

Tímový projekt: malý projekt = malé riziká?

JÁN HRIC

*Slovenská technická univerzita
Fakulta informatiky a informačných technológií
Ilkovičova 3, 842 16 Bratislava
janhricbs[zavináč]gmail[.]com*

Abstrakt. Úlohou tímového projektu je pripraviť študentov na prácu v menšom tíme. V rámci tímu majú jednotliví členovia pridelené rôzne úlohy a väčšinou projekt prechádza všetkými etapami vývoja. V manažmente tímového projektu teda možno uplatniť metódy zaužívané v praxi pri iných projektoch. Pre mnohých študentov je to však len ďalší školský predmet. Aj požiadavky na pracovný postup a výsledný produkt, vrátane dokumentácie, sa líšia od projektov prebiehajúcich vo veľkých firmách, kde hlavným cieľom je uspokojiť zákazníka. Autor sa snaží podať objektívny náhľad na riziká vznikajúce v tímovom projekte a podáva svoj pohľad, akým spôsobom možno zvýšiť pracovnú motiváciu tímu, čo povedie k zníženiu rizík.

Úvod

Slovo riziko intuitívne poznáme asi všetci. Hoci v bežnom živote sa používa ako nejasný prívlastok činností, ktorých vykonanie môže spôsobiť škody, v manažmente projektov jeho znalosť zohráva dôležitú úlohu. Pri každom riziku treba dávať pozor na to, že pravdepodobnosť, s akou nastane, je tá menej podstatná zložka. Závažnejším je dôsledok jeho vzniku. Pochopenie rovnováhy medzi pravdepodobnosťou vzniku rizika a jeho dôsledkom je kľúčom k správne manažmentu rizík. Najprv potrebujeme riziká identifikovať – to je analytická časť – a potom vytvoriť plán minimalizujúci buď pravdepodobnosť, buď dôsledok ich vzniku.

V eseji sa snažím splniť najmä úlohu analýzy. Porovnávam tímový projekt, veľmi osobitý druh malého projektu, k iným druhom projektov a zameriavam sa na odhalenie rizík preň špecifických. K záveru eseje načrtávam aj možný spôsob predchádzania rizík a predstavujem čitateľovi jednu z možností plánovania v tímovom projekte. Vopred upozorňujem, že v praxi nie je odskúšaná, no verím, že prípadným čitateľom-manažérom dopomôže k vytvoreniu vhodného plánu pre svoj tím.

Čo robí projekt malým?

Podľa [2] viacero činiteľov možno zohľadniť pri posudzovaní, či ide o malý, či o veľký projekt:

1. Veľkosť organizácie vývoja

Malý projekt v rámci organizácie so stovkami iných projektov má pravdepodobne prístup ku kvalitnej infraštruktúre služieb. Naproti tomu organizácia s jedným, prípadne malým množstvom projektov nemôže procesu poskytnúť služby dokumentaristov, vyučených inšpekčných moderátorov a pod. Takéto organizácie zväčša neuskutočňujú ani nechápu štandardné aktivity procesu ako napr. plánovanie a revízie.

2. Zložitosť projektu

Na posúdenie veľkosti projektu možno použiť požadovanú úroveň znalosti problémovej oblasti projektu. Je rozdiel medzi jednoduchými obchodnými procesmi (angl. *business process*) a vnorenými aplikáciami typu *real-time*. Čím je projekt zložitejší, tým lepšie treba mať premyslenú organizáciu procesu a tým ťažšie je obsadiť tímové pozície ľuďmi s dostatočnými skúsenosťami.

3. Kvalitatívne vlastnosti

Systém môže mať rôzne kvalitatívne vlastnosti ako spoľahlivosť, bezpečnosť, výkon. Čím presnejšie dokážeme vlastnosť zmerať, tým vyššia je potreba pre špecifické činnosti procesu na dosiahnutie danej vlastnosti. Opäť systémy typu *real-time* vyžadujú vyššiu podporu procesu, napr. presnejšie definované modely a prototypy, než projekty s nejasne definovaným časom reakcie.

Malý projekt zdanlivo nevyžaduje takú koordináciu ako väčšie projekty. Často sú však vyššie vonkajšie závislosti členov tímu. So zákazníkom majú členovia mnoho častejší styk, čo si žiada väčšiu interakciu členov tímu. Zákazník tu totiž nie je všeobecný, práve naopak – ide o veľmi špecifického účastníka projektu. Malý projekt musí dosiahnuť vysokú kvalitu s malým počtom členov.

