

MÁ ZMYSEL POUŽITIE RISKIT METÓDY?

*Riziká sa nachádzajú všade okolo nás, ale prečo sa ich
nepokúsime znížiť na minimum?*

Andrej Lezo

Slovenská technická univerzita
Fakulta informatiky a informačných technológií
Ilkovičova 3, 842 16 Bratislava
andrej.lezo@gmail.com

Abstrakt. *V nasledujúcich častiach som podal akýsi vyšší pohľad na Riskit metódu a snažil som sa na základe štúdií a dostupných materiálov zdôvodniť, či môže pomôcť pri riadení rizík. Jej hlavnými vlastnosťami sú štruktúrovanosť a komplexnosť. Skladá sa z viacerých krokov, ktoré sú však viac alebo menej diskutabilné a nie vždy nás musia priviesť k želanému výsledku. Samozrejme je dôležité ako správne a vhodne budeme túto metódu používať. Prílišná námaha venovaná každému kroku metódy je aj hlavným dôvodom, prečo jej využiteľnosť dokáže byť ocenená len vo veľkých podnikoch.*

Kľúčové slová: *Riziko, manažment rizík, Riskit metóda, identifikácia rizík, graf rizikových elementov, analýza rizík, pravdepodobnosť rizika, strata rizika*

Riadenie rizík

Manažment rizík je dôležitou súčasťou riadenia celého projektu. Keďže riziko existuje a bude vždy existovať, má zmysel mu venovať námahu a čas. Pri vyvíjaní nového produktu existuje mnoho úskalí, ktoré sa nedajú jednoznačne určiť, či predísť im, a preto boli vyvinuté rôzne metódy na ich identifikovanie a zvládnutie.

Jednou z takýchto metód je aj Riskit metóda, ktorá sa opiera o presne určený zoznam rizík a ich súvisiacich možných scenárov. Ponúka návod, ako a kedy tieto riziká zmierniť zmierňovacími akciami a do každej časti procesu zahŕňa všetkých zainteresovaných do projektu. Avšak sú tieto opatrenia dostatočné? Má vôbec zmysel vynakladať toľké úsilie na

riziká, ktoré tu boli vždy? Nakoľko je táto metóda použiteľná? Na všetky tieto otázky sa budem snažiť odpovedať v nasledujúcich častiach.

Íst', či neíst'?

Túto základnú otázku si kladie veľa firiem, ktoré sa púšťajú do svojich projektov. Svet vývoja softvérov, no taktiež aj iných produktov je poznačený rôznymi neúspechmi ako napríklad nedodržanie časového plánu alebo nesplnenie zákazníkových požiadaviek alebo prekročenie stanoveného rozpočtu. [2]

Určite každý by sme sa radi vyhli týmto nástrahám a dotiahli projekt do úspešného konca, preto sa musíme zamyslieť, akým spôsobom chceme všade prítomné riziká vyriešiť. Podľa prieskumov až 15 percent všetkých projektov pre vývoj softvéru končí neúspechom. Dá sa povedať, že toto číslo je také veľké kvôli nezahrnutiu manažmentu rizík do manažmentu projektu alebo používanie nedostatočných prístupov pre riadenie rizík. [4] Keďže niektoré metódy nie sú príliš jasne definované, vzniká mnoho nejasností a nedorozumení. Preto väčšina firiem, ktoré prešli na štrukturovanejší a jasnejšie definovaný proces riadenia rizík, hodnotí toto rozhodnutie ako pozitívne. Avšak dôvody, prečo sa niektoré firmy zdráhajú používať manažment rizík založený na definovanom procese sú hlavne [7]:

- nedostatok zdrojov, či už časových alebo finančných pre riadenie rizík,
- ťažkosti pri monitorovaní riadenia rizík,
- viac sa oplatí investovať čas a peniaze do samotného vývoja softvéru,
- zmierňujúce akcie vyžadujú príliš veľa zmien,
- prínos riadenia rizík nie je dokázateľný,

Ak sa ale firma predsa len rozhodne pre jasne určené riadenie rizík, má na výber rôzne možnosti. Aj keď existuje veľa metód pre toto riadenie, väčšina je založená na procese riadenia rizík pozostávajúcom z týchto častí [1]:

- identifikácia rizík,
- analýza rizík,
- naplánovanie zmierňujúcej akcie,
- vykonanie akcie,
- kontrola dopadu akcie,

Riskit metóda vychádza taktiež z tohto procesu, dokonca ho obohatila o niektoré časti, preto ju určite môžeme radiť do jasne štrukturovaných a definovaných spôsobov riadenia rizík.

