



Michal Korecký  
Václav Trkovský

# Management rizik projektů



**se zaměřením  
na projekty  
v průmyslových  
podnicích**

## Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude **trestně stíháno**.

*Používání elektronické verze knihy je umožněno jen osobě, která ji legálně nabyla a jen pro její osobní a vnitřní potřeby v rozsahu stanoveném autorským zákonem. Elektronická kniha je datový soubor, který lze užívat pouze v takové formě, v jaké jej lze stáhnout s portálu. Jakékoliv neoprávněné užití elektronické knihy nebo její části, spočívající např. v kopírování, úpravách, prodeji, pronajímání, půjčování, sdělování veřejnosti nebo jakémkoliv druhu obchodování nebo neobchodního šíření je zakázáno! Zejména je zakázána jakákoliv konverze datového souboru nebo extrakce části nebo celého textu, umístování textu na servery, ze kterých je možno tento soubor dále stahovat, přitom není rozhodující, kdo takovéto sdílení umožnil. Je zakázáno sdělování údajů o uživatelském účtu jiným osobám, zasahování do technických prostředků, které chrání elektronickou knihu, případně omezují rozsah jejího užití. Uživatel také není oprávněn jakkoliv testovat, zkoušet či obcházet technické zabezpečení elektronické knihy.*





Copyright © Grada Publishing, a.s.

**Doc. Ing. Michal Korecký, Ph.D.**  
**Ing. Václav Trkovský, CSc.**

## **Management rizik projektů se zaměřením na projekty v průmyslových podnicích**

Vydala Grada Publishing, a.s.  
U Průhonu 22, 170 00 Praha 7  
tel.: +420 234 264 401, fax: +420 234 264 400  
www.grada.cz  
jako svou 4383. publikaci

Odborní recenzenti:  
Prof. Ing. Jan Hron, DrSc., dr. h. c.  
Prof. Ing. Ivo Janík, CSc.

Vydání odborné knihy schválila Vědecká redakce nakladatelství Grada Publishing, a.s.

Odpovědný redaktor Petr Somogyi  
Sazba Jan Šístek  
Počet stran 584  
První vydání, Praha 2011  
Vytiskly Tiskárny Havlíčkův Brod, a.s.

© Grada Publishing, a.s., 2011  
© Michal Korecký, Václav Trkovský, 2011  
Cover Photo © fotobanka allphoto

ISBN 978-80-247-3221-3 (tištěná verze)  
ISBN 978-80-247-7527-2 (elektronická verze ve formátu PDF) © Grada Publishing, a.s. 2012

*Upozornění*

*Všechna práva vyhrazena. Žádná část této publikace nesmí být reprodukována a používána v elektronické podobě, kopírována a nahrávána bez předchozího písemného souhlasu nakladatele.*

