

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra systémového inženýrství



Diplomová práce

Uplatnění nových postupů a metod v projektovém řízení

Bc. Ondřej Kozlovský

© 2015 ČZU v Praze

Souhrn

Práce s názvem Uplatnění nových postupů a metod v projektovém řízení se zabývá zkoumáním použitelnosti nové projektové metody v praxi – metody kritického řetězu.

V první části jsou zkoumána teoretická východiska. Jsou představeny základní pojmy a základy projektového řízení. Dále jsou představeny metody projektového řízení, které tvoří východiska metody kritického řetězu. Jsou jimi Ganttovy diagramy, metoda CPM a metoda PERT. Následuje představení moderní teorie omezení. Posledním bodem teoretické části je vlastní představení metody kritického řetězu.

Praktická část se zaměřuje především na praktické užití a aplikaci této metody na konkrétním projektu. Nejprve je představena společnost, ve které je projekt realizován. Dále je rozebrán již realizovaný projekt společnosti, identifikovány jeho nedostatky. Následuje vlastní projekt. Ten je plánován nejprve klasicky, následně metodou kritického řetězu. Na konci je rozebrán a zhodnocen průběh projektu. V úplném závěru je hodnocena použitelnost metody kritické cesty na základě zkušeností tohoto projektu.

Klíčová slova: projekt, projektové řízení, zdroj, doba trvání, kritická cesta, Goldratt, kritický řetěz, teorie omezení, Studentův syndrom, parkinsonův zákon, rezerva, buffer

Cíl a metodika práce

Klasické, v tomto smyslu původní, projektové metody pracují s pevnými odhady časů činností a na jejich základě modelují projekt. Metoda kritického řetězu se snaží předjímat nedokonalosti lidského chování a pracuje s poznatky Studentova syndromu a Parkinsonova zákona tak, aby činnosti nebyly zbytečně protahovány, když nemusí. Cílem práce je zhodnocení přínosu metody kritického řetězu v projektovém řízení a analýza jejího uplatnění v praxi.

Analýza se dotkne rezerv, bufferů, zdrojů a softwarového nástroje. Respektive bude popsána realizace a fungování těchto oblastí metody v rámci daného software. Bude formulováno, zda lze metodu doporučit pro užití, zda se principy jejího fungování na základě této práce potvrdily či nepotvrdily. Výstupem budou i poznatky z průběhu projektu o praktickém užití a aplikaci metody.

Práce se bude nejdříve zabývat teoretickými východisky v podobě literární rešerše. K problematice daného tématu budou představeny základní pojmy a metody, které byly postupně vyvíjeny k plánování v rámci projektového řízení. Významná část bude věnována představení metody kritického řetězu. Toto teoretické zázemí poslouží jako východisko pro praktickou část.

V praktické části se bude práce zabývat konkrétním projektem v prostředí společnosti CBRE. Nejprve bude představena společnost jako taková. Následně proběhne analýza projektu přímo z podnikové praxe ke srovnání klasického přístupu s přístupem kritického řetězu. Konkrétně bude vzat projekt, který ve společnosti již s podobným zadáním proběhl, a identifikovány jeho nedostatky. Dále bude nový projekt namodelován klasickým způsobem. Poté bude převeden a přeplánován metodou kritického řetězu, aby bylo možné provést srovnání časů. Plán bude realizován a bude ukázáno, jak se projekt vyrovnává se zpožděním činností a jak se zpoždění odráží na penetraci bufferů.

V závěru bude zhodnocen přínos metody kritického řetězu.

Výsledky a závěr

V práci byl využit klasický přístup k plánování projektů a metoda kritického řetězu.

V klasickém plánu je celková doba hodin prací na projektu kalkulována na 236,3 hodin. Projekt by byl bez uvažování zdrojových závislostí realizovatelný za 47,7 dnů. Metoda kritického řetězu však počítá i s omezeným fondem zdrojů. Díky tomu je nejkratší možná doba realizace projektu o deset dnů delší – 57 dnů. Zde však ještě nejsou užity očištěné činnosti a vloženy buffery.

Kdyby neexistovala žádná zdrojová omezení, projekt by bylo možné realizovat v době 33,4 dnů dle finálního plánu metody kritického řetězu. To je o 14,3 dnů dříve, než byla vypočítaná původní hodnota 47,7 dnů. S uvažováním faktoru omezených zdrojových prostředků vychází doba realizace kritického řetězu na 39,9 dnů. To je o 17,1 dnů méně, než bylo kalkulováno původně. Celková doba prací je nově kalkulována na 165,4 hodin z původních 236,3 hodin. Rozdíl činí 70,9 hodin.

V době dopisování této práce 16. března 2015 se projekt nachází ve stále aktivním stavu, nedokončen. Většina činností již byla realizována, dokončení projektu se nachází na 70%, buffer byl vyčerpán z 85%. Konzumace bufferu sice je proporčně rychlejší než přírůstek projektu, ale společnost předpokládá, že projekt bude dokončen včas díky aktuálně zvýšené prioritě dokončení projektu.

