



ČASOVÝ SOUBĚH RIZIK V PODNIKOVÝH PROJEKTECH

TIME OVERLAP OF RISKS IN CORPORATE PROJEKTS

Branislav LACKO

Abstract

To make risk management effective when analyzing risks, the time aspect should also be considered to account for a possible risk overlap. Above all, it is important to devote attention to this aspect during the final evaluation of the risk analysis. Time-related data can also be used in the risk monitoring phase of the project. This will improve both quality and effectiveness of risk management in the project, which is crucial for its successful conclusion.

Key words

Risk Analysis, Risk Engineering, Time Concurrence, Project Management, Risk Overlap.

Úvod

V současné době řada firem řeší problémy, které se týkají řízení rizik v podnikových procesech [6,7,8]. Obzvláště v zemích, které obnovily tržní ekonomiku v devadesátých letech, je tato problematika poměrně nová. Proto je potřeba, aby se vedení našich firem neustále touto oblastí zabývalo, pravidelně ji vyhodnocovalo a postupně inovovalo používané postupy v oblasti řízení rizik tak, aby dosáhly potřebné kvality a odpovídaly běžným mezinárodním standardům.

Významnými procesy v současných firmách jsou ty jedinečné procesy, na které je potřeba aplikovat projektové řízení a jsou realizovány jako projekty. Těmi jsou často realizovány velmi významné změny. Proto je potřeba od začátku se snažit, aby byla snížena pravděpodobnost jejich neúspěchu na přijatelnou míru. K tomu pomáhá také dobře realizované řízení rizik příslušného projektu.

Publikace, které vymezují znalosti a principy kvalitního řízení projektů (např. IPMA Competence Baseline [1] nebo Project Management Body of Knowledge od PMI [2]), vyžadují, aby součástí přípravy a řízení projektu bylo i kvalitní řízení rizik projektu. Zařazením kapitole o řízení rizik v žádostech projektů strukturálních fondů EU, reagovaly i orgány EU na skutečnost, že kvalitní, profesionální řízení projektu zahrnuje kvalitní analýzu rizik¹

Atributy kvalitní analýzy rizik projektu jsou následující [3]:

- Provedení všech fází analýzy (úplnost-komplexnost).
- Realizace analýzy rizik kvalifikovanými pracovníky.
- Aplikace doporučených metod pro analýzu rizik a respektování příslušných norem pro oblast rizik.

¹ Viz např. normu ČSN/ISO 10 006 – Směrnice pro management jakosti projektů, kde ke kvalitnímu procesu řízení projektových rizik explicitně zmíněn v odst. 5.10 nebo normu ČSN/IEC 62198 Management rizika projektu.



- Používání ověřených statistických podkladů při kvantifikaci rizik.
- Provázání řízení rizik v projektu se všemi oblastmi a procesy firmy.
- Vhodná dokumentace procesů analýzy rizik.
- Průběžné vyhodnocování procesů analýzy rizik a jejich zlepšování.
- Počítačová podpora analýzy rizik včetně vedení databáze projektových rizik (registr rizik).

Praxe potvrdila následující přínosy aplikace metod pro analýzu projektových rizik:

- Zvyšuje se kvalita analýzy rizik v důsledku používání ověření, zdůvodněné metody a systémového přístupu, který zahrnuje přesně definované kroky pro zajištění kvality (QAS - Quality Assurance Steps.)
- Zjednodušuje se plánování a řízení analýzy rizik, protože jsou známy dopředu jednotlivé fáze a kroky při analýze projektových rizik.
- Usnadňuje se komunikace uvnitř projektového týmu při analýze rizik, protože všichni používají jednotnou terminologii a jednotný postup při analýze rizik a také tím, že jsou používány jednotné prostředky pro komunikaci k přesně definovaným účelům (grafy, tabulky, kontrolní seznamy).
- Zvyšuje se produktivita práce projektového týmu v důsledku používání racionálních postupů, nástrojů a zmenšeného výskytu chyb.
- Zmenšují se náklady na analýzu rizik, protože se odstraňuje plýtvání nákladů používáním osvědčených a prověřených postupů a snižuje množství chyb, které způsobují potřebu opakovaně se vracet k opětovnému provedení analýzy rizik.
- Odstraní se závislost na jednotlivých osobách, protože postup je na nich nezávislý. To je významné při zvážení důsledků vysoké migrace v projektových týmech.
- Usnadňuje se zapracování nových pracovníků zvláště, když jsou metody analýzy rizik vyučovány již na vysokých školách nebo v základních kurzech projektového řízení.
- Vytvářejí se předpoklady pro použití počítačové podpory, protože dobře definovaný postup lze podpořit dopředu připraveným počítačovým programem.
- Dokumentace analýzy rizik je vytvářena systematicky, jednotným a metodicky správným způsobem.

