

MANAŽERSKÉ ROZHODOVÁNÍ

POSTUPY, METODY A NÁSTROJE

Jiří Fotr, Lenka Švecová a kolektiv

druhé, přepracované vydání



Autorský kolektiv:

- Kapitola 1 Jiří Fotr, Lenka Švecová
Kapitola 2 Jiří Fotr, Lenka Švecová, Helena Hrůzová
Kapitola 3 Jiří Richter, Jiří Fotr, Lenka Švecová
Kapitola 4 Lenka Švecová, Jiří Fotr
Kapitola 5 Jiří Fotr
Kapitola 6 Lenka Švecová, Jiří Fotr
Kapitola 7 Lenka Švecová, Jiří Fotr
Kapitola 8 Lenka Švecová, Jiří Fotr
Kapitola 9 Jiří Fotr
Kapitola 10 Jiří Fotr, Helena Hrůzová
Kapitola 11 Helena Hrůzová, Jiří Fotr

MANAŽERSKÉ ROZHODOVÁNÍ postupy, metody a nástroje

Jiří Fotr, Lenka Švecová a kolektiv

Vydalo nakladatelství Ekopress, s. r. o.
K Mostu 124, Praha 4
II. vydání – 2010
Obálka a sazba Karel Novák
Vytiskly Tiskárny Havlíčkův Brod, a. s.

www.ekopress.cz

© prof. Ing. Jiří Fotr, CSc., Ing. Lenka Švecová, Ph.D., Ing. Helena Hrůzová, CSc.,
Ing. Jiří Richter, Ph.D., 2010

© Ekopress, s. r. o., 2010

ISBN 978-80-86929-59-0

Obsah

Předmluva	14
-----------------	----

Část I Úvod do manažerského rozhodování

1 Základní pojmy a poznatky manažerského rozhodování	17
Cíle kapitoly	17
1.1 Podstata rozhodování	17
1.2 Dvě stránky rozhodování a teorie rozhodování	18
1.3 Rozhodovací proces	20
1.4 Rozhodovací problémy	21
1.5 Struktura rozhodovacích procesů a používané přístupy	22
1.6 Prvky rozhodovacího procesu	25
1.6.1 Cíl (cíle) rozhodování	25
1.6.2 Kritéria hodnocení	26
1.6.3 Subjekt rozhodování	27
1.6.4 Objekt rozhodování, varianty rozhodování a jejich důsledky	28
1.6.5 Stavby světa	29
1.7 Klasifikace rozhodovacích problémů a procesů	30
1.7.1 Dobře a špatně strukturované rozhodovací problémy	30
1.7.2 Rozhodovací procesy za jistoty, rizika a nejistoty	32
1.7.3 Závislé a nezávislé rozhodovací procesy	35
1.7.4 Další typy rozhodovacích procesů	36
1.8 Racionálně-ekonomický a administrativní model rozhodování	36
1.9 Kvalita (racionalita) rozhodování	38
1.10 Psychologické léčky v rozhodování	41
1.10.1 Léčka zakotvení	41
1.10.2 Léčka statu quo	41
1.10.3 Léčka utopených nákladů	42
1.10.4 Léčka vyhledávání potvrzujících informací	43
1.10.5 Léčka odhadů a prognóz	43
1.10.6 Léčka hráče	44
1.11 Informace pro rozhodování	44
1.12 Role zkušenosti a intuice v rozhodování	48
Shrnutí	50
Otázky ke studiu	51
Otázky k diskusi a příklady	51
Literatura	53

