

**Martin Mizla**

## **VYBRANÉ SÚVISLOSTI DOSAHU HOSPODÁRSKEJ KRÍZY A RIADENIA KVALITY**

***Abstract:** Quality is one of the most important factors influencing decisions of customers. Companies are able to increase their good reputation thanks to quality. It appears that despite holding ISO 9001 certificates some companies are affected by the contemporary economic crisis more than some other companies without the certificate. The aim of the paper is to find some answers to this phenomenon: (i) higher general sensitivity to volatility of the economy and (ii) changes in applying valid general TQM paradigms.*

***Key words:** quality management, economic crisis, sensitivity, quality improvement paradox*

**JEL:** E 32, L 15

### **Úvod**

Kvalita je jedným z hlavných faktorov, ktorý vplýva na rozhodovanie zákazníka pri nákupe a voľbe produktov. Podnik, ktorý chce dlhodobo podnikat', potrebuje zabezpečiť vysokú kvalitu svojich produktov a neustále zvyšovať alebo aspoň udržiavať svoju pozitívnu reputáciu. Kvalita by tak mala byť zárukou prosperity podniku zvyšovaním objemu predaja a čiastočne aj tržieb.

Vyššia kvalita má zabezpečiť dlhodobý rozvoj podniku. Súčasná hospodárska kríza, ktorá sa začala v USA, však v krátkodobom horizonte ukázala, že ohrozenú existenciu majú prekvapujúco aj podniky, ktoré kvalitu nielen formálne deklarujú, ale sa kvalitou zaoberajú poctivo a dlhodobo. Podniky s vlastníctvom certifikátov systémov riadenia kvality podľa normy ISO 9001 takisto pociťujú výkyvy ekonomiky, a to v niektorých prípadoch dokonca silnejšie ako podniky bez certifikátov (improvement paradox).

Príspevok poskytuje vysvetlenie niektorých príčin uvedeného javu a zároveň predstavuje podnikom možnosti predikovať dosah externých výkyvov ekonomiky a takto určovať citlivosť podnikov na ne. Na druhej strane, umožňuje riadiť alokáciu nákladov na kvalitu podľa stavu ekonomiky. To si vyžaduje zmenu existujúceho triedenia nákladov na kvalitu a ich preklasifikovanie. Nové triedenie umožňuje ukázať, ako zmeny v ekonomike (chápané ako zmeny v dopyte) a štruktúra nákladov na kvalitu vplývajú na operačný zisk (EBIT).

## 1 Náklady na kvalitu

Každý podnik sa usiluje o rozpoznanie nákladov spojených s výrobným procesom, marketingom, riadením ľudských zdrojov, projektovaním a zlepšením produktu. V podmienkach stále rastúcej konkurencie na trhu hľadajú domáce a zahraničné podniky riešenia, ktoré im pomôžu udržať sa na trhu a znižovať náklady spojené s kvalitou. Známe je tvrdenie, že kvalita niečo stojí, lenže nedostatok kvality stojí oveľa viac. Náklady na kvalitu podľa Jurana sú zlatou baňou. Zdôrazňuje, že cieľom každého podniku by mala byť minimalizácia nákladov spojených s nízkou kvalitou, teda minimalizácia miest tvorby nekvality.

V literatúre existuje množstvo definícií a modelov nákladov na kvalitu. V súčasnosti neexistuje jeden univerzálny vzorec nákladov na kvalitu, ktorý by zahŕňal univerzálne položky týchto nákladov. Výplýva to zo špecifikácie podniku a jeho procesov, lebo tieto náklady vznikajú na rôznych miestach, ktoré je pre podnik často ťažké definovať. Slovník EOQ (European Organization for Quality) za náklady na kvalitu považuje výdavky vynaložené výrobcom, používateľom a spoločnosťou na kvalitu produktu, resp. služby.

Zároveň treba podotknúť, že v literatúre sa stretávame s dvoma prístupmi k deleniu nákladov na kvalitu. Prvý prístup k nákladom na kvalitu zahŕňa náklady na prevenciu, hodnotenie a chyby. Druhou koncepciou je tzv. PQC – poor quality costs, ktorá väčšinou triedi náklady na kvalitu na náklady na chyby a náklady na udržanie kvality. V tejto koncepcii sa nezohľadňujú náklady na prevenciu.

Napr. Sandholm [9] a Sörqvist [10] prijímali klasifikáciu vyplývajúcu z definície PQC a do nákladov nízkej kvality nezatrieďovali prevenciu. Iný pohľad mal Harrington [4], ktorý predstavil upravený model PQC a náklady nízkej kvality rozdelil na dve hlavné skupiny: priame a nepriame náklady. Priame náklady sú náklady viditeľné v účtovných výkazoch, nepriame náklady sú skrytými nákladmi.