Všemožná Riskit metóda

Ako už bolo spomínané, Riskit metóda je jasne definovaný proces, ktorý ponúka veľa krokov, množstvo šablón a viacero odporúčaní, ktoré je dobré dodržiavať pre zvládnutie riadenia rizík celého projektu. Človek by si mohol myslieť, že pri takto dobre špecifikovanej metóde nemôžu nastať žiadne úskalia, avšak opak je pravdou. Základnými

piliermi Riskit metódy sú identifikovanie rizík, definovanie rizikových scenárov a jasne definovaný proces riadenia rizík. [5]

Dostatočná identifikácia?

Už počas identifikácie sa však stretávame s rôznymi problémami. Jedno z odporúčaní je objavovať riziká na stretnutiach, ktorých sa zúčastňujú zainteresovaní do projektu z rôznych oblastí, aby sa dokázalo identifikovať čo najviac rizík.[5]

Aj projektoví manažéri, ktorí používali túto metódu hodnotili tento krok ako prínosný, pretože dokázali rozoznať naozaj rozmanité riziká.[3] Horšie je to však s rozhodnutím, kedy fázu identifikovania rizík ukončiť. Aj v tomto prípade nám je poskytnutá rada ako vzniknutú situáciu vyriešiť. Je potrebné použiť ešte ďalšiu techniku identifikácie, a keď sa neobjavia nové riziká, krok rozoznávania rizík môžeme ukončiť.[5] Ak by sme sa však riadili ich odporúčaním pre alternatívnu techniku, bolo by potrebné zorganizovať časovo ohraničené stretnutie, počas ktorého by sa mali zistiť nové riziká. Keďže najkritickejšie riziká sa podľa tvorcov Riskit metódy objavujú v prvých chvíľach stretnutia, nie je preto potrebné dlhé stretnutie. Určite si každý čitateľ všimne, že celý proces identifikácie rizík závisí na ľudskom faktore, a preto existuje vysoká pravdepodobnosť nezahrnutia niektorého dôležitého rizika do zoznamu rizík. Hlavnými dôvodmi, prečo sa tak deje sú [8]:

- Ľudia poväčšine preferujú riziká, ktoré poznajú alebo ktoré sa ich týkajú,
- Venuje sa príliš veľa pozornosti identifikácií nových, skrytých alebo neurčitých rizík,
- Menej pozornosti sa venuje známym alebo menej diskutovaným rizikám,
- Príliš veľká dôvera vo vnútorné systémy a personál,

Reálny problém môže nastať, keď sa neidentifikuje kľúčové riziko pre daný projekt a príde sa naň až počas vývoja. Riskit metóda síce umožňuje krok identifikácie rizík uskutočňovať počas celého riadenia projektu, no v skutočnosti sa táto etapa vykonáva hlavne na začiatku, a tak novovzniknutému riziku nemusí byť venovaná adekvátne pozornosť.

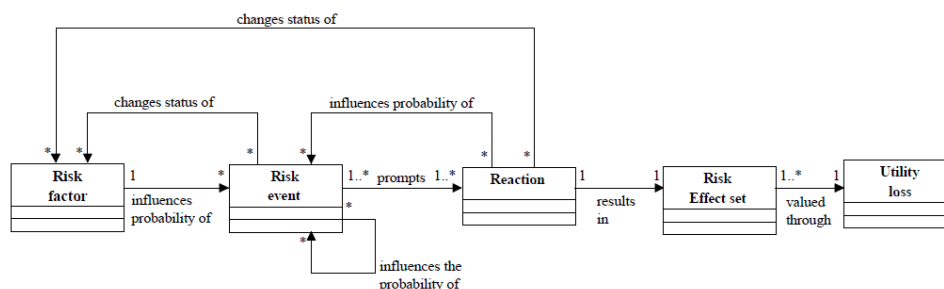
A čo analýza?