---

# Obsah

|   |    |
|---|----|
| <b>O autorech</b> .....   | 11 |
| <b>Řekli o knize</b> .....  | 13 |
| <b>Úvod</b> .....   | 15 |
| <b>1. Management rizik a projektový management</b> .....          | 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 |
| <b>2. Postup managementu rizik</b> .....                          | 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        |
| <b>3.</b> | <b>Fáze R1 – Stanovení kontextu managementu rizik</b>                 | <b>133</b> |
| 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>RIa Strategie procesu managementu rizik</i>                        | 143        |
|           | <i>RIb Podklady k projektu, vnitřní a vnější souvislosti</i>          | 150        |
|           | <i>RIc Volba rozsahu a plán managementu rizik</i>                     | 153        |
| 3.5       | Výstupy fáze Stanovení kontextu                                       | 158        |
| 3.6       | Aplikace na příkladu  | 158        |
|           | <i>RIa Strategie procesu managementu rizik</i>                        | 158        |
|           | <i>RIb Podklady k projektu, vnitřní a vnější souvislosti</i>          | 160        |
|           | <i>RIc Volba rozsahu a plán managementu rizik</i>                     | 163        |
| 3.7       | Shrnutí   | 165        |
| 3.8       | Kontrolní úlohy   | 166        |
|           | Řešení úloh v kapitole 3  | 167        |
|           | Literatura  | 168        |
| <b>4.</b> | <b>Fáze R2 – Identifikace rizik</b>                                   | <b>169</b> |
| 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  | Některé používané modely rizika                                | 171        |
|           | 4.3.1.2  | Doporučený model příčina – riziko – účinek                     | 173        |
| 4.3.2     |          | Struktura rizik a třídění rizik                                | 177        |
|           | 4.3.2.1  | Potřeba a přínosy systému třídění a označení rizik             | 177        |
|           | 4.3.2.2  | Přehled třídění rizik uváděného v literatuře                   | 177        |
|           | 4.3.2.3  | Popis navrženého systému třídění a označení rizik              | 180        |
|           | 4.3.2.4  | Specifika rizik podle typu projektu                            | 194        |
|           | 4.3.2.5  | Charakteristika hlavních skupin rizik                          | 195        |
|           | 4.3.2.6  | Rizika v projektech výzkumu a vývoje                           | 206        |
|           | 4.3.2.7  | Rizika v investičních projektech                               | 208        |
| 4.3.3     |          | Metody identifikace rizik                                      | 209        |
|           | 4.3.3.1  | Posouzení dokumentace a báze znalostí                          | 210        |
|           | 4.3.3.2  | Brainstorming  | 211        |
|           | 4.3.3.3  | Provedení „Pre-Mortem“   | 213        |
|           | 4.3.3.4  | Technika nominální skupiny                                     | 214        |
|           | 4.3.3.5  | Afinitní diagramy (diagramy příbuznosti)                       | 214        |
|           | 4.3.3.6  | Strukturované rozhovory, diskuse s experty                     | 215        |
|           | 4.3.3.7  | Metoda Delphi  | 216        |
|           | 4.3.3.8  | Dotazníky  | 217        |
|           | 4.3.3.9  | Analýza SWOT   | 218        |
|           | 4.3.3.10 | Kontrolní seznamy – checklisty, promptlisty                    | 220        |
|           | 4.3.3.11 | Analýza předpokladů a omezení                                  | 220        |
|           | 4.3.3.12 | Analýza kořenových (prvotních) příčin                          | 222        |
|           | 4.3.3.13 | Analýza příčin a důsledků (diagram Ishikawa, rybí kost)        | 223        |
|           | 4.3.3.14 | Systémové a procesní diagramy                                  | 224        |
|           | 4.3.3.15 | Diagramy vlivů   | 225        |
|           | 4.3.3.16 | Diagramy pole sil, analýza pole sil                            | 226        |
|           | 4.3.3.17 | Metody pro identifikaci a analýzu poruch a nebezpečí           | 227        |
| 4.4       |          | Popis postupu Identifikace rizik                               | 229        |
|           |          | R2a Příprava dat a volba metod identifikace rizik              | 229        |
|           |          | R2b Provedení identifikace                                     | 231        |
| 4.5       |          | Výstupy fáze Identifikace rizik                                | 235        |
| 4.6       |          | Aplikace na příkladu   | 235        |
|           |          | R2a Příprava dat a volba metod identifikace rizik              | 235        |
|           |          | R2b Provedení identifikace                                     | 235        |
| 4.7       |          | Shrnutí  | 245        |
| 4.8       |          | Kontrolní úlohy  | 246        |
|           |          | Řešení úloh v kapitole 4                                       | 247        |
|           |          | Literatura   | 249        |
| <b>5.</b> |          | <b>Fáze R3 – Analýza rizik</b>                                 | <b>253</b> |
|           | 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 Použití rozdělení pravděpodobnosti a očekávané hodnoty | 259        |
|           |          | 5.3.1.2 Zásady kvantitativní analýzy rizik                     | 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        |
| <b>6.</b> | <b>Fáze R4 – Ošetření rizik</b>                                | <b>363</b> |
| 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    | <i>Specifika rezerv u interních projektů</i> .....                     | 387        |
| 6.4       |            | Popis postupu Ošetření rizik .....                                     | 389        |
|           | <i>R4a</i> | <i>Návrh možností nebo scénářů ošetření rizik</i> .....                | 389        |
|           | <i>R4b</i> | <i>Analýza rizik při aplikaci navržených variant ošetření</i> .....    | 397        |
|           | <i>R4c</i> | <i>Příprava (úprava) plánu ošetření rizik</i> .....                    | 398        |
|           | <i>R4d</i> | <i>Určení rezerv na rizika (výhledu rizik) a rozpočtu projektu</i> ..  | 401        |
|           | <i>R4e</i> | <i>Rozhodnutí o pokračování</i> .....                                  | 411        |
|           | <i>R4f</i> | <i>Schválení projektu</i> .....  | 417        |
|           | <i>R4g</i> | <i>Provedení preventivních akcí a zpřesnění plánů projektu</i> ..      | 421        |
| 6.5       |            | Výstupy fáze Ošetření rizik .....                                      | 423        |
| 6.6       |            | Aplikace na příkladu .....   | 424        |
|           | <i>R4a</i> | <i>Návrh možností nebo scénářů ošetření rizik</i> .....                | 424        |
|           | <i>R4b</i> | <i>Analýza rizik při aplikaci navržených variant ošetření</i> .....    | 425        |
|           | <i>R4c</i> | <i>Příprava (úprava) plánu ošetření rizik</i> .....                    | 428        |
|           | <i>R4d</i> | <i>Určení rezerv na rizika (výhledu rizik) a rozpočtu projektu</i> ..  | 428        |
|           | <i>R4e</i> | <i>Rozhodnutí o pokračování</i> .....                                  | 430        |
|           | <i>R4f</i> | <i>Schválení projektu</i> .....  | 430        |
|           | <i>R4g</i> | <i>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        |
| <b>7.</b> |            | <b>Fáze R5 – Řízení rizik</b> .....                                    | <b>439</b> |
| 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        |
|           |            | <i>7.3.1.1 Stavy rizik</i> .....                                       | 442        |
|           |            | <i>7.3.1.2 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        |
|           |            | <i>7.3.5.1 Dokumentace řízení rizik, aktualizace registru rizik</i> .. | 460        |
|           |            | <i>7.3.5.2 Dokumentace zkušeností, poučení</i> .....                   | 462        |
|           | 7.3.6      | Komunikace v průběhu managementu rizik .....                           | 463        |
| 7.4       |            | Popis postupu Řízení rizik .....                                       | 465        |
|           | <i>R5a</i> | <i>Monitoring a řízení rizik</i> .....                                 | 465        |
|           | <i>R5b</i> | <i>Přezkoumávání rizika</i> .....                                      | 472        |
| 7.5       |            | Výstupy fáze Řízení rizik .....  | 475        |
| 7.6       |            | Aplikace na příkladu .....   | 475        |
|           | <i>R5a</i> | <i>Monitoring a řízení rizik</i> .....                                 | 475        |
|           | <i>R5b</i> | <i>Přezkoumávání rizika</i> .....                                      | 477        |
| 7.7       |            | Shrnutí .....  | 477        |
| 7.8       |            | Kontrolní úlohy .....  | 478        |
|           |            | Řešení úloh v kapitole 7 .....   | 479        |
|           |            | Literatura .....   | 480        |

