

AKO SI NENAPLÁNOVAŤ SVOJ KONIEC

To, že máme plán ešte neznamená, že uspejeme.

Milan Martinkovič

Slovenská technická univerzita
Fakulta informatiky a informačných technológií
Ilkovičova 3, 842 16 Bratislava
martinkovic.milan91[zavináč]gmail[.]com

Abstrakt. Pri vytváraní softvérového produktu je práve činnosť plánovania a tvorenia rozvrhu tou, na ktorú sa nekladie náležitý dôraz a to aj napriek tomu, že kvalitným plánovaním zabezpečíme plynulý chod celého procesu vývoja softvéru. Navyše vďaka plánovaniu sme si schopní uviesť určité kľúčové súvislosti v našom projekte v dostatočnom predstihu. Medzi takéto súvislosti môžu patriť jednak potrebné zdroje, ktorými sú ľudia, hmotné alebo nehmotné prostriedky a podobne. Na základe identifikácie týchto entít môžeme následne odvodiť nosné vlastnosti projektu ako napríklad potrebný rozpočet a podobne. Aj napriek týmto nesporným výhodám sa však stáva, že v dôsledku zanedbania poctivého plánovania si takéto organizácie nevedome naplánujú svoj vlastný koniec. Na to aby sme znížili riziko možných chýb sa musíme dopracovať k faktoru, ktorý nám dokáže v dostatočnom predstihu napovedať o tom ako dobrý náš plán môže byť. Jedným z takýchto faktorov je napríklad skúsenosť s plánovaním, ktorá významnou mierou ovplyvňuje konečnú podobu plánu.

Kľúčové slová: plánovanie projektu, chybné plánovanie, skúsenosti s plánovaním

Úvod

Zodpovedný a profesionálny prístup k plánovaniu je odjakživa výsadou úspešných a kvalitných projektov. To, že plán vytvárame je prvý krok k úspechu avšak pokiaľ chceme vytvoriť plán, ktorý nám zaručí úspech je nevyhnutnosťou aby sme sa vyvarovali

množstvu chýb a prešlapov, ktoré proces vytvárania plánu ale aj jeho realizáciu v praxi nevyhnutne sprevádzajú.

Chyby pri plánovaní

Množstvom výskumov a štúdií bolo dokázané, že projekty, ktoré uspeli v zmysle včasného odovzdania výsledku a efektívneho využitia stanoveného rozpočtu, mali perfektne zvládnutú časť plánovania projektu. Naopak v projektoch, ktoré skončili neúspechom, mali vo väčšine prípadov značné nedostatky v samotnom plánovaní [1].

V súvislosti s plánovaním projektu sa vyskytuje množstvo chýb a prešlapov. Mimo klasického problému, ktorým je prípad, že sa neplánuje vôbec sa tu nachádza aj možnosť neúplného plánovania. V takomto prípade sa zabúda na možné situácie, ktoré môžu v priebehu vývoja softvéru nastať. Predchádzanie takémuto nedostatku síce hraničí s manažmentom rizík, avšak stále spadá pod kompetencie procesu plánovania. Človek zodpovedný za plánovanie, ktorý neráta pri vytváraní plánu s rôznymi rizikami a nečakanými situáciami, ktoré môžu nastať, pravdepodobne nevykonáva svoju prácu tak, ako by bolo vhodné. V dôsledku nepočítania s niektorými situáciami, ako napríklad neprítomnosť niektorého z členov tímu, či už plánovane(dovolenka) alebo neplánovane (choroba), ktoré nastanú počas priebehu projektu, poprípade podcenenia dôležitých úloh, následne dochádza k zaujímavej situácii, keď sa za účelom splnenia dátumu odovzdania softvérového produktu skracuje doba vyčlenená na fázu testovania jednotlivých softvérových súčiastok. Takéto orezávanie je následne zväčša odôvodňované tým, že pravdepodobne sa v našom produkte nebude nachádzať veľa chýb, ktoré bude potrebné identifikovať, či opravovať. Otázne však ostáva to, že prečo s takouto filozofiou nepracovali manažéri zodpovední za plánovanie už pri prvotnej tvorbe plánu pre ich projekt. Odpoveď je zrejماً. Manažéri si samozrejme uvedomujú nezmyselnosť takéhoto výroku, a práve preto nevyčlenili menší čas na testovanie už pri rannej fáze tvorby plánu, pretože v každom projekte a najmä pri projektoch zahrňujúcich informačné technológie, sa vyskytne neurčité množstvo chýb a nedostatkov, ktoré je potrebné vhodným testovaním včas identifikovať a následne eliminovať. A práve preto sa dá argumentovanie vyššie uvedeným spôsobom chápať ako pomerne zúfalý krok, ktorý sa spolieha len na náhodu. Podľa môjho názoru sú však náhoda a plánovanie dve diametrálne odlišné veci, ktoré k sebe vonkoncom nepatria.

