

V MALOM PROJEKTE MALÉ RIZIKÁ?

„Najväčšie riziko mi hrozí vtedy, ak o ňom neviem.“

Marián Hraško

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

Abstrakt. Manažment rizík býva na malých projektoch často podceňovaný, nakoľko môže byť celkovo vnímaný ako nadbytočné náklady. Opak však môže byť pravdou a investície sa môžu vrátiť v podobe zažehnanej pohromy, ktorá by pri jej nepredchádzaní spôsobila niekoľkonásobné škody. Nie je to však len o nákladoch, samozrejmosťou je napr. aj vyššia pravdepodobnosť úspešného projektu, a teda ide aj o reputáciu a iné faktory. Týmto sa radí k nevyhnutným prístupom riadenia projektu. Cieľom eseje je analyzovať riziká, ktoré by mohli byť v menších projektoch frekventovanejšie a dôležitejšie, ako klasické riziká vo väčších projektoch. Pokúsím sa nájsť odpoveď na otázku, či má význam sa naplno venovať manažmentu rizík v menších projektoch, a aký dopad by mohlo mať jeho úplné vynechanie.

Kľúčové slová: manažment rizík, riziká, problémy, malý projekt

Úvod

Potom, čo sa manažment rizík začlenil do softvérového inžinierstva, softvérový priemysel začal byť čoraz viac aktívny vo využívaní podrobného manažmentu rizík. Tiež sa zvýšili požiadavky viacerých štandardov a následkom toho bol zvýšený záujem spoločností o manažment rizík. Napriek tomuto záujmu sa nie vždy praktizuje v plnej miere a to môže byť príčina množstva zlyhaných projektov. Zanedbaná analýza, minimálne riadenie rizík a plánovania, to všetko môžu byť dôvody na zlyhanie projektu – nedosiahnutie jeho cieľov. V každom projekte by sa im mala venovať aspoň minimálna pozornosť. Väčšinou sa dajú riziká včas odhaliť, ak sa im venuje dostatočná pozornosť.

Existujú rôzne faktory, na základe ktorých sa manažment rozhoduje, ktorej oblasti venuje aký čas a financie. Podľa môjho názoru sú to často práve spomínané financie, ktoré

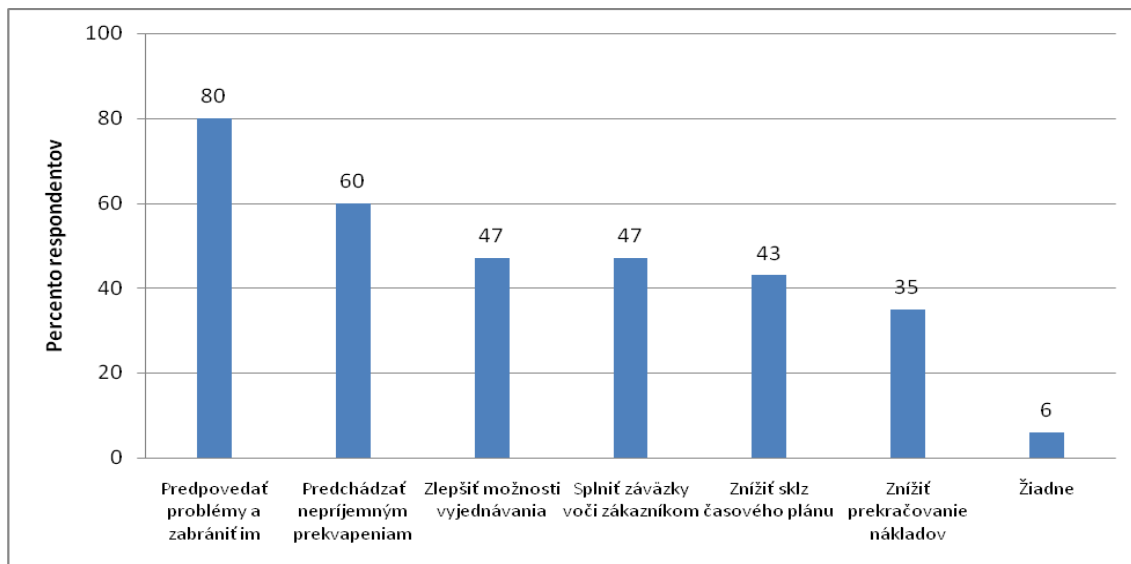
určujú mieru využitia manažmentu rizík na projektoch. V eseji sa budem snažiť rozobrať riziká, kategorizovať ich a následne poskytnem subjektívny pohľad na niektoré z rizík v kontexte malých projektov. Za cieľ si dávam dopracovať sa k odpovedi na otázku, v akej miere je potrebný manažment rizík potrebný aj na projektoch menšieho rozsahu, či by bolo možné vynechať niektoré procesy manažmentu rizík a aký by to malo prípadný dopad na projekt.

