

Plánovanie: načo je a čomu sa vyhnúť

MICHAL KOTTMAN

*Slovenská technická univerzita
Fakulta informatiky a informačných technológií
Ilkovičova 3, 842 16 Bratislava*

kottman05 [zavináč] student [.] fiit [.] stuba [.] sk

Abstrakt. Plánovanie je jedna z prvých etáp manažmentu projektu, v rámci ktorej sa určujú ciele projektu, zostavuje a modifikuje sa plán a sleduje sa jeho dodržiavane. Projektový plán opisuje akcie potrebné k splneniu cieľov projektu, ich časový rozvrh a závislosti. Plán je nevyhnutnou súčasťou úspešného projektu. Vytvorenie plánu však automaticky nezaručuje jeho úspech. Chybnými krokmi počas plánovania sa dá projekt priviesť k neúspechu už v jeho počiatkoch. Prečo je plánovanie dôležité? Čomu sa vyhnúť v etape plánovania aby sa predišlo kríze? Cieľom tejto eseje je zodpovedať na tieto otázky a poukázať na niektoré bežné chyby pri plánovaní, vysvetliť ich dôsledok na osud projektu a navrhnúť riešenie .

Plánovanie a prečo je potrebné plánovať

Plánovanie je proces v manažmente projektu. Hlavnou náplňou plánovania je vytvorenie a údržba plánu, teda rozvrhu, podľa ktorého sa budú vykonávať činnosti v rámci projektu. Súčasťou plánu je tiež definícia cieľov projektu, určenie požiadaviek na zdroje a časového rozvrhu.

Niektorí by si mohli pomyslieť, že plánovanie je zabitý čas. Známa ľudová pranostika však vraví: „Dvakrát meraj a raz rež“. Z toho je zjavné, že už v minulosti ľudia poznali dôvody pre plánovanie. Plánovanie totiž nie je samoúčelné. Slúži ako základ pre rozhodovanie (ktorý krok treba vykonať?, stíhame pridať ďalšiu funkcionálnosť?), riadenie (rozdelenie úloh, pridelenie zdrojov) a kontrolu (ide všetko podľa plánu?).

Plánovanie nie je len o zostavení plánu, je to vlastne premýšľanie pred aktivitou. Plánovaním sa zostaví celkový obraz projektu. Po zhliadnutí plánu by malo byť každému človeku angažovanému v projekte jasné, čo sa ide robiť a asi ako sa bude postupovať.

Podľa Project Management Institute (ďalej len PMI) je projekt definovaný ako „dočasné úsilie vyvíjané s cieľom vytvoriť jedinečný produkt“ [6]. Dôležitým slovom je „dočasné“, teda ukončené po určitom čase. Pre to, aby bol tento obmedzený čas čo najlepšie využitý na splnenie cieľov projektu, je potrebné si ho zorganizovať – teda

naplánovať. Plánovanie má veľký dopad na osud projektu, nakoľko určuje, ako bude projekt prebiehať.

Projekt bez plánu nemá veľkú šancu na úspech. Ani existencia plánu však nezaručí, že projekt prebehne úspešne. Pri plánovaní sa totiž môžu spraviť chyby (a často sa aj robia), ktoré projekt vykoľaja z cesty, prípadne úplne znemožnia v ňom pokračovať. Niektoré z bežných chýb, ktoré sa môžu vyskytnúť v súvislosti s plánovaním projektu sú :

1. Plánovanie je úplne vynechané
2. Plánuje sa nedostatočne
3. Na začiatku sa plánuje príliš podrobne
4. Plán sa zostaví raz a pevne
5. Nesleduje sa dodržiavanie plánu
6. Nepočíta sa so zmenami v pláne
7. Rozvrh je príliš tesný

Každá z nich bude nižšie opísaná s vysvetlením, prečo je pre projekt príťažou a ako sa jej vyvarovať.