---

|  |     |
|--|-----|
| <b>8. Fáze R6 – Závěrečné vyhodnocení</b> .....                        | 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 |
| <b>9. Modifikace metodiky podle typu a složitosti projektu</b> .....   | 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 |
| <b>10. Zavedení metodiky managementu rizik projektů</b> .....          | 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 |
| <b>Závěr</b> .....   | 521 |
| <b>Přílohy</b> .....   | 523 |
| <b>Seznam zkratk</b> .....   | 564 |
| <b>Literatura</b> .....  | 568 |
| <b>Shrnutí/Summary</b> .....   | 576 |
| <b>Rejstřík</b> .....  | 578 |

# O autorech

## doc. Ing. Michal Korecký, Ph.D.

Vystudoval Vysokou školu ekonomickou v Praze. Absolvoval doktorské studium v oboru Průmyslové inženýrství a management na Západočeské univerzitě v Plzni a získal docenturu v oboru Řízení průmyslových systémů na Vysoké škole báňské – Technické univerzitě Ostrava. Zabývá se strategickým řízením včetně strategického řízení výzkumu, vývoje a inovací. V letech 2000–2010 působil v představenstvu společnosti ŠKODA INVESTMENT a. s. (dříve ŠKODA HOLDING a. s.), kde byl také ředitelem pro rozvoj. V současnosti zastává funkci místopředsedy představenstva a technicko-výrobního ředitele ve společnosti ŠKODA TRANSPORTATION a. s. Vědecké zaměření soustředí zejména do oblasti řízení projektů v průmyslových podnicích a jejich rizik. Je soudním znalcem v oboru Ekonomika, odvětví: řízení, plánování a organizace, a členem Inženýrské akademie České republiky. V letech 2008–2010 byl členem Rady vlády České republiky pro výzkum a vývoj.



