

Úvod do manažmentu plánovania

MICHAL PAŽITNÝ

*Slovenská technická univerzita
Fakulta informatiky a informačných technológií
Ilkovičova 3, 842 16 Bratislava
pazitny[zavínáč]stary-gympel[.]sk*

Abstrakt. Dokument ponúka všeobecné informácie o plánovaní projektu. Je vhodný pre čitateľov, ktorí nemajú vedomosti o manažmente plánovania a chcú pochopiť zmysel tejto zdanlivo nenáročnej etapy vývoja projektu. Po jeho prečítaní by mal mať čitateľ prehľad o základných úlohách plánovania, ktorých dôsledné vypracovanie je zásadnou podmienkou pre úspešnú realizáciu projektu. Snahou autora je poukázať na skutočnosť, že kvalitné definovanie cieľov, požiadaviek na zdroje, požiadaviek na prácu a vytvorenie plánu na zabezpečenie chodu projektu predurčujú priamočiarejšiu cestu k úspechu. Informácie o tom, na aké aspekty plánovania sa má manažér plánovania zamerať najskôr, ktorým aktivitám je potrebné venovať najviac energie, času a prostriedkov, ale aj ako zabezpečiť komunikáciu medzi členmi projektového tímu, poskytuje dokument na úrovni základných poznatkov, ktoré čitateľ môže bezprostredne použiť na naplánovanie projektu malého rozsahu.

Úvod

...ten zakričí, nech mu to o týždeň prinesiem v tvrdej väzbe, ďalšiemu sa zdá mesiac málo na to, aby dobehol toho nízkeho bradatého z technického, kolegyňa z oddelenia grafiky večne plače, že veľkí inžinieri z vývoja jej výsledky donesú dva dni pred spustením testovacej prevádzky...

Takto nejako by sa prekrikovali pracovné problémy a starosti zamestnancov firmy napr. na výrobu práčok. Našťastie je vraj človečenstvo už dlhú dobu za podobnými situáciami. A možno to tak nie je. Ako sa vraví, čím menej figúr, tým menej problémov. Pekná predstava – robíme si dvaja - traja a o desať rokov vyvinieme kvalitný informačný systém na predaj lístkov pre železnice. Samozrejme, že železnice potrebujú inováciu už o rok – dva. Naša úloha – vytvoriť funkčný spoľahlivý systém na predaj cestovných lístkov (áno, aj medzinárodných) a ak sa (aj ne)dá, nech ten systém je s vodotryskom. Tu sa stretávame s obrovskou dávkou adrenalínu. Koľko ľudí potrebujeme? Kto bude čo robiť? Stihneme to? Vystačia nám na to peniaze ponúkané za splnenie cieľa? Ako vieme, že nie sme v časovom sklze? Čo ak sa to riaditeľovi železníc nebude páčiť? Určite povie, že chcel niečo úplne iné.

Veru, takto nejako to vrie v hlavách ľudí, ktorí sú zodpovední za splnenie veľkej úlohy. Dopredu vám prezradím, že veľkí manažéri majú na potlačenie stresov z týchto otázok špecializovaných zamestnancov. Sú to takzvaní manažéri plánovania a ich špecializovaní pomocníci, takzvaní plánovači. Kľudne sa môže stať, že tieto funkcie budú mojím alebo vašim zdrojom obživy, preto by sme sa mali aspoň trochu oboznámiť so základnými pravidlami a princípmi, ako to v plánovaní funguje.

Nebudeme veľmi naivní, a tak, ako sa musí človek, ktorý chce uštrikovať suter, najskôr naučiť chytiť ihlice a vykúziť jedno očko, tak aj my začneme s úplnými základmi. Až praktickými skúsenosťami budeme môcť pospájať oká a vytvoriť niečo naozaj veľké. Toto však už v tejto mojej rozprave nenájdete, tu si objasníme, ako uplietať jedno pekné úhladné rovnomerné, no stále iba, očko.