Plánovanie je úplne vynechané

Najhorším scenárom je neplánovať vôbec. Divoké projekty bez plánu, cieľov, a bez akéhokoľvek zamyslenia sa nad tým, čo a akým spôsobom sa spraví, sú vhodné možno tak pre malé utility implementované jedným človekom behom niekoľkých dní. Len čo sa na projekte zúčastňuje viac ľudí, alebo sa jedná o dlhodobější projekt, je viac než vhodné zorganizovať si čas, rozdeliť si úlohy a celkovo premyslieť si postup v projekte.

Bez plánovania sa nedá na začiatku projektu určiť, čo všetko bude projekt zahŕňať, aké činnosti bude treba vykonať, aké zdroje bude projekt vyžadovať. Projekt spustený bez plánovania sa môže vydať úplne nesprávnym smerom, čas sa bude zbytočne mrhať na maličkostiach a na dôležité veci ostane veľmi málo času prípadne vôbec nebudú vzaté do úvahy. To všetko sa môže stať pokiaľ projekt začne bez prípravy.

Plánovať sa teda určite vyplatí. Zaberie to určitý čas a úsilie, ale v konečnom dôsledku sa to mnohonásobne vráti. Brooks vo svojej knihe *The Mythical Man-Month* opisuje, akým spôsobom si on rozdeľoval čas:

- 1/3 plánovanie
- 1/6 programovanie
- 1/4 testovanie modulov
- 1/4 testovanie systému

Tvrdí, že aj napriek tomu, že plánovaniu je pridelená najväčšia časť, je to sotva dostatok pre poriadnu prípravu [2]. O potrebe plánovania sa môžeme presvedčiť aj v každodennom živote – keď idem do školy a vyrazím len tak, že si nepozriem, kedy

idú autobusy, často prídem neskoro. Keď si cestu naplánujem (pozriem si kedy mi ide autobus), mám väčšiu šancu cvičenie stihnúť.

Plánuje sa nedostatočne

Plánovanie sa nemá zanedbať. Ale plánovať len preto, že sa to musí, je niekedy ešte horšie ako neplánovať vôbec. Pri poriadnom plánovaní sa vyjasnia nasledujúce otázky: aké sú ciele projektu, aký má mať rozsah, ako treba postupovať, koľko to bude trvať. Pri nahrubo zostavenom, nejasnom pláne sa môže stať, že členovia tímu nevedia, čo presne majú robiť. Potom už nikto nezaručí, že to čo robia (ak vôbec niečo robia) je pre projekt prospešné a privedie ho k úspešnému koncu.

Aj pri tých najmenších projektoch je dôležité stanoviť si, čo je potrebné dosiahnuť a koľko času tomu možno venovať. Následná organizácia projektu (plán) už potom prirodzene vyplynie z požiadaviek.

Na začiatku sa plánuje príliš podrobne

Palica má dva konce. Opačný extrém oproti predošlému bodu je plánovanie do detailu. Samo detailné plánovanie je žiaduce, avšak nie keď sa vykoná hneď na začiatku projektu. Toto je charakteristika vodopádového modelu – plánovanie sa v úplnosti vykoná na začiatku a potom sa postupuje podľa pevne stanoveného plánu. V súčasnosti však jeho zriedkavé použitie v praxi, nástup nových agilných metód vývoja softvéru a mnohé články poukazujú na to, že sa nejedná o ideálny postup. Royce považuje vodopádový model za riskantný a náchylný k zlyhaniu [6]. S týmto názorom súhlasím, nakoľko každý projekt je jedinečný a až počas behu sa odhalia všetky jeho špecifiká.

Detailné plánovanie hneď na začiatku je ťažké, keďže nemusí byť ešte presne zrejmé, aké činnosti bude projekt vyžadovať, či ako dlho budú trvať. Samozrejme, po skúsenosti s predošlými projektmi už môžu projektoví manažéri mať predstavu o tom, čo budú jednotlivé etapy zahŕňať. Ak manažér svoj tím pozná, môže mať predstavu aj o tom, koľko to bude trvať. Avšak, ako som už spomenul, realita je taká, že žiaden projekt nie je rovnaký a v každom projekte sa vyskytnú rôzne vplyvy, ktoré skôr či neskôr odklonia projekt od pôvodného plánu.

