

KOMPLEXNÉ MANAŽÉRSTVO KVALITY

*„Nie je hanbou čestný neúspech, ale strach
z neúspechu.“*

Henry Ford

Jaroslav Rais

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

Abstrakt. *Komplexné manažérstvo kvality pohltilo statické metódy riadenia kvality a zahrnulo do seba nie len orientáciu na softvérový proces a produkt, ale ja orientáciu na externého i interného zákazníka. Inak povedané úspech stavia na troch pilieroch, ktorými sú zákazník, softvérový proces a ľudia.[Phil Crosby] Komplexné manažérstvo kvality sa neriadi podľa nijakej normy alebo predpisu (ISO), ale aplikuje všetko čo podnieti dobrý rozvoj kvality výsledného softvérového produktu. Zavedenie komplexného manažérstva kvality pomáha budovať kvalitný a flexibilný spôsob ako dosiahnuť požadovanú kvalitu na softvérový výrobok so zameraním na zamestnanca i zákazníka s rôznym kultúrnym, náboženským i ekonomickým zázemím.*

Kľúčové slová: *Komplexné manažérstvo kvality, Total Quality Managment, TQM, kvalita, manažment, kultúra zamestnancov*

Úvod

Kvalita softvérového produktu, pojem, ktorý je z pohľadu ISO 8402 súhrn vlastností a charakteristík softvérového procesu, služby či výrobku, ktoré preukazujú jeho schopnosť splniť zákazníkove potreby. Iný pohľad nám dáva definícia, ktorá poníma kvalitu ako stupeň splnenia špecifických požiadaviek na softvér alebo hardvér. Ak by sme sa spýtali

pána Pareta, ten by nám s istotou povedal, že kvalita je pre neho len pomer čísel 80 ku 20¹. Dnešný svet, alebo skôr trh, má na kvalitu svoj vlastný názor: „Kvalita je miera peňazí a finančného zaťaženia vreciek investorov.“

Avšak ako a s akými prostriedkami overiť jej hodnotu? Naozaj nie je kvalita určovaná aj inými faktormi ako jej technické prevedenie? V dnešnej dobe na úroveň kvality nevpływajú len technické a vývojové prvky softvérového produktu, tak ako to popisujú tradičné prístupy na určenie kvality. Do popredia sa dostávajú manažérske prístupy, ktoré v sebe zahŕňajú tradičné i inovatívne postupy zároveň. Prístupy, ktoré zohľadňujú v celom cykle vývoja softvérového procesu a produktu ľudskú zložku, zákazníka i zamestnanca. Jednou z takýchto metód je Total Quality Management (Komplexné manažérstvo kvality, ďalej len TQM).

Komplexné manažérstvo kvality

Kolískou TQM je Japonsko, krajina, ktorá v dnešnom svete predstavuje špičku riadenia v mnohých priemyselných odvetviach. Veľmi silné kultúrne a náboženské podložie sa prejavilo aj v metódach riadenia a merania kvality. Preto hneď od začiatku TQM pokrýva tri základné piliere: *zákazník, proces a ľudia*.^[1] Aj vďaka možnosti cestovania a zaľudňovania všetkých kontinentov sveta ľuďmi s rôznou kultúrou sa TQM dostáva do popredia aj v krajinách ako USA a Západná Európa.

Tradičné, ale i agilné riadenie² sa zameriava len na dva stavebné piliere, *softvérový proces a produkt*. Oba prístupy používajú na určenie úrovne kvality statické metódy a rôzne softvérové nástroje³, ktoré na základe vstupných parametrov (počet procesov, ich mohutnosť, chybovosť a iné) ohodnotia meraný proces či produkt. Avšak uvedomme si, že úroveň kvality je určená aj úrovňou spolupráce medzi vývojovým, testovacím či už implementačným tímom, znalosťami a skúsenosťami zamestnancov, schopnosťou komunikácie a iných osobnostných zložiek každého zamestnanca. Tento fakt si TQM uvedomuje a preto vytýčila aj tretí pilier: *ľudia*.^[1]

„TQM je otvorený systém, do ktorého je možné zaradiť všetko to, čo môže prispieť k maximálnej spokojnosti klientov, dôvere a k minimalizácii prostriedkov vynakladaných na chyby a nedostatky“ ^[2]

Aby toho dosiahol, je postavený na niekoľkých hlavných princípoch^[2]:

- Orientácia na zákazníka
- Vedenie ľudí a tímová práca
- Partnerstvo s dodávateľmi
- Rozvoj a angažovanosť zamestnancov
- Orientácia na procesy
- Zlepšovanie a inovácia
- Merateľné výsledky
- Zodpovednosť voči okoliu

¹ Paretovo pravidlo tvrdí, že 20% činností na dosiahnutie kvality prinesie 80% požadovanej kvality softvérového procesu^[5].

