

KOHO ÚLOHOU JE PLÁNOVAŤ PROJEKT?

Plánovanie nie je úloha len pre manažéra.

Martin Plank

Slovenská technická univerzita
Fakulta informatiky a informačných technológií
Ilkovičova 3, 842 16 Bratislava
plank09[zavináč]student.fiit.stuba[.]sk

Abstrakt. *V oblasti plánovania projektov existuje veľa metód, pomocou ktorých sa dajú zistiť najpresnejšie odhady náročnosti úloh alebo najlepšie plány iterácií. Takisto sa dajú využiť mnohé softvérové nástroje, ktoré pomáhajú pri plánovaní. Avšak v tejto eseji sa chcem zaoberať ľuďmi – pretože v konečnom dôsledku sú to práve oni, ktorí vytvoria úspešný alebo neúspešný produkt. A myslím si, že tento úspech často závisí od dobrého plánu projektu. A ten tiež navrhujú ľudia. Chcem upozorniť najmä na to, že nestačí, keď sa plánovaním zaoberá iba manažment. Každý účastník projektu by mal byť v istej miere do plánovania zahrnutý. Mám na mysli nielen zákazníka, ale aj každého vývojára, ktorý bude pracovať na splnení zákazníkovej požiadaviek.*

Kľúčové slová: *plánovanie softvérového projektu, manažment úloh, spolupráca pri plánovaní*

Úvod

Projekt je v literatúre charakterizovaný ako dočasné úsilie, ktoré sa vyvíja s cieľom vytvorenia jedinečného výrobku alebo služby [3]. Najskôr teda máme nejaký cieľ. A cesta k jeho dosiahnutiu vedie cez úsilie. Úsilie je však dosť nepopulárne slovo. Ale bez vynaloženého úsilia by žiaden projekt nemohol byť úspešný. A keďže tvrdím, že úsilie je cesta, tvrdím aj to, že každé úsilie musí mať svoj plán, presne tak, ako každá cesta. Je tu však jeden háčik. Cieľom projektu je vytvorenie jedinečného výsledku. Teda je to cesta, ktorú ešte nikto neprešiel. Pretože nikto ešte rovnaký výsledok nevytvoril – neprišiel na miesto, ktoré je cieľom projektu.

Nie je teda možné presne naplánovať toto úsilie, tak ako cestu z Bratislavy do Prahy. Túto cestu vieme naplánovať ľahko – jej dĺžka, keď cestujeme autom, je 329 km a pri bežnej premávke trvá 3 hodiny a 5 minút. Takéto presné odhady sa dajú jednoducho zistiť na webe. Dokonca aj to, koľko by trvala cesta za iných podmienok – pri súčasnej premávke. To je však možné preto, že po tejto ceste prejdú denne tisícky áut. Ako však rozumne naplánovať úsilie potrebné na dosiahnutie cieľa projektu, ak je to cesta, po ktorej ešte nikto neprešiel?

Vôbec to nie je jednoduché, pretože okrem toho, že chceme dosiahnuť cieľ, chceme to spraviť za čo najkratší čas a čo najlacnejšie. A ešte by bolo fajn, keby to úsilie bolo aj trochu príjemné. Toto všetko by mal zabezpečiť manažment rozvrhu a plánovania. A niekedy to môže byť naozaj náročná úloha. Čím väčší je projekt, tým väčšie je aj úsilie. A teda je náročnejšie ho naplánovať. Nie je to ako jednoduchá cesta z Bratislavy do Prahy, ale ako cesta okolo sveta. Predstavte si zákazníka, ktorý si želá precestovať svet. Zaplatí si ľudí, ktorí mu túto cestu naplánujú a zrealizujú. Ale tento zákazník nevie presne, ktoré krajiny chce navštíviť a už vôbec nie, ktoré miesta sú v nich najkrajšie. Určite však za to chce zaplatiť čo najmenej. Nepripomína vám to softvérový projekt? Zákazník má víziu, ktorú mu pomôžu zrealizovať jeho ľudia. Môžu vytvoriť nejaký užší tím, v ktorom si každý zoberie na zodpovednosť jeden svetadiel. Ale aj to dokáže len ťažko niekto naplánovať do detailov úplne sám. Môžu mu pomôcť ľudia, ktorí v danej časti sveta žijú. A spolupráca všetkých zapojených do plánovania, je pre úspech ich projektu kľúčová. Veď sa predsa nemôže stať, že naplánujú návštevu opery v Sydney na ten istý čas, ako výlet do vrchov Nového Zélandu.

Myslím, že pri softvérovom projekte je to podobné. Všetci účastníci musia spolupracovať, aj keď nepriamo, aby vytvorili úspešný výsledok.

