službách, SLA, report o průběhu plnění SLA.

**Dimenze:**

- Čas, IT služby, podnikové útvary, dodavatelé, aplikace.

#### 10.2.2.6 Měřítko vyřešení (*Resolution rate*)

**Resolution rate** vyjadřuje procentní podíl incidentů spojených se službou, které byly úspěšně vyřešeny za jednotku času.

**Související metriky:**

- **Čas vyřešení (*Resolution time*)** představuje průměrnou dobu, nutnou pro vyřešení incidentu spojeného se službou.

**Zdroje dat:**

- Katalog IT služeb, smlouva o poskytovaných službách, SLA, report o průběhu plnění SLA.

**Dimenze:**

- Čas, IT služby, podnikové útvary, dodavatelé, aplikace.

#### 10.2.2.7 Měřítko RFC implementace (*I148*)

**Měřítko RFC (*Request for Change*) implementace** vyjadřuje podíl požadavků na změny, které byly implementovány, a to ve vazbě na počet uživatelů, kteří danou změnu žádali.

**Měřítko RFC** = (Počet implementovaných změn \* Počet uživatelů, žádajících danou změnu) / (Celkový počet požadovaných změn \* Počet uživatelů, žádajících danou změnu) \* 100.

**Zdroje dat:**

- Katalog IT služeb, smlouva o poskytovaných službách, SLA, report o průběhu plnění SLA.

**Dimenze:**

- Čas, IT služby, podnikové útvary, dodavatelé, aplikace.

### 10.2.3 Řízení bezpečnosti IT služeb

#### 10.2.3.1 Počet bezpečnostních incidentů

**Počet bezpečnostních incidentů** představuje počet incidentů, spojených se zařízeními a fyzickou bezpečností informačního systému jako jsou krádeže, ztráty, prozrazení, výpadky (proudu), úrazy, počet incidentů, způsobených neoprávněným přístupem, ztrátou nebo narušením dat.

**Související metriky:**

- **Podíl incidentů** vyvolaných bezpečnostními aspekty na celkovém počtu incidentů.
- **Počet bezpečnostních incidentů** v dané oblasti.
- **Počet zablokovaných účtů** na základě bezpečnostních incidentů.

**Zdroje dat:**

- Katalog IT služeb, bezpečnostní směrnice v IT, protokol bezpečnostního auditu, evidence incidentů a problémů a jejich řešení.

**Dimenze:**

- Čas, IT služby, typy chyb a problémů, vlivy na funkce a provoz IT, dodavatelé, aplikace.

### 10.2.3.2 Rozsah zajištění úrovně bezpečnosti IT služeb v %

**Rozsah zajištění úrovně bezpečnosti IT služeb v %** představuje odhad zajištění bezpečnosti služby, její vyhodnocení je většinou výsledkem bezpečnostního auditu.

**Související metriky:**

- Procentuální **podíl služeb, u nichž není zajištěna bezpečnost** na celkovém počtu služeb.

**Zdroje dat:**

- Katalog IT služeb, bezpečnostní politika v IT, plán bezpečnostních opatření, bezpečnostní směrnice v IT, protokol bezpečnostního auditu.

**Dimenze:**

- Čas, IT služby, typy chyb a problémů, vlivy na funkce a provoz IT, dodavatelé, aplikace.

### 10.2.3.3 Počet IT služeb se zdokumentovanými riziky

**Počet IT služeb se zdokumentovanými riziky**, např. z hlediska jejich adekvátního výkonu při špičkovém zatížení, spolehlivosti provádění změn, porušení bezpečnosti apod.

**Související metriky:**

- **Podíl služeb**, u nichž jsou definována a dokumentována rizika na celkovém počtu služeb v %.

**Zdroje dat:**

- Katalog IT služeb, testovací strategie, protokol o testování IT služby, smlouva o poskytovaných službách, SLA, report o průběhu plnění SLA, protokol bezpečnostního auditu.

**Dimenze:**

- Čas, IT služby, podnikové útvary, dodavatelé, aplikace.

### 10.2.3.4 Finanční náklady na bezpečnost IT služeb

**Finanční náklady na bezpečnost IT služeb** je objem nákladů, vynaložených na zajištění bezpečnosti IT.

### **Související metriky:**

- **Podíl finančních nákladů na bezpečnost** = Náklady na bezpečnost informací / Finanční náklady na IT\*100.

### **Zdroje dat:**

- Katalog IT služeb, plán bezpečnostních opatření, bezpečnostní směrnice v IT, plán nákladů na IT, rozpočet IT, účetní evidence.

### **Dimenze:**

- Čas, IT služby, podnikové útvary, dodavatelé, náklady na IT, nákladové druhy, účtová osnova, měny.

### *10.2.3.5 Počet pracovníků, kteří absolvovali školení bezpečnosti*

**Počet pracovníků, kteří absolvovali školení bezpečnosti** je celkový počet pracovníků, kteří absolvovali školení bezpečnosti.

### **Související metriky:**

- **Podíl pracovníků**, kteří absolvovali školení bezpečnosti informací = Celkový počet pracovníků, kteří absolvovali školení bezpečnosti / Celkový počet pracovníků organizace\*100.

### **Zdroje dat:**

- Bezpečnostní směrnice v IT, plán kvalifikačních projektů, podniková personální evidence, podklady pro rekvalifikační programy, plán kvalifikačních projektů.

### **Dimenze:**

- Čas, IT služby, podnikové útvary, zaměstnanci, kvalifikační struktura, vzdělávání zaměstnanců, typy IT školení.

### *10.2.3.6 Počet systémů (aplikací) s plány na obnovu a scénáře nouzového provozu*

**Počet systémů (aplikací) s plány na obnovu a scénáře nouzového provozu** je celkový počet systémů (aplikací) s plány na obnovu a scénářů nouzového provozu.

### **Související metriky:**

- **Podíl systémů s plány na obnovu a scénáře** = Počet systémů s plány na obnovu a scénáře nouzového provozu / Počet všech systémů\*100.

### **Zdroje dat:**

- Katalog IT služeb, smlouva o poskytovaných službách, SLA, report o průběhu plnění SLA, protokol bezpečnostního auditu.

### **Dimenze:**

- Čas, IT služby, podnikové útvary, dodavatelé, aplikace.

### *10.2.3.7 Rozsah bezpečnosti serverů v %*

**Rozsah bezpečnosti serverů v %** vychází z politiky bezpečnosti hesel, nastavení firewallů a dalších bezpečnostních prvků a je odhadem v % plné bezpečnosti.

### **Související metriky:**

- **Podíl serverů, které vyhovují** stanoveným bezpečnostním pravidlům a nárokům provozu v %.
- **Počet** plánovaných a uskutečněných **bezpečnostních testů** za dané období podle jednotlivých zařízení infrastruktury, podle útvarů podniku.
- **Počet slabých míst v zajištění** požadované bezpečnosti serverů a koncových zařízení.

### **Zdroje dat:**

- Provozní dokumentace, technická dokumentace sítě, evidence incidentů a problémů a jejich řešení.

### **Dimenze:**

- Čas, dodavatelé, software, hardware, technické prostředky, typy chyb a problémů.

#### **10.2.3.8 Backup pokrytí**

**Backup pokrytí** specifikuje procentní podíl aplikací a dat, který je pokryt backup procesy.

### **Související metriky:**

- **Backup periodičita** specifikuje, jak často se backupy realizují, zda kontinuálně, nebo v pravidelných intervalech.
- **Rychlost obnovy** specifikuje, jak rychle, resp. za jaký čas mohou být aplikace a data obnoveny z backupu.

### **Zdroje dat:**

- Provozní dokumentace, technická dokumentace sítě, evidence incidentů a problémů a jejich řešení.

### **Dimenze:**

- Čas, dodavatelé, software, hardware, technické prostředky.

#### **10.2.3.9 Počet systémů s vysokou rizikovostí**

**Počet systémů s nálezy**, jejichž riziko bylo ohodnoceno jako vysoké na základě seznamu nálezů ze závěrečného hlášení projektu penetračního testování.

### **Zdroje dat:**

- Provozní dokumentace, evidence incidentů a problémů a jejich řešení.

### **Dimenze:**

- Čas, dodavatelé, IT projekty, aplikace.



## 11. Příloha 2: Analytické dimenze řízení IT služeb

Dimenze skupiny „IT služby a zdroje“ představují součást komplexu pro řízení IT firmy a poskytují základ pro analýzy a plánování služeb a zdrojů zajišťovaných jak vlastním IT útvarem, tak externími poskytovateli. **Účelem** je vymežit obsah jednotlivých dimenzí, jejich užití a datové zdroje.