Úvod druhý

V tejto eseji sa pokúsim popísať všetko potrebné na to, aby sme sa mohli s radosťou vrhnúť do naplánovania projektu malého rozsahu. Pod malým rozsahom si predstavujem projekt v dĺžke trvania niekoľko týždňov, maximálne mesiacov, ktorí rieši malá skupina ľudí (3-10). To čo esej ponúkne sa dá využiť aj na rozsiahlejších projektoch, avšak odporúčam preštudovanie ďalšej, odbornej literatúry, ktorá problematiku plánovania špecifikuje a popisuje oveľa podrobnejšie.

Keďže mnohé skupiny ľudí rozumejú pod slovom projekt niečo úplne iné, je vhodné si na začiatku definovať, čo si budeme pod týmto pojmom predstavovať my. „Projekt je dočasné úsilie, ktoré sa vyvíja s cieľom vytvorenia jedinečného výrobku alebo služby.“ [1, s. 4] Pod pojmom dočasný rozumieme, že má jednoznačne daný začiatok a koniec, pričom koniec sa dosiahne splnením cieľov projektu alebo ak sa ukáže, že ciele nemôžu byť splnené. Jedinečnosť je vlastnosť, ktorá odlišuje výsledok projektu od ostatných podobných produktov alebo služieb. Na vytvorenie produktu alebo služby je potrebné rozpracovať jeho jedinečné charakteristiky. [1]

Podľa [4] je *projekt* jedinečný proces, ktorý pozostáva z koordinovaných a riadených činností, s dátumami zahájenia a ukončenia, uskutočnený pre dosiahnutie cieľa, ktorý vyhovuje špecifickým požiadavkám, vrátane obmedzení daných časom, nákladmi a zdrojmi.

Vidíme, že definície projektu sú veľmi podobné, ba priam rovnaké. Preto sa budeme držať tohto ponímania projektu.

O plánovaní

Plánovanie je jednou z etáp životného cyklu projektu. V plánovaní sa „definujú požiadavky na zdroje, požiadavky na prácu, definuje sa kvalita a kvantita práce.“ [1, s. 10] „Plánovanie by malo byť tak podrobné ako je nevyhnutné a nie tak ako je to možné. Plánovanie je intenzívne najmä v začiatkových etapách projektu, kedy sa vytvára plán projektu. Neskôr v priebehu vykonávania a riadenia projektu sa plány

podľa potreby upravujú.“ [1, s. 10]. Plán projektu je schéma na zabezpečenie chodu projektu.

Existuje niekoľko hlavných dôvodov prečo je plánovanie dôležité. [1]

- redukcia neurčitosti (výsledku projektu)
- zlepšenie výkonnosti
- zabezpečenie lepšieho porozumenia cieľom projektu
- vytvorenie základne pre sledovanie a riadenie práce

Ak chceme úspešne riešiť projekt, musíme ho riadiť takým spôsobom, aby sa dosiahli všetky požadované výsledky načas, a aby nás to nestálo viac, ako máme k dispozícii. Podľa mňa je dôležité uvedomiť si, že okolie sa pozerá na to, či sme dosiahli celkový požadovaný výsledok, nie čiastkové. To, že týždeň pred termínom skončenia projektu všetko pracovalo ako malo, ale dva dni pred odovzdaním projekt zlyhal, nikoho nezaujíma. Preto je potrebné, aby sme sa počas celej doby trvania projektu zlepšovali a vedeli zhodnotiť, či je splnenie daných cieľov reálne. Mnohé projekty končia neúspechom, či už z objektívnych dôvodov, alebo kvôli zlyhaniu niektorej projektovej skupiny, alebo kvôli zlyhaniu v niektorej fáze projektu. To je dôvod, prečo je potrebné všetko si dobre premyslieť pred spustením projektu.

Tri základné otázky, ktoré som spomenul v úvode tejto kapitoly, nazýva [4] slovom *trojimperatív*. Sú to otázky, ktoré človek intuitívne spomenie ako prvé, keď sa má vyjadriť o tom, čo je dôležité určiť pri plánovaní nejakej činnosti spojenej s vytvorením produktu alebo služby. Preto si myslím, že akákoľvek literatúra nám ponúkne tieto otázky v minimálnych obmenách. Trojimperatív predstavuje splnenie cieľov v troch dimenziách – vecnej, časovej a nákladovej.

