
Obsah

O autorech	11
Řekli o knize	13
Úvod	15
1. Management rizik a projektový management	21
1.1 Pojem rizika, riziko v podnikání	22
1.1.1 Úvod do problematiky managementu rizik	22
1.1.2 Definice základních pojmů managementu rizik	32
1.1.2.1 Pojmy management rizik a řízení rizik	32
1.1.2.2 Pojem riziko	33
1.2 Definice rizika při managementu projektů	36
1.2.1 Základní pojmy v projektovém managementu	36
1.2.2 Základní pojmy v managementu rizik projektu	40
1.3 Riziko jako hrozba a příležitost	43
1.4 Typy projektů v podnicích	45
1.4.1 Přehled typů projektů	45
1.4.2 Externí projekty dodávky zákazníkovi	50
1.4.3 Interní projekty	55
1.4.3.1 Projekty výzkumu a vývoje	55
1.4.3.2 Investiční projekty	58
1.4.3.3 Projekty IT	60
1.4.3.4 Projekty organizačních změn, restrukturalizace	60
1.5 Životní cyklus a fáze projektů	61
1.6 Shrnutí	66
1.7 Kontrolní úlohy	68
Řešení úloh v kapitole 1	69
Literatura	70
2. Postup managementu rizik	75
2.1 Přínosy zavedení metodiky managementu rizik	76
2.2 Management rizik – intuitivní postup	76
2.3 Používané metodiky a procesy managementu rizik	79
2.3.1 Metodiky managementu rizik a jejich výběr k porovnání	79
2.3.2 Vznik a charakteristika normy ISO 31000:2009	81
2.3.3 Proces managementu rizik podle normy ISO 31000:2009	82

2.3.4	Porovnání fází procesů managementu rizik	84
2.3.5	Popis vybraných metodik managementu rizik projektů	93
2.4	Navržená metodika managementu rizik projektů	101
2.4.1	Struktura a značení procesu managementu rizik	101
2.4.2	Fáze navrženého procesu managementu rizik	103
2.4.3	Přehled navrženého procesu managementu rizik	106
2.4.4	Porovnání navrženého procesu managementu rizik s vybranými metodikami	109
2.5	Propojení managementu rizik a managementu projektu	112
2.5.1	Fáze Koncepce projektu	115
2.5.2	Fáze Hrubý plán projektu	116
2.5.3	Fáze Detailní plán projektu	118
2.5.4	Fáze Realizace projektu – provedení	118
2.5.5	Fáze Realizace projektu – ukončení	119
2.5.6	Fáze Realizace projektu – záruční provoz	120
2.5.7	Fáze a etapy managementu rizik a fáze projektu	120
2.6	Příklad projektu pro představení managementu rizik	123
2.7	Shrnutí	124
2.8	Kontrolní úlohy	126
	Řešení úloh v kapitole 2	127
	Literatura	129
3.	Fáze R1 – Stanovení kontextu managementu rizik	133
3.1	Cíle, zásady a postup pro Stanovení kontextu managementu rizik	134
3.2	Potřebné vstupní údaje	136
3.3	Metody vhodné pro Stanovení kontextu	137
3.3.1	Metoda šesti otázek (6W)	137
3.3.2	Určení rolí a odpovědností	138
3.4	Popis postupu Stanovení kontextu managementu rizik	143
	<i>R1a Strategie procesu managementu rizik</i>	<i>143</i>
	<i>R1b Podklady k projektu, vnitřní a vnější souvislosti</i>	<i>150</i>
	<i>R1c Volba rozsahu a plán managementu rizik</i>	<i>153</i>
3.5	Výstupy fáze Stanovení kontextu	158
3.6	Aplikace na příkladu	158