Proces vývoja je dôležitý pre malé projekty z iných dôvodov, než je množstvo závislostí. Možno ukázať niekoľko príkladov projektu, ktorému jednoznačne chýba dobrý proces [2]:

Oblúbenou činnosťou zaberiem väčšinu času

Členovia tímu robia množstvo práce vo fáze vývoja, ktorá ich zaujíma. Ostatným častiam sa venujú mnoho menej. Napr. ak sú členmi zväčša doménoví experti, doménový model bude prepracovaný, no zdrojový text nedosiahne požiadavky na výkon alebo bude často zlyhávať. Ak sa tím venuje najmä zdrojovým textom,

systém pobeží, no nemusí splniť systémové požiadavky. Vzhľadom na rôznorodosť členov tímu v tímovom projekte neprikladám tomuto riziku veľký význam.

Zapadnutí v brázde a nevieme sa dostať von

Ide o syndróm „paralýza analýzou“. V premenlivom prostredí sa stáva, že kým tím dokončí fázu vývoja, časť jeho práce zastará. Tím sa to snaží odstrániť pred posunom k ďalšej fáze. Výsledkom je zaseknutie tímu v jednej časti vývoja. Toto možno vyriešiť prijatím procesu využívajúceho iteračný prístup. V úvodných iteráciách sa nepožaduje úplnosť systému.

Tento problém sa podľa mňa tímového projektu týka len okrajovo. Projektu sa tím venuje pomerne krátky čas, preto by sa pri iteračnom prístupe stihlo len málo iterácií. Ak sa aj požiadavky na projekt zmenia, spravidla to nezastihne súčasný tím. Prispôbiť sa budú musieť nasledovníci.

Čo dnes budem robiť?

Tím postupuje pomaly, lebo si je nie istý, čo robiť ďalej. Stráca sa čas snahou členov tímu dokončiť činnosti, na ktoré sa nepripravili dostatočne. Napr. pokus o dokončenie implementácie tried pred správnou špecifikáciou metód zvyčajne vyústi do nesprávnej obsluhy chýb a špeciálnych prípadov. Metódy na obsluhu chýb a špeciálnych prípadov potom treba pridať neskôr. Pri tomto postupe nemá tím žiadnu postupnosť akcií, ktorou by sa mohol riadiť.

Ťažko mi je posúdiť, do akej miery zasahuje tento problém tímový projekt. Plánovanie je povinnou súčasťou, nemala by vzniknúť situácia, keď tím ozaj nevie, čo má nasledovať. Na druhej strane, vznik nepremysleného plánu považujem za reálne riziko, lebo študenti môžu plánovať z donútenia, bez prípravy.

Viac projektov naraz

Keď ide o malý projekt, členovia tímu často pracujú súčasne aj na iných projektoch. Potom je už len otázkou preferencií, ktorému sa venujú viac a či sa práve nášmu venujú dostatočne. Tu môžem povedať, že akademické prostredie prináša túto situáciu automaticky. Popri tímovom projekte majú študenti ďalšie povinnosti, zväčša malé „osobné projekty“, resp. zadania. Pre tímový projekt to však predstavuje vyššie riziko než pre iné projekty, kde pracujú ľudia len na čiastočný úväzok. Keďže tímový projekt je „len ďalší predmet“ a „sú tam okrem mňa aj ostatní“ členovia schopní splniť najbližšiu úlohu, pri určovaní priorít je odpoveď jednoznačná: prv osobný projekt, potom tímový.

Tímový projekt

Patrí tímový projekt do kategórie malých projektov? Stačí si zobrať dĺžku jeho trvania, časový harmonogram a počet členov tímu a jednoznačne vieme povedať, že jeho rozsah a počet členov je malý. Tomu sú primerané aj nároky na výsledný produkt. Veľakrát ide o prácu na časti rozpracovaného projektu vyvíjaného na fakulte viac

rokov. Čiže tímový projekt môžeme bezpečne označiť za projekt malý, časovým rozsahom až za veľmi malý.

Z toho vyplýva, že ak tím chce, aby sa na projekte reálne dačo spravilo, nemôže si dovoliť vyhradiť pre manažment celý šesťčlenný tím. Pracovný plán, analýza rizík a celý pracovný proces by síce boli vypracované do bodky, ibaže by ich nemal kto a kedy plniť. Mohlo by byť zaujímavé nechať jeden tím vypracovať len plány projektov a ďalšie tímy nechať plány plniť. To by sa však priečilo cieľu tímového projektu – naučiť študentov prácu v tíme vo všetkých oblastiach.