Část II Řešení rozhodovacích problémů

2 Identifikace, analýza a formulace rozhodovacích problémů	57
Cíle kapitoly	57
2.1 Vyhodnocení situace, identifikace problémů a stanovení plánu řešení	57
2.2 Analýza a formulace rozhodovacích problémů	65
2.2.1 Deskripce problému a jeho počáteční formulace	66
2.2.2 Stanovení cílů řešení rozhodovacích problémů	66
2.2.3 Stanovení příčin rozhodovacích problémů	69
2.2.4 Další složky analýzy rozhodovacích problémů	69
2.2.5 Formulace rozhodovacích problémů	70
2.3 Metody analýzy rozhodovacích problémů	72
2.3.1 Metody kauzální analýzy	72
2.3.1.1 Analýza problémů podle metodiky Kepner-Tregoe	74
2.3.1.2 Deduktivní a induktivní verze kauzální analýzy	84
2.3.1.3 Kauzální řetězec	85
2.3.2 Další metody analýzy rozhodovacích problémů	97
2.3.3 Metody analýzy struktury rozhodovacích problémů	103
2.3.4 Využití metod analýzy rozhodovacích problémů v praxi	108
Shrnutí	109
Otázky ke studiu	110
Otázky k diskusi a příklady	110
Dodatek č. 1 ke kapitole 2	112
Dodatek č. 2 ke kapitole 2	115
Literatura	117
3 Výběr kritérií, tvorba variant a stanovení jejich důsledků	119
Cíle kapitoly	119
3.1 Výběr kritérií	119
3.1.1 Problematika měření kvalitativních kritérií	119
3.1.2 Obecné zásady tvorby souboru kritérií	121
3.1.3 Specifické požadavky na soubor kritérií	123
3.2 Tvorba variant	127
3.2.1 Postup tvorby variant	127
3.2.2 Metody tvorby variant	129
3.2.2.1 Klasifikace metod	129
3.2.2.2 Intuitivní metody tvorby variant	131
3.2.2.3 Systematicko-analytické metody tvorby variant	135
3.2.3 Nedostatky při tvorbě variant v praxi	139
3.2.4 Doporučení pro praxi při tvorbě variant	140
3.3 Stanovení důsledků variant	142
Shrnutí	145
Otázky ke studiu	145
Otázky k diskusi a příklady	146
Literatura	151

4	Hodnocení variant rozhodování	153
	Cíle kapitoly	153
4.1	Specifika vícekriteriálního rozhodování	153
4.2	Proces hodnocení variant a volba varianty určené k realizaci	154
4.3	Přístupy k vícekriteriálnímu hodnocení variant	157
4.4	Jednoduché heuristické přístupy volby variant	158
4.5	Převodní můstky	161
4.6	Metody vícekriteriálního hodnocení	163
4.6.1	Metody stanovení vah kritérií	163
4.6.1.1	Metody přímého stanovení vah kritérií	164
4.6.1.2	Metody stanovení vah kritérií založené na párovém srovnávání	168
4.6.1.3	Metoda postupného rozvrhu vah	174
4.6.1.4	Stanovení vah kompenzační metodou	176
4.6.2	Metody vícekriteriálního hodnocení variant	178
4.6.2.1	Vícekriteriální funkce užítka (utility) za jistoty	179
4.6.2.2	Jednoduché metody stanovení hodnoty (užitku) variant	186
4.6.2.3	Metody založené na párovém srovnávání variant	195
4.7	Kompenzační metoda	198
4.8	Poznámky k praktickému uplatnění metod vícekriteriálního hodnocení	204
4.9	Integrace rizika a nejistoty do hodnocení variant	205
	Shrnutí	206
	Otázky ke studiu	208
	Otázky k diskuzi a příklady	208
	Literatura	213

Část III Metody a nástroje rozhodování za rizika a nejistoty

5	Základní pojmy rozhodování za rizika	217
	Cíle kapitoly	217
5.1	Úvod	217
5.2	Subjektivní pravděpodobnosti	218
5.2.1	Objektivní a subjektivní pravděpodobnosti	218
5.2.2	Formy vyjádření subjektivních pravděpodobností	218
5.2.3	Metody stanovení subjektivních pravděpodobností	220
5.2.4	Stanovení rozdělení pravděpodobnosti dekompozicí	231
5.2.5	Náhrada spojitého faktoru rizika diskrétním faktorem	233
5.2.6	Nedostatky subjektu při stanovení subjektivních rozdělení pravděpodobnosti	236
5.2.7	Faktory ovlivňující kvalitu subjektivních pravděpodobností	238
5.3	Postoj k riziku a funkce užítka	240
5.3.1	Postoj rozhodovatele k riziku	240
5.3.2	Jistotní ekvivalent	242
5.3.3	Funkce užítka za rizika	244
5.4	Měření rizika	247
5.4.1	Statistické charakteristiky variability	248