Závažným problémom v súvislosti s plánovaním je aj akési škatuľkovanie procesu plánovania do určitej šablóny. Tento problém sa môže vyskytovať najmä vo väčších korporáciách, ktoré už za sebou majú úspešný projekt a tým pádom očakávajú od plánu, ktorý im zabezpečil úspech s ich predošlým projektom, zabezpečenie dobrých výsledkov aj s aktuálnou zákazkou. Aj keď to je myslené s dobrým úmyslom a dokonca takýto prístup nemusí vždy spôsobiť fatálne následky, jedná sa o pomerne krátkozraký pohľad na vec. Každý jeden projekt je unikátny, a preto si vyžaduje aj unikátne zaobchádzanie, čo samozrejme platí aj pre proces plánovania, pretože dobre navrhnutý plán vychádza zo špecifik daného projektu. Netvrdím, že všetko je potrebné robiť od začiatku a slovo znovu použiteľnosť je potrebné zahrnúť. Naopak množstvo overených a úspešných súčastí môže a aj by malo byť zahrnutých do nových projektov avšak dobrý plán sa musí

predovšetkým zameriavať na špecifiká daného projektu, ktoré ho odlišujú od tých ostatných. Podobný problém sa vyskytuje aj pri použití všeobecne zaužívaných metodík plánovania, kde sa v mnohých prípadoch zabúda na skutočnosť, že tieto metódy boli zostavené za účelom štandardizácie a každý kvalitný manažér plánovania by si mal byť schopný uvedomiť nutnosť zjemňovania jednotlivých metodík na konkrétny projekt.

Podľa môjho názoru je jedným z najzávažnejších pochybení v rámci plánovania situácia, ktorá nastane keď síce vytvoríme perfektný plán, ktorý zahŕňa všetky úlohy a riziká spojené s našim projektom avšak tým to pre nás končí a tento nemenný plán sa bude chápať ako alfa a omega nášho projektu. Takýto prístup je veľmi zlý a dokonca nebezpečný, keďže v takomto prípade zrejme vládne v organizácii všeobecné povedomie, že je všetko v najlepšom poriadku. Avšak keď sa príde na fakt, že toto tvrdenie je na míle vzdialené od reality býva už zväčša neskoro, pretože počas procesu vývoja produktu sa podmienky menia pomerne agresívnym spôsobom a to najmä v dynamickom svete informačných technológií. Na tieto zmeny je potrebné pružne reagovať, pretože samotný plán sa v priebehu času stáva irelevantným a je potrebné ho náležite obmeniť. Častým problémom je, že autori plánu zhadzujú vinu na chybné uvedenie ich naplánovania do praxe, avšak problém nie je s aplikovaním ich plánu do praxe ale s ich plánom samotným, pretože súčasťou správneho prístupu k tvoreniu plánu by mal byť inkrementálny spôsob úpravy, vďaka ktorému dokážeme pružne reagovať na prípadne zmeny.

Sklony k nemennému plánu môžu nastať aj v prípade, že sa projektívni manažéri snažia identifikovať všetky projektové náležitosti príliš skoro a plán rozpracujú do tých najmenších detailov. Softvérový projekt však pozostáva z množiny rozhodnutí, ktoré vznikajú v rámci jednotlivých fáz životného cyklu softvéru, z ktorých následne vyplývajú určité skutočnosti ovplyvňujúce budúce aktivity. Keď sa však všetko naplánuje až v prílišnom predstihu tak je vysoko pravdepodobné, že bude potrebné mnohé súčasti plánu pozmeniť alebo úplne prerobiť. Následne nastáva situácia, keď manažéri zodpovední za plánovanie stoja pred rozhodnutím, keď si vyberajú medzi tvrdohlavým dodržiavaním stanoveného plánu alebo zahodením časti svojej často veľmi náročnej práce [3]. Povedzme si otvorene, kto by súhlasil so zavrnutím svojej práce, na ktorú sme vynaložili nemalé úsilie? Podľa môjho názoru sa však s takouto dilemou nemusíme trápiť ale práve naopak, mali by sme sa snažiť o vytvorenie čo najpodrobnejšieho plánu už pri prvotnom plánovaní. Možno sa to zdá byť na základe predošlých riadkov mátať ale mám na mysli skutočnosť, že pokiaľ máme vypracovaný podrobný plán a niečo je v ňom potrebné prerobiť, tak vďaka tomu, že máme identifikované rôzne menšie súčasti plánu sa nám dá na túto potrebnú zmenu lepšie zareagovať. Predsa, ak máme jednotlivé časti plánu rozdelené na rôzne menšie súčasti, tak proces úpravy plánu bude omnoho transparentnejší a jednoduchší na rozdiel od hrubozrného plánu, kde by bolo s najvyššou pravdepodobnosťou potrebné preplánovať omnoho zložitejšie súčasti. Práve preto nemusíme našu prílišnú angažovanosť pri prvotnom vytváraní plánu ľutovať ale náležitým spôsobom ju v tejto situácii zúročiť.

