

# Manažment projektov: teória vs. prax

ZUZANA HALANOVÁ

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

**Abstrakt.** V súčasnosti existuje mnoho teoreticky opísaných postupov ako riešiť rôzne typy projektov, avšak v praxi neustále vidíme ako niektoré projekty končia neúspechom. Úspech alebo neúspech projektu nie je závislý na jednom rozhodnutí, na jednom kroku v priebehu projektu, ale závisí od mnohých faktorov. Ak však nebudeme dbať na znalosti získané z teórie a na skúsenosti z praxe, môžeme nevedomky spraviť mnoho chýb, ktoré sa podpíšu na zlyhaní projektu. Teória nie sú len prázdne slová, ale je to návod ako robiť veci lepšie a chytrejšie. Nemali by sme preto brať teoretické znalosti na ľahkú váhu a mali by sme sa v čo najväčšej miere usilovať preniesť teóriu do praxe.

## Úvod

Aj napriek tomu, že v súčasnosti existuje mnoho teoreticky opísaných postupov ako riešiť rôzne typy projektov, neustále v praxi vidíme ako niektoré projekty končia neúspechom. Čo spôsobuje problémy pri riešení projektu? Je to o neschopnosti projektových manažérov pretaviť teóriu do praxe? Teória nám ponúka návody na manažovanie projektu. Sú tieto návody len teoretickými výmyslami alebo len nevieme ako ich prispôbiť na riešený projekt?

Autori článku [1] vykonali prieskum na 122 rôznych projektoch. Z celkového počtu projektov 62% bolo úspešných a 38% skončilo s neúspechom. Vzhľadom na to, že teória dokonale opisuje ako úspešne riešiť projekty, je percento neúspešných projektov vysoké. Prečo je tomu tak?

Manažment projektov sa skladá z piatich procesov. Sú to inicializácia, plánovanie, riadenie, vykonávanie a ukončenie projektu. Teória dopodrobna opisuje, aké kroky je potrebné vykonať v jednotlivých fázach riešenia projektu, avšak prax býva často iná. Na nasledujúcich stránkach sa pokúsim opísať niektoré kroky, ktoré vedú k neúspechu a zlyhaniu pri riešení softvérových projektov.

## **Inicializácia projektu**

V procese inicializácie projektu okrem iných činností vyberáme i vhodného manažéra projektu. Tu sa v projekte prvý krát stretávame s rozhodnutím, ktoré môže do určitej miery ovplyvniť výsledok projektu. Manažérske schopnosti, skúsenosti a prehľad manažéra v danej oblasti budú mať na vývoj projektu značný vplyv. Zvolenie nevhodnej osoby môže spôsobiť neželaný priebeh projektu. Aké vlastnosti by mal mať manažér projektu? Mal by byť vodcovský typ a typ človeka, ktorý vie tím stmeliť. Mal by mať komunikačné a organizačné schopnosti, schopnosť vyjednávať, pracovať pod stresom a sústrediť sa na cieľ. Prínosom je, ak má projektový manažér okrem týchto schopností aj schopnosti z technickej oblasti [2].

### **Skúsenosti manažéra projektu**

Na prvý pohľad by sa mohlo zdať, že manažér so skúsenosťami v danej aplikačnej oblasti je pre projekt vhodnejší kandidát než osoba bez skúseností. Podľa [1] skúsenosti manažéra projektu v aplikačnej oblasti, ani jeho skúsenosti s vývojom softvéru významne nesúviseli s úspechom projektu. Podľa tohto výskumu až 73% neúspešných projektov riadil manažér so skúsenosťami v danej oblasti a aj napriek tomu tieto projekty skončili s neúspechom. Všeobecný prehľad je u manažéra projektu viac užitočný než skúsenosť a špecializácia v konkrétnej technickej oblasti. Manažérske schopnosti sú u manažéra projektu dôležitejšie než dobrá orientácia v doménovej oblasti, pretože prvoradou úlohou manažéra je viesť tím pri riešení projektu.

