

# AKO SI NAPLÁNOVAŤ ÚSPECH A VZÁPÄTÍ OŇ NEPRÍSŤ

*"Vždy máme dosť času, musíme ho však správne využiť."*

*(Johann Wolfgang Von Goethe)*

*Lenka Neslušanová*

Slovenská technická univerzita  
Fakulta informatiky a informačných technológií  
Ilkovičova 3, 842 16 Bratislava  
neslusanova.lenka@gmail.com

**Abstrakt.** *Plánovanie si možno bežní ľudia vedia predstaviť ako zápisníček, kde si možno písať dôležité dátumy, alebo ako pripomienky v mobiloch, ktoré zapíjajú v dôležitý okamih. Ten istý pojem však zahŕňa aj zložitý procesy udržiavajúce poriadok a kontrolu nad obrovskými IT spoločnosťami všade po svete. Nie každý z nás sa možno v živote dostane do organizácie takej veľkosti, ale plánovanie je dôležitým prvkom každého podniku a v istej forme ho denne využívame aj v bežnom živote. Hlavná myšlienka eseje je zameraná na vybrané faktory, vplývajúce na plánovanie a na ich rozdielne pôsobenie v agilnom vývoji a vo vodopádovom modeli. Úvahou sa chcem pokúsiť poukázať na to, aké výhody môže mať jeden prístup voči druhému pri vysporiadavaní sa s týmito faktormi, prípadne na ktoré z nich by sa jednotlivé prístupy mali zamerať viac či menej.*

**Kľúčové slová:** *plánovanie, plán, termín*

## Úvod

Svet, v ktorom dnes žijeme je z veľkej časti ovládaný jedným faktorom – časom. V každej oblasti, či už priemysle, vede alebo humanitných smeroch existuje snaha robiť veci rýchlo a šetriť čas ako sa len najviac dá. Prečo je tomu tak? Domnievam sa, že to má na svedomí pokrok, ktorý ľudstvo dosiahlo. Oproti obdobiu pred pár desiatkami rokov máme dnes takmer čokoľvek, preto prísť s niečím novým a prevratným je veľmi náročné. Cesta za

úspechom teda získala nový rozmer, a to čas. S vymoženosťami, ktoré nám šetria jeho obrovské množstvo (čo si často vôbec neuvedomujeme), však prichádzajú i negatívne stránky. Aj napriek tomu, že dnešné generácie ľudí v sebe od malička pestujú schopnosť držať krok s týmto uponáhľaným tempom, čím ďalej tým viac k tomu potrebujú externé nástroje. Plánovanie je jedným z nich. Aby sme ho vedeli efektívne využívať, je potrebné poznať jeho výhody, ale aj úskalia, ktoré skrýva.

## **Agilný vs. vodopádový prístup**

Spoznávanie správnych prístupov k plánovaniu nie je triviálna záležitosť. Závisí od mnohých vecí a analýza každej z nich by si vyžadovala oveľa viac priestoru ako ponúka táto esej. Nakoľko si myslím, že vo veľkej miere zaväži prístup, ktorý používame vo vývoji softvéru, oklieštim úvahu najprv týmto smerom, a to na dva veľmi známe prístupy – agilný a vodopádový.

Keď si vezmeme ich základné charakteristiky, hneď možno vidieť niekoľko zásadných rozdielov, kvôli ktorým môžu rovnaké faktory vplývať na plánovanie rozličným spôsobom: sústreďenie sa na dokumentáciu vs. snaha vytvárať v krátkych obdobiach spustiteľné výsledky, pevne dané požiadavky zákazníka vs. pridávanie požiadaviek v jednotlivých iteráciách.

Ešte predtým, ako začnem úvahu nad tým, čo a akým spôsobom vplýva na naše plánovanie vo vývoji softvéru, vynára sa otázka. Aký prínos získame ak postavíme vedľa seba dva rozdielne prístupy a budeme sledovať ich vzťahy so skupinou faktorov, ktoré ovplyvňujú proces plánovania? V prvom rade získame dôkaz o tom, aký citlivý je proces plánovania na zmeny a na prostredie, v ktorom ho ideme vykonávať. Okrem toho môže tento pohľad ukázať výhodu či nevýhodu využitia niektorého z prístupov v projekte. Využiť vodopádový či agilný prístup? Je narastajúca popularita agilného prístupu daná aj výhodou pri riešení rizík v plánovaní? Verím, že odpovede odhalí práve nasledujúca časť úvahy.