5.4.2	Pravděpodobnost nedosažení (překročení) zvolené hodnoty kritéria	249
5.4.3	Hodnoty kritéria překročené (nedosažené) se zvolenou pravděpodobností (Value at Risk)	249
	Shrnutí	251
	Otázky ke studiu	252
	Otázky k diskuzi a příklady	253
	Literatura	253
6	Nástroje stanovení dopadů rizikových variant	255
	Cíle kapitoly	255
6.1	Analýza citlivosti	255
6.2	Rozhodovací matice	260
6.3	Pravděpodobnostní stromy	263
6.3.1	Oblasti aplikace pravděpodobnostních stromů	263
6.3.2	Přednosti a omezení pravděpodobnostních stromů	272
6.4	Scénáře	273
6.4.1	Podstata scénářů	273
6.4.2	Integrace scénářů do strategického rozhodovacího procesu	274
6.4.3	Tvorba scénářů	276
6.4.4	Odlíšné přístupy ke scénářům z hlediska chápání nejistoty	277
6.4.5	Přednosti a omezení využití scénářů	280
6.5	Analýza potenciálních problémů a příležitostí podle metodiky Kepner-Tregoe	280
6.5.1	Identifikace potenciálních problémů a příležitostí	281
6.5.2	Identifikace pravděpodobných příčin	284
6.5.3	Příprava preventivních a podporujících opatření	285
6.5.4	Příprava nápravných a využívajících opatření včetně spouštěčů	286
6.6	Simulace metodou Monte Carlo	287
6.6.1	Podstata, postup a výsledky simulace	287
6.6.2	Počítačová podpora simulace metodou Monte Carlo	290
6.6.3	Příklad aplikace simulace Monte Carlo v investičním rozhodování	291
6.6.4	Aplikace simulačních přístupů u společnosti Merck	306
6.6.5	Přednosti a nedostatky simulace metodou Monte Carlo	307
	Shrnutí	307
	Otázky ke studiu	309
	Otázky k diskuzi a příklady	309
	Literatura	313
7	Pravidla rozhodování za rizika a nejistoty	315
	Cíle kapitoly	315
7.1	Povaha a klasifikace pravidel rozhodování	315
7.2	Pravidla rozhodování za nejistoty	316
7.3	Pravidla rozhodování za rizika	322
7.3.1	Pravidla vedoucí k preferenčnímu uspořádání variant	322
7.3.2	Pravidla pro redukci souboru rizikových variant	330

7.4	Vhodnost aplikace jednotlivých pravidel rozhodování	340
	Otázky ke studiu	342
	Otázky k diskuzi a příklady	343
	Literatura	349
8	Rozhodovací stromy jako nástroj optimalizace víceetapových rozhodovacích procesů za rizika	351
	Cíle kapitoly	351
8.1	Jednoetapové a víceetapové rozhodovací procesy	351
8.2	Podstata rozhodovacích stromů	353
8.3	Volba optimální strategie	355
8.4	Postup uplatnění rozhodovacích stromů při řešení víceetapových rozhodovacích procesů	361
8.5	Význam rozhodovacích stromů pro víceetapové rozhodovací procesy	362
8.6	Analýza citlivosti v rozhodovacích stromech	363
8.7	Specifické přístupy při práci s rozhodovacími stromy	367
8.8	Přednosti a omezení rozhodovacích stromů	369
8.9	Softwarová podpora rozhodovacích stromů	370
	Shrnutí	373
	Otázky ke studiu	374
	Otázky k diskuzi a příklady	374
	Literatura	378
9	Tvorba portfolia rizikových variant	379
9.1	Charakter úlohy tvorby portfolia	379
9.2	Optimalizace portfolia založená na střední hodnotě kritéria	380
9.2.1	Optimalizace portfolia při jediném omezení	380
9.2.2	Optimalizace portfolia při více omezeních	386
9.3	Stochastická optimalizace	390
9.3.1	Podstata stochastické optimalizace	390
9.3.2	Optimalizace portfolia finančních investic	393
9.3.3	Optimalizace portfolia projektů	401
9.4	Diverzifikace a riziko	408
9.4.1	Vliv diverzifikace na riziko	408
9.4.2	Statistická závislost složek portfolia a jeho riziko	410
9.4.3	Diverzifikace a systematické riziko	412
	Shrnutí	413
	Otázky ke studiu	414
	Literatura	414
Část IV Participativní rozhodování a volba stylu rozhodování		
10	Participativní rozhodování	417
	Cíle kapitoly	417
10.1	Míra participace a styl rozhodování (řízení)	417
10.2	Vliv míry participace (stylu rozhodování) na organizaci	418
10.2.1	Kvalita rozhodovacích procesů	419