- ČO a v akej kvalite sa má vytvoriť
- KEDY má byť čo vykonané (časový plán)
- ZA KOLKO – náklady na prevedenie jednotlivých činností (najskôr v spotrebovanej práci, potom v peniazoch)

Ako tieto tri body splniť a nepoložiť si nerealizovateľné ciele? Jednoduchá zásada, ktorá je však niekedy ťažko dosiahnuteľná, je naplánovať si každý krok, každú činnosť projektu. Táto etapa sa nazýva *plánovanie*.

Dokument [4] predkladá 5 otázok, na ktoré si postupne odpovedáme.

- ČO
- AKO
- S KÝM
- KEDY
- ZA KOLKO

Otázka ČO je časťou trojimperatívu. Je dôležité vedieť rozlíšiť cieľ od spôsobu, akým ho dosiahneme. ČO jednoznačne definuje, čo bude existovať po ukončení činnosti, resp. aké činnosti budú vykonané.

Odpoveďou na otázku AKO určujeme spôsob, akým stanovené ciele (ČO) dosiahneme. Je v tom teda rozdiel, ktorý si treba uvedomovať.

Ak už vieme ako aké ciele dosiahneme, môžeme naplánovať, aké role a profesie budeme na to potrebovať. Až potom priradíme konkrétnym ľuďom jednotlivé úlohy. Tým vytvoríme tím projektu.

Až teraz prichádza na rad plánovanie termínov plnenia úloh a výpočet potrebných nákladov. Tieto dva plány medzi sebou úzko súvisia. Najskôr zvolíme nejaký termín a k nemu vyrátame spotrebovanú prácu tímu. Potom sa na základe odhadov snažíme korigovať prácu tímu s pôvodnými termínmi.

Keď som sa zamyslel nad týmito čiastkovými otázkami, usúdil som, že autor to definoval jednoducho, ale všetko má svoj zmysel. Bolo by predsa zbytočné počítať v tíme s kamarátmi, ktorí sú výborní programátori v jazyku C, ak má byť výsledný produkt naprogramovaný v jazyku Java. Preto je správne, že najskôr musíme vedieť ČO a AKO, a až potom sa zamýšľať nad členmi tímu.

Avšak o poradí otázok S KÝM, KEDY a ZA KOľKO môže rozhodovať viacero činiteľov. Ak nám napríklad zákazník nepriamo stanoví maximálnu výšku nákladov, tzn. suma, ktorú je ochotný zaplatiť za produkt je nedostačujúca na úspešné vytvorenie produktu alebo služby v danom termíne pri zodpovedanom počte ľudí, musíme s ním hľadať istú dohodu. Buď dodržíme termín, ale budeme potrebovať viac peňazí na zaplatenie práce tímu, alebo sa termín pri danej výške nákladov bude musieť preložiť na neskorší.

Pri týchto piatich otázkach by som teda na tretie až piate miesto umiestnil otázky S KÝM, KEDY a ZA KOľKO, v závislosti od podmienok projektu. Samozrejme, ak dostaneme ponuku na projekt, a máme naplánovať za ako dlho a za koľko sme schopní produkt alebo službu vytvoriť, otázky sú v správnom poradí. Takáto situácia nastane napríklad pri konkurze, ktorá firma dostane akýsi projekt. Firmy podľa plánov vytvoria svoje ponuky a projekt je pridelený najvhodnejšiemu kandidátovi vzhľadom na cenu a dĺžku vytvorenia produktu alebo služby.

Ako bolo vnímané plánovanie pred viac ako 10 rokmi

Viem, že staré veci bývajú nahradzované novými – spravidla lepšími, ale láka ma zistiť, aké boli prístupy k plánovaniu pred viac ako 10 rokmi. Očakávam, že v plánovaní sa toho tak veľa za desať rokov vymyslieť nedá. Určite sú vytvárané rôzne modely, špecializované pohľady na riešenie konkrétnych typov projektov, ale myslím si, že podstata zmýšľania pri plánovaní sa veľmi zmeniť nemôže (a možno ani nechce).