Existuje viacero štúdií zaoberajúcich sa analýzou a porovnávaním faktorov, ktoré vplývajú na vývoj softvérového produktu. Týchto faktorov existuje veľké množstvo a tiež existuje mnoho tých, ktoré priamo zasahujú do plánovania. Je ich príliš veľa na to, aby som ich všetky zahrnula do svojej úvahy. Vybrala som preto niekoľko z tých, ktoré jedna zo štúdií zaradila do rebríčka najčastejšie uvádzaných faktorov vplývajúcich na úspech softvérového projektu v publikáciách za posledných 20 rokov [3].

## **Keď zlyhá komunikácia so zákazníkom**

Motto „Náš zákazník, náš pán.“ by malo byť stredobodom každého podniku a rozhodne sa mu nemôže vyhnúť ani svet informačných technológií. Priam naopak – často sa stáva, že zákazníkom je človek bez výraznejších inforatických vedomostí, a preto má na požadovaný produkt úplne iný pohľad ako tím, ktorý sa o vývoj tohto produktu bude starať. Zákazník pozerá na produkt z používateľského hľadiska, zatiaľ čo tím viac z technického. Používateľský pohľad býva zvyčajne pomerne „neohrabaný“ a človek alebo skupina členov tímu, ktorá má na starosti komunikáciu s používateľom sa s tým musí vedieť vysporiadať. Základom je naviesť zákazníka správnym smerom, aby zistil, čo

vlastne naozaj chce. Čím lepšie zvládnú túto úlohu, tým jednoduchšia je realizácia projektu z technického hľadiska a v konečnom dôsledku je aj zákazník spokojnejší. Čo je však dôležité, správna definícia požiadaviek ide ruka v ruke s vytvorením dobrého plánu a stanovením reálne splniteľných termínov.

Dôsledky zlého rozvrhnutia úloh, nesprávneho odhadu úsilia či stanovenia termínov na základe nedostatočnej špecifikácie požiadaviek sú bez ohľadu na prístup k vývoju veľmi nepríjemné. Bez dobre zostaveného plánu je projekt takmer s istotou odsúdený na zánik, pretože sledovanie termínov a rozpočtu sa stáva nekontrolovateľným. Ako zvládajú tieto dôsledky vodopádový a agilný prístup?

Charakteristika vodopádového modelu hovorí o silnej nadväznosti jednotlivých fáz vývoja. Na začiatku musí manažment plánovania vynaložiť veľké úsilie na zostavenie plánu, ktorý nepredpokladá veľké zmeny počas vývoja. Čo však robiť, ak sa pri špecifikácii predsalen na niečo zabudlo. Podľa môjho názoru pri tomto modeli niet veľa možností na efektívnu záchranu, nakoľko negatívne čísla v štatistikách produkujú najmä nekompletné požiadavky. Nech akokoľvek dlho uvažujem a blúdím v histórii problémov rôznych projektov, stále sa vynára jediná účinná zbraň, a tou je prevencia. Spočíva hlavne v kladení najväčšieho dôrazu na počiatočnú fázu vývoja. Ak sa projekt vydá vodopádovou cestou, musí rozhodne vo veľkej miere dbať na čo najkvalitnejšie schopnosti a skúsenosti plánovacieho tímu a ľudí komunikujúcich so zákazníkom. Aj tím, ktorý disponuje takýmito ľuďmi by však stále nemal podceňovať dôležitosť prvej fázy a venovať jej zodpovedajúci kus času.

Keď sa zamyslím nad agilným prístupom, negatívne myšlienky typu „nastala chyba, ale niet cesty späť“ ma pomaly opúšťajú. Dá sa povedať, že agilný prístup je stavaný na to, aby vedel prijať zmenu bez negatívnych následkov, preto nie sú nedostatky v počiatočnej špecifikácii pochopiteľne trestané tak kruto ako v predošlom modeli. Myslím si však, že túto špecifikáciu netreba podceňovať, pretože je rozdiel pridávať dodatočné požiadavky a meniť tie, ktoré boli stanovené na začiatku. Ak sa totiž zistí, že niektorú z už implementovaných požiadaviek treba zmeniť, môže to znamenať, že práca na produkte alebo niektorej jeho časti počas poslednej iterácie bola zbytočná. Zbytočnú prácu vo vývoji nechce žiaden dobrý projektový manažér. Preplánovanie iterácií kvôli začleneniu novej požiadavky nie je taký problém ako strata času nadbytočnou prácou.