	<i>R1a Strategie procesu managementu rizik</i>	<i>158</i>
	<i>R1b Podklady k projektu, vnitřní a vnější souvislosti</i>	<i>160</i>
	<i>R1c Volba rozsahu a plán managementu rizik</i>	<i>163</i>
3.7	Shrnutí	165
3.8	Kontrolní úlohy	166
	Řešení úloh v kapitole 3	167
	Literatura	168
4.	Fáze R2 – Identifikace rizik	169
4.1	Cíle, zásady a postup pro Identifikaci rizik	170
4.2	Potřebné vstupní údaje	171
4.3	Metody vhodné pro Identifikaci rizik	171
4.3.1	Model rizika projektu	171

4.3.1.1	<i>Některé používané modely rizika</i>	171
4.3.1.2	<i>Doporučený model příčina – riziko – účinek</i>	173
4.3.2	Struktura rizik a třídění rizik	177
4.3.2.1	<i>Potřeba a přínosy systému třídění a označení rizik</i>	177
4.3.2.2	<i>Přehled třídění rizik uváděného v literatuře</i>	177
4.3.2.3	<i>Popis navrženého systému třídění a označení rizik</i>	180
4.3.2.4	<i>Specifika rizik podle typu projektu</i>	194
4.3.2.5	<i>Charakteristika hlavních skupin rizik</i>	195
4.3.2.6	<i>Rizika v projektech výzkumu a vývoje</i>	206
4.3.2.7	<i>Rizika v investičních projektech</i>	208
4.3.3	Metody identifikace rizik	209
4.3.3.1	<i>Posouzení dokumentace a báze znalostí</i>	210
4.3.3.2	<i>Brainstorming</i>	211
4.3.3.3	<i>Provedení „Pre-Mortem“</i>	213
4.3.3.4	<i>Technika nominální skupiny</i>	214
4.3.3.5	<i>Afinitní diagramy (diagramy příbuznosti)</i>	214
4.3.3.6	<i>Strukturované rozhovory, diskuse s experty</i>	215
4.3.3.7	<i>Metoda Delphi</i>	216
4.3.3.8	<i>Dotazníky</i>	217
4.3.3.9	<i>Analýza SWOT</i>	218
4.3.3.10	<i>Kontrolní seznamy – checklisty, promptlisty</i>	220
4.3.3.11	<i>Analýza předpokladů a omezení</i>	220
4.3.3.12	<i>Analýza kořenových (prvotních) příčin</i>	222
4.3.3.13	<i>Analýza příčin a důsledků (diagram Ishikawa, rybí kost)</i>	223
4.3.3.14	<i>Systémové a procesní diagramy</i>	224
4.3.3.15	<i>Diagramy vlivů</i>	225
4.3.3.16	<i>Diagramy pole sil, analýza pole sil</i>	226
4.3.3.17	<i>Metody pro identifikaci a analýzu poruch a nebezpečí</i>	227
4.4	Popis postupu Identifikace rizik	229
	<i>R2a Příprava dat a volba metod identifikace rizik</i>	229
	<i>R2b Provedení identifikace</i>	231
4.5	Výstupy fáze Identifikace rizik	235
4.6	Aplikace na příkladu	235
	<i>R2a Příprava dat a volba metod identifikace rizik</i>	235
	<i>R2b Provedení identifikace</i>	235
4.7	Shrnutí	245
4.8	Kontrolní úlohy	246
	Řešení úloh v kapitole 4	247
	Literatura	249
5.	Fáze R3 – Analýza rizik	253
5.1	Cíle, zásady a postup pro Analýzu rizik	254
5.2	Potřebné vstupní údaje	257
5.3	Metody vhodné pro Analýzu rizik	257
5.3.1	Rozdělení pravděpodobnosti, očekávaná hodnota, kvantifikace	259
5.3.1.1	<i>Použití rozdělení pravděpodobnosti a očekávané hodnoty</i>	259
5.3.1.2	<i>Zásady kvantitativní analýzy rizik</i>	271

5.3.1.3	Metody kvantifikace jednotlivých rizik	273