Ak sa nám podarí identifikovať určité riziká, čaká nás ešte dlhá cesta k navrhnutiu zmierňujúcich akcií. Ďalším krokom by malo byť rozdelenie možných rizík do rôznych skupín.[5]

Táto akcia nám umožňuje určiť prioritu rizík v každej skupine a vybrať len tie najzávažnejšie. Aj v tomto kroku sa stretávame s možnosťou neúspechu, keďže táto prioritizácia v skupinách prebieha bez podrobnej analýzy. Riskit metóda preto radí brať do úvahy čo najviac rizík, aby niektoré dôležité riziko nezostalo zabudnuté, i keď to bude vyžadovať viac času. To nás privádza k ďalšiemu kroku, v ktorom sa z vybraných, na prvý pohľad najdôležitejších rizík vytvárajú rizikové scenáre. Tieto rizikové scenáre spočívajú v určitej postupnosti pozostávajúcej zo samotného rizikového faktoru, z rizikovej udalosti vyvolanej týmto faktorom a z dôsledku vyplývajúceho z danej rizikovej udalosti. Z týchto troch rizikových elementov dostávame kontrolné akcie, ktoré je potrebné vykonať.[5] Ako posledný krok pri vytváraní rizikových scenárov je vyjadrenie dopadu rizikového

4 Andrej Lezo

dôsledku na celý projekt. Dôraz sa kladie na dopad na splnenie vytýčených cieľov projektu z pohľadu všetkých zainteresovaných. Takýmto spôsobom potom môžeme nakresliť graf rizikových elementov, kde sú vidno jednotlivé vzťahy a návaznosti medzi nimi, takže sa nám viacero rizikových scenárov zobrazí prehľadne pod sebou.



Obr. 1. Graf rizikových elementov[5].

Na obrázku **Obr. 1.** Graf rizikových elementov je znázornený graf rizikových elementov, kde je prehľadne vidieť, ako rizikové faktory ovplyvňujú rizikové udalosti. Tieto udalosti vyvolávajú určitú reakciu, ktorá ústi do efektu celého rizika. Tento efekt je potom vyjadrený možnou stratou. Veľa ľudí si môže myslieť, že takýto graf je príliš zložitý a je zbytočné vynakladať toľko úsilia kvôli identifikácii rizika. Pravdou však je, že keď vidíme, čo všetko môže riziko spôsobiť, oveľa lepšie dokážeme určiť prípadné ďalšie z neho vyplývajúce riziká alebo si môžeme lepšie uvedomiť, ako ho zmierniť. Dostaneme celkový prehľad určených rizík a ich dôsledkov, a tak dokážeme oveľa efektívnejšie a presnejšie odhadnúť, ktorému riziku sa má zmysel viac venovať a ktorému menej. Tieto odhady má na starosti ďalšia etapa, ktorá sa snaží odhadnúť mieru rizika, ako aj spôsobenú škodu. Takýmto spôsobom dostaneme zoznam rizikových scenárov a dokážeme vykonať kontrolné akcie len pre tie najzávažnejšie riziká.

Odhadovanie pravdepodobnosti jednotlivých rizík a nimi spôsobenej straty je pomerne diskutabilné. Pri riadení rizík zriedkakedy poznáme dostatok údajov na to, aby sme dosiahli relevantné čísla pri oboch veličinách, a tak sme nútení použiť alternatívne spôsoby odhadovania pravdepodobnosti, či straty, a to napríklad formou prieskumu alebo stretnutia zainteresovaných na projekte.[5] To znamená, že ak by sme aj dostali relevantné údaje pre jednu veličinu, tak v alternatívnej technike odhadovania druhej veličiny bude určite vystupovať istá miera subjektivity. Tým pádom presnosť odhadu celkovej straty určitého rizika bude na veľmi nízkej úrovni. Aj v tomto prípade nám Riskit metóda ponúka alternatívu, ktorá nesie názov Pareto ohodnotenie. Ide o ohodnotenie ako pravdepodobnosti, tak aj straty rizika prioritou, čím získame dvojdimenzionálnu Pareto tabuľku, z ktorej dokážeme vyčítať čiastkové pravdepodobnostné závislosti medzi jednotlivými rizikami.[5] Túto techniku ocenilo viacero manažérov, hlavne v situáciach, kde nebol dostatok vstupných údajov.[8]

Naplánuj, konaj, monitoruj!