### 11.1.1 IT služby

Dimenze IT služeb představuje jednu z **klíčových dimenzí** řízení informatiky. Zahrnuje **strukturu poskytovaných IT služeb** vymezených obvykle v katalogu služeb, který je i zdrojem pro její naplnění a aktualizaci. V souladu s tím, že služby jsou klíčovým objektem současných systémů řízení IT, tak tato dimenze **slouží k řešení většiny analytických úloh**, tj. k analýzám jejich počtu a objemu, nákladům na ně, jejich kvality apod.

- **Struktura dimenze** se člení na **kategorie služeb – služby**. **Kategorie služeb** se člení na:
  - Informační služby.
  - Aplikační služby.
  - Infrastrukturní služby.
  - Vývojové služby.
  - Podpůrné služby.
  - Služby systémové integrace.
- **Datové zdroje** dimenze jsou obvykle „Katalog IT služeb“, „Architektura IT služeb“.

### 11.1.2 Požadavky na IT

Dimenze reprezentuje obvyklou **strukturu identifikovaných požadavků uživatelů v členění podle oblastí podnikového řízení**. Vychází z **běžné praxe podniku**, z dokumentací help desku nebo service desku, úvodních analýz projektů atd. Slouží pro sledování úrovně pokrytí požadavků, finanční náročnosti na realizaci požadavků apod.

- **Prvky dimenze** požadavků **lze strukturovat např. podle oblastí podnikového řízení**, nebo základních procesů. **Není účelné** je strukturalizovat **podle organizační struktury** útvarů nebo pracovníků, protože ty se mohou často měnit.
- **Datový zdroj** dimenze je obvykle „Katalog požadavků na IT“.

### 11.1.3 Role v IT

Role jsou přiřazené pracovníkům podniku a jsou **jim definovány odpovídající kompetence a odpovědnosti** v informačním systému.

- Struktura dimenze rozlišuje **kategorie rolí – role**. Dimenze **na úrovni kategorií rolí** zahrnuje tyto skupiny rolí:

- Řídicí pracovníci v IT.
  - Pracovníci obchodních a školicích služeb.
  - Analytici, systémoví analytici.
  - Specialisté pro Business Analytics.
  - Vývojáři.
  - Návrháři a správci databází.
  - Systémoví administrátoři.
  - Technici a operátoři.
  - Řídicí pracovníci podniku.
  - Pracovníci podniku mimo IT.
- **Zdroje dat** pro dimenzi mohou být „Organizační a řídicí dokumenty podniku“, „Provozní dokumentace“.

#### 11.1.4 IT projekty

Projektová dimenze definuje **strukturu veškerých plánovaných a řešených projektů** v IT. Je třeba podle konkrétních podmínek posoudit, zda do této dimenze zařazovat **i projekty na hranici informatiky**, tj. BPR (Business Process Reengineering) projekty, projekty rozvoje organizace apod.

- **Struktura dimenze** představuje dvě úrovně dimenze, a to kategorie projektů – projekty. Může zahrnovat např. **tři kategorie projektů**, a to:
  - **Aplikační projekty**, které se bezprostředně váží na uživatele, resp. koncového zákazníka, který je také zodpovědný za jejich efektivnost a využití.
  - **Infrastrukturní projekty**, za jejichž kvalitu a efektivnost nese bezprostřední odpovědnost útvar IT.
  - **Ostatní projekty**.
- **Zdroje dat** pro dimenzi mohou být zejména „Strategický plán projektů“, „Plán projektů“.

#### 11.1.5 Investiční akce v IT

Investiční akce v informatice jsou určené číslem investiční akce a jejím obsahovým vymezením, obvykle **bez hierarchické struktury**.

- **Zdroje dat** jsou např. „Plán projektů“ nebo „Investiční plány v IT“.

#### 11.1.6 Aplikace

Dimenze Aplikace představuje **strukturu plánovaných nebo využívaných aplikací** podle jejich kategorií. **Kategorie aplikací se rozlišují** jejich funkcionalitou, používanými technologiemi, projekčními a provozními nároky. **Účelem dimenze** jsou možnosti alokace nákladů a efektů na aplikace, rozlišení jejich priorit z hlediska řešení projektů

nebo dalšího rozvoje apod. Součástí atributů dimenze je např. **určení významu aplikace** (strategické, rozvojové, provozní apod.), působnost aplikace v rámci podniku apod.

- **Struktura dimenze** je založena na typech aplikací (ERP, BI apod.) a jednotlivých aplikacích, případně modulech.
- **Zdroje dat** jsou např. „Aplikační architektura“, „Plán projektů“, „Provozní dokumentace“.

### 11.1.7 Datové zdroje, databáze

Dimenze Datové zdroje, databáze představuje **strukturu používaných a plánovaných interních a externích databází**, různých typů i formátů dat. Jejím **účelem** je sledování nákladů na jejich pořízení, migrace, zajištění kvality dat apod. Zdrojem dat je plánovací, provozní, případně projektová dokumentace. Atributy dimenze zahrnují mj. úroveň důvěrnosti dat v databázi, úroveň dostupnosti, zodpovědnost za databázi atd.

- **Struktura dimenze** je kategorie datových zdrojů – datové zdroje, kde kategorie mohou např. zahrnovat:
  - Data interní, transakční.
  - Data interní, analytická.
  - Data interní, dokumentační.
  - Data externí, tuzemská, veřejná.
  - Data externích partnerů.
  - Data externí, zahraniční.
- **Zdroje dat** jsou např. „Datová architektura“, „Katalog datových zdrojů“, „Analýzy a plán rozvoje datových zdrojů“.

### 11.1.8 Software

Dimenze Software představuje **strukturu aplikačních i základních spravovaných softwarových systémů** podle jejich kategorií. Do této dimenze je zahrnut základní software, aplikační software, komunikační software i vývojová prostředí. Zdrojem dat je plánovací, provozní, případně projektová dokumentace. **Atributy** dimenze zahrnují např. způsob provozování daného software (vlastní provozní zajištění, cloud, pronajatý software), verze software atd.

- **Prvky dimenze** jsou strukturované kategorie softwaru – softwarové prostředky, kde kategorie zahrnují např.:
  - Aplikační software.
  - Operační systémy pro pracovní stanice.
  - Serverové operační systémy.
  - Operační systémy pro mobilní zařízení.

- Podpůrné programy (utility).
- Služební programy – souborové servery.
- Databázové servery.
- **Zdroje dat** jsou např. „Softwarová architektura“, „Evidence softwarových aktiv“.

### 11.1.9 Hardware, technické prostředky

Dimenze Hardware představuje **strukturu technických zařízení v rámci IT**, tj. serverů, periferních a komunikačních zařízení. Ve větším detailu se tato dimenze využívá zejména u velkých organizací.

- **Struktura dimenze** rozlišuje **ve dvou úrovních kategorie technických prostředků – technické prostředky**. Kategorie technických prostředků např. zahrnují: osobní počítače – nepřenosné, osobní počítače – přenosné, mobilní zařízení a další.
- **Zdroje dat** jsou např. „Technologická architektura“, „Konfigurační databáze“, „Provozní dokumentace“.

### 11.1.10 Typy chyb a problémů

Dimenze určuje, jaké **konkrétní typy chyb a problémů** mohou během provozu a rozvoje IT nastat a jak závažné jsou. Snahou je **určit nejčastější typ chyby**, aby se mohlo přijít s případnými preventivními akcemi a stejně tak určit rozsah problémů, které jsou kritické, a podle toho nasadit příslušný objem zdrojů na řešení.

- **Struktura dimenze** se člení na **kategorie typů chyb / problémů – jednotlivé chyby / problémy**. Kategorie typů chyb / problémů se člení např. na:
  - Chyby / problémy ve funkcionalitě.
  - Chyby / problémy ve výkonnosti.
  - Chyby / problémy ve stabilitě.
  - Chyby / problémy v bezpečnosti.
  - Chyby / problémy v návrhu / designu.
- **Zdroje dat** jsou např. „Protokol o testování IT služby“, „Evidence incidentů a problémů a jejich řešení“, „Dokumentace provozu service-desku“.

### 11.1.11 Vlivy na funkce a provoz IT

Dimenze určuje **typy vlivů na IT, které mohou způsobit problémy/incidenty**. Účelem je identifikace hlavních vlivů (příčin) problémů, díky čemuž mohou být provedená preventivní opatření, omezující (či eliminující) určité nejčastější vlivy. **Zdroje dat** jsou např. „Evidence incidentů a problémů a jejich řešení“, „Dokumentace provozu service-desku“.