² SCRUM, Extreme Programming, Agile Modeling, Feature Driven Development a iné.

³ Paretová analýza, Ishikawov diagram, frekvenčné, korelačné, či regulačné diagramy a iné.

Mnoho z týchto princípov je použitých v riadiacich stratégiách tradičných i agilných prístupov riadenia. Avšak čo robí TQM výnimočné a odlišné od ostatných prístupov sú princípy zamerané na *vedenie ľudí a tímová práca a rozvoj a angažovanosť zamestnancov*. Tieto dva princípy väčšina prístupov riadenia vôbec neuvažuje a preto sú mnohokrát neúspešné, aj keď ich návrh a aj celkové prevedenie v praxi, by malo zaručiť očakávané výsledky⁴.

Ako príklad nám môže poslúžiť metodológia Capability Maturity Model Integrated (ďalej len CMMI), ktorá je cieľená predovšetkým na proces, zatiaľ čo ľudských zdrojov a technológií sa dotýka len okrajovo[4]. Pokiaľ by bol proces riadenia takto nastavený očakáva typ zamestnancov, ktorí sú odborníci vo svojom obore niekoľko rokov, profesionálov. Samozrejme, že CMMI⁵ definuje svoje potreby na zamestnancov a to veľmi exaktne. Zameriava sa hlavne na vedomosti, zručnosti a skúsenosti zamestnancov v danom obore so zameraním na hlavný cieľ, teda na funkčné i nefunkčné požiadavky vlastníka produktu. Z môjho pohľadu je to dobrý postoj a výber zamestnancov podľa ich skúseností a vedomostí je z pohľadu každého manažéra kľúčovým a správnym. Avšak takýto pohľad nehovorí nič o ekonomickom, kultúrnom zázemí, či osobnostných kvalitách zamestnanca. Žiadnym spôsobom nereaguje na možné riziká a následky, ktoré tieto faktory môžu so sebou prinášať. Predstavme si nasledujúce dve situácie:

“Vo všeobecnosti Izraelská kultúra, ktorá je viac komunikatívna, emočne založená a má osobnostné proky tomuto podobné...Dúfal som a predpokladal, že napriek tomu, že sme nemali stále odlišné argumenty, budeme spolu vychádzať...”[3] Takýto postreh vyjadril hovorca jednej americkej spoločnosti zaoberajúcej sa vývojom softvéru s dcérskymi spoločnosťami po celom svete.

Opačným extrémom môže byť aj toto: *“V Rusku sa na teba nikto neusmieva, nijaký prejav priateľstva. No nakoniec som to pochopil. Keď som sa prestal toľko usmievať, poznamenávať a reagovať na všetko okolo seba, moji kolegovia sa uvoľnili a atmosféra bola úžasná.”* [3]

Uvedomme si, že spolupráca ľudí počas celého životného cyklu analýzy, vývoja, či už nasadenia softvérového produktu má svoj význam. Nemôžeme vychádzať len z dobrého dizajnového návrhu riadenia a tvorby softvérového produktu ako nám to predkladá metodológia CMMI alebo ISO 9000. Môžeme postaviť riadenie kvality na technických normách, analýze nákladov a prínosov, na auditoch, rôznych formách kvality a vzorkovania (ISO 9000). Dokonca môžeme pokryť ekonomické potreby zamestnancov, zabezpečiť požadovanú úroveň vzdelania a vedomostí (P-CMM), ale aj napriek tomu nemusíme dosiahnuť očakávané výsledky.

TQM ponúka riešenie v podobe sociálno-technického systému. Technický subsystém rovnako ako CMMI a ISO 9000 pokrýva používanie moderných nástrojov, metód a techník manažerstva kvality. Sociálny subsystém predstavuje mobilizáciu ľudského faktoru založeného na týchto prvkoch[2]:

- Inovatívny pohľad manažmentu na vzťah k pracovníkom a práci
- Zapojenie zainteresovaných

⁴ Očakávanými výsledkami sa rozumie úroveň kvality tak ako ho predpisuje a zaručuje použitá metodológia manažmentu kvality.