Riadenie rizík a jeho význam

Myslím, že predtým než začnem rozoberať procesy riadenia rizík a samotné riziká, je namieste definovať pojem riziko a manažment rizík, popísať ich význam a krátky postup pri klasickom riadení rizík.

Slovo riziko je síce zaužívané v negatívnom význame, avšak vyskytujú sa aj rizikové udalosti, ktoré sa dajú popísať pozitívne. Tieto majú na projekt priaznivé dôsledky. Riziko teda zadefinujem ako neistotu, ktorá môže mať záporný alebo kladný vplyv na splnenie cieľov projektu. [3] Manažment rizík sa zaoberá znížením pravdepodobnosti vyskytnutia nepredvídanej udalosti alebo minimalizáciou straty, keď sa takáto udalosť vyskytne. Jeho vykonávanie je vždy špecifické, v závislosti od povahy projektu. Budem tvrdiť, že šanca na výskyt nepredvídateľnej udalosti záleží prípad od prípadu, no napriek tomu zastávam názor, že manažment rizík by nemal chýbať v žiadnom projekte.

Hlavné prínosy riadenia rizík teda spočívajú hlavne v predpovedaní a zabránení problémov, zlepšení vyjednávania, plnení záväzkov voči zákazníčkovi a znižovaní sklzu časového plánu a prekročenie nákladov, viď obr 1.



Obr. 1. Výhody zavedenia praktických postupov riadenia rizík pri vývoji softvéru[2]

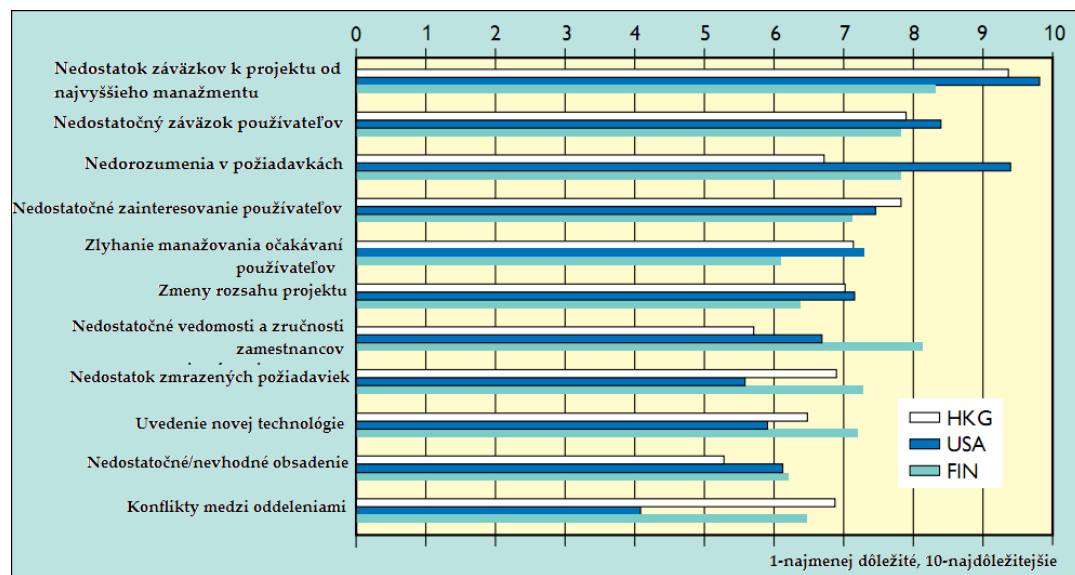
Aký postup pri riadení rizík? Prvým krokom v typickom riadení rizík je plánovanie riadenia. Je to postup pri aktivitách riadenia a ich plánovanie. Potom nasleduje identifikácia rizík, ktorá zahŕňa kontrolné zoznamy - checklisty, dotazníky alebo

