

Metódy manažmentu rizík pre 5-6 členný tím

JAKUB BALOGA

*Slovenská technická univerzita
Fakulta informatiky a informačných technológií
Ilkovičova 3, 842 16 Bratislava
xbaloga[zavináč]is[.]stuba[.]sk*

Abstrakt. Pri práci na každom väčšom projekte je potrebné uvedomiť si, že nie vždy všetko ide podľa vopred stanoveného plánu. V súčasnosti môže aj malé meškanie alebo nesplnenie všetkých cieľov určených v špecifikácii produktu stáť spoločnosť obrovské prostriedky, prípadne mať za následok úplné zrušenie projektu. Preto je potrebné venovať dostatočnú pozornosť analýze a manažmentu rizík. V tomto dokumente sa venujem porovnaniu rôznych najpoužívanejších metód manažmentu rizík pri práci na softvérovom projekte v relatívne malom, 5-6 člennom tíme. Sústredím sa hlavne na vhodnosť ich aplikovania v tomto tíme a veľkosť dodatočnej réžie potrebnej pre danú metódu, pričom hľadám takú, ktorá čo najlepšie spĺňa požiadavky pre vývoj softvéru špeciálne v akademickej sfére.

Úvod

Informatizácia preniká do každej oblasti nášho života. Už aj pri najjednoduchších každodenných činnostiach používame najrôznejšie moderné zariadenia, z ktorých mnohé sú ovládané sofistikovaným softvérom. A tento softvér musel niekto vyvinúť.

Niekedy si ani neuvedomujeme, aký je v súčasnosti dopyt po softvéri. Firmy pôsobiace v tejto oblasti sú nútené vyvíjať softvérové produkty, ktoré musia spĺňať náročné požiadavky, a musia ho dodať za čo najkratší možný čas. Pri takýchto náročných podmienkach si firma nemôže dovoliť dodať produkt s nejakým meškaním, alebo s tým, že nespĺňa všetky ciele určené pri špecifikácii. Takáto situácia spôsobuje nemalé ťažkosti ako aj firme, tak aj zákazníkovi.

Je potrebné identifikovať a predchádzať alebo zvládať situácie, ktoré môžu takéto problémy spôsobovať. A práve touto problematikou sa zaoberá manažment rizík. Inými slovami: Jadrom manažmentu rizík je robiť rozhodnutia na základe vedomého zváženia, čo a s akou pravdepodobnosťou sa môže pokaziť a aký to bude mať dopad. [1].

Ja sa budem zaoberať hlavne rôznymi metódami a metodológiami, ktoré sa v manažmente rizík využívajú a sú vhodné pre použitie pri tímovom projekte.

Manažment projektov softvérových a informačných systémov, október 2008, s. 1-7.

Definícia rizika

Keďže s pojmom riziko budeme pracovať častejšie, je potrebné si ho správne definovať. Podľa [2] je riziko *možnosť, nebezpečenstvo straty, neúspechu, škody*. Pri manažmente rizík sa význam rizika často rozširuje nielen na stratu samotnú ale aj na mnohé okolnosti súvisiace so stratou. Čiže riziko je možnosť straty, strata samotná, alebo ľubovoľná vlastnosť, objekt alebo čin asociovaný s možnosťou straty.

Základné prvky manažmentu rizík

Software Engineering Institute využíva vo svojich praktikách tri základné prvky manažmentu rizík:

- Paradigma manažmentu rizík
- Klasifikácia rizík
- Dielňa rizík

Myslím si, že je dobré poznať tieto základné prvky a vedieť ich klady a zápory. Keďže každý projekt je v istom smere výnimočný, môžeme tieto prvky využiť pri jemných úpravách už existujúcich metód a postupov manažmentu rizík tak, aby čo najviac vyhovovali potrebám projektu.

Paradigma manažmentu rizík

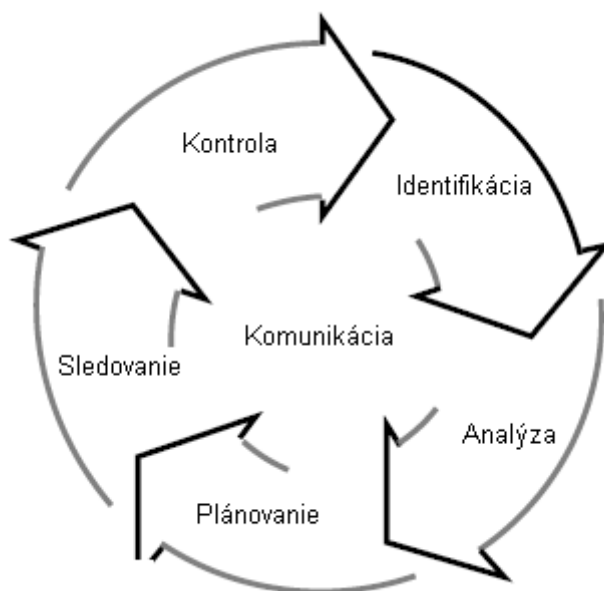
Táto paradigma je ilustratívne vyjadrená na obr. 1.