## 12. Příloha 3: Data a dokumenty řízení IT služeb

### 12.1.1 Řízení IT služeb

#### 12.1.1.1 Katalog IT služeb

<i>Struktura tabulky</i>	
Id. IT služby	Jednoznačná identifikace IT služby
Název IT služby	Plný název IT služby
Kategorie IT služby	Kategorie služby (informační, aplikační, infrastrukturní, podpůrná, vývojová, systémová integrace),
Obsahové vymezení	Obsahové vymezení IT služby, funkcionalitou, provozními charakteristikami
Význam IT služby	Význam IT služby pro podnik – v rozlišení na strategické, významné, podpůrné
Objemové charakteristiky	Nabízené objemové charakteristiky služby (počet uživatelů, objem zpracovávaných dat ...)
Kvalit. charakteristiky	Nabízené kvalitativní charakteristiky služby (dostupnost, doba odezvy, zabezpečení apod.),
Zákazník IT služby	Zákazník, resp. okruh zákazníků, interních, případně externích
Cena IT služby	Cena služby, resp. způsob jejího výpočtu na základě objednaných charakteristik)
Poskytovatel	Externí/interní poskytovatel služby,,
Stav IT služby	Stav služby (plánovaná, provozuschopná, v rutinním provozu, deaktivovaná)
Vlastník IT služby	Role v podniku, s plnou zodpovědností za poskytování služby
Vývojová verze IT služby	Číslo, resp. identifikace příslušné vývojové verze služby
Problémy IT služby	Provozní problémy v poskytování služby, problémy v užití a problémy spojené s dalším rozvojem

#### Obrázek 12-1: Katalog IT služeb

Evidence IT služeb je obsahem katalogu infromatických služeb. Katalog obsahuje **pro každou službu řadu atributů, které jsou základem pro následné přípravy SLA**, např. obsahové vymezení služby, objemové charakteristiky atd. Organizace může mít **více různých katalogů služeb** – některé z nich mohou být zaměřeny navenek organizace (na zákazníky, kteří služby nakupují a platí za ně tržní ceny) a dovnitř organizace (na interní útvary, které služby konzumují v rámci zajištění fungování organizace).

Katalog služeb, sestavený **pro interní účely, umožňuje:**

- Interním **oddělením volit služby**, které jsou důležité pro zajištění jejich aktivit, činností a procesů.
- **IT oddělení plánovat** kapacity na zajištění služeb. Toto je možné díky **sledovací poptávky po určitých službách** a sledování jejího vývoje v čase.
- **Vedení organizace volit vhodné poskytovatele služeb**. Díky katalogu služeb je možné porovnávat různé služby navzájem a hodnotit je tak **z pohledu ceny a kvality**. To umožňuje vybrat optimální poskytovatele služeb.

**Služby je možné seskupovat do balíčků** v souvislosti se strategickým rozhodnutím vedení organizace. Jednotlivé služby nebo balíčky je možné **cenově zvýhodňovat či naopak znevýhodňovat** bez ohledu na jejich skutečnou cenu a stimulovat tak poptávku po nich. Balíčky služeb zároveň slouží jako **způsob, který nutí uživatele objednat / konzumovat určité služby společně** bez ohledu na jejich preference. Obsahuje **tyto body:**

- Id. IT služby, jednoznačná identifikace IT služby.
- Název IT služby.
- Kategorie IT služby – např. informační, aplikační, infrastrukturní, podpůrná, implementační, služby systémové integrace.

- Obsahové vymezení IT služby funkcionalitou, provozními charakteristikami.
- Význam IT služby, strategické, významné, podpůrné.
- Objemové charakteristiky – např. počet uživatelů, objem zpracovávaných dat, počet transakcí apod.
- Kvalitativní charakteristiky – dostupnost, doba odezvy, zabezpečení apod.
- Zákazník IT služeb, interních, případně externích.
- Cena IT služby, resp. způsob jejího výpočtu na základě objednaných objemových a kvalitativních charakteristik.
- Poskytovatel, externí / interní.
- Stav IT služby, plánovaná, provozuschopná, v rutinním provozu, deaktivovaná.
- Vlastník IT služby, role v podniku, s plnou zodpovědností za poskytování služby.
- Vývojová verze IT služby, číslo, resp. identifikace příslušné vývojové verze služby.
- Problémy IT služby, hlavní provozní problémy, problémy v užití služby a problémy spojené s jejím dalším rozvojem.

#### 12.1.1.2 *Obchodní dokumentace IT služeb*

**Účelem je zajistit obchodní vztahy mezi podnikem a partnery v oblasti IT, a to standardní obchodní dokumentací.** Obchodní dokumentací IT služeb se v MBI rozumí **souhrnné vyjádření pro celou skupinu obchodních dokumentů spojených s dodávkou a poskytováním IT služeb**, zahrnující např. objednávky, smlouvy, faktury, reklamace apod. Teprve u úloh, kde to je třeba, jsou tyto dokumenty rozděleny na jednotlivé dílčí dokumenty.

#### 12.1.1.3 *Smlouva o poskytovaných službách, SLA*

**SLA (Service Level Agreement)** je dokument, který **vymezuje smluvní vztah mezi dodavatelem a odběratelem IT služby**, tj. jaké služby je dodavatel povinen poskytovat uživateli, v jakém objemu a kvalitě a kolik za ně odběratel zaplatí. Obsahuje:

- Smluvní strany, odkaz na rámcovou smlouvu.
- Předmět smlouvy – definice poskytovaných služeb.
- Objemové charakteristiky služby, kvalitativní charakteristiky služby.
- Monitorování a reporting.
- Cena, slevy, sankce a bonusy, fakturace a platební kalendář.
- Modifikace a upgrade služby, záruky, procedury řešení problémů a součinnost zákazníka.
- Odpovědnost za ztráty a škody, duševní vlastnictví a autorská práva.
- Důvěrnost informací, vyšší moc, trvání smlouvy, změny smlouvy.
- Ukončení smlouvy, právo, kterým se smlouva řídí.
- Terminologický slovník.



#### 12.1.1.4 Operation Level Agreement (OLA)

**Smlouva o provozní úrovni poskytovaných služeb (OLA, Operation Level Agreement)** zajišťuje kontrolu shody výkonu služby s SLA. Sjednává se s interními IT útvary s cílem, aby interní struktury IT byly připraveny plnit sjednané SLA. Obsahuje:

- Název IT služby, úvodní ustanovení, kontaktní osoby.
- Délka trvání smlouvy (datum zahájení platnosti, datum ukončení platnosti).
- Popis služby, vztahy k dalším službám.
- Zodpovědnosti, zaručení kvality a výkaz průběhu, účtování služby, přílohy.

#### 12.1.1.5 Hodnocení kvality SLA

**Účelem** je vyhodnotit kvalitu navržených a aktuálně využívaných smluv SLA. Dokument obsahuje zejména **podstatné charakteristiky SLA, jejich hodnocení a způsob licencování** poskytovaných IT produktů. Obsahuje **tyto body**:

- **Obsah SLA – otázky:**
  - Jakým způsobem se SLA nastavuje?
  - Jaké jsou obvyklé parametry SLA?
  - Existuje definované SLA pro všechny kontrakty s externími dodavateli služeb?
  - Kontroluje se plnění parametrů definované v SLA, kým a jak často?
  - Existuje definované SLA či OLA (Operational level agreement), které nastavuje parametry podpory interního IT oddělení ostatním útvarům?
  - Existuje OLA kontrakt pro všechny služby, které poskytuje vnitřní IT oddělení ostatním Business útvarům?
  - Existuje proces, který tyto dohody pravidelně reviduje a monitoruje? Kdo je za ně zodpovědný?
  - Existují nevyjasněné rozpory v představě o úrovni poskytovaných služeb mezi vnitřním IT oddělením a ostatními Business útvary?
  - Existuje automatizovaný proces napojení na finanční mechanismy, který by na monitorovaný subjekt uplatňoval automaticky sankce, případně poskytoval bonusy podle dohody?
- **Licencování produktů – otázky:**
  - Jakým způsobem probíhá licencování produktů?
  - Kdo je za nákup licencí zodpovědný?
  - Je tento proces plně dokumentován a popsán?
  - Jaké licence má IT oddělení zakoupené?
  - Jsou všechny dokumenty k zakoupeným licencím dohledatelné a pod správou IT?

- Kde jsou licence uloženy? Vede se udržovaný katalog licencí?
- Jak zohledňují licence aktualizace a nové verze softwaru?
- **Celkové vyhodnocení SLA.**

#### 12.1.1.6 Report o průběhu plnění SLA

**Účelem** je poskytovat pravidelné **kompletní výkazy a výsledky** monitorování kvalitativní úrovně poskytovaných služeb, ze kterých je zřejmé, zda jsou služby poskytovány v kvalitě definované v SLA, zjišťovat, do jaké míry je SLA naplňována v souvislosti s řízením incidentů a problémů.