Napriek povahe malého projektu majú členovia tímu tímového projektu výhodu. Tým, že fakulta sa každoročne venuje vývoju desiatok projektov, majú prístup k projektovej infraštruktúre. Nie sú teda odkázaní na začínanie od nuly ani na neznalosť osvedčených postupov pri riešení svojej úlohy. Nevýhodou sú riziká, s ktorými sa stretneme asi len pri tímovom projekte.

Tímový projekt je súčasť školy

Akademická povaha tímového projektu z neho robí veľmi špecifický druh projektu. Závisí od povahy toho-ktorého študenta, ako ho to ovplyvní. Na jednej strane možnosť experimentovania s cieľom naučiť sa môže zvýšiť motiváciu, lebo na konci nie je nutná podmienka funkčného produktu „za každú cenu“. Dáva to študentom priestor na sebarealizáciu, možnosť odskúšať bez stresu nové prístupy, pričom aj výsledok typu „týmto spôsobom to nepôjde“ je akceptovateľný, keďže priniesol kus poznania do procesu vývoja. Kým nejde o výskumný projekt, takýto prístup je vo firmách zväčša neprijateľný. Používajú sa spravidla známe postupy, aby sa zabezpečil plynulý vývoj s čo najnižšími rizikami. Na experimentovanie priestoru veľa nie je.

Na druhej strane, myslím si, že študenti vnímajú tímový projekt „len ako školský predmet“. Pre mnohých je cieľom prejsť, výsledný produkt ich nezaujíma. Kým podobný prístup by sa pravdepodobne dal nájsť aj vo firemných projektoch, kde možno pre vývojárov tiež vždy nie je zaujímavý výsledok projektu, následky odhalenia „lenivcov“ sa značne líšia. Študentom sa pri neplnení povinností nezníži plat a možno im je jedno, ako budú hodnotení, kým je to aspoň dostatočné. Ak by predsa len predmet nezládli, majú možnosť opakovať.

Takýto prístup vnáša do projektu veľmi špecifické riziko. Najmä keď si vezmeme fakt, že chýbajúcich členov si tím nemá možnosť nahradiť, strata člena ho dokáže výrazne oslabiť.

Chýba skúsenosť, chuť

Asi netreba spomínať, ako výrazne závisí úspech zavŕšenia projektu od skúseností a chuti členov tímu. Dokonca nemusíme ani hovoriť o tíme. Z vlastnej skúsenosti viem, aké je robiť bez chuti. Proces vývoja sa naťahuje a výsledný produkt často nedosahuje požadované vlastnosti. Do projektov, o ktorých nemám žiadnu predstavu, sa zriedka púšťam, no som si vedomý dôležitosti oboch faktorov.

Skúsený člen bez motivácie nie je veľkým prínosom, keď sa viac venuje všetkému inému než danému projektu. Na druhej strane, darmo je člen ochotný zapojiť

sa do ľubovoľnej akcie a projekt ho veľmi zaujíma, ak nemá dostatočný prehľad o oblasti riešenia. Naberanie skúseností počas vývoja neodmysliteľne patrí k projektom, no prísť do tímu bez akýchkoľvek skúseností a venovať spočiatku množstvo času zisťovaniu, čo sa vlastne v tom projekte robí, znechutí zvyšok tímu a značne oddiali dokončenie projektu.

Tomuto problému sa v rámci tímového projektu len ťažko vyhnúť. Dva základné faktory predurčujú jeho vznik:

1. Zloženie tímu nevzniklo výhradne s cieľom zostavenia najvhodnejšieho tímu pre riešenie danej úlohy.
2. Málokto z členov má skutočne záujem o ten projekt, na ktorý sú pridelení.

Toto sú znova špecifiká tímového projektu. Podstatou predmetu je naučiť študentov pracovať v tíme. Pri práci v skutočnom tíme z času na čas vznikajú konflikty. Aby študenti neboli ukrátení ani o také zážitky a dokázali sa s nimi vyrovnávať, tímy sú zostavené z čo možno najrôznorodejších členov. Téma projektu nie je pre tím ideálna z dvoch dôvodov:

1. Rôznorodosť členov tímu. Každý preferuje dačo iné.
2. Nutnosť výberu inej témy, ak sa tímu nepodarí získať pôvodne plánovanú.