brainstorming stretnutia. Pri identifikácii rizík sa spraví zoznam rizík, ktoré môžu ovplyvniť priebeh projektu. Ďalším krokom je kvalitatívna a kvantitatívna analýza identifikovaných rizík a ich klasifikácia podľa zmysluplného spôsobu. Nasleduje zavedenie opatrení na zníženie alebo úplné vyvarovanie sa dopadu negatívnych rizík a zvýšenie dopadu pozitívnych – plánovanie reakcií na riziká.

Posledným krokom je monitorovanie rizík, ktoré dohliada na to, aby boli metódy na zníženie rizík zavedené efektívne a tiež overuje, či spôsoby na zníženie rizík naozaj tieto riziká znižujú. Spomedzi týchto procesov sa budem v eseji venovať hlavne identifikovaniu, analýze a plánovaniu reakcií na riziká.

Identifikácia rizík

Pre pohľad na identifikáciu rizík som zvolil framework na ich identifikáciu[1], ktorý riziká kategorizuje podľa spoločných rysov. Autor uvádza výsledky výskumu, v ktorom dali manažerom určiť riziká, ktoré sú podľa nich najzávažnejšie a najčastejšie. Z výsledkov dostali univerzálny zoznam rizík, ktoré vnímajú manažéri z celého sveta na rôznych projektoch (pozri Obr. 2). Tieto riziká sú rozdelené do 4 kategórií, z ktorých každá vyžaduje iný prístup k ich riadeniu. Kategórie sú si rovnocenné a riziká patriace do nich by mali byť manažované a dohliadané počas celého projektu. Spomínané kategórie popíšem a pridám vlastný komentár týkajúci sa možných rizík na malých projektoch.



Obr. 2. Najčastejšie riziká a ich dôležitosť. [1]

Oblasť zákazníka

Opisuje, ako je pre úspech projektu potrebné mať v ňom oddaných senior manažerov a koncových používateľov a ako môže nedostatočná zainteresovanosť koncových používateľov do projektu naňho negatívne vplývať. Ak by som predpokladal, že na

menších projektoch pracuje aj menší projektový tím, vznikli by predpoklady na zvýšený výskyt určitých rizík. Logicky z menšieho počtu manažérov a zamestnancov je menšia šanca, že sa nájdú takí, ktorí budú projektu oddaní. To isté platí aj pri koncových používateľoch. Tento predpoklad je však len predpoklad a teda skupina používateľov alebo zamestnancov, aj keď ide o menší projekt, nemusí byť vôbec malá, práve naopak. Vtedy by bola šanca, že sa nájdú tí správni ľudia na projekt väčšia.

Nad rizikami v tejto kategórii majú manažéri veľmi nízku, resp. žiadnu kontrolu a ich výskyt nie je vôbec zriedkavý. Ak zoberiem výrok „Najväčšie riziká pre manažérov sú tie, ktoré nemôžu nijak ovplyvniť“[1], ohodnotil by som tieto riziká ako veľmi závažné. Najlepšie je im predchádzať a to cez dobré vzťahy. Tie sa však nevytvoria za krátku dobu, preto je nutné zabezpečiť pre manažéra možnosti prejavu svojej podpory projektu. Takisto sa v tejto kategórii rizikám predchádza pomocou manažovania očakávaní koncových používateľov od systému.