## Ing. Václav Trkovský, CSc.

Absolvoval obor elektronické počítače na Vysoké škole strojní a elektrotechnické v Plzni (dnešní Západočeská univerzita) a externí aspiranturu na ČVUT Praha v oboru technická kybernetika. Po ukončení studia pracoval v plzeňském podniku ŠKODA ve výzkumu obráběcích strojů, v Ústředním zkušebním a výzkumném ústavu a v letech 1992–1993 jako ředitel ŠKODA VÝZKUM s. r. o. Později působil v oblasti strategie, posuzování a controllingu vývojových a investičních projektů a jako projektový manažer interních projektů při restrukturalizaci skupiny ŠKODA, a to ve společnostech ŠKODA a. s., ŠKODA HOLDING a. s. a ŠKODA INVESTMENT a. s. V současné době je projektovým manažerem ve společnosti ŠKODA TRANSPORTATION a. s., kde se zaměřuje na management projektů, projektových rizik a výrobní logistiku.





# Řekli o knize

Publikace je obsahově zaměřena na management projektových rizik, tedy téma velmi aktuální a v dnešním turbulentním ekonomickém a společenském prostředí potřebné. Vždyť strategický management a operativní management na jedné straně a management projektových rizik na straně druhé vytváří požadovanou homeostázi jednotlivých podnikatelských subjektů s vnějším prostředím. Management projektových rizik umožňuje totiž identifikovat nejen hrozby, ale i příležitosti, a je vlastní podmínkou dalšího rozvoje.

Hlavním přínosem publikace je představení autory zpracované metodiky managementu rizik, vycházející nejen ze znalosti dostupné literatury, ale především z jejich zkušeností z prováděných projektů. Publikace vhodnou formou zaplňuje doposud bílé místo v oblasti projektového řízení a vysoká erudice autorů je zárukou jejího využití v manažerské praxi.

*prof. Ing. Jan Hron, DrSc., dr. h. c.  
děkan Provozně ekonomické fakulty  
Česká zemědělská univerzita v Praze*

Kniha patří do nepočetné skupiny českých publikací věnujících se managementu rizik. Od těchto prací se výrazně odlišuje jednak téměř encyklopedickým charakterem údajů z oblasti managementu rizik, jednak zdroji prezentovaných znalostí, tvořenými jak domácí a zahraniční literaturou, tak vlastními průmyslovými zkušenostmi. Syntéza těchto zdrojů umožnila vytvořit, vyzkoušet a nyní i představit vlastní metodiku managementu rizik.

Riziko je stále nedostatečně respektovaným pojmem managementu. Jako by se zapomínalo, že jak výnosy, tak náklady mohou být a také jsou riziky ovlivňovány, že riziko je jen odvrácená strana příležitosti. Málodky jsou však rizika zahrnuta do konkrétních plánů. To by se mohlo změnit důsledným využitím komprimovaných znalostí z této knihy, zejména uváděné metodiky, propojené na projektový management, ale nevylučující management podniku, který do určité míry můžeme chápat také projektově. Zejména z tohoto pohledu považují publikaci za velmi aktuální a užitečnou.

*prof. Ing. Ivo Janík, CSc.  
vedoucí Katedry ekonomiky a managementu v metalurgii  
Fakulta metalurgie a materiálového inženýrství  
Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava*



# Úvod

## Komu je kniha určena

Tato kniha je určena třem skupinám čtenářů. První skupinou jsou všichni, kdo řídí **projekty**, podílejí se na jejich přípravě a provádění a zodpovídají za splnění jejich cílů. Jedná se o projektové manažery, členy projektových týmů, další zainteresované pracovníky organizačních útvarů a management podniků a organizací, které provádějí projekty nebo se na jejich provádění podílejí. Management projektových rizik jim při přípravě i provádění projektů pomůže **lépe zvládnout rizika** a lépe tím **dosáhnout plánovaných cílů projektu**.

Do druhé skupiny patří všichni, kteří řídí **rizika podniku nebo organizace**, a vrcholový management, který za rizika odpovídá. Jim pomůže zvládat projektová rizika, která jsou jednou ze složek rizik podniku nebo organizace, a umožní **lépe propojit management projektových a ostatních rizik**.

Třetí nepominutelnou skupinou je **akademická sféra**, které kniha přináší **teoretické poznatky** z dostupné literatury i prací autorů a zároveň **propojení těchto poznatků až na úroveň praktického managementu rizik projektu**. Patří sem pedagogové, studenti a doktorandi, kteří mohou knihu využít při výuce nebo výzkumu, ale i při provádění vlastních projektů.