Vďaka tomu vznikajú tímy s členmi, ktorí sa navzájom nepoznajú od detstva a ktorí nie sú ideálnymi kandidátmi na riešenie projektu, ba dokonca môžu byť spomedzi všetkých dostupných študentov jednou z najnevhodnejších skupín. Hoci to študentom môže na prvý pohľad pripadať ako čisto akademický prístup, podľa mňa je to dobrý základ na vyskúšanie si práce v skutočnom tíme.

Dva plány

Asi najjednoduchším spôsobom vyhnutia sa riziku oneskorenia je vytvorenie dvoch plánov. Podľa [1] je vhodné vytvoriť si takéto dva plány:

1. Vnútorňý plán – týmto plánom sa tím bude riadiť.
2. Plán pre zákazníka – o tomto pláne bude vedieť zákazník.

Podstatou je, že vnútorňý plán je „tesnejší“ než plán pre zákazníka, t. j. všetky úlohy sú v ňom naplánované na skorší termín. Ak sa tím riadi týmto plánom, prípadné oneskorenie splnenia úlohy nenaruší celkový proces vývoja, pretože zákazník nevie nič o vnútornom pláne. Ak sa podarí úlohy splniť včas podľa plánu pre zákazníka, projekt neutrpí žiadnu stratu. Rozdiel medzi časom ukončenia plánu zákazníka a plánu vnútorného sa nazýva *rezerva manažmentu rizík*. Autori článku dokonca uvažujú o možnosti skrytia zákaznickeho plánu pred členmi tímu, čo ich má viesť k motivácii pracovať naplno podľa plánu vnútorného.

Verím tomu, že spôsob vytvorenia dvoch plánov funguje dobre, keď ide o vzťah so zákazníkom. Sám ho v jednoduchšej verzii úspešne používam. Väčšina z nás pravdepodobne jednoduché vytvorenie dvoch plánov používa. Možno sa to ani nedá nazvať plánmi, ak obsahujú iba jednu úlohu, no podstatou je, že si zaumienime dačo

dokončiť skôr, než to bude ozaj nutné. Tu však treba položiť ruku na srdce, ako často nám to vychádza? Keď to spraví človek iba sám pre seba, už má tendenciu riadiť sa skôr podľa voľnejšieho plánu. „Veď ešte mám čas,“ sú bežné myšlienky.

Tímový projekt zoskupuje študentov, ktorí sa buď poznajú, alebo sa za krátky čas dobre spoznajú a stretávajú sa často aj mimo projektu. Všetci vopred vedia, aký je „skutočný“ plán, teda ten, ktorý sa požaduje na úspešné zvládnutie predmetu. Vytvorenie druhého tesného plánu môže preto naraziť na obdobný problém ako pri osobnom plánovaní. Každý bude cítiť viac voľnosti pri plnení plánu, čo ľahko povedie k naťahovaniu. Najmä na Slovensku študenti nevnímajú štúdium ako čisto svoj záujem, kde musia pracovať sami za seba – individuálne. Majú tendenciu pomáhať si, aj keď to nie je vhodné, čo sa v tímovom projekte môže prejaviť poľavením jedného a zaťažením iného člena tímu. Navonok sa to javí, akoby celý tím spravil trochu menej práce, než bolo v pláne. Kolektívna práca je vítaná, no takého „pomáhanie“ je nežiaduce. Trpí tým celý tím.

Veľmi zaujímavý, účinný a trochu zákerný spôsob vytvorenia dvoch plánov pre tím som mal možnosť vyskúšať si. Išlo práve o situáciu, kde jeden člen tímu pre neprítomnosť na tímovom stretnutí nevedel o skutočnom (zákazníckom) pláne. My – ostatní členovia – sme mu oznámili skorší termín ukončenia úlohy, než bol oficiálny. Výsledkom skutočne bolo skoré splnenie danej úlohy. Som presvedčený, že nebyť zatajenia dohodnutého termínu, úlohu by daný člen splnil neskôr.

Ja sám trpím syndrómom robenia vecí na poslednú chvíľu, keď ide činnosti, ktoré ma nebavia. Tesne pred termínom ľutujem, že som nezačal skôr, lebo mám viac nápadov, ktoré už nestihnem zrealizovať. Keby mi niekto tesne pred termínom oznámil, že termín sa posúva, často by to viedlo k lepšiemu výsledku. Preto si myslím, že zatajenie zákazníckeho plánu dokáže priniesť pozitíva.