Reporty o průběhu plnění SLA obsahují **souhrnné hodnocení SLA podle několika klíčových hledisek** a následně dílčí hodnocení jednotlivých, nebo alespoň vybraných nejvýznamnějších SLA a specifikaci hlavních problémů a jejich řešení. Obsahuje **tyto body**:

- **Identifikace a účel reportu:**
  - účel a cíl dokumentu Report o průběhu plnění SLA,
  - komu je určen, při jakých řídicích aktivitách má být využit.
- **Přehled aktuálních SLA** – přehled obsahuje uzavřené a aktuálně využívané SLA a jejich klíčové charakteristiky:
  - id. SLA, název zákazníka a poskytovatele IT služeb a produktů ve vztahu k SLA,
  - základní vymezení předmětu SLA,
  - Termíny uzavření a platnosti SLA.
- **Souhrnné hodnocení plnění aktuálních SLA podle:**
  - počtu zákazníků a uživatelů, kterým je služba poskytována (podle byznys procesů, podnikových útvarů, obchodních partnerů), dodavatelů,
  - dosahovaných reálných efektů služby,
  - pokrytí požadované funkcionality,
  - zajištěné kvality služeb, tj. dostupnosti, doby odezvy, spolehlivosti, bezpečnosti,
  - nákladové náročnosti služeb, neshod a eskalací.
- **Specifikace hlavních problémů** spojených s plněním SLA, možnosti jejich řešení.
- **Závěry**, úkoly a doporučení, vyplývající z hodnocení SLA,

#### 12.1.1.7 Analytická a provozní dokumentace IT služby

**Účelem** je detailní **popis navržené služby** pro účely její realizace. Obsahuje **tyto body**:

- **Úvodní vymezení dokumentu:**
  - účel dokumentu, popis dokumentu,
  - důležité výstupy, autor dokumentu.

- **Název a verze služby.**
- **Funkcionalita služby:**
  - dostupné funkce,
  - vstupy pro jednotlivé funkce, výstupy jednotlivých funkcí,
  - návod pro práci s funkcemi.
- **Cíle, metriky služby a jejich vyhodnocení.**
- **Role, kompetence a zodpovědnosti:**
  - definice rolí a jejich kompetencí a zodpovědností (podle RACI),
  - seznam požadovaných znalostí pro jednotlivé role.
- **Technologické aspekty služby:**
  - HW požadavky, SW požadavky, technologie řešení služby.
- **Popis kapacity služby a škálovatelnosti:**
  - pro kolik uživatelů (stanic) je služba určena,
  - jaké jsou možnosti rozšiřitelnosti kapacity.
- **Popis plánované dostupnosti služby:**
  - požadavky na dostupnost, reálné řešení dostupnosti,
  - řešení problémů s dostupností.
- **Přehled bezpečnostních opatření.**
- **Přehled právních předpisů, vztahujících se k službě.**
- **Strategie dalšího rozvoje služby.**

#### 12.1.1.8 Testovací strategie

**Účelem** je definovat veškeré důležité informace pro nadcházející testovací periodu. Testovací strategie **určuje, co se bude testovat, jak se bude testovat, kdo bude testovat a jaké podmínky** musí být splněny, aby bylo možné službu k testování akceptovat. Dále je definováno, **co je mimo testovací rozsah**. Obsahuje **tyto body**:

- **Úvodní vymezení dokumentu:**
  - účel dokumentu,
  - popis projektu,
  - důležité výstupy.
- **Odkazy na další dokumenty:**
  - odkazy na další projektové dokumenty (testovací plán, specifikace atd.),
  - zkratky a jejich popis.
- **Byznys požadavky na testování:**
  - přehled hlavních byznys požadavků na službu a jejich testování.

- **Postup testování služby:**
  - aplikace, systémy a komponenty v rámci projektu,
  - hlavní změny v systémech,
  - funkční testy (podle toho, jaké budou prováděny),
  - speciální testy, aplikace mimo rozsah testování.
- **Organizace testů služby:**
  - harmonogram projektu,
  - komunikační matice, komunikační plán, rizika a omezení, předpoklady,
  - organizační detaily (koordináční schůzky, reporty, statistiky),
  - řízení úkolů v procesu testování (služby poskytované testovacím týmem, správa defektů),
  - release management, testovací nástroje.
- **Poznámky:**
  - Je důležité **uvádět podmínky přechodu mezi jednotlivými úrovněmi testování**, aby pak bylo obhajitelné, proč testování nemůže postoupit dále.
  - Velmi podstatné je uvést, **co se testovat nebude**, aby bylo vidět, kde mohou být případná rizika nebo jaké části aplikace je případně nutné ověřit jinak atd.

#### 12.1.1.9 Protokol o testování IT služby

**Účelem** je poskytnout **ucelené informace o výsledcích testování** služby a jeho průběhu. Protokol o testování služby **obsahuje výsledky ověřování správnosti aplikací a procesů** a správného dimenzování zdrojů a kontroly, zda služba dosahuje kvalitativní charakteristiky, které byly specifikovány v definici služby. Jsou uvedeny **výsledky všech testovacích fází** a jejich akceptace. Protokol obsahuje **tyto body**:

- **Charakteristika projektu:**
  - účel dokumentu, popis projektu.
- **Odkazy na další dokumenty:**
  - odkazy na další projektové dokumenty (testovací plán, specifikace atd.),
  - zkratky a jejich popis.
- **Business požadavky:**
  - základní přehled uživatelských požadavků, které má služba splňovat.
- **Zodpovědnosti za testování IT služby:**
  - kdo se účastnil testování, jaké byly zodpovědnosti, kdo je akceptoval.

- **Testovaná aplikace:**
  - systémy a komponenty v rámci projektu.
- **Akceptované podmínky:**
  - funkční a provozní podmínky, které byly akceptovány před začátkem testování.
- **Výsledky funkčních testů:**
  - seznam provedených testovacích fází včetně časového harmonogramu,
  - seznam spuštěných testů, testovacích případů a jejich výsledky,
  - údaje o množství iterací, které proběhly.
- **Výsledky speciálních testů:**
  - kdy byly provedeny, jak byly provedeny, výsledky.
- **Seznam nalezených chyb:**
  - přehled nalezených chyb, které byly akceptovány a budou předmětem řešení,
  - přehled funkčních a provozních chyb, které byly opraveny.
- **Seznam nalezených požadavků na změnu a jejich stav:**
  - přehled uživatelských požadavků na změny služby a stav jejich řešení.

#### 12.1.1.10 Protokol o zavedení IT služby do užívání

**Účelem** je specifikovat **stav zavedení služby do užívání** a identifikovat **případná omezení** nebo problémy. Protokol o zavedení služby do užívání **obsahuje informace o instalaci, resp. nasazení služby**, např. o instalaci aplikace, technologické infrastruktury, o podporovaných IT procesech, změnách byznys procesů, změnách organizace a další. Protokol obsahuje **tyto body**:

- **Základní specifikace IT služby:**
  - id. a název služby podle Katalogu IT služeb,
  - rámcové vymezení obsahu služby,
  - zákazník IT služby,
  - poskytovatel IT služby.
- **Instalace IT služby:**
  - komplexní informace, o instalaci, resp. nasazení služby – tj. o instalaci aplikace, technologické infrastruktury,
  - výsledky instalace služby a jejich zhodnocení.
- **Vztah IT služby k řízení podniku:**
  - přehled a vymezení změn podnikových procesů,

- změny v organizaci podniku a v podnikových směrnících a předpisech, vyvolaných nasazením IT služby,
  - nároky na školení uživatelů a jeho zajištění,
  - informace o podporovaných IT procesech.
- **Zahájení provozu IT služby:**
    - průběh testování služby a zkušebního provozu, specifikace případných problémů a jejich řešení,
    - specifikace nezbytných provozních podmínek a hodnocení jejich zajištění,
    - výsledky akceptace služby ze strany zákazníka,
    - informace o aktivaci služby a zahájení běžného provozu.
  - **Doporučení k využití IT služby:**
    - hlavní doporučení pro uživatele vzhledem k následnému využívání služby a jejímu dalšímu rozvoji.

## 12.1.2 Plánování projektů

### 12.1.2.1 Analýza IT dodavatelů

**Účelem** je hodnotit objem a **kvalitu jednotlivých dodavatelů IT** a jimi poskytovaných služeb a produktů. Analýza dodavatelů informatiky je **založena na základních informacích o dodavatelích IT**, resp. jejich profilech. Zahrnuje např. **hodnocení poskytovaných služeb, dodávaných produktů, kvality kooperace**, tj. dodržování termínů, úroveň dokumentace atd. Specifickou částí hodnocení je i cenová úroveň dodávaných služeb a produktů. Analýza obsahuje **tyto body**:

- **Úvodní vymezení dokumentu:**
  - účel a cíl dokumentu Analýza dodavatelů podnikové informatiky,
  - komu je určen, při jakých řídicích aktivitách má být využit.
- **Přehled aktuálních externích dodavatelů a poskytovatelů IT služeb:**
  - název společnosti, adresa, kontaktní údaje, celkové vymezení poskytovaných IT služeb a produktů,
  - čas (např. rok) zahájení kooperace s dodavatelem, případně čas ukončení nebo přerušování kooperace.
- **Celkové hodnocení dodavatelů a poskytovatelů IT služeb:**
  - přehled hlavních dosahovaných efektů z kooperace s externími dodavateli,
  - přehled hlavních problémů v kooperaci s externími IT dodavateli,
  - návrh aktuálních opatření k řešení existujících problémů.