Manažéra projektu môžeme vybrať aj na základe toho, akú má predstavu o projekte. Manažér projektu, ktorý má jasnú predstavu o projekte, pozitívne ovplyvňuje výsledok projektu. Nedostatok predstavy o projekte vedie k zle definovaným cieľom projektu, zlým požiadavkám, agresívnemu rozvrhu a nerealistickým odhadom rozpočtu. Podľa toho či má manažér predstavu o projekte vieme na 75% predpovedať výsledok projektu. Vďaka jasnej predstave o projekte až 86% projektov skončilo úspechom [1].

### **Nepridelenie manažéra projektu**

Tento rok riešime v rámci školských povinností projekt na predmete Tímový projekt. Vytvorili sme skupinky 4-6 ľudí. Jeden z nás sa stal vedúcim tímu a jeho úlohou je byť vývojovým manažérom, avšak často musí pôsobiť aj v úlohe manažéra projektu. Vedúci tímu prideliť úlohy, dohliada na ich splnenie, snaží sa nás dať dokopy, keď je treba stretnúť sa mimo času pravidelných stretnutí. I keď sa jedná o malý projekt z pohľadu projektov riešených v praxi, každý z nás cíti, že v tíme je potrebná osoba, ktorá plní úlohu manažéra projektu. V našom prípade sa nemusí jednať stále o tú istú osobu, ale si túto úlohu môžeme nevedomky medzi sebou striedať podľa potreby.

Keď už pri takomto malom projekte cítime potrebu manažéra projektu, ako je to v praxi pri omnoho väčších projektoch? I keď v praxi si vedenie malých projektov nevyžaduje osobu určenú špeciálne na to, veľké projekty len ťažko môžu byť zvládnuté bez riadenia, čo len zdôrazňuje dôležitosť manažéra projektu. V praxi

môžeme však naraziť aj na pokus o riešenie veľkého projektu s viac ako 100 pracovníkmi bez pridelenia manažéra [1]. Keďže úlohou manažéra je zabezpečiť aj komunikáciu v tíme, vieme si len ťažko predstaviť ako funguje komunikácia vo veľkom tíme bez manažéra. Prihliadnuc na ďalšie dôležité úlohy manažéra v takto veľkom projekte nie je ťažké uveriť, že takýto projekt má vysoké predpoklady na zlyhanie. Samozrejme nemôžeme vylúčiť, že organizácia vďaka vlastným postupom dokáže aj bez projektového manažéra dotiahnuť takýto veľký projekt do úspešného konca.

### **Výmena manažéra v priebehu projektu**

Počas priebehu projektu v praxi často zistíme, že daný manažér nie je pre tento projekt vhodný. V takom prípade máme dve možnosti, ponecháme tohto manažéra v projekte a ohrozíme tým úspech projektu, alebo manažéra vymeníme za vhodnejšieho kandidáta. V druhom prípade môže byť úspech projektu ohrozený rizikom ďalšieho nevhodného manažéra. Výmena manažéra je pre projekt rušivá a negatívne ovplyvňuje výsledok projektu. Pri výmene manažéra je treba opäť absolvovať proces hľadania vhodnej osoby na túto pozíciu. Pokiaľ nový manažér nepracoval na tomto projekte na inej pozícii, musí sa s projektom zoznámiť a až potom môže tento projekt viesť. Myslím si, že pokiaľ organizácia nemá vhodného kandidáta na nového manažéra, ktorý už v projekte pôsobí, mala by si premyslieť, či je riziko spojené s ponechaním pôvodného manažéra naozaj vysoké. Niekedy sa môže organizácia pokúsiť vykonať opatrenia, ktoré by pôvodnému manažérovi uľahčili vedenie projektu, a tým sa výmene manažéra môže vyhnúť. Výmena manažéra projektu by mala byť posledným východiskom z problémov spojených s osobou manažéra.