Spoločný plán pre všetkých členov

Školská povaha tímového projektu prináša viac rizík. No práve to, že členovia tímu navštevujú tú istú fakultu a vedia takmer o všetkých svojich povinnostiach, otvára priestor vytvoreniu lepšej koordinácie tímu. Na rozdiel od pracovných a rodinných povinností so všetkými školskými povinnosťami môže každý člen oboznámiť zvyšok tímu. Školské predmety majú vopred pevne stanovené termíny, preto v danej oblasti netreba rátať s neskoršími závažnými zmenami.

Projektový manažér tieto informácie môže využiť na vytvorenie kompletného tímového plánu, kde budú zahrnuté povinnosti všetkých členov. Vďaka tomu dokáže rozvrhnúť čas tak, aby každý člen tímu pracoval na tímovom projekte najviac vtedy, keď má najmenej iných povinností. Kontrola splnenia osobných úloh celým tímom pritom dokáže výrazne pomôcť. Ak sa dakomu podarilo svoju úlohu splniť skôr, manažér mu priradí úlohu z tímového projektu. Ak naopak, má člen sklz, jeho tímová úloha sa odloží, prípadne priradí inému členovi.

Kontrola úloh každého člena by mala aj výraznú psychologickú úlohu. Študenti by nemali pociť, že projekty na ostatné predmety robia len pre seba, robia ich predsa

pre tím. Dokonca by to evokovalo dojem, že majú len jeden predmet s mnohými povinnosťami. Mierna pochvala celým tímom po splnení úlohy by tiež nemusela uškodiť. Prípadne by študenti mohli čiastočne prezentovať výsledok svojej práce pred zvyškom tímu. Tam by už bolo treba dbať na to, aby to nešlo príliš na úkor plánu tímového projektu.

Aplikácia tohto postupu by podľa mňa skvalitnila komunikáciu v rámci tímu. Aj jednoduchá zmena negatívnych správ z „nestihol som, lebo som ešte mal nejaké školské povinnosti“ na „nestihol som, lebo mi dlhšie trvalo napísanie dokumentu k zadaniu, ktoré som mal dokončiť podľa nášho plánu včera o piatej“ by mohla priniesť pochopenie o rozdelení času jednotlivých členov pre zvyšok tímu. Členovia by sa lepšie spoznali, zistili by, koho čo baví a kto je v čom dobrý. Manažérovi sa naskytne možnosť priradenia úloh členom tímu podľa ich reálnych schopností a zaťaženia.

Zhrnutie

Tímový projekt naozaj možno klasifikovať ako projekt malý. Lenže riziká dokáže priniesť vysoké, najmä pri nevhodnom zložení členov tímu, ktoré v ňom nevzniká prirodzeným výberom. Ja verím, že s trochou snahy sa riziká dajú minimalizovať. Prečo by mal byť tímový projekt bremenom? Prečo ho nevyužiť na spestrenie či zjednodušenie štúdia? Samozrejme, nestačí, aby na to pristúpil len jeden človek, zapojiť sa musí celý tím. A ak dakto nie ochotný, donútiť sa nedá. Ale to je už večným rizikom projektového manažmentu. Dobrý manažér musí byť schopný aspoň do určitej miery skoordinať ľudí. Ak to nedokáže, prítomnosť takého manažéra predstavuje pre projekt najväčšie riziko.

Použitá literatúra

1. Armour, P.G.: To Plan, Two Plans. *Communications of the ACM*, Vol. 48, No. 9 (2005) 15-19.
2. Russ, L.M., McGregor, D.J.: A Software Development Process for Small Projects. *IEEE Computer Society* (2000), 96-101.

Annotation

Team project: small project = small risks?

The goal of Team Project is to prepare students for working in a smaller team. Inside the team different roles are assigned to individual students and most often the project traverses through all development phases. Thus, in Team Project management conventional methods used in practice for other projects can be applied. However, to most students it is just another school subject. Also the requirements for operating procedure and final product, including documentation, differ from those in the projects run by large companies where the main goal is to satisfy the customer. The author tries to present an objective view on risks occurring in Team

Project and introduces his own opinion on how these risks can be reduced by increasing the team's morale.