Tenká čiara medzi zlyhaním a úspechom

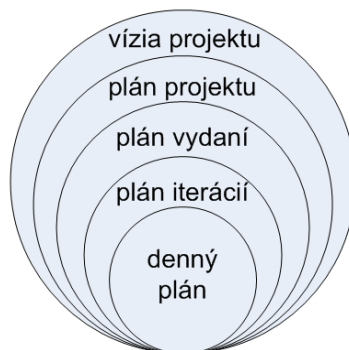
Rawsthorne popisuje zlyhanie projektu ako nedodanie akceptovateľného riešenia zákazníkovi za odôvodnené náklady a čas [4]. Ako však píše ďalej, slová „akceptovateľný“ a „odôvodnený“ sú subjektívne, takže aj vnímanie zlyhania je subjektívne. To ale znamená, že každý projekt môže byť úspešný, ale takisto môže byť odsúdený na neúspech. V čom je rozdiel? V prvom rade, nezlyhávajú projekty, ale ľudia. Ľudia, ktorí majú v istej fáze projektu svoje úlohy. Či už sú to zákazníci, manažéri alebo vývojári. Zákazníci, ktorí dobre nevysvetlia, čo pre nich znamená „akceptovateľný“ alebo „odôvodnený“. Alebo manažéri, ktorí to dobre nepochopia. Alebo vývojári, ktorí pri vývoji zabudnú na to, čo je vlastne pre zákazníka skutočne dôležité.

Jeden plán nestačí

Ale ako je možné prostredníctvom plánovania docieľiť splnenie požiadaviek zákazníka?

Smits uvádza 5 úrovní plánov (obr. 1), ktoré sa využívajú v agilnom vývoji pri veľkých projektoch [5]. Každá úroveň je dôležitá, avšak týka sa inej skupiny ľudí zapojených do projektu. Na najvyššej úrovni stojí vízia, ktorú tvorí zákazník. Po nej nasleduje plán projektu, ktorý sa ďalej pretvorí do plánu jednotlivých vydání. Tu už je potrebná spolupráca s tímami ľudí, ktorí produkt vytvárajú. Tieto tímy si potom na

základe plánov vyšších úrovní naplánujú iterácie, a v rámci nich si každý člen tímu vytvorí svoj denný plán.



Obr. 1. Päť úrovní plánov [5].

Samozrejme, to že bežný programátor nevytvára víziu projektu neznamená, že ju nemusí poznať. Práve naopak – ako som už načrtoľ, väčšina zlyhaní (nielen pri softvérových projektoch) podľa mňa súvisí s nepochopením, s nedostatočnou komunikáciou. Ak každý účastník projektu správne pochopí jeho víziu, cieľ, len vtedy môže správne naplánovať nižšiu úroveň. Takto je potom možné, aby sa prioritné požiadavky zákazníka premenili na prioritné úlohy v dennom pláne vývojára. Zákazník sa teda nepriamo podieľa na každej úrovni plánovania.

Ako spolupracovať?

Spôsobmi, akými sa dá realizovať spolupráca pri plánovaní projektu sa zaoberá M. Kajko-Mattsson [2]. Podľa jeho prieskumu sú vývojári zahrnutí do plánovania úloh v 81% spoločností. Vo zvyšku spoločností sa vývojári plánovania úloh vôbec nezúčastňujú a všetky úlohy plánuje a zadáva projektový manažér. Avšak prístupy k spolupráci pri plánovaní sa líšia nielen medzi spoločnosťami, ale aj v rámci jednej spoločnosti. Vhodnosť prístupu závisí od použitého vývojového modelu, od nezávislosti vývojárov, a samozrejme od špecifik riešeného projektu, ako aj tímu. Vo výsledkoch prieskumu sa uvádza šesť možností, ako môže vyzeráť spolupráca s vývojármi pri plánovaní úloh.

Prvou možnosťou je, že projektový manažér plánuje všetko dopredu a prideliuje úlohy vývojárom. Toto pridelenie úloh v niektorých prípadoch s nimi konzultuje. Myslím, že konzultácie o úlohách sú dobrým prvým krokom pri spolupráci. Avšak v kvalitnom tíme je priestor pre spoluprácu oveľa širší.