## **Návrh realistického plánu**

V situáciách, keď ide o získanie zákazníka a podpísanie zmluvy, snaží sa každý ponúknuť čo najvyhodnejšie podmienky a ukázať sa v čo najlepšom svetle. Skorý termín odovzdania projektu je jedným zo silných lákadiel potenciálnych zákazníkov, no zároveň aj jedným z najnebezpečnejších. Veľmi ľahko môže totiž viesť k vytvoreniu nerealistického plánu.

Dôvodov, ktoré vedú k tomuto chybnému kroku je viac:

1. zákazník žiada príliš skoré dokončenie, pretože si neuvedomuje rozsah projektu,
2. konkurencia tlačí lepším časom,
3. nejasné požiadavky používateľa spôsobia zlý odhad pri tvorení plánu.

Práve posledný z menovaných dôvodov som už spomínala v predošlej kapitole (možno tu vidieť, že problémy na seba nadväzujú a riešiť jeden znamená riešiť mnoho ďalších, ktoré

#### 4 Lenka Neslušanová

zo sebou prináša). Tento dôvod je kľúčový pri tvorení presných odhadov a rozvrhu, no mnoho ľudí si to neuvedomuje [4].

Podľa môjho názoru, ak už získame zákazníka, treba zachovať chladnú hlavu a radšej u neho vybojovať viac času na vypracovanie. Je síce pekné sľúbiť skoré dokončenie, avšak za dôležitejšie považujem zachovanie dobrej povesti u zákazníka aj po odovzdaní produktu. Tú si rozhodne nemožno získať prekladaním termínov a nedodržaním záväzkov. Aj zákazník vie lepšie operovať so svojimi plánmi s produktom, ak už na začiatku vie, že jeho výroba potrvá o niečo dlhšie ako pôvodne plánoval.

Zamerajme sa však predsa len na situáciu, keď sa blíži termín, ktorý je ťažko splniteľný. Takáto situácia sa zvykne riešiť najmä okliešťovaním funkcionality. Rušia sa menej podstatné súčasti produktu, predlžuje sa pracovná doba zamestnancov, skraca sa testovanie či iné, menej dôležité činnosti [1]. Aký dopad to má vo vodopádovom a agilnom prístupe?

Vodopádový model má v tomto bode oproti agilnému výhodu. Vďaka prepracovanej dokumentácii, na ktorú sa sústreďujú na začiatku veľa úsilia aj času, možno lepšie odhadnúť dĺžku trvania projektu a teda šanca na nestihnutie konečného termínu je o to menšia. Ak však k tomu predsa len dôjde, spôsobí to podľa mňa zásadnejšie problémy ako v agilnom prístupe. Dá sa totiž povedať, že zákazník nevidí reálne svoj produkt až do samotného konca vývoja, a preto ho naťahovanie termínu môže veľmi zneistiť a sklamať. Taktiež redukcia funkcionality s cieľom urýchliť doručenie je problematická kvôli tomu, že dokumentácia je už vytvorená a do detailu prepracovaná.

Agilný prístup je kvôli schopnosti prijímať zmeny pomerne nejasný a neurčitý, a to so sebou nesie aj riziko slabého odhadu trvania vývoja. Nakoľko však komunikácia so zákazníkom prebieha počas celého vývoja a výsledky sú produkované v každom šprinte, verím tomu, že zákazník lepšie nesie oneskorenie doručenia a možno s ním v každej iterácii riešiť prípadný časový sklz.

### **Kultúrna rozmanitosť vývojového tímu**

Svet informačných technológií sa už nejaký čas nachádza vo fáze, kedy sa projekty neuzatvárajú do jednej kancelárie či budovy. Čím ďalej tým viac získavajú popularitu tímy, ktorých členovia pochádzajú z rôznych kútov sveta. Ide o tzv. globálny vývoj softvéru. Toto smerovanie je pochopiteľné. Umožňuje koncentrovať vedomosti a pohľady ľudí z rôzne vyspelých a rôzne zmýšľajúcich krajín. Taktiež umožňuje distribuovať expertov do projektov kde ich je nedostatok, čím sa výrazne zlepšuje úroveň vývojových tímov.