Cílem práce bylo zhodnocení přínosu metody v projektovém řízení a analýza jejího uplatnění v praxi. Principy, na kterých metoda kritického řetězu staví, se v praxi vyskytují a fungují. Přínos metody byl shledán zejména v inovativním přístupu k práci s rezervami. Rezervy se dají z úrovně jednotlivých činností extrahovat, agregovat a vrátit v podobě nárazníků. Inovativní je i přístup ke sledování dodržení stanoveného projektového termínu. Ten je chráněn bufferem a v závislosti na jeho úbytku je usuzováno na včasné či opožděné dokončení projektu. Zároveň se musí připomenout, že jakkoliv je tato metoda dobrá a inovativní na poli časové analýzy projektů, chybí jí další nástroje pro pokrytí ostatních aspektů řízení projektů.

Uplatnění metody v praxi je možné takřka výlučně za pomoci softwarových nástrojů. V této práci byl užit Lynx scheduler od společnosti A-dato. Software byl přehledný, uživatelsky přívětivý, intuitivní, snadno dostupný. Pro komerční užití je zpoplatněný.

Samotný průběh projektu nebyl zcela hladký a vyskytly se komplikace, které vedly k vynechání některých činností, které původně byly obsaženy v projektovém plánu. Stalo se tak z důvodu nenadálého narušení projektu jiným projektem s vyšší prioritou. Protože však sama metoda klade důraz na prioritizaci projektů, není tento problém považován za selhání metody.

Bez užití specializovaného software, který podporuje plánování metodou kritického řetězu, si nedovedu představit praktickou realizaci této metody.

Otázka, která autorovi této práce vyvstala na základě této práce, se týká managementu a práce se zdroji – přiřazování k činnostem, řešení konfliktů. V použitém SW je použit systém: zdroj – schopnost – kompetence. Ten udává nároky na práci pomocí schopností s tím, že schopností mohou disponovat libovolné zdroje. Existují i jiné metody řešení tohoto konfliktu? Jakým způsobem řeší tento problém jiné software?

Vybraná literatura

1. **Ludmila Hačkajlová, Zita Prostějovská, Jaroslava Tománková.** *Projektový management.* Praha : Vysoká škola ekonomie a managementu, 2013. ISBN 978-80-87839-00-3.
2. **Svozilová, Alena.** *Projektový management, Systémový přístup k řízení projektů.* Praha : Grada, 2011. ISBN 978-80-247-7428-2.
3. **Craig, Juana Clark.** *Project Management Lite.* North Charleston : CreateSpace, 2012. ISBN 9781478129226.
4. **Rosenau, Milton D.** *Řízení projektů.* Praha : Computer Press, 2000. ISBN 80-7226-218-1.
5. **Kerzner, Harold R.** *Project Management A system aproach to Planning, Scheduling and Controlling.* New York : John and Wiley & Sons, 2013. ISBN 978-1-118-02227-6.
6. **Jan Doležal, Pavel Máchal, Branislav Lacko a kol.** *Projektový management podle IPMA.* Praha : Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2848-3.
7. **Klusoň, Václav.** *Kritická cesta a PERT v řídicí praxi.* Praha : Nakladatelství Technické Literatury, 1973. ISBN 04-320-73.
10. **J. Walter, S. Vejmola, P. Fiala.** *Aplikace metod síťové analýzy v řízení a plánování.* Praha : Nakladatelství technické literatury, 1989. ISBN 80-03-00101-3.
11. **Jan Pelikán, Vladislav Chýna.** *Kvantitativní management.* Praha : Vysoká škola ekonomická v Praze, Nakladatelství Oeconomica, 2011. ISBN 978-80-245-1830-5.
12. **Avraham Y. Goldratt Institute,** 2012. *Kritický řetěz: Řízení samostatných projektů & Multiprojektové řízení.* Praha : GOLDRATT CZ, s.r.o., 2013, 2014.
13. **Josef Basl, Miroslav Šmíra, Pavel Majer.** *Teorie omezení v podnikové praxi: zvyšování výkonnosti podniku nástroji TOC.* Praha : Grada, 2003. ISBN 80-247-0613-X.
14. **Goldratt, Eliyahu M.** *Kritický řetěz.* Great Barrington : The North River Press, 1999. ISBN 80-902770-0-4.
16. **Critical Chain Project Management Theory and Practice. Stratton, Roy. Orlando** : Nottingham Trent University, 2009. 011-0754.
17. **Tomáš ŠUBRT, Jan Bartoška.** *Projektové řízení III.* Praha : Česká zemědělská univerzita v Praze, 2007. ISBN 978-80-213-1725-3.
20. **Buchalcevoová, Alena.** *Metodiky vývoje a údržby informačních systémů.* Praha : Grada, 2005. ISBN 80-247-1075-7.
26. **CBRE, s.r.o.** *Employee handbook CBRE CZ.* Praha : autor neznámý, 2014.
27. **Dato, A.** *Quick Start Manual LYNX CCPM 4.0.* [Document] Rotterdam : A-dato - Smart Planning and Scheduling, 2014.