Našiel som si jeden článok z roku 1993. Píše sa v ňom, že dobrý manažér odstraňuje prekážky a poskytuje možnosti. Táto práca by však mala začať ešte pred začiatkom projektu. Dobrý manažér môže odstrániť množstvo prekážok pred ich objavením vďaka jednému z najzákladnejších pomocníkov, aké akýkoľvek projekt

môže mať – dobre definovaný *plán* a *definovanie procesov*. *Plán* hovorí členom tímu, aké požiadavky musia byť splnené a kedy. *Definovanie procesov* určuje, ako tieto požiadavky dosiahnuť a ako budú vedieť, či požiadavka bola splnená v adekvátnej kvalite. [3]

Asi aj vy ste si všimli, že predchádzajúce myšlienky úzko súvisia s tými z predchádzajúcej kapitoly. Tím už máme podľa tohto článku vytvorený a peniaze nás „nezaujímajú“. To ako vytvoriť tím a že peniaze sú predsa pri plánovaní dôležité síce spomenuté zatiaľ nie je, a určite je potrebné sa zaoberať aj týmito otázkami, ale chcel som načrtnúť rovinu iných úvah. Opäť sa stretávame s potrebou kvalitatívne definovať ciele, termíny na ich splnenie, a spôsob, akým ich dosiahneme. Sú to teda všetky zvyšné otázky z predchádzajúcej päťice.

Ako sa formuje tím? Podľa [3] je každý projekt realizovaný *projektovým tímom*, ktorý je navádzaný *riadiacim tímom*. Každý projektový tím je vytvorený riadiacim tímom, ktorému aj ostáva zodpovedný. Riadiaci tím nekomunikuje s celým projektovým tímom, ale iba s jeho zástupcom, vedúcim, ktorý sa volá *tímový vedúci*. On riadi prácu v projektovom tíme. Je to veľmi výhodné z toho dôvodu, že členovia projektového tímu sa nemusia zaujímať o vonkajšie dianie (napr. firemnú politiku), ale môžu sa venovať iba svojej práci.

Podľa môjho názoru je toto zadelenie zodpovedností veľmi dômyselné. Ľudia nie sú zbytočne zaťažovaní povinnosťami a úlohami, s ktorými nemajú nič spoločné a každý sa tak venuje práci v oblasti, v ktorej bežne pracuje a v ktorej je odborník.

Riadiaci tím stanoví ciele projektu, zadelí ľudí do tímu, poskytne potrebné zdroje a prostriedky pre projektový tím, monitoruje priebeh a výsledky produkované projektovým tímom.

Vidíme teda, že už pred viac ako desiatimi rokmi si ľudia zadelovali úlohy na základe nejakého postavenia, skúseností, funkcií. Tento príklad som uviedol z toho dôvodu, že štruktúra v malých tímoch je zjednodušením toho istého kolobehu vo veľkých organizáciách, kde na projektoch pracujú desiatky pracovníkov. Všade je teda dôležité naplánovanie činností, cieľov a spôsobov, akými tieto ciele dosiahneme, či už ide o projekt malého alebo veľkého rozsahu. Rozdiel je v tom, že v malých projektoch býva väčšinou hlavným členom *projektový manažér*, ktorý je zodpovedný za celý tím a aj za jeho fungovanie. Nad ním už v štruktúre zvyčajne nikto nebýva, ako tomu je vo veľkých firmách.

Povedali sme si niečo o otázkach, ktoré si pri plánovaní musíme položiť. Je to ale skutočne také jednoduché?

Ako dobre plánovať?