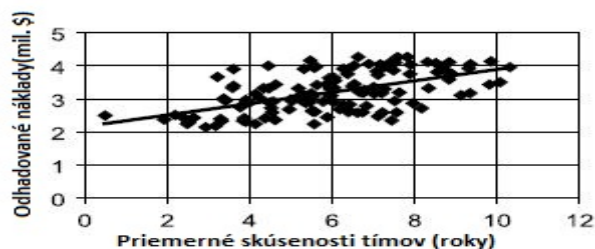
Pri plánovaní sa často zabúda na rozdelenie práce na mílniky, vďaka ktorým sa zabezpečí lepšia transparentnosť postupu projektu. Perfektným príkladom z praxe je prípad, keď istý klient uviedol ponuku na obnovenie svojho produktu na verziu 2.

O ponuku sa zaujímali dvaja uchádzači. Prvý uchádzač na základe rozplánovania oznámil, že je schopný požadovanú prácu vykonať v časovom intervale 5 mesiacov. Druhý uchádzač mal pripomienky k rozsahu a niektorým súčastiam projektu, ktoré si môžu vyžadovať väčšiu pozornosť, a preto bol jeho odhad na dokončenie projektu 9 mesiacov. Takisto uviedol aj skutočnosť, že zákazníkom ide o isté kľúčové funkcionality, ktoré by boli schopní zostaviť do 3 mesiacov v podobe verzie 1.5, následne by sa o ďalšie tri mesiace odovzdala pokročilejšia verzia a v deviatom mesiaci by mal klient na stole verziu 2. Po analýze a zvážení rizík sa klient rozhodol zveriť projekt do rúk prvého uchádzača, čo sa ukázalo ako nie práve správny krok. Dochádzalo k prekročeniu nosných termínov, niekedy až o dvojnásobok a po šiestich mesiacoch práce bolo oznámené, že výsledok nebudú schopní odovzdať skôr ako v deviatom mesiaci. Stalo sa však to, že ani po dvanástich mesiacoch nemal klient v rukách reálny produkt. Možno, že by druhý dodávateľ nedodal verziu 1.5 po troch mesiacoch ale na základe jeho rozplánovania, ktoré obsahuje míľniky ale aj identifikáciu rizík, ktorej význam sme si už priblížili, vieme odhadnúť, že pokiaľ by bol projekt v jeho rukách mohlo dopadnúť všetko úplne inak [2].

Vplyv skúseností s plánovaním na konečný výsledok

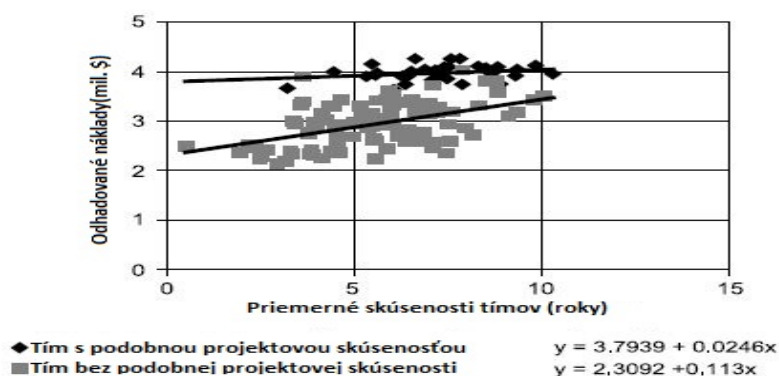
Všetky vyššie spomenuté chyby spojené s plánovaním majú za následok rôzne skutočnosti. Môže sa jednať o ľahkovážnosť manažérov alebo tlak z vyšších pozícií v rámci organizácie. Podľa môjho názoru je však najzávažnejším faktorom miera skúseností jednotlivých aktérov zúčastnených v procese plánovania so samotným plánovaním.