Uvážíme-li výše uvedené výhody, pochopíme, proč se v západních státech tak rozšířilo používání různých metod analýzy projektových rizik. Ostatně současná praxe projektového řízení považuje používání osvědčených metod (Best Practices) za znak a projev profesionality!

Metoda RIPRAN

Metoda RIPRANTM (RIsk PROject ANalysis)², představuje empirickou metodu pro analýzu rizika projektů, zvláště je velmi vhodná pro středně velké firemní projekty[4].

² RIPRANTM je ochranná známka registrovaná Úřadem průmyslového vlastnictví Praha pod reg. číslem 283536



Současná třetí verze navazuje na předchozí verze a nově pracuje s katalogem rizik a sestavuje časový průběh rizik projektu.

Metoda RIPRAN vychází důsledně z procesního pojetí analýzy rizika. Chápe analýzu rizika jako posloupnost procesů, z nichž každý proces má definovány vstupy do procesu, výstupy z procesu a definované činnosti procesu, transformující vstupy na výstupy s určitým cílem. Proto jsou jednotlivé fáze popsány podle procesní metody IDEF0 (viz např. <http://www.idef.com/IDEF0.htm>).

Metoda akceptuje filosofii jakosti (TQM) a proto obsahuje činnosti, které zajišťují jakost procesu analýzy rizika, jak to vyžaduje norma ISO 10 006.

Metoda je navržena tak, že respektuje zásady pro Risk Project Management, popsané v materiálech IPMA (ICB) a PMI (PMBOK).

Je zaměřena na zpracování analýzy rizika projektu, kterou je nutno provést před vlastní implementací.

Neznamená to, že bychom neměli s hrozbami pracovat v jiných fázích projektu. Naopak, v každé fázi životního cyklu projektu musíme provádět činnosti (zejména se to týká předprojektových fází: Studie příležitosti a Studie proveditelnosti), které jednak shromažďují podklady pro samostatnou analýzu rizik projektu ve fázi podrobného plánování projektu před vlastní fází implementace projektu, abychom mohli v průběhu implementace projektu zajistit efektivní monitorování rizik.

Celý proces analýzy rizik se skládá z následujících fází:

- Příprava analýzy rizika projektu.
- Identifikace rizik projektu (Vytvoření dvojice hrozba-scénář).
- Kvantifikace rizik projektu (Výpočet hodnoty rizika z jeho pravděpodobnosti a dopadu. Metoda umožňuje pracovat s přímými číselnými hodnotami pravděpodobnosti a dopadu při kvantifikaci rizik nebo použít tabulek verbálních hodnot pro jejich vyjádření – kvalitativní ohodnocení rizik. To je potřeba zejména v těch případech, kdy se jedná o projekt, který má velmi mnoho činností, u kterých lze jen velmi obtížně číselně určit hodnotu pravděpodobnosti a dopadu rizika, jak je to např. v projektech vývoje SW nebo IT [6].
- Odezva na rizika projektu (Návrh opatření na snížení rizika s využitím devíti typových opatření ke snížení rizika).
- Celkové zhodnocení rizika projektu.

Tyto fáze jsou koncipovány jako procesy, které na sebe navazují.

Aplikace časového hlediska v rizicích projektu

Častým nedostatkem současných analýz rizik projektu je absence uvažování časového hlediska výskytu rizika.