10.2.2	Rozvoj, sladění cílů a uspokojení členů organizace.	421
10.2.3	Čas	421
10.3	Přednosti a nevýhody skupinového rozhodování.	421
10.3.1	Přednosti participativního rozhodování.	421
10.3.2	Nevýhody participativního rozhodování a jejich možná oslabení.	423
10.3.3	Nezdravé sociální chování skupiny	424
10.4	Kvalita participativního rozhodování.	429
10.4.1	Vedoucí skupiny	429
10.4.2	Složení a velikost skupiny	429
10.4.3	Metody práce a řízení skupiny	430
	Shrnutí.	433
	Otázky ke studiu	434
	Literatura.	434
11	Volba stylu rozhodování	435
	Cíle kapitoly	435
11.1	Typy modelů pro stanovení stylu rozhodování.	435
11.2	Charakteristika vybraných modelů pro volbu stylu rozhodování.	436
11.2.1	Styly rozhodování podle charakteristik manažera	437
11.2.2	Model orientace na pracovníky a na úkoly.	438
11.2.3	Model manažerské mřížky	439
11.2.4	Model stylu rozhodování podle orientace na vedoucího a podřízené	439
11.2.5	Model stylu rozhodování podle teorie VDL.	441
11.2.6	Model stylu rozhodování podle teorie životního cyklu	442
11.2.7	Model stylu rozhodování podle cesty k cíli	443
11.2.8	Fiedlerův kontingenční model stylu rozhodování.	445
11.2.9	Model stylu rozhodování podle Korn/Ferry	446
11.3	Model Vrooma, Yettona a Jagoa pro volbu stylu rozhodování	449
11.3.1	Podstata modelu.	449
11.3.2	Charakteristika stylů rozhodování.	450
11.3.3	Situační analýza problému	452
11.3.4	Volba vhodného stylu rozhodování.	455
	Shrnutí.	460
	Otázky ke studiu	461
	Otázky k diskusi a příklady	461
	Literatura.	467
	Rejstřík	469

Předmluva

Rozhodování představuje jednu ze základních manažerských aktivit, jejíž kvalita ovlivňuje do značné míry výsledky i efektivnost fungování organizačních jednotek v hospodářské sféře i veřejné správě. Manažeři na jednotlivých úrovních řízení by si měli proto osvojit určitý soubor poznatků a dovedností, které jsou důležité pro zabezpečení požadované kvality řešení rozhodovacích problémů, resp. rozhodování. Cílem této publikace je právě poskytnout v přehledné a uspořádané formě tento poznatkový fond.

Publikace je rozdělena do čtyř částí. První část v jedné kapitole shrnuje základní pojmy a poznatky manažerského rozhodování, které jsou potřebné pro další výklad.