### **Plánovanie projektu**

Najintenzívnejšie sa plánuje na začiatku projektu. Plánovanie nám má pomôcť zlepšiť vykonávanie projektu a určiť ciele projektu. Plán býva základom pre riadenie práce na projekte. V procese plánovania projektu je potrebné vytvoriť plán a zabezpečiť jeho dodržiavanie. Vytvoriť v praxi rozvrh projektu znamená zoradiť jednotlivé činnosti a určiť ich trvanie. V tejto fáze je tiež potrebné definovať požiadavky na zdroje a prácu. V plánovaní má významnú úlohu odhad. Musíme odhadnúť náklady na vykonanie jednotlivých činností, tzn. koľko ľudí a iných zdrojov budeme potrebovať, aby sme dodržali plán. Vytvorenie rozvrhu a odhadov nákladov je závislé od kvality odhadu veľkosti softvéru, ktorý sa v projekte bude vytvárať. A tak keď podceníme rozsah vytváraného softvéru, na základe tohto zlého odhadu vytvoríme agresívny rozvrh a zlé odhady [2]. Dobrý rozvrh a dobré odhady nepochybne ovplyvňujú úspech projektu, avšak najväčšou hrozbou pri plánovaní sú práve agresívny rozvrh a neprimerané odhady.

S vytváraním rozvrhu a odhadovaním dĺžky trvania nejakej činnosti sa stretávame často aj my. Každý z nás si musí zmanažovať svoj čas. Pokiaľ riešime viacero projektov či už do školy alebo práce, vytvárame si rozvrh jednotlivých činností

a snažíme sa odhadnúť, koľko nám to asi bude trvať. Určite ste sa sami stretli s tým, že váš odhad nebol správny a s danou úlohou ste strávili omnoho viac času. Preto sa nikto z nás nebude diviť faktu, že odhady dĺžky trvania činností v praxi bývajú nepresné a vytvorené rozvrhy príliš agresívne. Podľa výskumu v [1] až 67% projektov máva zle vytvorené odhady alebo rozvrh.

### **Rozvrh**

Je zrejmé, že rozvrh je potrebný najmä u väčších projektov, avšak i pri riešení malých projektov môže byť rozvrh veľkou pomocou. Pokiaľ projekt má rozvrh, nezabezpečuje to ešte úspech projektu. Až 79% neúspešných projektov malo vytvorený rozvrh a aj napriek tomu tieto projekty zlyhali [1]. Agresívny rozvrh nás môže nútiť v priebehu projektu pridať ďalších pracovníkov do projektu. Napriek tomu, že vieme, že pridanie ľudí do oneskoreného projektu má negatívny dopad na priebeh projektu, podľa spomínaného výskumu do viac ako polovice neúspešných projektov boli pridaní ďalší ľudia.

### **Odhady**

Optimistické odhady sú jeden z dvoch najčastejších dôvodov zlyhania projektov. Mnoho odhadov v projekte sa vykonáva na začiatku životného cyklu softvéru pred zozbieraním požiadaviek, teda pred porozumením problému. Tento krok môže samozrejme viesť k nesprávnym odhadom, pretože v priebehu riešenia projektu sa môžu vyskytnúť problémy, ktoré sme do odhadov nezapočítali. Porozumenie problému, ktorý sa má v projekte riešiť, môže odhaliť prekážky na prvý pohľad neviditeľné, ktoré bude treba v projekte prekonať. Vykonanie odhadu až po porozumení problému môže zlepšiť kvalitu celého odhadu. Podľa toho, či boli odhady spravené na základe vhodných požiadaviek, sa dá výsledok projektu predpovedať až na 77%. Až pri 83% neúspešných projektov boli odhady vykonané na základe neprimeraných požiadaviek. Z úspešných projektov až 73% projektov robilo odhady na základe vhodných požiadaviek [1].

