

# PLÁNUJEME ÚSPEŠNÉ SOFTVÉROVÉ PROJEKTY

*Nie je dôležité kráčať rýchlym tempom, dôležité je  
kráčať správnym smerom*

*František Jašš*

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

**Abstrakt.** *V súčasnosti sa softvér využíva čoraz viac, zasahuje už takmer do všetkých činností ľudí. Preto stúpajú aj nároky na jeho vývoj. Požaduje sa nie len vysoká kvalita, ale aj čo najkratší čas dodania hotového riešenia. Nato, aby sa to dalo splniť je potrebné vynaložiť veľké úsilie, často až stoviek ľudí. Spolupráca tak veľkých, ale aj menších skupín ľudí si vyžaduje vysoký stupeň koordinácie. Každý jeden člen tímu musí vedieť čo ma robiť a kedy to musí byť hotové, z dôvodu dodržania stanovených termínov. Práve preto je dôležité plánovanie. Je zrejmé, že pri veľkých projektoch s veľkým počtom ľudí podieľajúcich sa na riešení ,je plánovanie nevyhnutné, avšak, je potrebné aj v malých tímoch, kde koordinácia nie je ani zďaleka taká zložitá? Ako plánovať, projekty, aby ľudia neboli preťažení, ale aby sa pritom stíhali termíny? Koľko plánovať, aby sa plánovaním nestratilo priveľa času? Odpoveďami na tieto a ďalšie dôležité otázky sa budem zaoberať v tejto eseji. Okrem toho rozoberiem aj niektoré dôležité príčiny zlyhávania projektov ako z pohľadu plánovania, tak aj z inej perspektívy. Tieto faktory sú taktiež neoddeliteľnou súčasťou softvérových projektov a je potrebné brať na nich ohľad už pri plánovaní.*

**Kľúčové slová:** *plánovanie, motivácia, zber požiadaviek*

## Úvod

Informatika a informačné technológie prechádzajú asi najrýchlejším vývojom spomedzi všetkých odvetví. V súčasnosti už zasiahli asi do každej oblasti ľudského života, od zábavy, umenia, výskumu až k práci. Práve pri práci v prostredí s veľkou konkurenciou, kde je potrebné ísť s cenou a tým aj nákladmi čo najnižšie a s termínmi kde už včera bolo neskoro, je doslova nevyhnutné poznať svoje možnosti a efektívne ich vyžívať. Avšak efektívne využitie zdrojov je aj s rastúcou veľkosťou tímu problematické, preto je potrebné plánovať.

## Čo je plánovanie?

Plánovanie je proces, ktorého výsledkom je postupnosť krokov v čase, potrebných na dosiahnutie požadovaného cieľa - plán. Toto je jedna z množstva definícií, ktorý podľa mňa najviac vystihuje podstatu plánovania v softvérových projektoch. Plán sa vytvára na základe požadovaného cieľa. Myslím, že vytváranie plánu jedinou osobou (ak nerobí plán len pre seba) nedosiahne kvalitný výsledok, aj keby išlo o malé tímy. Pri plánovaní je potrebné myslieť nie len na termíny vyžadované zákazníkom, ale aj na množstvo ďalších faktorov, ktoré jeden človek nedokáže zachytiť.

## Prečo plánovať?

Každý softvér je jedinečný, preto je potrebné vždy plánovať celý projekt od začiatku, keďže rovnaký plán nie je možné použiť pre dva projekty. Vo veľkých spoločnostiach s množstvom zamestnancov je prakticky nemožné dokončiť projekt bez plánu. Zamestnanci musia byť koordinovaní, nie je v ľudských silách komunikovať s tak veľkými počtami ľudí a pamätať si kto čo robí. Musia postupovať podľa stanoveného plánu inak by nikto nevedel čo je hotové a čo už netreba robiť a čo vlastne robiť má.

V malých tímoch je situácia odlišná. Koordinácia medzi jednotlivými členmi je možná, avšak aj tu je potrebné si stanoviť termíny a povinnosti, avšak nie do takých podrobností ako vo veľkých tímoch, nakoľko tu sa jednotlivé detaily môžu konzultovať priamo v tíme. Pri podrobnom plánovaní by sa tu zbytočne strácal čas, projekt by sa preplánoval a tím aj predražil. Preto je podľa mňa potrebné udržať rozumnú mieru plánovania.

## Prečo projekty zlyhávajú?

Podľa výskumu v [2] bolo úspešne ukončených iba 29% projektov, s problémami skončilo 53% a celých 18% projektov úplne zlyhalo. Čo vlastne znamená, zlyhanie projektu? Znamená to, že projekt nie je úspešný, ale aký je projekt keď je úspešný? Na prvý pohľad vyzerá pojem „úspešný projekt“ veľmi jednoducho, ale opísať čo v skutočnosti vyjadruje nie je vždy jednoduché. Podľa môjho názoru by úspešný projekt mal spĺňať tieto kritéria:

- ukončený v termíne
- spĺňa požiadavky zákazníka
- neprekračuje stanovený rozpočet

- obsahuje minimum chýb

Na tieto kritéria ma vplyv hlavne správne plánovanie, to je však závislé od stanovených cieľov a od plnenia plánu. Vplyvom na plánovanie sa venujem v nasledujúcej časti.