- **Návrh koncepce vztahů s dodavateli IT:**
  - návrh principů a pravidel pro rozvoj externích kooperací s dodavateli a poskytovateli IT produktů a služeb,
  - určení další orientace podniku na vybrané externí dodavatele a poskytovatele IT produktů a služeb.
- **Kontaktní pracovníci dodavatele** (jméno, funkce, kontakty, předmět kooperace).
- **Přehled uzavřených, případně připravovaných smluv s dodavatelem:**
  - id. smlouvy, stav smlouvy (v plnění, uzavřená, ukončená apod.),
  - předmět smlouvy, období, zodpovědný pracovník, finanční objem.
- **Přehled poskytovaných hlavních IT služeb dodavatelem:**
  - id. a název služby,
  - typ služby (konzultační, analytická, implementační, školicí apod.),
  - rámcové vymezení obsahu, období poskytované služby,
  - hodnocení služby, hlavní problémy.
- **Přehled poskytovaných hlavních IT produktů:**
  - id. a název produktu, typ produktu (aplikační SW, základní SW atd.),
  - funkcionality, doba instalace, resp. nasazení produktu,
  - hodnocení produktu, hlavní problémy.
- **Souhrnné hodnocení dodavatele:**
  - kvalita služeb, dodržování termínů, cenová úroveň,
  - úroveň dokumentace (obsahová, formální),
  - rozsah a komplexnost služeb, úroveň řízení (projektů, úloh),
  - úroveň kooperace, komunikace s pracovníky,
  - personální stabilita, metodiky a jejich využití,
  - doporučení pro další kooperaci s dodavatelem.
- **Souhrnné závěry z hodnocení jednotlivých dodavatelů IT:**
  - přehled hlavních efektů a problémů,
  - návrh dodavatelů pro prioritní spolupráci,
  - návrh dodavatelů pro strategické významné IT služby a produkty,
  - návrh dodavatelů, s nimiž nemá být obnovována spolupráce.

### 12.1.2.2 Předběžný projektový záměr

**Účelem** je připravit **vstupní charakteristiky plánovaného projektu** bez dílčích detailů. Předběžný projektový záměr **může využívat metody logického rámce** (základní informace o projektu jsou obsaženy na jedné stránce). **Obsahuje:**

- úvodní vymezení dokumentu,
- hlavní smysl projektu, cíle, metriky,
- hrubý harmonogram, požadavky na zdroje,
- hrubý odhad nákladů,
- rámcový odhad zahájení projektu,
- závěry.

### 12.1.2.3 Projektový záměr

**Účelem** je před zahájením prací na projektu **zjistit a posoudit veškeré skutečnosti**, které podstatnou měrou rozhodují **o uskutečnitelnosti projektu**, a to tak, aby na základě těchto skutečností mohl být záměr schválen.

Projektový záměr obsahuje především údaje, jako např. **cíle a důvody projektu** – ke každému cíli je nutné uvést metriku a indikátor dosažení cíle, tj. cílovou hodnotu metriky, přínosy projektu atd. **Schválení dokumentu je současně příslibem zajištění projektu** (finančního krytí, uvolnění zdrojů a splnění dalších základních předpokladů projektu) ze strany sponzora projektu. Obsahuje **tyto body**:

- **Základní informace projektu:**
  - interní identifikace projektu,
  - název projektu, typ projektu, priorita projektu,
  - vedoucí projektu,
  - schvalovací procedura, předmět schvalování,
  - kdo, do kdy a jak bude o projektovém záměru informován.
- **Důvody a určení projektu:**
  - určení projektu (cílové skupiny koncových uživatelů),
  - centralizace / decentralizace řešení,
  - důvody pro řešení projektu.
- **Cíle** (očekávané přínosy) projektu a kritické faktory úspěchu projektu:
  - přímé cíle a efekty – u jednotlivých cílů a efektů se uvedou možnosti jejich měřitelnosti, určí se metriky a odhad jejich cílového stavu v definovaných jednotkách,
  - nepřímé cíle a efekty – nezbytné je zjištění jejich měřitelnosti – obdobně, jako v předchozím bodu,
  - kritické faktory úspěchu řešení projektu.
- **Předpokládaná realizace projektu:**
  - kategorie a typ projektu,
  - předpokládaný způsob realizace,

- předpokládaný okruh dodavatelů,
- možná omezení a rizika projektu,
- činnosti, které nejsou předmětem řešení.
- **Předmět řešení:**
  - obsah řešení projektu – hlavní výstupy projektu (identifikace funkce, výstup, priorita, forma), hlavní vstupy projektů (identifikace, vstup, forma), specifikace toho, co není předmětem projektu,
  - požadovaná úroveň parametrizace řešení,
  - zákony, normy a standardy, které řešení musí respektovat,
  - klíčové vazby na jiné projekty nebo části.
- **Ekonomika projektu:**
  - cena projektu včetně cenové kalkulace dodávaných služeb a jejich jednotkových cen,
  - předpokládaný způsob úhrady,
  - platební podmínky.
- **Harmonogram projektu:**
  - etapy projektu, termíny zahájení a ukončení projektu, výstupy etap,
  - plán potřeby zdrojů a jejich přiřazení činnostem.
- **Řídicí procedury a organizace projektu:**
  - organizace projektu – orgány, které budou zřízeny pro organizaci projektu,
  - řídicí a komunikační pravidla a procedury,
  - role zúčastněné na projektu a jejich odpovědnosti,
  - obsazení rolí konkrétními osobami,
  - součinnost útvarů,
  - procedury řízení kvality projektu,
  - bezpečnostní procedury řešení projektu,
  - jiná organizační omezení.
- **Požadované zdroje projektu:**
  - technické a softwarové prostředky – standardní, nestandardní – zakoupené, nestandardní – nezakoupené,
  - technická a technologická omezení,
  - požadavky na další technické a materiální zdroje – místnosti, kopírovací technika, komunikační technika, dopravní prostředky.
- **Vyjádření k projektu:**
  - vyjádření investora, sponzora, uživatele, koordinátora projektů k návrhu projektu v projektovém záměru.

#### 12.1.2.4 Projektová kancelář

**Účelem** je uchovávat a zpracovávat v jasně definovaných strukturách **všechny relevantní dokumenty** projektů. Projektová kancelář představuje celý **komplex dokumentů, vztahujících se k jednotlivým projektům** i k portfoliu projektů jako celku. **Obsahuje:**

- všechny řídicí a organizační informace projektu,
- plánovací dokumenty projektu,
- veškeré analytické dokumenty,
- výstupy projektu,
- dokumenty z oponentních řízení atd.

#### 12.1.2.5 Plán údržby

**Účelem** je **prezentovat rozsah údržby podle jednotlivých objektů**. Plán údržby definuje plánovaný **rozsah údržby jednotlivých komponent informatiky** na plánovací období. Obsahuje **tyto body:**

- **Úvodní vymezení dokumentu:**
  - cíl a účel dokumentu plánu údržby,
  - komu a k čemu slouží, resp. kde bude využit.
- **Koncepce a organizace údržby:**
  - organizační jednotky, podnikové útvary, na které se vztahuje návrh plánu,
  - plánovací období, na něž se vztahuje návrh plánu,
  - základní principy realizace údržby – subjekty zajišťující údržbu, principy provádění údržby, organizační zajištění, kooperace při údržbě,
  - hlavní organizační a obchodní dokumenty, vymezující zajištění údržby podnikové informatiky.
- **Přehled objektů údržby:**
  - souhrnný přehled objektů (aplikací, částí technologické infrastruktury), na které se váže navrhovaný plán údržby,
  - rámcové vymezení celkového obsahu údržbových prací.
- **Plán údržby podle vymezených objektů:**
  - obsah, resp. náplň údržbových prací,
  - předpokládaný objem údržby v člověkohodinách,
  - předpokládané náklady na údržbu,
  - termínová specifikace údržby, konečný termín provedení, případně detailní návrh harmonogramu,

- kdo údržbu zajišťuje (IT útvar, externí poskytovatel apod.),
- zodpovědná role za údržbu,
- předpoklady realizace, případná rizika a problémy zajištění údržby.
- **Souhrnné hodnoty plánu údržby:**
  - celková pracovní náročnost údržby v člověkohodinách,
  - celkové plánované náklady na údržbu,
  - celkový harmonogram realizace údržby.
- **Schválení plánu údržby:**
  - připomínky k návrhu plánu celkově a podle jednotlivých objektů údržby,
  - návrhy úprav, další postup, termíny,
  - odpovědné role.

#### 12.1.2.6 Plán projektů

**Účelem** je v několika základních pohledech prezentovat **rozsah a vzájemnou provázanost všech plánovaných změn a inovací** při řízení informatiky.