Táto paradigma zahŕňa *identifikáciu, analýzu, plánovanie, sledovanie, kontrolovanie rizík a komunikáciu* [1]. Je vyjadrená kruhom, ktorý zdôrazňuje, že manažment rizík je nepretržitý proces v ktorom sa tieto kroky postupne opakujú, a všetky tieto kroky navzájom spája komunikácia medzi zúčastnenými stranami.

K vysvetleniu jednotlivých častí:

Najprv musíme riziká identifikovať, pri identifikácii sa môžu zistiť aj na prvý pohľad menej zrejmé riziká. Pri analýze získame z rizík informácie potrebné pre správne rozhodnutia ktoré budú viesť k ich zvládnutiu. Pri fáze plánovania využijeme tieto informácie a vytvoríme kroky ktoré sú určené k predchádzaniu identifikovaných rizík. Keďže stav projektu sa mení. Tak isto sa menia aj riziká, preto je potrebné ich sledovať. Zároveň je potrebné kontrolovať, či sa správne vykonávajú kroky určené k zvládaniu rizík. Komunikácia je kritická pre správny priebeh všetkých krokov.

Tu je potrebné ešte raz zdôrazniť, že manažment rizík je nepretržitý proces, a riziká sa časom môžu meniť. Môžu vzniknúť nové riziká, s ktorými nikto zo zúčastnených nerátal, alebo ako projekt postupuje, môžeme sa nejakému riziku úplne vyhnúť (aj vďaka dobrému manažmentu rizík) a môžeme ho prestať brať do úvahy.



Obr. 1. Paradigma manažmentu rizík

Klasifikácia rizík

Niekedy si neuvedomujeme, kde všade sa môže skrývať riziko. Preto je vhodné vývoj softvéru rozdeliť podľa niekoľkých kategórií na čo nejelementárnejšie kroky a ku každému kroku priradiť riziká, ktoré sú s ním spojené. Efektívna metóda je vytvoriť dotazník a ten dať vyplniť všetkým zúčastneným stranám na danom projekte. Tým získame efektívny prehľad o problémoch, ktoré jednotliví zúčastnení vidia, a v ktorých častiach vývoja môžu nastať.

Nevýhodou klasifikácie podľa Software Engineering Institute [1] je, že sa takmer výlučne sústreďuje na interné riziká, a veľmi zanedbáva externé riziká, na ktoré sa tiež nesmie zabúdať.

Dielňa rizík

Dielňa rizík má za úlohu vziať už navrhnuté postupy manažmentu rizík a integruje ich s komunikačnými kanálmi, infraštruktúrou a existujúcimi praktikami, manažmentom projektu, manažmentom rizík a manažmentom technických problémov klienta. Je potrebných niekoľko stretnutí aby sa dokázali tieto už navrhnuté postupy a postupy klienta správne zlúčiť.

Tab. 1. Základné procesy Riskit metódy[3]

Krok	Popis	Výsledok
Určenie mandátu manažmentu rizík	Určí sa rozsah a frekvencia manažmentu rizík. Identifikujú sa všetci investori (stakeholders).	Mandát manažmentu rizík: Prečo, čo, kedy, kto, ako a pre koho
Revízia cieľov	Revidujú sa stanovené ciele, spresnia sa a implicitne definované ciele a obmedzenia sa definujú explicitne. Analyzuje sa spojenie medzi investormi a cieľmi.	Explicitne definované ciele
Identifikácia rizík	Pomocou viacerých prístupov sa určia potencionálne hrozby.	Zoznam „surových“ rizík
Analýza rizík	Zatriedia a zjednotia sa riziká. Vytvoria sa scenáre pre pre najrizikovejšie udalosti. Odhadnú sa efekty jednotlivých scenárov rizík. Odhadnú sa pravdepodobnosti a úžitkové straty jednotlivých scenárov	Kompletné grafy analýz pre Riskit metódy pre všetky riziká Ohodnotené scenáre rizík
Plánovanie kontroly rizík	Vyberú sa najväčšie riziká pre plánovanie kontroly rizík. Pre tieto riziká sa navrhnu kroky pre ich kontrolu. Vyberú sa kroky, ktoré budú realizované.	Výber krokov, ktoré budú realizované
Kontrola rizík	Realizujú sa kroky pre kontrolu rizík	Redukované riziká
Monitoring rizík	Monitoruje sa situácia rizík	Informácie o stave rizík