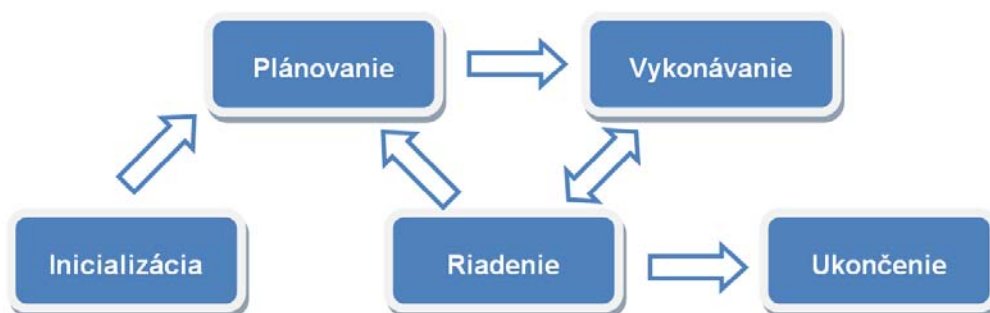
Plánovanie do detailu je všeobecne v projekte žiaduce preto, aby bolo v každom momente jednoznačné, aké sú aktuálne úlohy, ciele a aký je ďalší predpokladaný postup. Tvrdím ale, že je nezodpovedné zostaviť detailný plán hneď na začiatku a plánovanie jednoducho „odpísať“. McConnel opisuje plánovanie ako jazdu autom v noci z mesta A do mesta B. Má síce k dispozícii mapu celej trasy, ale na detaily si dosvieti len do určitej vzdialenosti [4]. Tento príklad názorne demonštruje fakt, že detaily sa vyjasnia až vtedy keď k nim prídeme.

Plán sa zostaví raz a pevne

Plánovanie nie je jednorazový proces, ktorý sa vykoná na začiatku projektu a potom sa naň zabudne. Plánovanie musí sledovať projekt počas väčšiny jeho trvania, reagovať na rozhodnutia, brať do úvahy neočakávané situácie a nové otázky, ktoré vyvstanú počas neskorších fáz projektu. Pokiaľ sa plán nevyvíja, nebude trvať dlho a aktivity

v rámci projektu sa pod vplyvom okolností začnú od plánu postupne vzdáľovať. Pre demonštráciu naviazem na predchádzajúci príklad s cestou autom: zrazu uprostred cesty sa stane nejaká katastrofa a je uzavretá pôvodná cesta. Vtedy si treba nájsť inú cestu – teda preplánovať trasu.

Preto je dôležité sledovať priebeh projektu a následne upravovať plán projektu. PMI uvádza plánovanie ako súčasť cyklu v rámci života projektu (viď Obr. 1). Už to že prezentované ako súčasť cyklu znamená, že počas priebehu projektu sa k nemu možno viackrát vrátiť. Pokiaľ je takáto možnosť k dispozícii, mala by sa využiť. Uvediem iný príklad: nech prebieha projekt, ktorý je síce len na začiatku, ale už je naplánovaný a prebieha jeho vykonávanie. Informatika je veľmi dynamická veda, a nové technológie pribúdajú závratným tempom. Môže sa objaviť nový jazyk, alebo nová knižnica, ktorá implementuje podstatnú časť projektu a jej použitím by sa ušetrilo obrovské množstvo času. Možnosť upraviť plán v takomto prípade znamená šetrenie vzácnych zdrojov.



Obr. 1. Plánovanie ako proces v rámci manažmentu procesu [6].

Nesleduje sa dodržiavanie plánu

Variáciou na jedno známe tvrdenie vznikne nasledovné: „Plány sú na to aby sa nedodržiavali“. Pokiaľ sa ale nesleduje vykonávanie podľa plánu, môže to mať niekoľko negatívnych dôsledkov: členovia tímu zlenivejú, prestanú dodržiavať termíny, prestanú sa venovať činnostiam potrebných pre projekt, prípadne usilovne pracujú, ale to čo robia nevedie k cieľom projektu.