5.3.1.4	Kvantifikace jednotlivých rizik metodou $p \times D$	274
5.3.1.5	Kvantifikace jednotlivých rizik metodou „trojúhelník“ ..	276
5.3.1.6	Kvantifikace jednotlivých rizik metodou „multi“	277
5.3.2	Hodnocení rizik pomocí stupnic	280
5.3.3	Simulace Monte Carlo	294
5.3.3.1	Princip simulace Monte Carlo	294
5.3.3.2	Použití simulace Monte Carlo na odhad rizika nákladů projektu	295
5.3.3.3	Použití simulace Monte Carlo na odhad rizika v harmonogramu	302
5.3.4	Markovova analýza	308
5.3.5	Bayesovská statistika a Bayesovy sítě	309
5.3.6	Metoda PERT	309
5.3.7	Analýza scénářů	314
5.3.8	Analýza stromu poruchových stavů	315
5.3.9	Analýza stromu událostí	316
5.3.10	Analýza vztahu příčina – následek	317
5.3.11	Analýza typu motýlek (bow tie analysis)	318
5.3.12	Analýza rozhodovacího stromu	319
5.3.13	Analýza nákladů a přínosů (cost/benefit analysis)	324
5.3.14	Analýza multikriteriálního rozhodování	327
5.4	Popis postupu Analýzy rizik	329
	<i>R3a Kvalitativní analýza rizik</i>	329
	<i>R3b Kvantitativní analýza rizik</i>	337
	<i>R3c Hodnocení rizik</i>	344
5.5	Výstupy fáze Analýza rizik	346
5.6	Aplikace na příkladu	347
	<i>R3a Kvalitativní analýza rizik</i>	347
	<i>R3b Kvantitativní analýza rizik</i>	350
	<i>R3c Hodnocení rizik</i>	354
5.7	Shrnutí	355
5.8	Kontrolní úlohy	357
	Řešení úloh v kapitole 5	359
	Literatura	361
6.	Fáze R4 – Ošetření rizik	363
6.1	Cíle, zásady a postup pro Ošetření rizik	364
6.2	Potřebné vstupní údaje	367
6.3	Metody vhodné pro Ošetření rizik	367
6.3.1	Strategie ošetření hrozeb a příležitostí	367
6.3.2	Doporučená opatření podle zařazení do struktury rizik	374
6.3.3	Efektivita ošetření rizik a zásady pro volbu možnosti ošetření ..	376
6.3.4	Výnosnost a vykazování stavu projektu (tabulka PSR)	379
	6.3.4.1 Výnosnost a sledování nákladů externího projektu	380
	6.3.4.2 Výnosnost a sledování nákladů interního projektu	383
6.3.5	Metodika tvorby rezerv na rizika	383
	6.3.5.1 Obecné zásady pro vytváření rezerv	383

	6.3.5.2 Specifika rezerv u interních projektů	387
6.4	Popis postupu Ošetření rizik	389
	<i>R4a Návrh možností nebo scénářů ošetření rizik</i>	389
	<i>R4b Analýza rizik při aplikaci navržených variant ošetření</i>	397
	<i>R4c Příprava (úprava) plánu ošetření rizik</i>	398
	<i>R4d Určení rezerv na rizika (výhledu rizik) a rozpočtu projektu ..</i>	401
	<i>R4e Rozhodnutí o pokračování</i>	411
	<i>R4f Schválení projektu</i>	417
	<i>R4g Provedení preventivních akcí a zpřesnění plánů projektu ...</i>	421
6.5	Výstupy fáze Ošetření rizik	423
6.6	Aplikace na příkladu	424
	<i>R4a Návrh možností nebo scénářů ošetření rizik</i>	424
	<i>R4b Analýza rizik při aplikaci navržených variant ošetření</i>	425
	<i>R4c Příprava (úprava) plánu ošetření rizik</i>	428
	<i>R4d Určení rezerv na rizika (výhledu rizik) a rozpočtu projektu ..</i>	428