Aby to však nebolo také jednoduché, všetky tieto výhody medzinárodných tímov samozrejme prinášajú aj náročný manažment a veľa problémov, ako napríklad:

1. jazyková bariéra
2. rozdielne časové pásma
3. potreba spoľahlivého virtuálneho priestoru a komunikačných nástrojov

Všetky tieto problémy majú jednu spoločnú vlastnosť – môžu viesť k zdržaniu vývoja a nedodržaniu termínov. Napriek tomu, že dnes komunikácia v anglickom jazyku nie je takmer žiadny problém, nemôže konkurovať dorozumievaniu sa v rodnom jazyku členov

tímu. Rovnako rôzne technológie poskytujú možnosti komunikovať v reálnom čase, s minimálnym oneskorením, dokonca cez video prenosy, avšak ani to nie je rovnako efektívne ako dorozumievanie sa „face-to-face“ [2]. V horšom prípade znemožňujú komunikáciu v reálnom čase aj rozdielne časové pásma.

Ak porovnáme vplyv týchto problémov na oba prístupy k vývoju, domnievam sa, že za kratší koniec tentokrát ľahá agilný vývoj. Ako už totiž bolo spomínané, jeho základom je potreba častej komunikácie v tíme a aj medzi tímom a zákazníkom. Z predošlého odseku vyplýva, že v globálnom vývoji je táto potreba značne ohraničená, čo nemôže viesť k ničomu inému ako k spomaleniu celého procesu vývoja a ohrozeniu stanovených termínov.

Vodopádový model pre svoje fungovanie až toľko komunikácie nepotrebuje, ani nie v tak častých intervaloch. Jeho výhodou je, že všetko sa podrobne zaznamenáva do dokumentácie a teda informácie o projekte a jeho súčiastiach sú dostupné a ľahko pochopiteľné pre rôznych ľudí. Nemusí nutne dochádzať k spomaľovaniu vývoja kvôli nedostatku informácií a podľa môjho názoru je práve toto náhradou za časté stretnutia a diskusie, na ktorých je postavený agilný prístup.

## **Záver**

Ako vidieť z mojej krátkej úvahy, s niektorými faktormi možno bojovať pomerne férovo v oboch prístupoch a niektoré útočia na ich základné stavebné kamene a je priam nevyhnutné zabezpečiť vhodnou prevenciou, aby nikdy nedošlo k ich negatívnemu vplyvu. Pre vodopádový model môže byť kritickým faktorom neúplná špecifikácia požiadaviek, pre agilný zase problém spolupráce na veľkú vzdialenosť.

Ak by som mala porovnať možnosti vysporiadania sa s negatívnymi účinkami opísaných troch faktorov v jednom i druhom prístupe, neoznačila by som ani jeden za jednoznačne vhodnejší. Je pravdou, že agilný prístup obstál lepšie vo viacerých ohľadoch (jediný väčší problém by som videla v jeho využití pri globálnom vývoji softvéru), ale práve tam, kde možno zlyhávať agilný prístup, je vhodné popremýšľať o použití vodopádového modelu, prípadne jeho modifikovanej formy.

## **Použitá literatúra**

1. COOK, D.A., LEISHMAN, T.R.: Risk Factor: Confronting the Risks That Impact Software Project Success. In: Crosstalk - The Journal of Defense Software Engineering, May, 2004
2. HUANG H., TRAUTH, E.M. 2009. Cultural Diversity Challenges: Issues for Managing Globally Distributed Knowledge Workers in Software Development. In: H. Rahman (Ed.), 2009. chap. 11, p. 253-275.
3. NASIR, M.H.N., SAHIBUDDIN, S.: A comparative study, Scientific Research and Essays. In: Critical success factors for software projects, Vol. 6(10), pp. 2174-2186, 18 May, 2011
4. RAKITIN, S.R.: Creating Accurate Estimates and Realistic Schedule, In: Software Quality Professional Journal ASQ, Vol. 4, No. 2, 2002

## **Annotation**

*How to plan a success and not to lose it immediately*

*Common people can imagine planning like a notepad where they can write important dates or like a phone reminders, which beeps in an important moment. The same concept also includes complex processes which keeps order and control of the huge IT companies all over the world. Maybe not everyone gets in the organization of that size in his life, but planning is an important element of any company and in some way we use it daily in real life. The main idea of the essay is focused on selected factors influencing the planning and their different involvement in agile development and the the waterfall model. I would like to show what are the advantages of one approach over the other in dealing with these factors, or which should be focused in each approach more or less.*