## Proč je management rizik projektů důležitý

V dnešním globálním světě se zesilující konkurencí nejen z tradičních vyspělých, ale i rozvíjejících se zemí je zejména podnikatelská sféra silně motivována k **inovacím a zlepšování produktů a služeb**. Konkurence vede k **rychlému** zavádění nových výrobků, dodávkám komplexně splňujícím potřeby zákazníků, s rizikem vysokých pokut za nesplnění termínů a cílových parametrů. Při stále rychlejších změnách v okolním prostředí je třeba umět pružně reagovat, **identifikovat již při přípravě projektu nejistoty**, jimž bude projekt v průběhu jeho provádění vystaven, a **rizika** vyvolaná těmito nejistotami **aktivně řídit**.

Projektový management je možné považovat za standardní dovednost používanou v podnicích a organizacích, proto v dnešních podmínkách rychlých změn a nejistot ve všech oblastech života **rozhoduje o výsledcích projektu způsob managementu rizik**. Podnik nebo organizace s vyspělým managementem rizik projektů, **integrováním** do managementu projektů i ostatních rizik mimo projekty, má významnou **konkurenční výhodu**. Další výhodou představuje chápání **rizika** nejen v tradičním negativním významu **hrozby**, ale i **příležitosti**. Nalezení a **využití příležitosti** ke zlepšení výsledků projektu dokáže často vyvážit hrozby, kterým se nedá zabránit nebo které se mohou nově objevit (stejně jako nové příležitosti) v celém průběhu provádění projektu.

## Rozvoj metodiky managementu rizik

Klíčem ke zvládnutí managementu projektových rizik je používání systematické **metodiky**. Managementu rizik projektů a s ním spojeným metodikám je **celosvětově** věnována pozornost přibližně od poloviny devadesátých let minulého století. V posledních deseti letech se tento zájem dále vystupňoval a dochází i k většímu propojení managementu projektových rizik a ostatních rizik podniků a organizací. Management rizik byl aktuálně podpořen i globální hospodářskou krizí a neovládnutými riziky v bankovním sektoru. K dispozici je široké spektrum kvalitních monografií v oblasti projektových i ostatních rizik, i přes postupné sblížení názorů se některé přístupy autorů stále liší.

V **české literatuře** do vydání této knihy nebyla k dispozici monografie věnovaná managementu rizik projektů, ani překlad některé zahraniční monografie. Dílčí zpracování této problematiky je možné nalézt v knihách věnovaných managementu projektů [119], [35], nebo v publikacích věnovaných managementu rizik v projektech operačních programů [91] nebo projektech partnerství veřejné a podnikatelské sféry (PPP) [90], vydaných Ministerstvem pro místní rozvoj a Ministerstvem financí. Managementu rizik investičních projektů je věnována kapitola v [41]. Problematice managementu rizik v obecném smyslu jsou věnovány monografie [122] a [116], byl vydán i překlad [89].

## Návaznost na standardy

Globální podnikání vyžaduje sjednocení pojmů, pravidel a praktik. To je podporováno vydáváním norem a nejlepších praktik i v oblasti managementu rizik a projektů. V roce 2009 vyvrcholila snaha **sjednotit pojmy a přístupy k rizikům** vydáním normy ISO 31000:2009 „Management rizik – Principy a směrnice“ [65], obsahující názvosloví, principy a pravidla **managementu rizik**. Tato norma je od října 2010 k dispozici i v české verzi ČSN ISO 31000 [33]. Norma ČSN IEC 62198 Management rizika projektu, směrnice pro použití, vydaná v ČR v roce 2002 [32] je zatím poslední aktuální normou zaměřenou na **projektová rizika**. V oblasti **projektového managementu** považujeme za nejrespektovanější metodiku managementu projektů zpracovanou Institutem projektového managementu (PMI) pod názvem „A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)“, publikovanou naposledy ve 4. vydání v roce 2008 [104], která je zároveň americkým národním standardem ANSI/PMI 99-001-2008 a obsahuje i kapitolu věnovanou managementu projektových rizik. V českých podmínkách má své místo i Národní standard kompetencí projektového řízení [63] vytvořený Společností projektového řízení v roce 2010 na základě „ICB – IPMA Competence Baseline Version 3.0“ [59] vydané v roce 2006 Mezinárodní asociací projektového řízení (IPMA).