V rámci skúseností môžeme rozoznať dva podstatné ukazovatele. Jedná sa o kvantitu skúseností, teda napríklad počet rokov, počas ktorých sa skúsenosť nadobúdala ale dôležitým atribútom je aj konkrétny typ a kvalita danej skúsenosti. V súvislosti s touto oblasťou neprebehlo až také množstvo výskumov ako by sa dalo očakávať, čo ma dosť prekvapilo nakoľko sa jedná o dosť podstatný faktor v súvislosti s plánovaním projektu. Na túto tému sa však orientuje napríklad štúdia Jamesa McDonalda, ktorá bola vykonaná na vzorke 135 tímov[4]. Konkrétne sa jednalo o študentov inžinierskeho stupňa na univerzite v Monmouth. Študenti najprv vyplnili dotazník, vďaka ktorému sa autor štúdie dostal k údajom popisujúcim jednak kvantitu ale aj kvalitu ich skúseností. Následne boli študenti na základe týchto údajov rozdelení do skupín, ktoré mali za úlohu zostaviť plán pre projekt, s konkrétnym zadáním. Odborníci z praxe, následne v závere štúdie všetky výsledky jednotlivých tímov posúdili. Na obrázku číslo 1 môžeme vidieť na akú výšku, vďaka zostaveniu plánu určili zúčastnení celkový odhad nákladov na vývoj softvéru v závislosti od priemernej dĺžky skúseností v tímoch.



Obr. 1. Závislosť dĺžky skúseností a odhadovaných nákladov.

Je očividné, že skúsenejšie tímy odhadli vyššie celkové náklady na realizáciu projektu. Čo môžeme odôvodniť tým, že pravdepodobne vďaka niekoľko ročným skúsenostiam boli schopní do svojich plánov zahrnúť aj tie náležitosti, ktoré ich menej skúsení kolegovia nedokázali identifikovať. Na nasledovnom grafe, ktorý je zobrazený na obrázku 2 je zahrnutá aj veľmi dôležitá vlastnosť, ktorou je druh skúsenosti. Konkrétne autor štúdie rozdelil tímy na tie, ktoré majú adekvátnu skúsenosť s projektom, ktorý bol podobný tomu, pre ktorý mali vyhotoviť plán a na tie, ktoré podobnú skúsenosť nemali.



Obr. 2. Vzťah medzi odhadom nákladov a typom skúseností.

Na vyššie uvedenom grafe môžeme pozorovať, akým významným dielom sa odzrkadľuje konkrétny typ skúsenosti. Zúčastnení, ktorí už pracovali na podobnom projekte odhadli celkové náklady s podstatne menším rozptylom aký bol pri skupine bez podobných skúseností. Taktiež z tohto grafu vyplýva, že ak má tím skúsenosti s podobným projektom tak sa dĺžka nadobúdania ich skúseností vo vzťahu skúsenosti a rozpočtového odhadu stáva irelevantnou na rozdiel od tímov bez podobnej skúsenosti.

Čo sa týka jednotlivých odhadov celkových nákladov, tak vďaka znalostiam ľudí zodpovedných za vyhodnotenie projektu vieme, že k reálnym číslam sa priblížili respondenti, ktorí siahali k vyšším celkovým nákladom. Podrobnou analýzou jednotlivých plánov sa prišlo na to, že tímy, ktoré odhadovali nižší a tým pádom aj nepresnejší rozpočet robili vo väčšine prípadov identické chyby. Jednalo sa o použitie chybných metód na odhadovanie potrebného času pre jednotlivé fázy projektu. Stávalo sa, že pre niektoré