Preto je potrebné sledovať plán, jeho dodržiavanie, a zabezpečiť, že všetci členovia tímu vedia čo robiť a aké majú časové obmedzenia. Sledovaním plánu sa však nemyslí len jeho prezeranie, ale aj jeho aktualizácia. Plán nie je niečo čo sa napíše a založí do šuplíka (aj keď mnohokrát to tak je). Plán má odrážať aktuálne dianie a smerovanie projektu. V praxi je však často plán dohodnutý so zákazníkom napevno na najvyššej úrovni a úpravy môžu prebiehať len na úrovni jednotlivých úloh.

Nepočíta sa so zmenami v pláne

Len vesmírne zákony sú nemenné, všetko ostatné skôr či neskôr podľahne zmene. Pokiaľ plán s touto možnosťou nepočíta, môže nastať v projekte kríza. Jednou z možných nečakaných situácií v tíme je napríklad odchod člena tímu (či už dočasne alebo trvalo). Podmienky sa však môžu meniť aj vplyvmi z vonka tímu: projekt sa má vykonávať u zákazníka, ale ten nezabezpečí žiadne priestory ani zdroje. Má sa pracovať s jeho dátami, a nemáme prístupy k jeho databázam. Externý dodávateľ mal už pred mesiacom dodať ďalšiu súčasť systému, ale jej odovzdanie je v nedohľadne. Situácie ktoré okrem mňa zažilo, zažíva a ešte zažije veľa ľudí.

Nečakané zmeny, ktoré narušujú normálny priebeh projektu, sa bohužiaľ stávajú, a stávajú sa často. Preto, ako už bolo opísané v predošlých bodoch, je potrebné plán priebežne kontrolovať a upravovať podľa aktuálnej situácie a podmienok. Už aj na začiatku projektu sa však dá v pláne pomôcť riešiť nečakané situácie. Stačí plánovať s rezervou – teda zákazníkom ukázať dôležité termíny, ktoré sú o niekoľko dni posunuté neskôr oproti termínu, kedy majú výsledky odovzdať programátori. Platí to aj naopak – keď termín udá zákazník, programátorom treba zadať termín o niekoľko dní skôr. Týmto spôsobom sa získa priestor pre manipuláciu v prípade, že nastane nečakaná situácia.

Parkinsonov zákon vraví, že práca sa vždy predĺži tak, že vyplní všetok čas jej pridelený [5]. Voľne povedané, nič sa nedokončí skôr ako sa má. Mnohí ľudia robia veci až na poslednú chvíľu. Preto si treba dávať pozor, aby si programátori na voľnosť ohľadne termínov nezvykali, lebo ich prestanú dodržiavať. Po termíne by mali byť naplánované jednoduchšie úlohy, ktoré trvajú približne do termínu odovzdania zákazníkovi. To kvôli tomu, aby si členovia tímu nemysleli, že majú voľno, ale na druhú stranu aby bolo možné tieto úlohy stíhať aj popri riešení krízových situácií. Bol som svedkom celkom úspešného použitia tohto modelu, nakoľko rôzne odchýlky od plánu boli časté a rezerva nám vždy prišla vhod.

Rozvrh je príliš tesný

Manažéri často zostavujú plán tak, aby ohúrili zákazníka: „spravíme to čo iní, ale za polovicu času!“ To všetko s nádejou, že „veď programátori sú mladí a oni to zvládnu“. Touto filozofiou vzniká veľké množstvo projektov, z ktorých mnohé končia neúspechom. Prečo?

Agresívne plánovanie, aj keď jeho výsledkom sú veľmi atraktívne vyzerajúce plány pre zákazníka, má minimálne 2 nevýhody:

- Nenecháva žiadnu časovú rezervu v prípade nečakaných udalostí
- Vyčerpáva členov tímu, ako fyzicky tak aj psychicky

Dlhodobá práca v časovej tiesni je práca v strese. Človek nedokáže stres znášať počas dlhého obdobia, postupne „stráca sily“: stráca motiváciu, klesajú mu výkony, mení sa jeho osobnosť. Tento stav sa v odbornej literatúre označuje ako *vyhorenie (burnout)* [8]. Z vlastnej skúsenosti viem, že je možné obmedzený čas podávať nadštandardné výkony, avšak za cenu toho, že sa potom musím dlho zotavovať.