Asi každý z nás vie, že menšie projekty sú z hľadiska riadenia jednoduchšie ako projekty rozsiahlejšie. Nevie, či je to z dôvodu nepodložiteľného presvedčenia, intuície alebo preštudovania nejakých analytických článkov, ale asi každý túto myšlienku prijme ako fakt. Povedzme, že je to tak. Keď je štruktúra v organizácii alebo tíme rozumne premyslená, zvyčajne nikto nemá na starosti viac ako 10-20 ľudí, nezávisle od počtu ľudí zapojených do projektu. Každý je zodpovedný za niekoľkých

svojich podriadených, ale ich podriadení ho už nezaujímajú. Preto by sme mohli povedať, že to vlastne až taký rozdiel nie je. Skutočnosť je však taká, že každý má úlohy, ktoré musí splniť. Ich splnenie musí preukázať nadriadenému. Preto si musí ustrážiť svoje ovečky a viesť ich tak, aby všetko bolo splnené s požadovanou kvalitou a v požadovanom čase. Aby sa toto všetko dalo hodnotiť a aby sa dalo podľa toho riadiť, musí byť vypracovaný podrobný plán, v ktorom má každý nejaké menšie úlohy. Tu sa trochu vytráca rozdiel zmysel rozlišovania malého a veľkého projektu, aj keď rozdiel ostáva v tom, že veľký projekt skonzumuje oveľa viac prostriedkov, času, ľudí a zložitost' jeho naplánovania rastie exponenciálne (!). Neviem, či som zástancom tohto názoru iba ja a je to iba moja naivná predstava o veľkom svete, alebo je to naozaj tak. Na to však hľadať odpovede v tejto práci nebudem. Skúsme teda načrtnúť problematiku dobrého plánovania pre malé projekty.

Zo skúseností ľudí z praxe, ako aj podľa [3], je potrebné venovať plánovaniu dostatočne dlhý čas. To robí zvyšok riadenia projektu oveľa efektívnejším a príjemnejším.

Je takmer nevyhnutné projekt rozdeliť do niekoľkých období alebo na niekoľko častí. Zvyčajne bývajú projekty veľmi rozsiahle na to, aby sa už na začiatku naplánovali dopodrobna. Taktiež môže projekt obsahovať niekoľko nezávislých častí, pre ktoré môžu byť plány vytvorené samostatne. Veľké časti je vhodné rozdeliť na menšie podčasti.

Pod časťou si môžeme predstaviť niečo, od čoho závisí ďalšia fáza vývoja. Inými slovami, opäť tu vystupujú analýza požiadaviek a návrh.

Každý člen tímu dostane presne stanovené úlohy a koordinovanou prácou sú vytvárané čiastkové výsledky, ktoré majú v každej fáze vyústiť do požadovanej formy.

Na efektívne koordinovanie tímu sa používajú rôzne podporné programové prostriedky, v ktorých sa dajú uchovávať termíny, úlohy, zadelenie úloh medzi členov. Používateľovi sú podľa jeho požiadaviek poskytnuté požadované údaje, niektoré pre lepšiu predstavivosť vhodne vizualizované (diagramy, tabuľky, a pod.). Dostupnosť členov oddelených geograficky (hoci aj situovanie ľudí do rôznych miestností) riešia komunikačné prostriedky. Dokument [2] hovorí, že jedným z faktorov úspechu tímu, je efektivita komunikácie. Interpersonálna komunikácia je dôležitá ako pre koordináciu, tak aj z kolaboratívneho hľadiska pracovného toku a projektov. S týmito vyjadreniami úplne súhlasím. Je nemysliteľné, aby sa ľudia naháňali po chodbách podnikov alebo aby za sebou nebodaj cestovali kvôli malým úpravám v ich častiach práce na projekte. Na komunikáciu sa používajú e-mail, klienty pre rýchle posielanie správ (IM), fax a rôzne formy telefonovania.

Myslím si, že je veľmi dobré, ak je plánovanie spojené s použitím umelých pomocníkov, ktorí počas celého trvania projektu jednoznačne všetkým napomáhajú orientovať sa v dátumoch, úlohách, cieľoch atď. Po naplánovaní by sa mal zaviesť systém, v ktorom by mal každý prehľad o priebehu vývoja, časových sklzoch, povinnostiach a prístup k dôležitým informáciám. Veľmi obrazotvorné je použitie Ganttovho diagramu, v ktorom je graficky znázornený priebeh vývoja projektu s kladenými cieľmi a požiadavkami aj do budúcnosti. Preto odporúčam používať systém, ktorý tvorbu týchto diagramov podporuje.