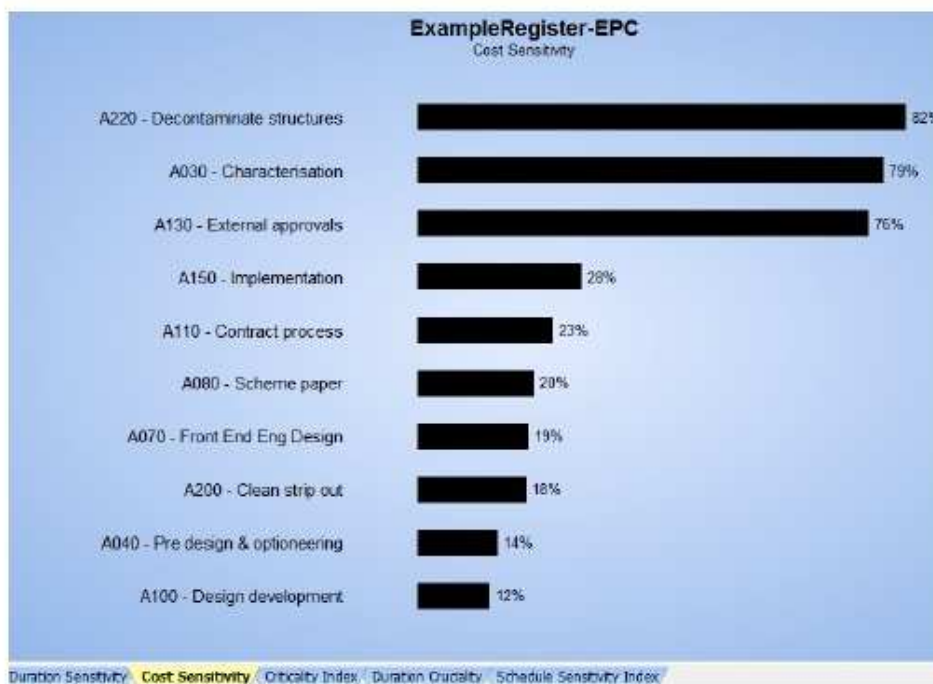
Jednotlivá rizika se uvažují samostatně a izolovaně. Celkové hodnocení rizik na projektu se provede jen uvedením jejich počtu a uvedením souhrnné hodnoty všech rizik. Někdy se uvede jako výsledek celkového hodnocení seřazení rizik v tabulce podle jejich hodnoty v sestupném pořadí. Některé počítačové produkty dovolují znázornit pohled významnosti rizik grafem typu TORNADO³ - viz ukázkou na obr. 1 z referátu Ing. M.

³ Název grafu byl odvozen od skutečnosti, že histogram připomíná polovinu větrného víru při výskytu tornáda.



Rybníčka o možnostech programových produktů firmy ORACLE-PRIMAVERA [5]. To je samozřejmě také důležité, protože takový graf umožní projektovému týmu se koncentrovat na ta nejvýznamnější rizika a hledat vhodná opatření pro jejich snížení.

Často může nastat situace, že když se v určitém časovém okamžiku vyskytne několik rizik současně, může být výsledná hodnota větší než hodnota nejvýznamnějšího rizika. Proto je důležité uvažovat časový průběh u každého rizika a sledovat současný souběh rizik v průběhu projektu od jeho začátku až ke konci. To ovšem vyžaduje doplnit k popisu každého rizika další atributy času.



Obr. 1 Graf rizik typu TORNADO

Metoda RIPRAN ve fázi kvantifikace rizik umožňuje uvést délku intervalu ve výsledné tabulce této fáze dvěma údaji, které vymezují interval, kdy lze riziko v projektu očekávat.

Tab. 1 Přiřazení intervalu výskytu rizika do kvantifikace rizik

Pořadové číslo rizika	Hrozba	Scénář	Hodnota rizika	Výskyt rizika - od	Výskyt rizika - do	Poznámky

Sloupce v uvedené tabulce představují vybrané hodnoty z celé tabulky třetí fáze metody RIPRAN z důvodů přehlednosti diskutované problematiky v tomto příspěvku. Kompletní tabulka obsahuje v metodě RIPRAN řadu dalších hodnot, které se následně přenášejí do registru rizik projektu.