Jako příspěvek ke standardizaci pojmů a základních postupů managementu projektových rizik **používáme v této knize standardizované pojmy** zejména v souladu s ČSN ISO 31000. Pro **metodiku managementu rizik navrženou v této knize** jsme zpracovali **přiřazení jednotlivých postupových fází managementu rizik k procesům ve výše uvedených publikacích i k některým dalším významným metodikám managementu rizik a projektových rizik**, abychom využití naší metodiky lépe zpřístupnili uživatelům obeznámeným s ostatními postupy a metodikami.

## Obsah a filosofie této knihy

Knih se může opřít o více než desetileté praktické zkušenosti autorů s managementem rizik projektů v podnikatelské sféře. Zkušenosti zahrnují první zavádění principů managementu rizik, postupné ověřování a rozvíjení poznatků zejména ze zahraniční literatury, tvorbu a zdokonalování vlastní metodiky, až k podobě metodiky představované v této knize. Z toho-



to procesu bylo možné vybrat několik **hlavních principů**, které považujeme pro management projektových rizik za velmi důležité a které na tomto místě uvádíme:

- **Riziku se není možné zcela vyhnout.**
  - Není reálné se domnívat, že projekt je možné řídit bez rizika, okolní prostředí a nároky na výsledky projektu vždy rizika přinášejí.
- **Větší riziko znamená zároveň možnost většího zisku i ztrát.**
  - Riziko vyžaduje duální pohled – pokud chceme získat vyšší zisk nebo jiné přínosy, zvyšujeme i riziko nezdaru a ztrát, úkolem managementu rizik je tyto dvě stránky vyvážit.
- **Čím přesněji definujeme předmět a cíle projektu, tím je riziko nižší.**
  - Nejvíce rizik vzniká z nejednoznačných definic předmětu a cílů projektu.
- **Dříve identifikované riziko má vyšší šanci na úspěšné vyřešení.**
  - Platí to i naopak, pozdější identifikaci rizika nebo jeho ignorování a následným řešením nečekaných problémů je projekt výrazně poškozován.
- **Vše, co není řízeno, dopadá náhodně, většinou však hůře než při aktivním řízení.**
  - Aktivní řízení rizik znamená trvalé sledování rizika, přípravu a provádění plánů ošetření rizik, zanedbání tohoto principu vede ke zbytečným ztrátám.
- **Rizika je třeba řídit efektivně.**
  - Nemá smysl se zabývat všemi riziky, ale jen těmi, kde vynaložené úsilí přinese výsledky, jež toto úsilí přesvědčivě převyšují.
- **Riziko může mít nejen negativní, ale i pozitivní důsledky.**
  - Nejistoty při přípravě a realizaci projektů nemusí způsobit projektu jen škody, ale mohou být i zdrojem příležitostí výsledky projektu zlepšit – omezením se na hledání rizik ohrožujících projekt se o tyto příležitosti připravujeme.

Kniha čtenáře v první kapitole **seznamuje s rizikem** v obecném smyslu a v projektovém managementu, definuje hlavní používané **pojmy** a podrobně se věnuje **typům projektů** v podnikové sféře, životnímu cyklu projektů a jeho členění na fáze.

Druhá kapitola je věnována **metodikám** a zejména **procesům** managementu projektových rizik. Po analýze a vzájemném porovnání širokého spektra nejvýznamnějších publikovaných metodik managementu rizik (bylo vybráno 36 metodik) je stručně představena **vlastní metodika a proces managementu rizik**.

Třetí až osmá kapitola **podrobně popisuje** 6 fází, 19 etap a 63 kroků navrženého procesu managementu rizik. Uvádí **metody** vhodné pro použití v průběhu procesu, představuje navržený **třídník rizik** se čtyřmi hierarchickými úrovněmi a 140 kategorizovanými riziky i hlavní dokumenty, tabulky, diagramy a grafy používané v jednotlivých fázích.

Přehled kroků procesu a použitých metod **ve vztahu k různým typům projektů** je uveden v deváté kapitole. Představený proces managementu rizik počítá s využitím pro široké spektrum projektů s různou velikostí a rizikovostí i pro využití pro různé typy podniků a organizací.

Desátá kapitola doporučuje **postup pro zavádění** managementu rizik projektů, v závěru jsou shrnuty hlavní přínosy i výhody, které přináší navržená metoda.

Text je doprovázen řadou **příkladů** dokreslujících představované postupy a metody. Od druhé kapitoly provází knihu příklad projektu dodávek tramvají, **inspirovaný reálně provedeným projektem**, na němž jsou postupy managementu projektových rizik ilustrovány.