Iným prípadom je, ak vývojári dostanú iba špecifikáciu a termín, kedy majú projekt dokončiť. To sa dá považovať za opak situácie, kedy projektový manažér prideliuje úlohy sám. Nemyslím si však, že to musí byť vždy zlé riešenie. Pri skúsenom tíme pracujúcom na menšom projekte, kedy sa vývojári navyše dobre poznajú a vedia navzájom spolupracovať, môže byť takýto prístup výhodou. Poskytnutie nezávislosti vývojárom im dáva čiastočnú zodpovednosť a je samozrejme, že sa budú snažiť vytvoriť dobrý plán, veď to budú práve oni, kto bude vykonávať určené úlohy. Problém môže nastať, ak sú v tíme

síce skúsení vývojári, ale žiadny manažér, ktorý pri plánovaní myslí na možné riziká a vidí projekt v celku.

Treťou možnosťou je pridelovanie väčších úloh jednotlivým vývojárom, ktoré si môžu buď sami, alebo s pomocou projektového manažéra rozdeliť na menšie úlohy. Väčšie úlohy sa zvyčajne týkajú rozšírenia existujúcej funkcionality. Preto je vhodné prideliť túto úlohu vývojárom, ktorí dobre poznajú problémovú oblasť. Očakáva sa, že vytvoria plán pokrývajúci špecifikáciu menších úloh, ich postupnosť, kontrolné body, odhady úsilia a potrebných prostriedkov. O týchto menších úlohách sa môže potom diskutovať spolu s projektovým manažérom. Pri diskusii sa menšie úlohy môžu prideliť aj iným vývojárom. Toto sa zdá byť naozaj rozumný prístup, najmä ak ide o pokračovanie nejakého minulého projektu, o ktorom majú vývojári dobrý obraz. Vedia, čo treba dokončiť, upraviť, kde sa vyskytli v minulosti chyby, ktoré boli len narýchlo odstránené a pod. Podobne ako v predchádzajúcej možnosti, zodpovednosť sa tu presúva aj na vývojárov a teda majú motiváciu vytvoriť vhodný plán. Na rozdiel od predchádzajúceho prípadu, všetko je tu však konzultované aj s manažérom a vývojári riešia len plánovanie čiastočných úloh.

Ďalším prípadom je vytvorenie prvotného návrhu väčších úloh niektorými vývojármi na začiatku projektu. Tieto hlavné úlohy sú potom diskutované v tíme, rozdelené na menšie úlohy a pridelené vývojárom. Vývojári sa môžu dokonca na úlohy prihlásiť. Tento spôsob je vhodné aplikovať najmä pri väčších tímoch. Ak prvotný návrh vytvoria skúsení vývojári a navyše to konzultujú s celým tímom, je to dobrý predpoklad na úspešný plán. Projektový manažér by mal však aspoň koordinovať a dohliadať na celý proces.

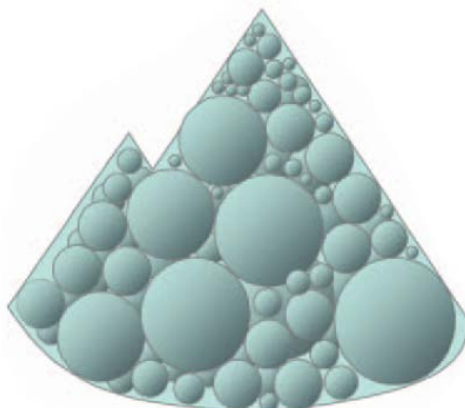
Inou možnosťou je definovanie úloh vývojármi, ktorí majú lepší pohľad na funkcionality na nižšej úrovni. Teda vývojári poskytnú manažmentu návrhy na úlohy potrebné na implementáciu funkcionality. Projektový manažér však nakoniec tieto úlohy naplánuje a rozvrhne. Táto možnosť kombinuje prístupy z predchádzajúcich prístupov. Avšak myslím si, že zahrnutie vývojárov do plánovania je vhodné nielen pri definovaní úloh, ale aj pri ich rozvrhovaní.

Posledný prístup je často využívaný pri agilnom vývoji. Vývojári analyzujú požiadavky, identifikujú úlohy potrebné na ich splnenie, určia ich zložitosť, prioritu a rozvrhnú ich. Potom sa vývojári na definované úlohy prihlásia. V tomto prípade sú opäť za tvorbu plánu zodpovední vývojári. Predpokladá sa, že poznajú problémovú oblasť, môžu teda identifikovať aj rôzne riziká a vedia pracovať v tíme relatívne samostatne, bez priamych zásahov projektového manažéra.

Každá zo spomenutých možností má svoje výhody a nevýhody. Preto by si mal každý tím starostlivo zvoliť spôsob spolupráce, ktorý jeho členom vyhovuje najviac. Som však presvedčený, že najdôležitejšie je spolupracovať. Pretože len tak sa dajú spojiť manažérske schopnosti vedenia tímu so skúsenosťami vývojárov. Veď nikto nedokáže mať prehľad o každom detaile projektu. A navyše, každý má svoj jedinečný pohľad na jeho problematiku. Často danú skúsenosťami, ktoré má každý člen tímu tiež odlišné. Tieto skúsenosti sú nenahraditeľné napríklad pri odhadovaní potrebného času pri rôznych úlohách.