Riskit metóda sa vyznačuje netradičným prístupom k ohodnoteniu rizík. Často používaná rovnica $\text{risk} = \text{pravdepodobnosť} \cdot \text{strata}$ sú často nepraktické, pretože nie vždy poznáme presné hodnoty novej straty, alebo pravdepodobnosť rizika. Ak tieto hodnoty nepoznáme, vtedy využíva táto metóda špeciálnu Riskit Pareto metódu. Tá zoradí jednotlivé rizikové scenáre do tabuľky tabuľky, pričom ako porovnávacie parametre sa používajú relatívne hodnoty pravdepodobnosti rizika alebo veľkosti straty. Príklad tejto takéhoto ohodnotenia je v tab. 2.

Tab. 2. Ohodnotenie pomocou Riskit Pareto metódy[3]

		Pravdepodobnosť scenára rizika				
		1. stupeň	2. stupeň	3. stupeň	...	n. stupeň
Úžitková strata scenára rizika	1. stupeň	scenár 1	scenár 2		...	
	2. stupeň			scenár 3	...	
	3. stupeň	scenár 4	scenár 5	scenár 6	...	
	...	...	...	...	...	...
	n. stupeň		scenár 7		...	

V Tab. 2: Ohodnotenie pomocou Riskit Pareto metódy by sme najväčšiu pozornosť mali venovať scenáru 1. U scenára 2 a 4 nevieme určiť, ktorý má prioritu, ale dokážeme povedať, že scenáre 3,5,6,7 majú nižšiu prioritu ako scenár 2.

Vhodnosť rôznych metód

Mnohé spoločnosti využívajú detailne prepracované metódy s pevne stanovenými procesmi, ktorými chcú predísť rizikám a meškaniam. Avšak každá metóda vyžaduje istý stupeň réžie, a tým prispieva svojou troškou k samotnému meškaniu [4] Pre potreby malých tímov, kde máme väčšinou iba malé prostriedky, sú vhodnejšie metódy s čo najmenšou réžiou, aby boli prostriedky tímu efektívnejšie využité na zvyšok projektu. Výhodou malých tímov je však možnosť častejšieho osobného stretnutia, kde je možné rýchlejšie a efektívnejšie riešiť problémy, ako keby sa mali tie isté problémy riešiť neosobne, napr. e-mailovou komunikáciou. Zároveň je v týchto tímoch dôležitý hlavne ľudský faktor, ako napríklad vedieť správne odhadnúť časovú náročnosť úloh jednotlivých členov tímu. Malý počet členov tímu znamená, že ak niektorý člen musí stráviť oveľa viac času na nejakej úlohe, ako bolo plánované, tím zrazu stráca 1/6 až 1/5 svojich prostriedkov, čo môže mať za následok veľké meškanie.

Záver

Pri každom väčšom projekte je nevyhnutný dobrý manažment rizík. Pri nevhodnom manažmente rizík je vysoká pravdepodobnosť, že niektoré riziko nebude správne zvládnuté a to bude mať za následok vysokú stratu, či už časovú alebo v prostriedkoch. Je preto potrebné mať základné znalosti o tejto problematike a zvoliť vhodnú metódu ktorú chceme využiť. V tejto práci boli predstavené niektoré základné princípy a metódy, ktoré nám v tomto výbere môžu pomôcť

Použitá literatúra

1. Higuera, R.P., Haimes, Y.Y.: Software risk management. Technical Report CMU/SEI-96-TR-012. June 1996
2. Kačala, J., Pisárčiková, M., Považaj, M.: Krátky slovník slovenského jazyka 4, 4. doplnené a upravené vydanie. Bratislava: Veda 2003
3. Kontio, J., Getto, G., Landes, D.: Experiences in improving risk management processes using the concepts of Riskit method, Proceeding of the 6th ACM SIGSOFT international symposium on Foundations of software engineering, s. 163-176, November 01-05, 1998, Lake Buena Vista, Florida, United States
4. Murthi, S.: Preventive Risk Management for Software Projects, IT Professional, ročník 4, číslo 5, strana 9-15, Sep/Okt, 2002

Annotation

Risk management methods for 5-6 member team

One has to realize, that in every bigger project not all goes according to project plan. Nowadays, even the smallest delay or the smallest deviation from the goals in product specification can cost the company many resources, or even result in project cancellation. Therefore its necessary to give enough attention to risk analysis and management. In this paper I compare some of the most common methods of risk management used in software development in a small, 5-6 member team. I concentrate on the suitability of the methods application in this team and the amount of overhead needed for the method. The method should also be suitable for software development especially in academic sphere.