	<i>R4e Rozhodnutí o pokračování</i>	430
	<i>R4f Schválení projektu</i>	430
	<i>R4g Provedení preventivních akcí a zpřesnění plánů projektu ...</i>	431
6.7	Shrnutí	431
6.8	Kontrolní úlohy	433
	Řešení úloh v kapitole 6	434
	Literatura	437
7.	Fáze R5 – Řízení rizik	439
7.1	Cíle, zásady a postup pro Řízení rizik	440
7.2	Potřebné vstupní údaje	441
7.3	Metody vhodné pro Řízení rizik	442
	7.3.1 Způsob sledování a kontroly rizik	442
	7.3.1.1 <i>Stavy rizik</i>	442
	7.3.1.2 <i>Registr rizik</i>	444
	7.3.2 Využití vytvořené hodnoty (earned value) pro indikaci rizika	450
	7.3.3 Práce s rezervami projektu	454
	7.3.4 Organizace kontroly projektů a jejich rizik	458
	7.3.5 Průběžná dokumentace procesu managementu rizik	460
	7.3.5.1 <i>Dokumentace řízení rizik, aktualizace registru rizik ...</i>	460
	7.3.5.2 <i>Dokumentace zkušeností, poučení</i>	462
	7.3.6 Komunikace v průběhu managementu rizik	463
7.4	Popis postupu Řízení rizik	465
	<i>R5a Monitoring a řízení rizik</i>	465
	<i>R5b Přezkoumávání rizika</i>	472
7.5	Výstupy fáze Řízení rizik	475
7.6	Aplikace na příkladu	475
	<i>R5a Monitoring a řízení rizik</i>	475
	<i>R5b Přezkoumávání rizika</i>	477
7.7	Shrnutí	477
7.8	Kontrolní úlohy	478
	Řešení úloh v kapitole 7	479
	Literatura	480

8. Fáze R6 – Závěrečné vyhodnocení	481
8.1 Cíle, zásady a postup pro Závěrečné vyhodnocení	482
8.2 Potřebné vstupní údaje	483
8.3 Báze znalostí managementu rizik	484
8.4 Popis postupu Závěrečného vyhodnocení	488
<i>R6a Hodnocení úspěšnosti managementu rizik projektu</i>	488
<i>R6b Doplnění báze znalostí a aktualizace metodiky</i>	491
8.5 Výstupy fáze Závěrečné vyhodnocení	493
8.6 Aplikace na příkladu	494
<i>R6a Hodnocení úspěšnosti managementu rizik projektu</i>	494
<i>R6b Doplnění báze znalostí a aktualizace metodiky</i>	496
8.7 Shrnutí	497
8.8 Kontrolní úlohy	498
Řešení úloh v kapitole 8	499
9. Modifikace metodiky podle typu a složitosti projektu	501
9.1 Minimální rozsah managementu rizik projektu	502
9.2 Komentář k použití metod managementu rizik	506
9.3 Použití formulářů	506
9.4 Shrnutí	508
9.5 Kontrolní úlohy	508
Řešení úloh v kapitole 9	509
10. Zavedení metodiky managementu rizik projektů	511
10.1 Rámec řízení rizik podle normy ISO 31000	512
10.2 Vývoj stupně zavedení managementu rizik projektů	513
10.2.1 Intuitivní nebo plošné řešení rizik bez zavedené metodiky	514
10.2.2 Zvládnutí základních principů managementu rizik	515
10.2.3 Zvládnutí metodiky a její zlepšování	516
10.3 Doporučený postup zavádění managementu rizik	516
10.3.1 Zavádění managementu rizik „z nuly“	516
10.3.2 Zvýšení úrovně managementu rizik	517
10.4 Shrnutí	519
10.5 Kontrolní úlohy	520
Řešení úloh v kapitole 10	520
Literatura	520
Závěr	521
Přílohy	523
Seznam zkratk	564
Literatura	568
Shrnutí/Summary	576
Rejstřík	578