Urobiť presný odhad je veľmi ťažké. V súčasnosti existuje mnoho nástrojov a metód, ktoré nám majú uľahčiť urobiť dobrý odhad. Dobré odhady sú však stále v menšine. Podľa výskumu [1] 74% projektov bolo podcenených a len 36% odhadov bolo presných. Prakticky sa nestáva, aby bol projekt nadhodnotený, a teda ukončený v predstihu. V tomto prieskume sa autori dozvedeli, že 38% odhadov bolo zlých, 27% priemerných a 35% odhadov bolo dobrých. Iba 33% projektov, ktoré mali zlé odhady, skončilo úspechom. Projekty s priemernými odhadmi boli úspešné až v 66% a dobré a veľmi dobré odhady mali za následok až 86% úspešných projektov. Spočiatku sa nám môže zdať, že náš odhad je dobrý alebo aspoň priemerný, avšak v priebehu projektu zistíme, že tento odhad je podpriemerný. Stáva sa to najmä vtedy, ak na začiatku projektu podceníme získanie čo najväčšieho množstva informácií o probléme.

Kto by mal vytvárať odhady? Ako prvý nás napadne manažér projektu. Veď práve on má byť tým, kto pozná najlepšie potreby projektu, technológie a postupy vývoja. Avšak prvotné odhady, teda dátumy dodania výsledkov projektu určujú zákazníci, používatelia alebo potreby trhu. Len v 32% projektov bol do odhadovania

zapojený aj projektový manažér. Pokiaľ nemáme dobré a úplné požiadavky, môžeme mať tendenciu zapojiť do odhadovania projektu i vývojových pracovníkov. Tí však nemajú celkový pohľad na projekt, preto ich odhady týkajúce sa celého projektu zväčša nie sú dobré. Podľa [1] zapojenie vývojových pracovníkov do odhadovania má negatívny vplyv na úspech projektu.

## Riadenie projektu

V procese riadenia projektu sa snažíme vykonávať preventívne činnosti predchádzajúce problémom. Na základe projektového plánu a výsledkov práce, príp. iných záznamov o projekte zostavujeme správy o výkone, pomocou ktorých kontrolujeme vývin projektu. Pri riadení projektu je základným procesom riadenie zmien v rámci projektu. Môže sa jednať o riadenie zmien rozvrhu, nákladov alebo rozsahu projektu. Taktiež vykonávame riadenie tímu a riadenie rizík.

### Riadenie rizík

Všetky procesy riadenia projektu sú dôležité a nemali by sme vynechávať ani jeden. Riadenie zmien obísť nemôžeme, pretože keď zákazník vyžaduje zmenu alebo došlo k požiadavke na zmenu z vnútra organizácie, musíme to nejako ošetriť, aby sme mohli ísť ďalej. Riadenie rizík je však činnosť, ktorá je na prvý pohľad v procese riadenia niečím extra, ktorá síce môže pozitívne ovplyvniť celkový výsledok projektu, ale nie je nutná pre úspešné dokončenie projektu. Opak je však pravdou. V praxi sa často stáva, že manažér projektu pokladá riadenie rizík za zbytočné zdržovanie ho od „dôležitejšej“ roboty. A tak práve manažment rizík je v procese riadenia pre mnohé projekty osudným. Až 62% projektov, ktoré manažmentu rizík nevenovali pozornosť, skončilo s neúspechom [1].

Identifikovanie rizík na začiatku projektu je dôležité, avšak riadenie rizík počas celého projektu má na úspech projektu silný vplyv. Z výskumu hlavného zdroja vyplýva, že podľa toho, či sú riziká manažované počas celého projektu, sme schopní predpokladať výsledok projektu až na 69%. Z neúspešných projektov riziká počas celého projektu manažovalo iba 20% a z úspešných až 60%. Manažment rizík je ukazovateľom kvalitného projektového manažmentu.

### Riadenie zmien

Flexibilné prispôsobovanie zmenám má priaznivý vplyv na výsledok projektu. Aby nám na koniec projektu nevznikol nejaký zlepenec, na ktorý sme zmeny počas projektu ledabolo prílepovali, musíme riadeniu zmien venovať dostatočnú pozornosť. Nech sa zmena týka čohokoľvek, je potrebné na ňu správne zareagovať. Pri požiadavke na zmenu treba identifikovať, čoho sa bude zmena týkať a v akom rozsahu zasiahne už do vykonanej práce. Čím neskôr v priebehu projektu sa má zmena vykonať, tým bude jej ošetrovanie náročnejšie. Na základe projektového plánu, správ o výkone a požiadavky na zmenu sa vykoná zapracovanie zmeny do plánu projektu a určí sa opravná akcia.