##### **Základní koncept plánu projektů**

Plán projektů je významným **vstupem** při dalším detailním plánování jednotlivých projektů. Tento dokument **v sobě agreguje informace** vyplývající ze strategie společnosti, z informační strategie společnosti, výsledky plánování programů, výstupy vyplývající z optimalizace portfolia projektů, poznatky a požadavky, vyplývající ze správy provozovaných aktiv.

Plán projektů **může obsahovat různou míru detailu** a nabývat různých forem v závislosti na způsobu a úrovni řízení projektů v konkrétní organizaci, z tohoto důvodu může být také **doplněn dalšími dokumenty**, odvozenými z úrovně plánování, z použitých technik a metod a způsobů řízení projektů.

##### **Čtyři možné způsoby vytvoření plánu projektů**

V zásadě lze rozlišit čtyři možné způsoby vytvoření plánu projektů **v závislosti na využívání vstupních informací a na způsobu plánování projektů** v multiprojektovém prostředí společnosti:

- Využití a **zpracování informací z aplikace portfolio managementu** pro výběr a plánování projektů, vycházející ze strategických záměrů společnosti. Cílem je selekce projektů podle kritérií odvozených od strategických záměrů a cílů, jejich prioritizace a vyvážení v závislosti na konkrétních omezujících podmínkách a kritériích.
- Aplikace **postupů z řízení programů pro plánování projektů** za účelem dosažení plánovaných společných benefitů a přínosů. Cílem je odvození a vydefinování všech projektů, nutných k zajištění dosažení plánovaných společných

benefitů, k zachycení všech vzájemných závislostí mezi projekty, jejich výstupy, riziky a zdroji a vytvoření podmínek pro jejich snadné řízení. Program je poměrně složitě vzájemně provázané uskupení projektů.

- Využití **informací, vyplývajících z koordinace projektů**, zakládaných způsobem ad-hoc v důsledku okamžitých potřeb společnosti. Cílem je zachycení a zabezpečení simultánně realizovaných aktivit jak v rámci jednoho projektu, tak i v rámci všech realizovaných projektů.
- Zpracování **informací, vyplývajících z řízení a správy portfolia provozovaných aktiv** ve společnosti. Cílem je **identifikace všech požadavků na úpravy a změny v provozovaných aktivech** a podchycení všech možných dopadů a návazností, vyplývajících z těchto změn na ostatní dotčená aktiva.

### **Obsah dokumentu plán projektů**

Obsahem dokumentu Plán projektů je **multimatice, která je rozdělena do několika oddílů.**

**První oddíl (horní základní matice)** představuje základní pohled na vzájemné závislosti projektů, a to na úrovni projektů jako celku, nebo ve větším detailu na úrovni jednotlivých výstupů projektů a jejich vazeb na jiné výstupy nebo jiné projekty.

**Druhý oddíl obsahuje doplňkové matice**, které jsou určeny pro zahrnutí dalších doplňkových pohledů na projekty, jež vychází z dalších libovolných vlastností projektů, případně jejich vazeb na jiné externí sledované faktory.

Každá **nová zachycená vlastnost je reprezentována samostatnou doplňkovou maticí** (projekt – sledovaná vlastnost) a spojujícím článkem mezi základní maticí v oddílu 1 a doplňkovými maticemi v oddílu 2 jsou projekty, zachycené v pojmenování jednotlivých sloupců.

### **Poznámky**

- Plán projektů je založen na principu DSM matic (Dependency Structure Matrix, Design Structure Matrix), pro které existují i konkrétní specifické aplikace, umožňující automatizovat některé činnosti a také sofistikovanější přístupy a analýzy nad takto vytvořenými plány.
- Pro tvorbu i údržbu plánu projektů je velice výhodné využít nástroje MS Excel, který umožňuje spravovat i velmi rozsáhlé sešity a pomocí seskupování řádků a sloupců měnit míru sledovaného detailu. Plán projektů je založen na principu DSM matic (Dependency Structure Matrix, Design Structure Matrix), pro které existují i konkrétní specifické aplikace, umožňující automatizovat některé činnosti a také sofistikovanější přístupy a analýzy nad takto vytvořenými plány.
- Plán projektů lze s výhodou využít i pro správu všech provozovaných aktiv ve společnosti a na základě podchycení jejich vzájemné provázanosti lépe a přesněji vyhodnotit a posoudit dopad všech zamýšlených změn nebo nenadálých událostí, a tak vymezit všechna dotčená aktiva nebo jejich prvky. Výsledné nalezené kauzality potom poslouží pro přesnou definici a zadání projektů nebo celých programů (projektů).



### 12.1.3 Výběrové řízení na dodávku IT

#### 12.1.3.1 Požadavek na informace – Request for Information (RFI)

**Účelem** je transparentně získat od potenciálních dodavatelů informace, které jsou podstatné pro vypracování poptávkového dokumentu. Pokud podnik nemá dostatečně přesné informace o schopnostech dodavatelů a realistických parametrech jimi nabízených služeb, může dodavatele požádat o sdělení podstatných aspektů jejich služeb, které pak použije pro specifikaci poptávky a určení hodnotících kritérií či parametrů služeb a jejich očekávaných hodnot.

Slouží jako podklad pro soutěž a srovnání dodavatelů a pro odvrácení možných pochybností, zda nebyla předběžným jednáním připravena výhoda pro konkrétního dodavatele. Proto by měl být požadavek na informace transparentní a shodný pro všechny potenciální dodavatele.

V případě dostatečné orientace podniku na trhu poptávaných IT služeb není nutné požadavek na informace využít.

#### 12.1.3.2 Poptávkový dokument – Request for Proposal (RFP)

**Účelem** je specifikovat **pro potenciální dodavatele aktuální stav podnikové informatiky** a všechny podstatné **požadavky** na dodávku služeb, produktů nebo projektů IT. Účelem je rovněž **definovat i pravidla** a organizaci výběru dodavatele.

Poptávkový dokument slouží jako **komplexní specifikace požadavků podniku** (zadavatele) na dodávku řešení podnikové informatiky nebo její části. **Kvalitně zpracovaný poptávkový dokument** je jedním z významných předpokladů dobře připravených nabídek, celkové úspěšnosti výběrového řízení i výsledného řešení podnikové informatiky. Zahrnuje např. základní charakteristiky zadavatele, cíle, kterých má být pomocí dodávky dosaženo a další. **Struktura dokumentu zahrnuje:**

- Úvodní vymezení dokumentu.
- Základní charakteristiky zadavatele.
- Základní charakteristiky výběrového řízení (zakázky).
- Cíle, kterých má být pomocí dodávky dosaženo.
- Organizačně-ekonomické charakteristiky podniku.
- Předpokládaná architektura komplexního řešení.
- Specifikace požadovaných funkcí poptávaného IS.
- Datová specifikace.
- Požadavky na informační technologie.
- Požadovaná struktura nabídky.
- Shrnutí obligatorních podmínek soutěže.

- Podmínky výběrového řízení, výběrové řízení bude probíhat v následujících krocích:
  - Předání poptávkového dokumentu účastníkům výběrového řízení.
  - Konání konzultací s účastníky výběrového řízení.
  - Předání nabídek.
  - Kontrola splnění obligatorních podmínek.
  - Hodnocení nabídek a výběr uchazečů pro postup do dalších etap.
  - Návštěva a vyhodnocení referenčních instalací.
  - Prezentace vybraných dodavatelů a jejich řešení.

### 12.1.3.3 Nabídka na dodávku IT služeb a produktů

**Účelem** je definovat **požadovanou strukturu nabídky a zajistit tak srovnatelnost hodnocení** nabídek. Požadovanou strukturu nabídky by **měl obsahovat poptávkový dokument**. Zahrnuje přehled všech povinných částí nabídky dodavatele IT služeb a produktů v předem definovaném pořadí.

**Dodržení stanovené struktury nabídky** je obvykle jedním ze vstupních, resp. prvotních kritérií posuzování nabídek, její nedodržení znamená vyřazení z výběrového řízení. **Struktura dokumentu zahrnuje:**

- Základní charakteristika uchazeče a jeho kvalifikační předpoklady.
- Sumarizace nabídky.
- Celková koncepce řešení.
- Specifikace nabízeného aplikačního softwaru (ASW).
- Specifikace nabízeného základního softwaru (ZSW).
- Specifikace nabízeného hardwaru (HW).
- Návrh vazeb HW, ZSW, ASW a organizační struktury podniku.
- Služby související s dodávkou.
- Garance a záruční servis.
- Metodika implementace systému.
- Předávací procedury.
- Postup přechodu ze stávajícího IS na nový IS.
- Řešitelský tým dodavatele.
- Specifikace eventuálních subdodavatelů a jejich subdodávek.
- Harmonogram řešení IS a jeho smluvní zajištění.
- Cenová specifikace dodávky (všechny ceny v Kč).