Keď máme vybrané najrizikovejšie scenáre, nič nám nebráni pustiť sa do ich naplánovania a vykonávania. Je to naozaj také jednoduché? Ani zďaleka nie. Najprv musíme čeliť prvej dôležitej úlohe, a to naplánovaniu rizík. Riskit metóda nám síce ponúka preddefinovaný zoznam kontrolných akcií, no odporúča použiť tento zoznam len ako podporný prostriedok a skôr porozmýšľať nad tými novými.[5] Výhodou je, že vybrať správnu akciu nebude mať problém ani skúsený, ani neskúsený projektový manažér.

Po naplánovaní zmiernovacej akcie nás čaká jej vykonanie a následné monitorovanie stavu úspešnosti vykonávanej akcie. Etapa implementácie akcií nie je v Riskit metóde nijak zvlášť opisovaná, keďže vychádza zo špecifickosti softvéru. Avšak monitorovanie stavu úspešnosti akcie je pomerne definovaný krok. Riskit Metóda ponúka šablónu, ktorá uľahčuje celkové monitorovanie vykonávaných akcií, a tým zabezpečuje dostatok informácií pre potreby kontroly.[5] Sú ale tieto šablóny dostatočne prepracované na to, aby zabezpečili adekvátne monitorovanie všetkých zmiernovacích akcií? Má ich vôbec zmysel používať? Odpoveď môžeme hľadať v rozsiahlosti údajov vyplňanej šablóny. Viacerí manažéri sa vyjadrili, že informácie poskytované šablónou nie sú dostatočné a iba vyplnenie šablóny jednoducho nestačí. Nevýhodu hlavne videli v krátkych opisoch stavov zmiernovacích akcií, a tak nedokázali dostatočne rýchlo alebo dostatočne vhodne zareagovať na vzniknutý stav. To malo za následok aj znemožnenie použitia informácií ohľadne úspešnosti vykonanej kontrolnej akcie napríklad v budúcnosti.[8] Je nutné poznamenať, že Riskit metóda nedáva príliš veľa priestoru pre zložitejšie opisy stavu a skôr používa ohodnotenie stavu určitou mierou úspešnosti, ako napríklad nízka, stredná, vysoká.

A čo dokumentácia?

Ako každý manažment v určitej oblasti životného cyklu softvéru, aj manažment rizík vyžaduje podrobnú dokumentáciu riadenia. Riskit metóda na to ponúka vlastné šablóny a núti ľudí ich v každom jednom kroku procesu riadenia vyplňať.

To znamená, že okrem vypracovania a opísania grafu analýzy rizík, rizikových scenárov, či naplánovaných kontrolných akcií je potrebné vyplniť omnoho viac formulárov, ktoré slúžia ako výstup z jedného kroku a ako vstup do kroku druhého. Podľa viacerých štúdií je toto úsilie považované za neadekvátne a zaberá príliš veľa času.[6,8] Problém vzniká hlavne kvôli tomu, že osoba zainteresovaná do riadenia rizík sa sústreďuje skôr na vyplňanie formulárov, než na kreatívnu prácu a tým môže utpieť nielen samotné riadenie projektu, ale aj celkový vyvíjaný produkt. Pre samotné riadenie rizík je potrebná určitá dávka motivácie, keďže to nie je práca s okamžite hmatateľným výsledkom a vyplňanie rozličných zložitých formulárov zamestnancovi na motiváciu určite nepridá.

Má to teda zmysel?

Táto odpoveď sa hľadá naozaj veľmi ťažko. Na jednej strane stoja veľké firmy, ktoré potrebujú jednoznačne definovaný postup pre riadenie rizík a pri veľkom množstve ľudí sú šablóny naozaj jediným spôsobom ako si udržať v nadobudnutých informáciach systém. Na druhej strane sú malé a stredné firmy, pri ktorých venovaná námaha sa javí

ako zbytočná. V malých a stredných firmách jednoducho nie je toľko vstupov aby sa táto metóda mohla reálne využiť, a preto jej použitie nie je príliš šťastné.