Meranie výšky vrchov

P. Armour prirovnáva plánovanie a odhadovanie projektov k meraniu výšky hôr [1]. Jedným zo spôsobov, ako výšku vrchu odhadnúť, je rozdeliť ho na menšie časti, z ktorých sa skladá. Sú to balvany rôznych veľkostí, ktoré sú na sebe určitým spôsobom poukladané (obr. 2). Výška vrchu môže byť jednoducho odhadnutá, ak poznáme veľkosti týchto balvanov.



Obr. 2. Odhadovanie výšky vrchu metódou počítania balvanov [1].

A čo to má spoločné so softvérovým systémom? Aj ten sa skladá z balvanov – z rôznych podsystemov, modulov, funkcií a samozrejme z prepojení medzi týmito časťami. A ak vieme odhadnúť zložitosť týchto častí, vieme odhadnúť aj zložitosť celého systému. Myslím však, že len málokto dokáže vidieť „pod povrch“ celého systému, odhadnúť všetky balvany, a rátať pritom aj s prípadným použitím nových technológií a postupov. Je tu opäť potrebná spolupráca – čím viac hláv, tým viac rozumu. Každý člen tímu môže dobre poznať iný balvan. A len vzájomnou spoluprácou a komunikáciou sa dá dosiahnuť „vyskladanie“ systému.

Záver

V závere neponúkam žiadne zázračné riešenie na plánovanie projektov, ani žiadnu novú metódu. Tých je dosť, a pri každom projekte by mali manažéri vybrať tú, ktorá im najviac vyhovuje. Ale vždy by mali pamätať aj na spoluprácu so všetkými, ktorí projekt tvoria. Či už sú to vývojári, analytici alebo zákazníci.

Grace Hopper, americký admirál a programátor raz povedal, že môžeme manažovať veci, ale ľudí treba viesť. A na to občas manažéri zabúdajú. Ich úlohou je manažovať softvérový projekt. A samozrejme, pritom viesť ľudí, ktorí sú do neho zapojení, spolupracovať s nimi. Spôsobov spolupráce pri plánovaní je tiež viac, niektoré som sa snažil opísať v tejto eseji. Samozrejme, každý musí nájsť ten, ktorý najviac vyhovuje jeho tímu a projektu. Pretože vytvorenie dobrého plánu je pri softvérovom projekte veľmi dôležité.

Je to však najdôležitejšie? Veď pri plánovaní sa dá hovoriť len o odhadoch a vždy treba rátať s tým, že v každom projekte sú nejaké neistoty, nepredvídateľné udalosti, problémy, ktoré pri plánovaní nikoho nenapadnú. A tu prichádzajú na rad ľudia, ktorí projekt vytvárajú. Ľudia, ktorí musia byť predovšetkým správne motivovaní, aby tieto problémy riešili. Ľudia, ktorí musia pritom spolupracovať. A som presvedčený, že práve spolupráca je pri každej ľudskej činnosti, pri každom projekte najdôležitejšia.

Použitá literatúra

1. Armour, P.: Counting boulders and measuring mountains. In: *Communications of the ACM - Personal information management*, Vol. 49, No. 1 (2006), 17-20.
2. Kajko-Mattson, M.: Laying out the scope of developers' risk management responsibilities. In: *Proceedings of the 2nd International Conference on Interaction Sciences Information Technology, Culture and Human*, ACM (2009), 230-235.
3. Project Management Institute, Standards Committee: *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*. Project Management Institute, 2004.
4. Rawsthorne, D.: Introducing the project/process evaluation and development framework. In: *Addendum to the 2000 proceedings of the conference on Object-oriented programming, systems, languages, and applications*, ACM, New York (2000), 97-98.
5. Smits, H.: The Impact of Scaling on Planning Activities in an Agile Software Development Context. In: *Proceedings of the 40th Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, IEEE Computer Society (2007), 274-280.

Annotation

Whose task is to plan the project?

In the domain of project planning, there are various methods, which help us to get the most precise estimates of task complexity or create the best iteration plans. Likewise, we can exploit many software tools, which help us plan correctly. Nevertheless, in this essay, I want to discuss about people, hence just they are those, who create successful or failed project. And I suppose that the success often depends on a good project plan. But the plan is created by people, too. I want to state that planning is not issue only for managers. Every project stakeholder should be included in the planning. I mean not only the customer, but every developer that works on the customers' requirements satisfaction.