- Dodací podmínky a součinnost odběratele.
- Referenční instalace systému.
- Přílohy.

#### 12.1.3.4 Výběrová kritéria na dodávky IT služeb a produktů

**Účelem** je definovat **souhrn veškerých kritérií a jejich vah pro výběr dodavatele IT**. Dokument Výběrová kritéria a jejich váhy **obsahuje celý systém výběrových kritérií pro hodnocení nabídek dodavatelů** v rámci výběrových řízení, případně dílčích řešení i mimo výběrová řízení.

Kritéria jsou **rozdělena do skupin, kde každému kritériu i každé skupině jsou přiřazeny váhy významnosti** podle konkrétních potřeb daného podniku. Jednotlivým nabídkám nebo řešením jsou pak v rámci hodnocení **přiřazovány body (obvykle 0 – 5) a podle stanovených vah jsou přepočítány** do výsledného hodnocení. **Struktura dokumentu zahrnuje:**

- **Celkový charakter nabídky (Sumarizace):**
  - hlavní přínosy pro zadavatele,
  - celková koncepce řešení.
- **Charakteristika uchazeče:**
  - základní informace uchazeče,
  - odborná orientace uchazeče,
  - reference uchazeče.
- **Návrh IT pro implementaci ASW:**
  - technologická architektura,
  - vyjádření k možnosti využití stávajících IT,
  - návrh ZSW,
  - návrh komunikací,
  - zajištění požadované doby odezvy.
- **Specifikace nabízeného ASW:**
  - základní popis a architektura ASW,
  - přehled typů ASW a jejich modulů nebo částí,
  - funkční specifikace ASW,
  - integrační aspekty ASW,
  - flexibilita ASW k změnám prostředí a požadavkům zadavatele,
  - zabezpečení IS/IT,
  - lokalizace ASW pro tuzemské podmínky.

- **Metodika řízení implementace ASW, součinnost:**
  - metodika řízení projektu,
  - způsob řešení metrik pro kontrolu plnění projektu,
  - transformace ze stávajících systémů do nového, migrace dat,
  - detailní harmonogram řešení,
  - dodací podmínky a požadavky uchazeče na zadavatele – součinnost.
- **Garance a záruční servis:**
  - garance,
  - záruční servis.
- **Služby spojené s provozem a rozvojem systému:**
  - poskytování nových verzí SW,
  - školicí služby,
  - ostatní služby.
- **Celková cenová specifikace dodávky:**
  - způsob řešení licencování vzhledem k požadavkům poptávky,
  - detailní rozpis cen,
  - výhodnost platebních podmínek pro zadavatele,
  - rozpis cen služeb,
  - úroveň celkových ročních provozních nákladů.
- **Návrh smlouvy na dodávku a implementaci IS/IT:**
  - způsob konstrukce smlouvy,
  - způsob vymezení předmětu smlouvy,
  - způsob financování, platební kalendář, termíny a místo plnění,
  - odpovědnosti za škody, vady, smluvní pokuty,
  - zajištění dodávky (pojištění, garance zahraničních firem, bankovní záruky...),
  - záruky na dodávku,
  - součinnost smluvních stran, způsob řízení implementace,
  - řešení autorských práv včetně prohlášení dodavatele o oprávněnosti a legalnosti poskytování licencí na dodávaný ASW.
- **Podstatné doplňující informace** dodavatele.

#### 12.1.3.5 Protokol o hodnocení nabídek

**Účelem** je souhrnně vyjádřit **klady a zápory jednotlivých nabídek** na dodávku IT a určit jejich pořadí. Každá z nabídek je **samostatně hodnocena podle stanovených**

**výběrových kritérií**, viz dokument, výsledky jsou obsahem hodnotícího dokumentu Protokol o hodnocení nabídek.

Obsahem protokolu je **celkové zhodnocení nabídky, zhodnocení dodavatele a následně hodnocení jednotlivých částí nabídky** včetně zhodnocení navrhované ceny řešení. Pokud je součástí nabídky i návrh obchodní smlouvy, pak její hodnocení je rovněž součástí hodnotícího protokolu. **Struktura dokumentu zahrnuje:**

- Úvodní vymezení dokumentu.
- Identifikace zakázky.
- Identifikační údaje zadavatele.
- Hodnotící komise.
- Seznam oslovených kandidátů.
- Seznam předložených nabídek.
- Hodnocení nabídek.
- Výsledek hodnocení.
- Seznam vyloučených nabídek.
- Průběh hodnocení nabídek.
- Slovní hodnocení průběhu hodnocení nabídek.
- Komentář členů hodnotící komise.
- Podpisy členů hodnotící komise.

#### **12.1.3.6 Závěrečný protokol výběrového řízení**

**Účelem** je charakterizovat **celkový průběh výběrového řízení a jeho výsledky**, tj. pořadí dodavatelů s argumentací. Závěrečný protokol z výběrového řízení **sumarizuje hodnocení za všechny nabídky a formuluje výsledné doporučení** k výběru vítězné nabídky, případně nabídek. **Struktura dokumentu zahrnuje:**

- Úvodní vymezení dokumentu.
- Identifikace zakázky.
- Identifikační údaje zadavatele.
- Seznam členů výběrové komise.
- Přehled schůzí výběrové komise.
- Důvod zrušení výběrového řízení.
- Seznam předložených nabídek.
- Postup hodnocení nabídek.
- Seznam vyloučených nabídek.
- Výsledek hodnocení.

- Důvodová zpráva k výběru nejvhodnější nabídky.
- Termíny pro podání odvolání a námitek,
- Podpisy členů výběrové komise.
- Závěry k výběrovému řízení.

#### 12.1.4 Bezpečnost IT

##### 12.1.4.1 Revize informační bezpečnosti

**Účelem** je zajistit pravidelné posouzení aplikovaného řízení informační bezpečnosti. Revize informační bezpečnosti definuje zodpovědnosti za pravidelné revidování informační bezpečnosti a dodržování bezpečnostních postupů a dále:

- Deklaruje povinnost vlastníků a správců informací odstraňovat nedostatky a nesoulady s bezpečnostní politikou.
- Udržuje a rozvíjí plány testů IS.
- Specifikuje rámcové požadavky auditu na základě vzniku bezpečnostního incidentu.
- Definuje vymahatelnost a aplikovatelnost související politiky revize bezpečnosti, aby byla dosažitelná její účinnost.

##### 12.1.4.2 Zápis ze schůzky za účelem revize ISMS

**Účelem** je posoudit aktuální stav informační bezpečnosti, stanovit plán jeho dalšího vývoje a doložit pravidelné revidování ISMS. Zachycuje rozhodnutí výkonného výboru informační bezpečnosti o směřování ISMS a dokumentuje rozhodnutí o:

- změnách podnikové strategie a dalších dopadech na ISMS,
- rozsahu, cílech, rolích, zodpovědnostech a alokacích zdrojů ISMS,
- stavu a ukazatelích potřeb PBI.

Kontroluje se stav informačních rizik a aktuálnost kontingenčních plánů.

##### 12.1.4.3 Revize kompetencí podniku

**Účelem** je zajistit pravidelné revize kompetencí pro oblast informační bezpečnosti. Výkonný výbor bezpečnosti informací specifikuje kompetence, potřebné pro provozování ISMS, způsob jejich získání a komunikaci revidovaných potřeb zainteresovaným stranám. Z hlediska rozsahu kompetencí výbor definuje zejména:

- množinu potřebných kompetencí,
- kompetence potřebné pro konkrétní role,
- úroveň znalostí a /nebo zkušeností pro jednotlivé kompetenční úrovně,
- způsob, jakým je možné kompetence získat.



#### 12.1.4.4 Bezpečnostní politika v IT

**Účelem** je specifikovat hlavní zásady a **pravidla pro ochranu podnikových aktiv**. Bezpečnostní politika v informatice je dokument obsahující **soubor zásad a pravidel, s jejichž pomocí organizace chrání svá aktiva**. Bezpečnostní politika je **kontinuálně aktualizována** v souladu se změnami prostředí a **zahrnuje**:

- politiku přípustného užívání aktiv,
- specifikaci vzdělávacího procesu zaměstnanců v oblasti ochrany aktiv,
- objasnění způsobu uskutečňování a vynucování bezpečnostních opatření,
- proceduru vyhodnocení účinnosti politiky, vedoucí k provedení její změny.

#### 12.1.4.5 Specifikace bezpečnostních požadavků

**Účelem** je **určit bezpečnostní požadavky**, tedy stanovit, zda server nebo koncové zařízení potřebují být zabezpečeny na vysoké úrovni nebo jen minimálně. **Koncept DE-VSEC**, jehož je dokument součástí, pracuje **s pěti úrovněmi bezpečnostních požadavků** (minimální, nízké, střední, vysoké, maximální), přičemž úrovně jsou kumulativní (vyšší úroveň zahrnuje všechny nižší úrovně).