Po aplikácii Riskit metódy do firiem a po ukončení projektu sa projektový manažéri zhodli na tom, že benefity, ktoré ponúka Riskit metóda sú príliš nízke v porovnaní s vynaloženým úsilím.[6,8] Je potrebné poznamenať, že vzľadom k tomu, že táto metóda ponúka viacero variácií, očakávané výsledky sa nemuseli dostaviť kvôli zlému spôsobu nastavenia metódy. Ďalej sa zhodli, že zavedenie novej metódy bolo prínosné a plánujú v nej pokračovať. V predošlých častiach som sa snažil pozrieť na Riskit metódu z pohľadu použiteľnosti a aplikovania do firiem. Je z nich zrejmé, že určite má veľa priestoru na vylepšenie, no ak sa zvolí správna realizácia, je možné zabezpečiť efektívnosť celého riadenia rizík. Keďže Riskit metóda je založená na princípoch procesu riadenia rizík definovaného Boehmom dostávame aj pohľad na použiteľnosť riadenia rizík ako takých.[1,5] Oprávnené sa nám môže zdať, že celý proces manažmentu rizík je príliš zložitý a je potrebných príliš veľa časových alebo finančných prostriedkov na jeho vykonávanie. Taktiež môžeme pochybovať o výslednom prínose celého riadenia v porovnaní s vynaloženým úsilím. No nemôžeme zabúdať na fakt, že ak neriešenie možných rizík ovplyvní výsledok celého projektu čo i len sčasti, je to práve chyba nezačlenenia manažmentu rizík do manažmentu projektu. Preto by sa riadenie rizík malo nachádzať aspoň na minimálnej úrovni v každom projekte. Túto úroveň si je možné určiť napríklad výberom vhodnej metódy alebo mierou použitia danej metódy, no pre efektívnosť celého manažmentu je potrebné zachovať aspoň základné body procesu riadenia rizík. Či sa už jedná o veľkú, malú alebo strednú firmu, riziká pri vývoji softvéru, ale aj v iných oblastiach boli, sú a vždy budú. Preto je im dobré venovať pozornosť a aj keď si nevyberieme práve Riskit metódu, už skutočnosť, že máme vôbec nejaký manažment rizík je krokom dopredu.

Záver

V predošlých častiach som sa snažil analyzovať, či je Riskit metóda naozaj použiteľná a či celé riadenie rizík má vôbec zmysel. Ako sme zistili, v jednotlivých etapách metódy existujú rôzne úskalia. Treba povedať, že najväčšie uplatnenie má Riskit metóda vo väčších firmách, kde vynaložená námaha je síce veľká, ale akceptovateľná v porovnaní s možnými neúspechmi. V menších firmách má zmysel používať skôr jednoduchšie metódy, ktoré nezaberajú príliš veľa prostriedkov.

Použitá literatúra

1. Boehm, B.W.: Software Risk Management: Principles and Practices *IEEE Software*, vol. 8, (1991) 32-41. (anglicky)
2. Boehm, B.W., Basili, V. R.: Software Defect Reduction Top 10, *Computer*, vol. 34, (2001) 135-137. (anglicky)
3. Freimut, B., Hartkopf, S., Kaiser, P., Kontio, J., Kobitzsch, W.: An Industrial Case Study of Implementing Software Risk Management, ACM, ESEC/FSE, Vienna Austria, (2001) 277 - 287. (anglicky)

4. Charrte, R. N.: Why Software Fails, *IEEE Spectrum*, (2005), dostupné na internete: <http://spectrum.ieee.org/computing/software/why-software-fails/0> (anglicky)
5. Kontio, J. : The Riskit Method for Software Risk Management, version 1.00. College park, MD: University of Maryland, 1996. (anglicky)
6. Kontio, J., Englund, H., Basili, V. R.: Experiences from an Exploratory Case Study with a Software Risk Management Method, version 1.00, College park, MD: University of Maryland, 1996. (anglicky)
7. Odzaly, E. E. , Sage, G. P.: Software Risk Management Barriers: an Empirical Study. *Third International Symposium on Empirical Software Engineering and Measurement*, (2009). (anglicky)
8. Shareeful I., Dong, W.: Human Factors in Software Security Risk Management, ACM, Leipzig, Germany, (2008) 13-16. (anglicky)

Annotation

Does Riskit method usage make sense?

In the next chapters I analyze broader look on Riskit method and reason, based on case studies and available materials if it can help in risk management. Its main properties are structural process and complexity. It contains many same steps, which couldn't bring us to the desirable result. Of course, it's important to choose correct and appropriate way of usage for this method. Main reason why its usage is applicable and only large companies benefit of it is that too much effort devoted to every step is required.