podstatné časti bolo zo strany študentov vyčlenené niekedy až nepochopiteľne malé množstvo času. Taktiež sa zabúdalo aj na také súčasti, ako napríklad čas potrebný na schválenie návrhu zo strany zákazníka, čas vyčlenený na adaptáciu zamestnancov na daný problém, poprípade činnosti spojené s overovaním výsledkov, či školenia koncových používateľov. Pri tímoch, ktoré odhadovali vyššie náklady sa takéto problémy objavovali len veľmi zriedkavo. Na základe týchto poznatkov môžeme prehlásiť, že pokiaľ manažér dostane do rúk vyhotovený plán pre konkrétny projekt, mal by sa v prvom rade dostať k relevantnej informácii popisujúcej jednak kvantitu ale najmä kvalitu skúseností ľudí, ktorí daný plán vyhotovili. Ak mali vyhotovenie plánu na starosť ľudia, ktorí nemajú s podobnými projektmi skúsenosti bolo by viac než vhodné zaslať plán na analýzu nezávislej skupine odborníkov poprípade môže tento plán podrobne zrevidovať aj sám manažér. Tieto kroky je vhodné vykonať najmä kvôli sklonom k nezahrnutiu istých aspektov do plánu. Myslím, že opis toho do akých neprijemných dôsledkov sa vďaka takémuto nedostatku môže náš projekt dostať, ktorý sme uviedli v predošlej časti tejto eseje, je dostačujúco odstrašujúci nato aby sme sa naozaj snažili tieto kroky vykonať.

Pomer vplyvu typu skúsenosti sa zdá byť na základe uvedenej štúdie dosť zásadný. Nedostatok štúdie by som však videl v tom, že by bolo vhodné do štúdie zahrnúť aj ďalšie atribúty. Zaujímalo by ma napríklad aj potrebné úsilie, ktoré na vytvorenie plánu jednotlivé tímy vynaložili. Bolo uvedené, že vytváraním plánu strávili respondenti zhruba 20 hodín avšak môžeme predpokladať, že skúsenejšie tímy a najmä tie, ktoré mali skúsenosti s podobným projektom dokázali vytvoriť plán v pomerne kratšom čase ako neskúsenejšie tímy a navyše aj s celkovo lepšími výsledkami oproti chybným plánom menej skúsených kolegov, ktorí sa s plánmi zrejme potrápili dlhšie. Pokiaľ by bola v tejto štúdií sledovaná aj dĺžka tvorby plánu, mohli by sme overiť napríklad predpoklad, že keď sa nám podarí vytvoriť plán za kratší čas, tak nám ešte ostáva čas na diskusiu a zjemňovanie vytvoreného plánu. Táto možnosť by pri tímoch, ktoré vytvárali plán dlhšie odpadla a následne by sa dala sledovať súvislosť medzi dĺžkou vytvárania plánu a jeho úspešnosťou. Čas, ktorý sa využíva na plánovanie zaberá v procese vývoja produktu podstatnú časť, a práve preto by ma veľmi zaujímala aj táto veličina, ktorá by nám dokázala o vplyve skúseností na konečnú podobu plánu povedať možno ešte niečo viac.

Záver

V tejto eseji sme pojednávali o častejších ale aj menej frekventovanejších chybách, ktoré nastávajú pri plánovaní projektu, pričom sme vychádzali zo skutočných situácií a udalostí, ktoré pri vývoji softvéru nastávajú. Vďaka údajom získaných z reálne vykonanej štúdie sme poukázali aj na spojitosť medzi skúsenosťami s plánovaním a konečnou podobou plánu, kde relevancia typu skúsenosti sa ukázala byť naozaj veľmi dôležitá. Voľba toho, čo si z identifikácie týchto chýb ale aj rôznych postrehov zoberie čitateľ, zostáva na každom jednotlivcovi avšak stále platí modifikácia známeho príslovia, že tí najinteligentnejší sa učia z cudzích chýb a nie je tomu inak ani pri vytváraní plánu.

Použitá literatúra

1. Capers, J.: Software project management practices: failure versus success, *Cross Talk magazine*, October 2004
2. McConell, S.: Software project survival guide, Microsoft Press 1 edition, 1997
3. McConell, S.: The Nine Deadly Sins of Project Planning, *IEEE Software*, Vol. 18, No. 5 (2001), 5-7
4. McDonald, J.: The impact of project planning team experience on software project cost estimates, *Empirical Softw. Engg.* Vol.10, No. 2 (April 2005)

Annotation

How to not plan your end

In process of creating of software product, the planning and creating of schedule is often lacking attention despite of the fact that by good planning we can ensure smooth running of whole process. What is more, because of planning we can identify some key properties in our project in sufficient advance. Some of these properties are for example necessary resources, which can be people, material and immaterial resources and so on. Based on the identification of these entities, we can then derive the structural features of the project such as the required budget and so on. Despite these undeniable advantages, it is common that due to negligence of honest planning such an organization unconsciously plans its own end. In order to reduce the risk of potential errors, we must find the factor, which can in advance tell us about how good our plan can be. One of such factors is for example experience with planning, which significantly affects the final version of the plan.