Rozsah a požiadavky

Opisuje ako je pre úspech projektu nutné mať presne špecifikované požiadavky a rozsah projektu, ako aj vedieť predpovedať ich zmenu v čase. Rizikami v tejto kategórii sú nepochopenie, resp. nedorozumenia v požiadavkách a nesprávne manažovanie možných zmien projektu. Tieto riziká sa dajú riešiť napr. exaktným definovaním, čo nie je v rozsahu projektu alebo vedením projektu používateľmi a nie vývojármi. Ako príklad som si vybral metódu, kde používatelia „dostanú do vlastníctva“ aplikačnú vrstvu, ktorej navrhnu layout – určujú, čo sa má na akej obrazovke nachádzať a akú funkciu to bude vykonávať. Pri tejto metóde vzniká v malých projektoch riziko, znovu z možného nedostatočného počtu používateľov, a síce veľmi ľahko by mohlo dôjsť k nedorozumeniam. Používatelia alebo osoby zastupujúce používateľov by jednoducho nemuseli pokryť všetku funkcionalitu, resp. ju popliesť, preto by bolo vhodné sa pred začatím práce uistiť, že všetko je tak, ako má byť. Ďalšie riziko môže vzniknúť nepresnou resp. minimálnou špecifikáciou, najmä pri malých projektoch, ktoré sa ňou nechcú alebo nemajú potrebu pre malý rozsah projektu zaoberať. Riziká v tejto kategórii sú pod kontrolou manažéra, ktorý však musí mať dostatočné skúsenosti s vyjednávaním a komunikáciou so zákazníkmi.

Realizácia

Ako z názvu vyplýva, zaoberá sa samotnou realizáciou projektu. Opisuje napr., ako je potrebné mať dostatok zamestnancov s požadovanými znalosťami a skúsenosťami alebo ako je nutné zmanažovať komplexnosť systému tak, aby bolo možné ho implementovať. Rizikami môžu byť nedostatok vhodných zamestnancov, zle zvolená metóda vývoja, nepresne definované povinnosti a zodpovednosti zamestnancov. Riešeniami na tieto riziká by mohlo byť rozdelenie projektu na menšie, ľahšie manažovateľné časti, jasne rozdelené povinnosti zamestnancov, plánovanie.

Pre menšie projekty, na ktorých sa podieľa menej zamestnancov môže nastať veľké riziko prekrývania zodpovedností a povinností do jednotlivých osôb. Človek potom môže zastávať viac pozícií naraz alebo naopak, viac ľudí môže vykonávať jednu funkciu. Ďalej je to úplné vynechanie týchto pozícií, prípadne nepresné definovanie zodpovedností. Najzávažnejším v tejto kategórii pri malých projektoch je však podľa mňa riziko, kde

zamestnanci nemusia mať dodatočné skúsenosti alebo znalosti k úspešnému ukončeniu projektu. Toto môže ovplyvniť realizáciu natoľko, že projekt jednoducho nebude možné s danou skupinou zamestnancov ukončiť. Riziká v tejto oblasti sú pod dohľadom manažéra, ktorý ich môže ovplyvňovať, preto nie sú vnímané ako závažné a nemali by pri správnom prístupe ohroziť úspech projektu.

Prostredie

V tejto kategórii sa nachádzajú externé aj interné riziká, ktoré sa veľmi ťažko predvídajú. Ide o riziká, ktoré sa neumiestnili v ostatných kategóriách. Vyskytujú sa pomerne zriedkavo, no keď sa tak stane, môžu závažne ohroziť projekt. Manažéri majú na túto kategóriu minimálny vplyv, ak vôbec. Aj keď je ich výskyt zriedkavejší, po narazení na takéto riziko sú nutné skúsenosti a schopnosti manažéra, aby vážnejšie neohrozili projekt. Povedal by som, že v tejto kategórii sú riziká a ich výskyt pri malých projektoch rovnaké ako klasické riziká pri veľkých projektoch.

Analýza rizík

Analýzu rizík môžeme rozdeliť na kvantitatívnu a kvalitatívnu. Súčasťou kvalitatívnej je hodnotenie pravdepodobnosti a dopadu rizík identifikovaných v predchádzajúcej časti eseje. Ak by sme sa pohybovali v našej identifikácii rizík, mohli by sme ohodnotiť buď kategórie, čo by bolo síce všeobecnejšie, no rýchlejšie, alebo jednotlivé riziká.