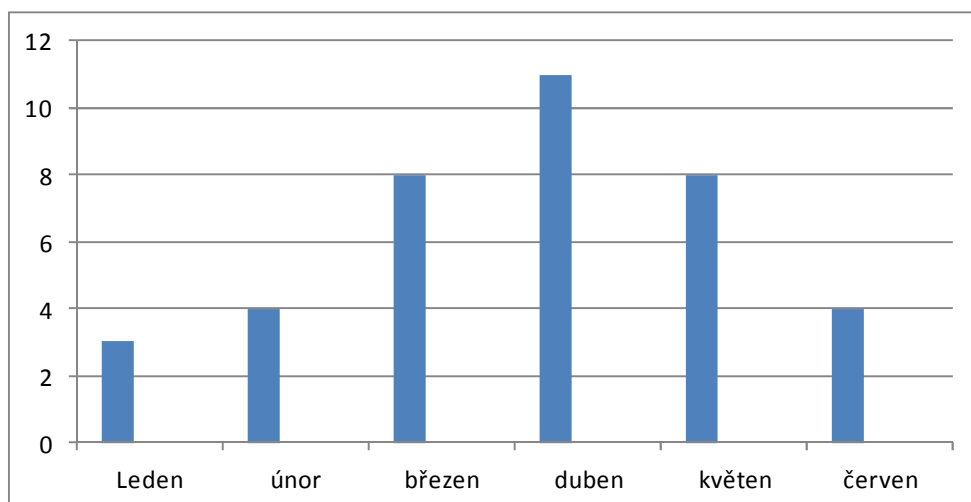
Vyhotovení časového průběhu rizik projektu je možno provést z několika hledisek a pak můžeme graficky zobrazit dva průběhy časového průběhu rizik projektu:



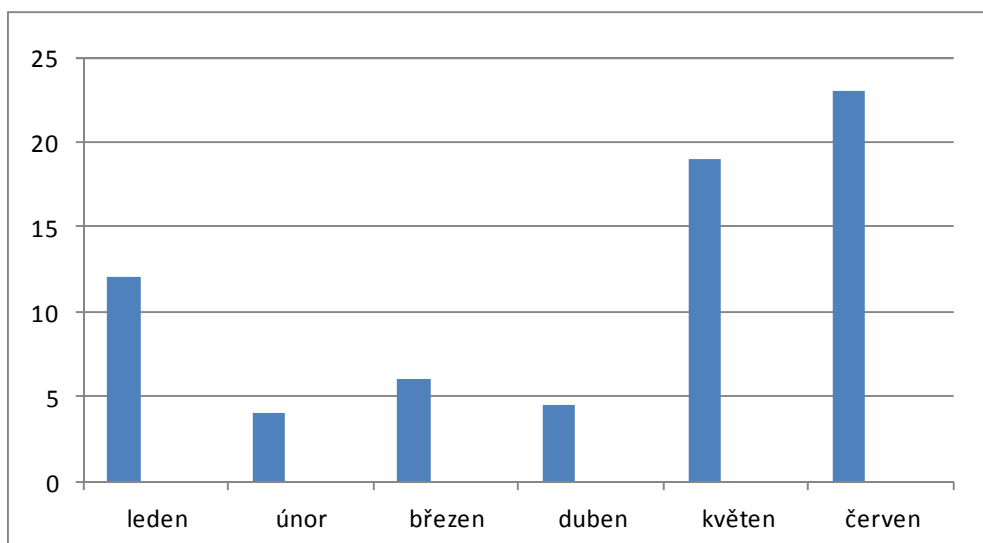
- A) Časový průběh počtu rizik v projektu ukazuje, jak je rozložen počet jednotlivých rizik od začátku do konce projektu.
- B) Časový průběh hodnot rizik v projektu, znázorňuje, jak jsou rozloženy hodnoty jednotlivých rizik.

Pro oba případy je nutnou podmínkou připojení informace ke každému riziku o době, ve které se konkrétní riziko může vyskytnout. Např. určitá práce může vyžadovat počasí bez deště, takže hodinová silná bouřka, může práci zdržet, případně znehodnotit. Ale tato činnost se bude provádět jen od 1. července do 25. července. Proto riziko stačí zvažovat jen v tomto termínu. Zatímco riziko, že nový projektový manažer s malými zkušenostmi, který nedávno nastoupil a z určitých důvodů dostal na starost složitý projekt, selže, musíme zvažovat od začátku projektu až do jeho ukončení jím řízeného projektu. Velmi často se však interval trvání rizika určité činnosti projektu shoduje s její délkou.

Obr. 2 znázorňuje časový průběh počtu rizik v projektu. Na obr. 3 je zachycen časový průběh hodnot rizik v určitém projektu.