### **Riadenie tímu**

Riadenie tímu spadá do manažmentu ľudských zdrojov. Keďže na projekt máme pridelený určitý počet ľudí na určité obdobie, ktoré udáva plán, chceme tieto ľudské zdroje čo najefektívnejšie využiť. Na to je potrebné, aby ich činnosť niekto riadil a usmerňoval. Táto potreba usmerňovania narastá s veľkosťou projektu. Pri riadení tímu má manažér možnosť naplno využiť svoje manažérske schopnosti voči ľuďom angažovaným v projekte.

### **Vykonávanie projektu**

Proces vykonávania projektu je riešenie problému, kvôli ktorému projekt vznikol. V tejto fáze projekt najviac ovplyvňuje problémová oblasť riešeného problému. Postupne sa vykonávajú jednotlivé činnosti z rozvrhu. Na základe zostaveného rozvrhu manažér projektu prideliť jednotlivé činnosti projektovým pracovníkom. V tejto fáze môže postup projektu ovplyvniť najmä prístup manažéra projektu k riešeniu vzniknutých problémov a jeho prístup k pracovníkom na projekte.

### **Prístup manažéra projektu**

Ako bolo spomínané v časti *Inicializácia projektu*, manažér musí disponovať najmä manažérskymi schopnosťami. Mnohé z nich uplatní najmä v procese vykonávania projektu. Schopnosť manažéra komunikovať s tímom a nadviazať vzťah s vývojovým tímom podľa [1] významne a pozitívne ovplyvňuje úspech projektu.

Na riešenie projektu priaznivo vplyva aj to, keď členovia tímu vidia, že v prípade problému môžu ísť za manažérom a ten im vie s týmto problémom aj pomôcť. Môže ísť napríklad o problém komunikácie medzi dvoma členmi tímu, alebo o iný osobný konflikt, ktorý sa môže podpísať na riešení projektu. Manažér si tak vybuduje postavenie ochrancu nad tímom. Tým, že sa mu členovia tímu zdôveria s problémom, ktorý ich trápi a bráni im v úspešnom riešení jednotlivých činností, si vytvára manažér prehľad o riešení projektu nielen na základe písaných faktov. Takéto znalosti môžu manažérovi pomôcť ešte lepšie manažovať projekt. V takomto prípade si však musí dať manažér pozor, aby sa príliš neotvoril osobným problémom jednotlivých spolupracovníkov. Tí by ho mohli svojimi problémami zahltiť, čo by na druhej strane jeho prácu manažéra znemožňovalo.

Ocenenie a odmenenie členov tímu za nadčasy pozitívne ovplyvňuje úspech projektu [1]. Ved' kto z nás nemá väčšiu chuť do práce aj mimo pracovného času, keď vie, že bude za túto prácu navyše odmenený. Niekedy treba ľudí motivovať aj k práci počas riadnej pracovnej doby. Stáva sa to potrebné najmä, ak sa danému človeku práve príliš nedarí alebo keď sa nachádzame vo fáze riešenia, kedy nie sú výsledky práce priamo viditeľné. Sami vieme, že niekedy venujeme riešeniu nejakej časti problému veľa času a aj po niekoľkých hodinách nad tým strávených máme pocit, že sme nič nespravili. Výsledkom je pár riadkov kódu na zahodenie alebo iba odstavec textu. To, čo sme v tejto fáze vykonali a naučili sa, však využijeme až neskôr v priebehu ďalšieho riešenia.

Pozitívny, autoritatívny, ale i ľudský prístup manažéra k členom projektového tímu by mal jednoznačne zlepšiť riešenie projektu v tejto fáze.