Giakatis, Enklawa, Washitani [3] tvrdia, že najväčším zdrojom skrytých nákladov na kvalitu sú straty vo výrobe a chyby v plánovaní, ktorých následky prechádzajú väčšinou procesov a prostredníctvom nich pôsobia na zvyšovanie nákladov. Preto je veľmi dôležité, aby boli čo najrýchlejšie odstránené. Spomenutí autori klasifikujú náklady na prevenciu, hodnotenie a chyby ako náklady na kvalitu, a zároveň náklady na straty, čo znamená, že aj v rámci prevencie a hodnotenia je možné hovoriť o stratách. Spomenutí autori zaviedli do klasifikácie nákladov na kvalitu dve nové položky – straty z prevencie (prevention losses) a straty z hodnotenia (appraisal losses).

Dahlgaard, Kristesen a Kanji [1] v súvislosti so skrytými nákladmi zaviedli novú komplexnú klasifikáciu nákladov na kvalitu, ktorá berie do úvahy „skryté“ čísla. Podľa týchto autorov celkové náklady na kvalitu možno horizontálne klasifikovať na externé a interné náklady na kvalitu a vertikálne na viditeľné a neviditeľné náklady na kvalitu. Spomenutý model sa od ostatných líši tým, že berie do úvahy skryté náklady, pričom pojem skryté je spojený s faktom, že podnik môže dosiahnuť tú istú mieru kvality pri nižších nákladoch (v porovnaní s tými nákladmi, ktoré vynakladá momentálne). Túto skutočnosť si ale podnik neuvedomuje, teda sú preň skryté.

Jedným z modelov nákladov na kvalitu, ktorý je najviac rozšíreným modelom v praxi, je *model PAF*, ktorý sa úspešne aplikuje nielen vo výrobe, ale i v službách. Spomenutý model rozdeľuje a sleduje náklady na kvalitu v troch základných skupinách – prevencia (Prevention – P), hodnotenie (Appraisal – A) a nezhodnosti – chyby (Failure – F). The British Standard Institution (BSI) a Spojené štáty ho zapracovali do svojich štandardov v norme BS 6143 a v časti 2 prostredníctvom ASQC (American Society for Quality Control) [5]. Navyše, veľa autorov, napr. Harrington, Juran, Gryna a Gibson, používalo tento model ako základ svojich výskumov [4].

Iným modelom, ktorý je spojený s procesným riadením, je *procesný model* [7]. Triedi náklady do dvoch skupín: náklady zhody (náklady splnenia všetkých stanovených i vopred predpokladaných potrieb zákazníka) a náklady nezahody (vznikajú v dôsledku nesprávneho priebehu procesu). Tento prístup predpokladá možnosti úspor v oboch určených skupinách. Dôležitou výhodou tohto modelu oproti iným modelom je skutočnosť, že v prípade, ak dôjde ku zmene parametrov procesu, rýchlo sa to odrazí aj v nákladových položkách. Tento model zohľadňuje problematiku hodnototvorných reťazcov.

Ďalším modelom, ktorý sa priamo netýka nákladov na kvalitu, ale jeho využitie sleduje všetky náklady, čiže aj náklady na kvalitu, je *model ABC* – Activity-based costing [6]. Vďaka tomu modelu je možné odhadnúť, aké rezervy má podnik, a zadefinovať, aké sú ich náklady.

Najväčšími nedostatkami väčšiny prezentovaných modelov, ktoré sledujú len náklady na kvalitu, sú:

- nedostatok zhodnosti alokácie nákladov na kvalitu,
- neúplné sledovanie nákladov na kvalitu a nezachytenie skrytých nákladov,
- nedostatok informácií týkajúcich sa využitia pracovného času zamestnancami na rôzne činnosti počas pracovného času.

Uvedené triedenia a modely sú orientované na náklady na kvalitu a majú poskytnúť čo najviac podkladov pre znižovanie nákladov (costs emphasis). Nedávajú však takmer žiadne podklady o strane príjmov. Na takomto základe nemožno zisťovať citlivosť na výkyvy ekonomiky. Preto je potrebné zvoliť iný prístup ku klasifikácii nákladov.

## 2 Náklady na kvalitu a citlivosť podniku

Uvedený pohľad na triedenie nákladov na kvalitu nedáva možnosť ukázať, ako zmena vo výške predaja vplýva na výšku operačného zisku (EBIT). Zmena výšky predaja môže byť smerom nahor alebo smerom nadol a môže byť spôsobená napr. poklesom celkového dopytu, odchodom zákazníkov ku konkurencii alebo rastom predaja v dôsledku zlepšenia ponuky podniku vyššou kvalitou. Otázkou je, či podniky, ktoré investujú do vyššej úrovne kvality pri zachovaní rovnakej výšky celkových nákladov či pri ich raste, sú citlivejšie na výkyvy ekonomiky alebo vykazujú vyššiu stabilitu napriek uvedeným zmenám. Pod citlivosťou na výkyvy ekonomiky treba chápať zmeny celkového dopytu, ktoré vyvolávajú zmeny v odbyte. Predpokladáme,

že zmena v ekonomike vplýva na všetkých konkurentov rovnako, čo znamená, že napr. pokles / rast odbytu je proporcionálny u všetkých konkurentov.