T tejto metóde napomáha matica pravdepodobností a dôsledkov, ktorej výsledkom je zoznam rizík. Na jednej osi sa zobrazí pravdepodobnosť vzniku rizika a na druhej možný dôsledok tohto rizika. Na budovaní tejto matice sa zúčastní viac ľudí, ktorý poskytnú svoj názor na riziká. Ich zjednotením napríklad priemerom dostaneme výsledok, ktorý môže byť napr. graf alebo znovu matica. Dokonca aj pri analýze rizík môže podľa mňa nastať riziko pri malom počte ľudí na projekte. Keďže každý človek vníma riziká subjektívne, nastáva tak možnosť skreslených výsledkov analýzy malým počtom účastníkov. Je na manažérovi, akú techniku zvolí, aby sa vyvaroval tomuto možnému riziku. Tiež nie je na škodu spraviť dve matice, kde jedna bude s negatívnymi rizikami a druhá s pozitívnymi. Pri spracovaní matice by som osobne neprístupoval prioritne k rizikám, ktoré majú len najvyššiu pravdepodobnosť, no určil by som si priority aj podľa dôsledkov rizika. Vysoký dôsledok aj keď len s nízkou pravdepodobnosťou môže byť oveľa závažnejší ako nízky dôsledok rizika s vysokou pravdepodobnosťou.

Do kvalitatívnej analýzy sa ďalej radí metóda sledovania desiatich najrizikovejších položiek. Jej úlohou je udržanie povedomia o týchto rizikách po celú dobu životného cyklu projektu. Môže sa robiť pravidelná revízia zoznamu, kľudne aj v spolupráci so zákazníkom. Toto považujem za vynikajúci prostriedok informovanosti a ak projektový tím ukáže, že si je vedomý všetkých rizík a má prijatú vhodnú stratégiu, ktorú aj účinne vykonáva, tak aj ako nástroj na posilnenie dôvery.

Pri kvantitatívnej analýze ide hlavne o zber dát, vlastná kvantitatívna analýza a modelovanie. Táto analýza vychádza z povahy projektu, často býva používaná na väčších projektoch využívajúcich nové špičkové technológie. Z toho vyplýva, že v niektorých projektoch teda môže stačiť aj kvalitatívna analýza rizík. Ak by bolo treba šetriť finančnými prostriedkami, hlavne pri malých projektoch, tu sa mi naskytáva

možnosť. Jednou z techník tejto analýzy býva simulácia. Ide o skúmanie pôvodného systému, ktorý bol vzorom pre vytvorenie modelu systému. Samozrejme je tu podmienka, že sme nejaký vzor mali k dispozícii, čo neplatí vždy. Pri simulovaní sa opakovane simulujú výsledky modelu a tým sa zisťuje štatistické rozdelenie výsledkov. Dá sa tak zistiť napríklad pravdepodobnosť dokončenia projektu v určitý deň alebo pravdepodobnosť, že náklady na projekt budú nižšie alebo rovné predom stanovenej hodnote.

Plánovanie reakcií na riziká

Po kvalitatívnej a podľa možností aj kvantitatívnej analýze, či už metódou matice pravdepodobnosti alebo dôsledkov alebo sledovaním desiatich najrizikovejších položiek nasleduje vytvorenie vhodnej reakcie na dané riziká. Definujú sa stratégie posilnenia pozitívnych rizík a možnosti oslabenia negatívnych. Hlavným výstupom plánovania reakcií na riziká býva plán riadenia projektu. Ten musí byť samozrejme priebežne aktualizovaný, keďže stratégie na reakcie na riziká môžu viesť k zmenám v časovom pláne projektu alebo k zmenám v štruktúre rozpisu prác. Pri plánovaní stratégií na reakciu na riziká treba myslieť aj na zbytkové a druhotné riziká. Zbytkové riziká sú tie, ktoré ostanú aj po prijatí všetkých ostatných stratégií. Sekundárne sú dôsledkom reakcie na iné riziká.

Reakcie na riziká sa podľa [3] delia na reakcie na negatívne a reakcie na pozitívne riziká. Obidve majú štyri kategórie. Pritom každá kategória v negatívnych rizikách má odpovedajúcu kategóriu v pozitívnych a naopak. Mení sa len spôsob reakcie. Tieto reakcie by som ohodnotil ako univerzálne pre veľký aj pre malý projekt, možno s menšími odchýlkami. Povedal by som, že schopnosť efektívne reagovať veľmi záleží na finančnom zabezpečení a personálnom zložení firmy.