Aj z tohto dôvodu je dobré plánovať s rezervami. Namiesto ohurovania zákazníka je nutné sa postaviť tvárou realite: niektoré záležitosti trvajú určitú dobu a nedajú sa skrátiť. Tiež by sa plánovanie nemalo nechávať len na najvyšší manažment, plánovať by sa malo spoločne - mali by sa ho zúčastniť všetci členovia tímu a vyjadriť sa k nemu. Koniec koncov všetci budú podľa plánu postupovať. Umožňuje to presnejšie predpovedať trvanie projektu na základe skúseností (skúsení členovia tímu vedia odhadnúť, čo bude koľko trvať) a vyjasniť si jeho celkové smerovanie. Spoločné plánovanie je jednou z čít Extreme Programming [1]. Osobne sa stotožňujem s týmto prístupom, avšak mnohí sa k angažovaniu všetkých v plánovaní stavajú negatívne (viď [3]). Určite však pri tom záleží od veľkosti tímu. Kým v malom tíme by sa mali plánovania zúčastňovať všetci, vo väčších tímoch, resp. organizáciách to je až nežiaduce. Každopádne využitie plánu ako marketingového nástroje je nanajvýš pochybná záležitosť.

Záver

Plánovanie je dôležitá súčasť každého projektu. Určuje ciele, rozsah, zodpovednosti a časový rozvrh projektu. Plánovanie v projekte sa nesmie zanedbať. Bez plánu a jasne stanovených cieľov je projekt odsúdený k takmer istému neúspechu. Nič sa však nesmie ťahať do extrémov. Príliš detailné alebo agresívne plány majú rovnako zlý vplyv na osud projektu. Vzhľadom na to, že plánovanie je dlhodobý proces, nemožno ho spraviť jednorázovo a ďalej už neplánovať. Projekt sa neustále vyvíja a spolu s tým prichádzajú nové otázky a príležitosti.

V tejto eseji som opísal niektoré bežné chyby, ktoré môžu priviesť projekt k neúspechu. Tiež som popísal možné spôsoby ako sa im vyhnúť, podopreté osobnými skúsenosťami a literatúrou. Pri plánovaní je ich treba mať na pamäti a nebať sa použiť zdravý rozum. Čitateľovi odporúčam prečítať odkazované články.

Použitá literatúra

1. Beck, K.: *Extreme Programming Explained: Embrace Change*. Addison-Wesley Professional, 2004
2. Brooks, F.P.: *The Mythical Man-Month: Essays on Software Engineering*. Anniversary Edition. Addison Wesley. 1995.
3. Humphrey, W.S.: *Why Big Software Projects Fail*. Software Engineering Institute, 2004
4. McConnel, S.: The Nine Deadly Sins of Project Planning. In: *IEEE Software*, vol. 18, no. 5, pp. 5-7, September/October, 2001
5. Parkinson, C.N.: *Parkinson's Law*. [online] [citované 14.10.2008] <www.thealders.net/docs/ParkinsonsLaw.pdf>
6. Project Management Institute: *A guide to the Project Management Body of Knowledge*. 3rd Edition, 2000.

7. Royce, W.W.: Managing the Development of Large Software Systems. In: *Proceedings of the 9th international conference on Software Engineering*, pp. 328-338, 1987
8. Smith, J.K., Dillard, A.D.: *Assessing and Conquering Burnout*. In: Proceedings of the 34th annual ACM SIGUCCS conference on User services, pp. 347-177, 2006

Annotation

Planning: what to avoid

The paper discusses planning in general and the need for planning. It presents several common mistakes related to planning in projects and explains their implications on project success. Although it focuses on software projects, the need for planning is explained on several real-life examples. The paper also proposes several ways of avoiding these mistakes.