## Ukončenie projektu

V procese ukončenia projektu je dôležité zhrnúť poznatky a skúsenosti do budúcich projektov. Hovorí sa, že človek sa učí na vlastných chybách a ukončenie projektu je ten správny čas zistiť, kde sme v priebehu projektu spravili chyby. Môže sa jednať o chyby, ktoré projekt spomalili alebo chyby, ktoré boli rozhodujúce a spôsobili neúspech projektu. Identifikovanie chýb a ich akceptovanie je prvým krokom k vyvarovaniu sa tej istej chyby v budúcnosti. Podľa [3] ponaučenie z predošlých chýb vykonaných pri riešení projektu zabudneme hneď ako projekt skončí. Hlavným dôvodom je, že v dnešnom uponáhľanom svete sa snažíme riešiť jeden projekt za druhým a na retrospektívu nemáme čas. Paradoxne práve poučenie z minulých chýb by nám mohlo niekedy ušetriť veľa času a zbytočnej práce, ktorú si spôsobíme opakovaním a neustálym riešením tých istých chýb. I výskum v [1] naznačuje, že na retrospektívu sa často zabúda. Len v 29% skúmaných projektov bola po skončení projektu vykonaná retrospektíva. Autor článku [3] upozorňuje na návrh Normana Kertha vykonať pohľad späť 1 až 3 týždne po skončení projektu. V tento čas sme ešte schopní rozpamätať sa na priebeh ukončeného projektu a vieme už čiastočne posúdiť ako boli výsledky projektu prijaté zákazníkom. Čas od času by sme preto mali spomaliť a pozrieť sa späť na projekty a zhodnotiť, čo sme spravili zle a ako to nabuduce môžeme spraviť lepšie.

## Záver

Poučenie z výsledkov výskumov znie: Teória nie sú len prázdne slová, ale je to návod ako robiť veci lepšie a rozumnejšie. Nemali by sme preto brať teoretické znalosti na ľahkú váhu a mali by sme sa v čo najväčšej miere usilovať preniesť teóriu do praxe.

Podľa môjho názoru však netreba striktne dodržiavať všetky pravidlá, ktoré vytýči teória. Prax nám môže poradiť ako niektoré veci zvládať dobre aj bez toho, aby to bolo zakorenené v nejakom teoretickom postupe. Vtedy je však potrebné vykonávať projektovú retrospektívu a učiť sa na vlastných chybách. Učenie na vlastných chybách môže byť najmä zo začiatku kariéry nebezpečné, lebo môžeme doviest' veľa projektov k zániku, a tak vlastne nesmieme teóriu úplne odsudzovať a treba využiť aj to, čo nás naučili v škole.

Úspech alebo neúspech projektu nie je závislý na jedinom rozhodnutí, na jedinom kroku v priebehu projektu, ale závisí od mnohých faktorov. Preto ak spravíme jednu chybu neznamená to, že môžeme celý projekt ukončiť s neúspechom. Ak však nebudeme dbať na znalosti získané v škole, na školeniach a na skúsenosti z praxe, môžeme nevedomky spraviť mnoho chýb, ktoré sa podpíšu na zlyhaní projektu.

**Použitá literatura**

1. Verner, J., Evanco, W.: In-House Software Development: What Project Management Practices Lead to Success? *IEEE Software*, Vol. 22, No. 1 (2005) 86 - 93.
2. Jurison, J.: Software Project Management: The Manager's View. *Comm. Assoc. for Information Systems*, Vol. 2, article 17 (1999).
3. Glass, R.: Project Retrospectives, and Why They Never Happen. *IEEE Software*, Vol. 19, No. 5 (2002) 111 - 112.

**Annotation***Project management: Theory vs. experience*

Nowadays the project management defines a lot of theoretical procedures how to finish project with success, but we have still experience with a project failure. In theory the plan should work, but in practice there are a lot of difficulties. Project success depends on many steps done during project and on other factors. If we ignore theory and practical experience we will make a lot of mistakes, which can cause project failure. Theory is not only words but it is guide how to do things better and smarter. We should not ignore these facts and try to put theory into practice.