Těžiště publikace tvoří její druhá a třetí část. Druhá část se orientuje na způsoby řešení rozhodovacích problémů, a to na nástroje, metody a postupy manažerského rozhodování podporující jednotlivé fáze rozhodovacího procesu. Druhá kapitola se vztahuje k počáteční fázi rozhodovacího procesu, kterou tvoří identifikace, analýza a formulace rozhodovacího problému. Pozornost se zde soustřeďuje na racionální postupy a metody, zahrnující především metody kauzální analýzy a metody analýzy struktury rozhodovacích problémů, které zvyšují kvalitu této fáze. Třetí kapitola zaměřuje pozornost na fáze výběru kritérií, tvorby variant a stanovení jejich důsledků. Čtvrtá kapitola se vztahuje k vlastnímu jádru rozhodování, kterým je hodnocení variant a výběr varianty určené k realizaci. Výklad se soustřeďuje na problematiku vícekritériálního hodnocení variant, obsahující metody stanovení vah kritérií i metody vlastního vícekritériálního hodnocení.

Třetí část publikace se orientuje na významnou oblast rizikového rozhodování a zahrnuje pět kapitol. Cílem páté kapitoly je seznámit se základními pojmy rozhodování za rizika a nejistoty a popsat metody stanovení subjektivních pravděpodobností. Shrnuje tedy nezbytný poznatkový fond pro další kapitoly této části. Šestá kapitola charakterizuje základní nástroje, které podporují stanovení důsledků rizikových variant. Tyto nástroje představují analýza citlivosti, rozhodovací matice, pravděpodobnostní stromy, scénáře, analýza potenciálních problémů a příležitostí a simulace Monte Carlo. Sedmá kapitola se zaměřuje na pravidla rozhodování za rizika, resp. za nejistoty, podporující volbu rizikových variant. Tato pravidla umožňují buď uspořádání rizikových variant podle jejich výhodnosti, či zmenšení souboru hodnocených rizikových variant o varianty méně výhodné. Osmá kapitola je věnována rozhodovacím stromům jakožto významnému nástroji analýzy a optimalizace víceetapových rozhodovacích procesů za rizika. Poslední, devátá kapitola této části se zaměřuje na tvorbu portfolia rizikových variant v podobě výzkumného programu, investičního programu či plánu finančních investic s využitím optimalizačních metod zahrnujících bivalentní programování a stochastickou optimalizaci.

Specifické postavení zaujímá poslední, čtvrtá část publikace, zaměřená na participativní rozhodování. V desáté kapitole je pozornost věnována míře participace (stylu rozhodování) a jejímu vlivu na kvalitu rozhodování, rozvoj členů organizace i na čas potřebný na řešení rozhodovacích problémů. Diskutují se i přednosti a nedostatky participativního rozhodování a faktory, které ovlivňují jeho kvalitu. Poslední, jedenáctá kapitola se zaměřuje na styly rozhodování.

Charakterizují se jednotlivé modely pro volbu stylu rozhodování, přičemž největší pozornost je věnována modelu Vrooma, Yettona a Jagoa pro volbu úspěšného stylu rozhodování.

V rámci každé kapitoly jsou jednotlivé postupy, metody a nástroje ilustrovány na příkladech, přičemž většinou jde o aplikace z hospodářské praxe. Na závěr každé kapitoly je pak zařazen soubor otázek, které by měly poskytnout orientaci při studiu publikace, a soubor příkladů různé složitosti, které slouží k procvičení probírané látky.

Publikace využívá poznatky z domácí a především světové odborné literatury z oblasti manažerského rozhodování i poznatky a zkušenosti autorů z pedagogické i poradenské činnosti. Významné uplatnění zde našly i výsledky výzkumné činnosti autorů, a to především z řešení výzkumného záměru MSM 61 38 43 99 05.

Publikace je určena všem zájemcům o problematiku manažerského rozhodování, kteří chtějí získat, případně zdokonalit svoje znalosti z této oblasti, jež patří mezi základní manažerské funkce. Zvláště lze tuto práci doporučit studentům vysokých škol ekonomického, podnikatelského a manažerského zaměření a účastníkům manažerských výcvikových programů.

Autoři děkují Ing. Lucii Vrbové za velikou péči, kterou věnovala přípravě této publikace.