### Požiadavky

Plánovanie komplexného softvérového projektu sa dá prirovnať k plánovaniu stavby budovy. Najprv sa získavajú požiadavky zákazníka a na základe nich sa vytvorí návrh riešenia. Tu sa obe plány začínajú rozchádzať. Pri budove architekt vytvorí plán celej stavby do najmenších podrobností, vypočíta aké materiály sa musia použiť, aké hlboké základy je potrebné spraviť, aby budova nespadla a nakoniec aj aké kľučky dverí sa kde majú použiť. Potom vypočíta cenu riešenia, celý plán predstaví zákazníkovi a ten presne vidí ako bude budova vyzeráť. Následne sa projekt realizuje presne podľa vytvoreného plánu.

Situácia softvéru je ale odlišná. Požiadaviek na softvér by malo byť mnohonásobne viac, tiež by mali byť konkrétne, keďže čo sa nešpecifikuje, o tom nikto nevie, nikto si to nedomyšľá. Realita je však opačná. Ďalším problémom je nepochopenie zákazníka analytikom a následne chybné špecifikovanie požiadaviek. Pri budove mohol architekt svoj návrh zákazníkovi predviesť, avšak softvér je neviditeľný, môže byť predvedený až hotový.

Odborníci odhadujú, že 40% až 60% chýb a porúch softvéru spôsobujú práve nesprávne špecifikované požiadavky [1]. Preto je potrebné pochopiť potreby zákazníka ešte pred implementáciou a spraviť to čo potrebuje, nie to čo chceme my. Je zbytočné vytvárať vesmírnu loď, keď zákazník potrebuje fúrik. Takýto produkt je pre zákazníka nepoužiteľný, čiže ho neakceptuje, čím projekt zlyhal.

### Motivácia

Na to aby ľudia v tíme vytvorili kvalitný produkt, musia sami chcieť. Nestačí mať vysoko vzdelaných ľudí, ktorí síce vedia ako na to, ale nechcú, nie sú motivovaní. Samozrejme aj tu je potrebné brať do úvahy povahu projektu. Pri presne definovaných požiadavkách, kde sa očakáva takmer jednoznačne definovaný výsledok, je podľa môjho názoru kvalifikovanejší človek vhodnejší, nakoľko mu implementácia bude trvať kratšie a dostaneme riešenie s menším počtom chýb, ako pri viac motivovanom, ale menej skúseným človekom. Na druhej strane, v projektoch, kde je väčšia voľnosť sa prejaví výhody viac motivovaného človeka. Ten sa totiž bude snažiť vytvoriť čo najlepšie riešenie, pričom aplikuje svoje nápady a vylepšenia. Nemotivovaný človek prácu síce spraví, keď musí, ale je to len ďalší priemerný produkt, ktorý nikoho ničím neohúri. Menej kvalifikovaný človek si vždy môže nové technológie doštudovať, ale tiež je možné ľudí motivovať. Myslím, že najlepším riešením, pre dosiahnutie čo najlepších výsledkov je práve taký akým postupujú dnešné moderné firmy. Motiváciu okrem finančnej stránky zvyšujú rôznymi zamestnaneckými výhodami, kvalitným pracovným prostredím a pod. Zamestnanci budú chcieť pracovať tam, kde je lepšie prostredie a aj preto sa budú snažiť udržať si také zamestnanie, čo ich motivuje k lepšej práci. Školeniami zas spoločnosti zabezpečujú vysokú kvalifikáciu svojich zamestnancov.

#### 4 František Jašš

Práve motivácia je dôležitým faktorom pri plnení termínov a stanovenej kvality požadovaného výrobku. Keď nie sú zamestnanci motivovaní, nepracujú podľa plánu, projekt sa dostáva do časového sklzu, náklady stúpajú, až projekt zlyhá.

### Záver

Ako vidieť z predchádzajúcich častí, na úspech projektu má vplyv veľké množstvo faktorov. Najväčší vplyv má podľa mňa správne pochopenie zákazníka a následne korektné špecifikovanie požiadaviek, nakoľko sa nimi bude riadiť celý projekt. Samozrejme netreba zabúdať ani na ostatné faktory, hlavne naplánovať reálne termíny a tie dodržiavať, aby tak každý projekt končil úspechom.

### Použitá literatúra

1. Antón I. A.: *Successful Software Projects Need Requirements Planning*. In: Software, IEEE, vol. 20, 2003.
2. Masticola P. S.: *A Simple Estimate of the Cost of Software Project Failures and the Breakeven Effectiveness of Project Risk Management*. In: Proc. of the First International Workshop on The Economics of Software and Computation, IEEE, 2007.

### Annotation

#### *Plans successful software projects*

*Currently the software is used increasingly. It affects almost all the human activities. This is reason why, demands its development is growing. Is required not only high quality, but also the shortest time of delivery of the finished solution. In order to fulfill this could be a lot of effort, often hundreds of people. Cooperation as large, but also smaller groups of people requires a high degree of coordination. Every single team member must know what to do and when it needs to be done, because of timeliness. That's why planning is important. It seems that for large projects with large numbers of people involved in the solutions, is planning necessary, but is also needed in small teams, where coordination is not nearly so difficult? How to plan projects that people are not overwhelmed, but to prosecute dates yet? How to plan to not lose too much time for planning? Answers to these and other important issues I will discuss in this essay. In addition, I will discuss some important causes of failure of projects from the standpoint of planning, and from a different perspective. These factors are also an integral part of software projects and should take them into account in the planning process.*