Ešte čosi dôležité

Ukázali sme si, ako sa ľudia pozerali na plánovanie projektov počas jednej dekády. Mám pocit, že pohľady na plánovanie ako také sú si veľmi podobné. Všetky myšlienky boli prakticky overené počas dlhých rokov, preto považujem plánovanie za jednu z najdôležitejších fáz projektu. Jeho dôležitosť sa prejavuje v skutočnosti, že šetrenie prostriedkov na plánovaní sa nám s veľkou pravdepodobnosťou vypomstí v ďalších fázach projektu a vynaložené náklady na dodatočné úpravy plánov, cieľov a termínov môžu byť niekoľkonásobne vyššie.

V oblasti vývoja počítačových programov, je podľa mňa nevyhnutné pri plánovaní uvádzať medzi úlohy etapy životného cyklu programu. Predstavujem si to asi tak, že nestačí si dať za cieľ, že dovtedy a dovtedy vytvoríme ten a ten modul, ktorý bude spolupracovať s tou časťou programu, ktorú dva týždne predtým dokončíme. Je totiž potrebné ten modul vhodne navrhnuť, aby vedel spolupracovať s programom. Je potrebná analýza, návrh, atď. Je úplne jedno, aký model životného cyklu zvolíme, ale správnosť niektorých jeho etáp musíme vedieť v určitý čas vyhodnotiť.

Záver

Na záver by som si dovoľil zhrnúť základné poznatky, ktoré v tomto dokumente boli popísané.

Plánovanie je jednou z etáp životného cyklu projektu. Je dôležité pre zlepšenie výkonnosti, sledovanie a riadenie práce na projekte. Základnými otázkami pri plánovaní sú: ČO, AKO, S KÝM, KEDY, ZA KOľKO. Zodpovedanie týchto otázok je základňou pre vytvorenie projektového plánu, ktorý slúži na zabezpečenie chodu projektu.

Každý projekt má nejakého vedúceho (projektový manažér), ktorý riadi členov projektového tímu a tým aj samotný projekt.

V prípade väčšieho rozsahu projektu je dôležité projekt rozdeliť na menšie časti a úlohy.

Pre zefektívnenie komunikácie a práce na projekte existujú podporné programové prostriedky.

Podcenenie plánovania sa môže vypomstíť niekoľkonásobnými nákladmi na projekt v jeho neskorších etapách.

Ako informatik cítim veľkú potrebu bližšie sa oboznámiť s formálnymi pohľadmi na projekty, etapami životného cyklu projektu, a pod. V tejto eseji som zhrnul základy plánovania, ktoré, dúfam, budú prospešné nielen pre mňa, ale aj pre iných.

Použitá literatúra

1. Bielíková, M.: Manažment v softvérovom inžinierstve. 1999.
2. Craven, N., Mahling, D.: Goals and Processes: A Task Basis for Projects and Workflows. 1995 [cit. 23.10.2007]. http://portal.acm.org/ft_gateway.cfm?

id=224045&type=pdf&coll=Portal&dl=GUIDE&CFID=40468411&CFTOKEN=46807623

3. Rettig, M., Simons, G.: A Project Planning and Development Process for Small Teams. 1993 [cit. 23.10.2007]. http://portal.acm.org/ft_gateway.cfm?id=163440&type=pdf&coll=GUIDE&dl=GUIDE&CFID=4237581&CFTOKEN=73873754
4. Staníček, Z., Hajkr, J.: Řízení projektů zavádění IS do organizací TUTORIAL. 2005 [cit. 23.10.2007]. <http://www2.fiit.stuba.sk/~bielik/courses/msi-slov/reporty/datakon2005tutorial.pdf>

Annotation

Making plans in software projects, division of tasks, pursuance and actualization of plans – Introduction to project management and planning

The document offers general information about project planning. Readers, who don't have experiences with project management and planning, would find planning as necessity to manage successful project. How to define aims, resource requirements, work requirements, how to make the plan which will keep the project running – answers to these questions can be found as basics of project planning. In the essay, there is also explained, which questions planner should answer during process of planning to make the project plan useable to reach specified aims. After reading this article reader would know the basic knowledge to plan the project of small range.