Obr. 2 Časový průběh počtu rizik projektu ALFA v jednotlivých měsících



Obr. 3 Časový průběh hodnoty rizik projektu ALFA v jednotlivých měsících v 1 000 euro

V obou případech je použito pro časovou osu reálného absolutního kalendáře. Samozřejmě je v nutných případech možno použít i relativního kalendáře, kdy počátek projektu je v hodnotě 0 a konec např. 1234. den projektu.

Uvedený příklad nám ukazuje, že projekt ALFA má největší počet rizik uprostřed svého trvání, ale největší hodnoty rizik se vyskytují před jeho ukončením.

Histogram sestavujeme tak, že výskyt rizika, nebo jeho hodnotu, započteme vždy do všech jednotek časové osy, kdy riziko probíhá. Např. probíhá-li určité riziko v projektu ALFA v měsících leden–únor–březen, započítáme ho do všech těchto měsíců a rovněž do všech těchto měsíců započítáme hodnotu tohoto rizika.

Shrnutí

Pro účinné řízení rizik je nutno se při jejich analýze zabývat i časovým hlediskem s ohledem na jejich současné překrývání. Zejména je potřeba věnovat pozornost tomuto aspektu při závěrečném vyhodnocení analýzy rizik. Časové údaje lze s výhodou použít i ve fázi monitorování rizik v průběhu projektu. Zvýší se tím kvalita i účinnost řízení rizik v projektu, což je důležité pro dosažení jeho úspěšného ukončení.

I když konkrétní realizace sledování časové souběžnosti rizik byla demonstrována pro oblast řízení projektů, tyto principy lze aplikovat i na řízení jiných rizik podnikových procesů.

Klíčová slova:

Analýza rizik projektu, časový souběh rizik, rizikové inženýrství, projektové řízení.

Použitá literatura

- [1] IPMA Competence Baseline Version 3. Van Haren Publishing 2006 Zaltbommel- NL (ISBN 90-77212-72-8),



- [2] A Guide to the Project Management Body of Knowledge (Third Ed.). American National Standard – ANSI/PMI – 99-001 – 2004. Project Management Institute 2004 Pennsylvania – USA (ISBN 1-930 699-45-X),
- [3] Lacko, B.: Kvalitní analýza projektových rizik. In: Sborník konference Projektový management – jistota x riziko, str. 6-11,
- [4] Univerzita T. Bati 2009 Zlín, 131 stran, ISBN 978-80-7318-807-8, Metoda RIPRAN. Dostupné on-line: <http://www.ripran.cz>,
- [5] Rybníček, M.: IT nástroje pro řízení rizik. Dostupné on-line: <http://www.slideshare.net/guesta09d518/rybnicek-icz-final#btnPrevious>
- [6] Rybárová, D. – Grisáková, N.: Zavedenie manažmentu rizika. 3 In Finančný manažment a controlling v praxi. - Bratislava : Iura Edition, 2011. - ISSN 1337-7574. č. 11 (2011), s. 625-630,
- [7] Rybárová, D.: Vzťah zodpovedného podnikania a manažmentu rizika. In: Indikátory spoločensky zodpovedného správania podnikateľskej sféry na Slovensku v súčasnej etape ekonomického vývoja : [zborník vedeckých prác] / Helena Majdúchová a kol. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM, 2011. - ISBN 978-80-225-3259-4. s. 147-156,
- [8] Vymazal, T. - Misák, P.- Kucharzyková, B.- Daněk P.- Pospíchal, O.- Kocáb, D.: Management rizik s podporou expertních systémů jako nadstavba formalizovaných integrovaných systémů řízení. In: Zkoušení a jakost 2010. Brno: FAST VUT v Brně, 2010. s. 427-436.8,
- [9] Lacko, B.: Verbální hodnocení rizika v softwarových projektech. In: Sborník 31. ročníku celostátní konference s mezinárodní účastí TVORBA SOFTWARE 2005. VŠB-TU Ostrava 2005, str. 115- 122.

Kontaktní adresa

Doc. Ing. Branislav Lacko, CSc.

VUT v Brně, FSI, Ústav automatizace a informatiky, Technická 2, CZ – 616 69 BRNO

lacko@fme.vutbr.cz