⁵ CMMI predstavilo aj riešenie People Capability Maturity Model (P-CMM), ktoré sa zameriava na ľudí, pracovníkov aj zákazníkov.

4 Jaroslav Rais

- Tímová práca
- Sústavné školenia a kontinuálne zlepšenie
- Otvorené klíma

Tieto body TQM dosahuje konsenzuálnym vedením podriadených, motivovaním a podporou práce v tímoch. Prístup manažérov by mal byť taký, aby vytváral v organizácii atmosféru, ktorá podporí princíp neustáleho zlepšovania. Motivácia ľudí by mala byť zameraná na ich osobnosť a prínos v spoločnosti tak, aby nepotláčala ich presvedčenie a kultúrne myslenie. Manažér tímu by preto mal reagovať na všetky kultúrne prejavy svojich podriadených, rešpektovať ich vierovyznanie, rodinu, potreby a podriaďovať riadenie aj týmto aspektom.

Sústavné školenia a podpora pracovníkov v ich profesionálnom raste je cestou ako vytvoriť skúsený tím profesionálov aj napriek ich kultúrnemu pôvodu, spôsobu uvažovania a myslenia.

Otvorenou klímou v spoločnosti môžeme motivovať zamestnancov k preberaniu zodpovednosti za riešenia a prínos inovatívnych postupov. Tento aspekt považujem pre celkový rozvoj spoločnosti za kľúčový, nakoľko zamestnanec je často krát profesionálom vo svojej pracovnej činnosti a vie poukázať na problémové oblasti lepšie ako napr. manažér ľudských zdrojov.

Záver

TQM poskytuje konkurenčnú výhodu nakoľko predstavuje riadenie veľmi flexibilné, kvalitné a dynamicky sa prispôsobujúce rôznym požiadavkám zákazníkov ako aj zamestnancov. Neobmedzuje sa len na kvalitatívne atribúty softvérového produktu a ciele definované špecifikáciou zákazníka. Riadenie zacielfuje aj na tvorenie tímov, komunikáciu, motivovanie zamestnancov z rôznym ekonomickým a kultúrnym zázemím. Samozrejme nesie so sebou aj riziká a nároky, ktoré sú kladené hlavne na osobnostné schopnosti manažérov, technický a personálny potenciál spoločnosti, ekonomické a politické nároky. V konečnom dôsledku považujem túto metódu za veľmi agilnú s reálnym uplatnením v praxi. Poskytuje perfektné podmienky pre mladú spoločnosť s inovatívnymi prístupmi a potenciálom, ale i riešenia pre manažovanie zamestnancov vo veľkých spoločnostiach s rozličných častí sveta.

Použitá literatúra

1. Alexander Mateides a kolektív: Manažérstvo kvality, [online], [citované dňa 10.10.2012], dostupné na: <http://manazment-kvality.sk/tqm/>
2. Antonis C. Stylianou and Ram L. Kumar: An Integrative Framework for IS Quality Management, Communications of ACM, 2010
3. Ban Al-Ani, Erik Trainer, David Redmiles, Erik Simmons.: Trust and Surprise in Distributed Teams: Towards an Understanding of Expectations and Adaptations., Bengaluru, India, March 21-23, 2012

4. Vladimír Šatura.: CMM – Capability Maturity Model: CMM Integrated, People CMM (prednáška), Bratislava, FIIT STUBA, 13.11.2012
5. Wikipedia.: Pareto efficiency., [online], [citované dňa 25.11.2012], dostupné na: http://en.wikipedia.org/wiki/Pareto_efficiency

Annotation

Total Quality Management

Total quality management has absorbed static methods of quality management and has integrated not only the focus on the software process and product, but also the focus on the external and internal customers. In other words, success is built on three pillars, namely the customer, the software process and people. [Phil Crosby] Total Quality Management is not controlled by any rules or standards (ISO), but it applies everything that can encourage good quality of the development of a software product. The introduction of Total Quality Management helps to build a good and flexible way to achieve the desired quality of a software product, with a focus on an employee and a customer from different cultural, religious and economic backgrounds.