#### 12.1.4.6 Plán bezpečnostních opatření

**Účelem** je specifikovat detailně **jednotlivá bezpečnostní opatření a nároky** na jejich realizaci. Plán bezpečnostních opatření **konkretizuje závěry bezpečnostní politiky** a obsahuje detailní specifikaci jednotlivých opatření. **Zahrnuje**:

- obsahové vymezení,
- termíny realizace,
- zodpovědnost za realizaci,
- nezbytné podmínky pro uskutečnění definovaných opatření.

#### 12.1.4.7 Bezpečnostní směrnice v IT

**Účelem** je v souladu s pravidly pro **podnikové směrnice** vytvořit **směrnice pro bezpečnost v IT včetně sankcí** za jejich nedodržování. Bezpečnostní směrnice v informatice jsou **součástí celého systému podnikových směrnic** a respektují pravidla pro jejich tvorbu v daném podniku. **Přesně vymezují jednotlivá opatření** včetně sankcí za jejich nedodržení.

#### 12.1.4.8 Protokol bezpečnostního auditu

**Účelem** je specifikovat průběh bezpečnostního auditu a jeho výsledky. Na závěr provedeného bezpečnostního auditu je zpracován Protokol bezpečnostního auditu, obsahující **souhrnné zhodnocení stavu zajištění bezpečnosti podnikové informatiky** a zejména zjištěná rizika a problémy.

#### 12.1.4.9 Opatření, zdroje, procesy zajištění bezpečnosti serverů a koncových zařízení

**Účelem** je přiřadit **opatření, procesy a zdroje**, zjištěné úrovni bezpečnostních požadavků. Zvolené úrovni bezpečnostních požadavků (minimální, nízké, střední, vysoké, maximální) odpovídá **určitý set opatření, procesů a zdrojů z různých domén** (tematických oblastí).

#### 12.1.4.10 Projektová dokumentace bezpečnostního (kamerového) systému

**Účelem** je specifikovat základní technické i organizační charakteristiky bezpečnostního kamerového systému. **Struktura dokumentu zahrnuje:**

- identifikaci a účel dokumentace,
- analýzu variant ochrany sledovaného objektu,
- identifikaci a analýzu rizik spojených s kamerovým systémem,
- projektovou dokumentaci,
- závěry.

#### 12.1.4.11 Technologicko-organizační opatření kamerového systému

**Účelem** je analyzovat rizika a specifikovat nezbytná technickoorganizační opatření, spojená s instalací a provozem bezpečnostního kamerového systému. Dokument **zahrnuje** následující hlavní body:

- identifikace a účel dokumentace,
- přehled rizik spojených s bezpečnostním kamerovým systémem,
- přehled technickoorganizačních opatření,
- závěry.

#### 12.1.4.12 Správa a poskytování osobních údajů z bezpečnostního systému

**Účelem** je definovat role, práva a povinnosti pracovníků, kteří zajišťují provoz nahrávacího zařízení, na kterém jsou uchovávány osobní údaje. **Struktura dokumentu zahrnuje:**

- identifikaci a účel dokumentace,
- správu a údržbu ukládacího zařízení,
- definice oprávněného poskytnutí či manipulace s osobními údaji,
- závěry.

## Zdroje

- 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. 2003: *Dobývání znalostí z databází*. Praha: Academia, 2003. str. 366. ISBN 80-200-1062-9,
- BOOTH, D. A. D.: *W3C Working Group Note, 2004. Web Services Architecture*. Dostupné z <http://www.w3.org/TR/2004/NOTE-ws-arch-20040211/> Cit. 2022-11-06
- 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.
- ČERNOHORSKÝ, J.: *Provozování bezpečnostního (kamerového) systému*. <https://mbi.vse.cz>, stránka: U165A, Praha, Praha 2012.
- DAVENPORT, T. H., PRUSAK, L.: *Information Ecology: Mastering the Information and Knowledge Environment*. New York: 1997. ISBN 0-19-511168-0.
- 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.

GÁLA, L.: Web Service. Dostupné z.<http://nb.vse.cz/~gala/4it410> Cit. 2007-11-05.

HALAMA, J.: Řízení datové kvality v Hadoop Ecosystem, DP, VŠE, Praha, 2021.

HOLTSNIDER, B., JAFFE, B. D.: IT Managener´s Handbook. Amsterdam, Elsevier 2012. ISBN 978-0-12-415949-5.

HRIC, M.: Průběh penetračního testování. <https://mbi.vse.cz> , stránka: U166A, Praha, Praha 2012.

CHANDLER, N.: The CPM Scenario. Gartner BI Summit 2008.

CHRAMOSTOVÁ, V., POTANČOK, M., POUR, J.: Byznys analytika pro manažery, Oeconomia, Praha, 2020.

ISO certifikace – (MANages, a.s., [Online] @2009. [Citace: 26. září 2014.] 2009).

ITIL: Introduction to the ITIL Service Lifecycle. London: TSO, 2007. ISBN 978-0 11-331061-6.

ITIL: ITIL Foundation. TSO. 2020 ISBN 9780113316076.

JECH, V.: Řízení bezpečnosti serverů a koncových zařízení <https://mbi.vse.cz> , stránka: U164A, Praha, Praha 2011.

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

KOTLER, P.: Marketing Management: Analysis, Planning, Implementation and Control. 9. vyd. New York: Prentice Hall 1999. ISBN-13: 978-0132435109.

KOTTER, J. P.: Vedení procesu změny: osm kroků úspěšné transformace – (Management Press 2000) – ISBN8072610155,

KRÁL, B. a kol.: Manažerské účetnictví. Praha, Management Press 2006. ISBN 80-7261-141-0.

KRÁL, Bohumil, Jana FIBÍROVÁ, Ondřej MATYÁŠ, Michal MENŠÍK, Jakub STRÁNSKÝ, Libuše ŠOLJAKOVÁ, Jaroslav WAGNER, Martin ZRALÝ a Zbyněk HALÍŘ, 2012: Manažerské účetnictví. 3. doplněné a aktualizované vydání. Praha: Management Press. ISBN 978-80-7261-217-8.

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.
- MÁŠA, Petr. 2008: 4IZ560 – 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.
- PRAŽSKÝ, P.: Řízení portfolia projektů. <https://mbi.vse.cz> , stránka: TG103, Praha, Praha 2012.
- 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.
- ŘEPA, V.: Služby a metriky jako nástroj řízení IS/IT. Dostupné z. <https://docplayer.cz/42503053-Sluzby-a-metriky-jako-nastroj-rizeni-is-it.html> Cit. 2022-11-08.
- 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.
- SKÁLA, J.: Best Practice řízení ICT služeb. 2004. Dostupné z [http://old.omnicom.cz/download/ITIL\\_\\_Best\\_Practice\\_rizeni ICT\\_sluzeb.pdf](http://old.omnicom.cz/download/ITIL__Best_Practice_rizeni ICT_sluzeb.pdf) Cit. 2007-05-05
- SLÁNSKÝ, D.: Data and Analytics for the 21st Century: Architecture and Governance, Professional Publishing, 2018. ISBN 978-80-88260-16-5.
- 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, CH Beck 2015. ISBN 978-80-7400-274-8.
- STATISTA: Service sector of the U.S. – statistics & facts. Dostupné z <https://www.statista.com/topics/7997/service-sector-of-the-us/> , Cit. 2022-10-31.

TIEN, J. M., BERG, D. A.: Case for service system engineering. *Journal of Systems Science and Systems Engineering*, 2003, vol. 12, no. 1, s. 13-38.

TOGAF: Architecture Development Method – (The\_Open\_Group).

TOMEK, G., VÁVROVÁ, V.: Průmysl 4.0 aneb nikdo sám nevyhraje. Praha, Professional Publishing, 2017. ISBN 978-80-906594-4-5.

UČEŇ, P.: Zvyšování výkonnosti firmy na bázi potenciálu zlepšení. Praha, Grada 2008. ISBN: 978-80-247-2472-0.

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.

VOŘÍŠEK, J., PAVELKA, J., VÍT, M. Aplikační služby IS/ICT formou ASP – Proč a jak pronajímat informatické služby. Praha: Grada Publishing, 2004. ISBN 80-247-0620-2.

WEILL, P., SUBRAMANI, M., BROADBENT, M. Building IT Infrastructure for Strategic Agility. *MIT Sloan Management Review*, 2000, vol. 44, no. 1.

ZEITHAML, V., BITNER, M. J.: Service Marketing. 4. vyd. New York: McGraw-Hill, 2005 ISBN-13: 978-0071244961.

ŽŮRKOVÁ, Hana, 2007. Plánování a kontrola – klíč k úspěchu. 1. vydání. Praha: Grada Publishing. ISBN 80-247-1844-8.