Negatívne riziká

Zabránenie rizika - ide o potlačenie rizika potlačením jeho príčiny. Samozrejme nie vždy sa dá riziko potlačiť, no v určitých prípadoch to možné je. Napríklad ak by sa na projekte rozhodol tím, že bude používať jeden vývojový nástroj, lebo ho dobre pozná, mohlo by sa tým predísť potencionálnemu riziku, ktoré by vzniklo použitím nástroja, ktorý tím nepozná.

Prijatie rizika – ide o prosté akceptovanie rizika a jeho dôsledku resp. možného vzniku rizikovej udalosti. Znovu uvediem príklad: ak by si chcel projektový tím rezervovať zasadaciu miestnosť na poradu, vytvorí si záložný plán pre prípad, že sa miestnosť obsadí.

Prenos rizika – jedná sa o prenos zodpovednosti za riziko na tretiu stranu. Často sa používa pri rizikách týkajúcich sa financií.

Potlačenie rizika – vyjadruje, ako znížením pravdepodobnosti vzniku rizika dosiahneme zníženie dopadu rizika. Dá sa povedať, že táto kategória je podobná s prvou kategóriou.

Pozitívne riziká

Využitie rizika – jedná sa o snahu, aby príslušné riziko nastalo. Príkladom by mohlo byť povedomie ľudí o firme cez rôzne udalosti, akcie, aby jej vznikli obchodné príležitosti.

Zdieľanie rizík – podobne ako pri kategórii v negatívnych rizikách – prenos rizika, aj tu ide o prenos zodpovednosti, pridelenie vlastníctva inému subjektu. Ako príklad môžeme uviesť umiestnenie počítačov v našom vlastníctve do priestorov nášho partnera. Týmto umiestnením by sa zodpovednosť preniesla na partnera, ktorý by ju s nami zdieľal.

Posilnenie rizík – proces zmeny veľkosti rizika dosiahnutý maximalizáciou jeho kľúčových faktorov.

Prijatie rizika – nastáva v prípade, ak neexistuje prípustné opatrenie alebo sa manažment rozhodne neurobiť žiadne opatrenie.

Záver

V eseji som ozrejmil identifikáciu rizík, ich analýzu a plánovanie reakcií na riziká. Poskytol som subjektívny pohľad na riziká menších projektov.

Po spracovaní jednotlivých techník a metód manažmentu rizík a ich revízii do menších projektov by som odporučil zaoberať sa týmto manažmentom na každom projekte. Jeho vynechanie vnímam ako kritický krok, ktorý by mohol vitálne ohroziť životnosť projektu. To, v akej miere sa využije je špecifikum každého projektu, no určite by som ho aspoň v minimálnej miere zaradil na každý projekt. Už za krátky čas, pri brainstormingu, následnej analýze pravdepodobnosti a dopadu by sme mohli prísť na najviac zreteľné riziká. Tieto by sa dali možno ľahšie, možno ťažšie riešiť, no vedomie o ich prítomnosti by určite pridalo na obozretnosti vedenia, a mohlo tak ovplyvniť a predĺžiť životnosť projektu.

Použitá literatúra

1. Keil, M., Cule, P.E., Lyytinen, K., Schmidt, R.: A framework for identifying software project risks. *Communication of the ACM*, Vol. 41, No. 11 (1998) 77-83.
2. Kulik, P., Weber, C.: *Software Risk Management Practises*, KLCI Research Group (2001).
3. Schwalbe, K.: *Řízení projektů v IT*, Computer Press, Brno (2007).

Annotation

Small risks in small projects?

Risk management is often underestimated on projects of smaller scale, as management can perceive it as unnecessary expense. However, the truth can be opposite and investment can be returned in the form of eliminated disaster which would only cause multiple damages. After all it is not only about expenses, platitude is for instance higher probability of successful project and therefore it is also about reputation and other factors. With these, risk management is classified as essential approach to software project management. In the essay I will examine which risks could be more important and frequent for smaller projects than classic risks for bigger projects. I will try to find answer for a question if there is a sense in doing fully dedicated risk management in small projects and what impact could it have if it would have been completely skipped.