O citlivosti na výkyvy ekonomiky, teda o tom, ako sa mení operačný zisk podniku (EBIT) pri raste alebo poklese odbytu v závislosti od štruktúry celkových nákladov, hovorí efekt operačnej páky. Táto súvislosť je vyjadrená vzorcom [2]:

$$DOL = \% \Delta EBIT / \% \Delta S \quad (1)$$

DOL – stupeň operačnej páky (degree of operating leverage),

$\% \Delta EBIT$  – percentuálna zmena operačného zisku (zisk pred úrokmi a zdanením),

$\% \Delta S$  – percentuálna zmena predaja netto.

Zároveň DOL hovorí o hodnote operačného rizika, ktoré je spojené s úrovňou fixných nákladov. Na základe všeobecného vzorca výpočtu stupňa operačnej páky možno úpravami použiť vzorec, ktorý berie do úvahy náklady na kvalitu:

$$DOL = \frac{S - (VARk + VARp)}{S - (VARk + VARp) - (FIXk + FIXp)} \quad (2)$$

DOL – stupeň operačnej páky,

S – predaj spolu,

VAR – variabilné náklady spolu,

FIX – fixné náklady spolu,

VARk – náklady na kvalitu variabilné spolu,

VARp – ostatné variabilné náklady spolu,

FIXk – fixné náklady na kvalitu spolu,

FIXp – ostatné fixné náklady spolu.

Náklady na kvalitu sa tvoria v dôsledku existujúcej nekvality alebo snahou o udržanie kvality či snahou o predchádzanie vzniku nekvality. Pri pohľade na frekvenciu procesov možno konštatovať, že absolútny počet výskytu interných a externých chýb pri ich určitej pravdepodobnosti závisí od množstva produkcie. Tieto náklady možno zaradiť medzi variabilné náklady na kvalitu.

Treba zároveň zdôrazniť, že podnik nevie kedy a pri akom množstve výrobkov dôjde k výskytu chyby. Kvôli tomu musí podnik vynakladať konštantné náklady na zabezpečenie kvality (napr. potreba meradiel a ich kalibrácia). S tým často súvisia rôzne školenia a udržiavacie kurzy a s tým spojené náklady. Tieto druhy nákladov možno zaradiť medzi fixné náklady existujúce nezávisle od množstva produkcie. Medzi fixné náklady možno zaradiť aj náklady rastúce skokovito, ktoré sú spojené s jednorazovými investíciami do kvality.

Na základe uvedených závislostí môžeme povedať, že náklady na kvalitu sa rozdeľujú na fixné a variabilné. Základom triedenia nákladov na kvalitu na fixné a variabilné je ich závislosť od objemu predaných výrobkov. Pri porovnávaní s mo-

delom PAF náklady na chyby (F) sú nákladmi variabilnými a väčšina prevencie (P) aj zabezpečovania (A) sú náklady fixné. V rámci nákladov na prevenciu a hodnotenie možno rozlíšiť ako podskupinu fixné náklady rastúce skokom.

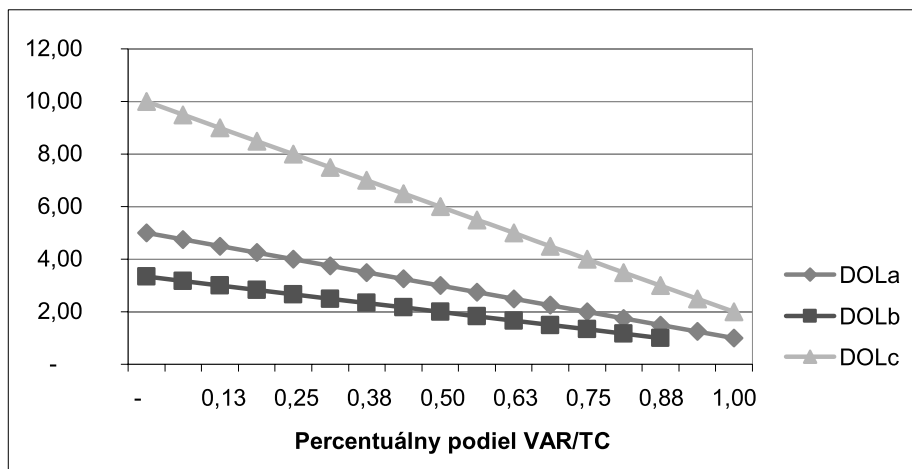
Podnik by sa mal v rámci riadenia nákladov na kvalitu snažiť o znižovanie ich celkovej veľkosti v čase. Práve to vedie k efektívnejšiemu modelovaniu štruktúry nákladov na kvalitu. Porovnávanie ich výšky v jednotlivých kategóriách, napr. nahrádzanie jedného druhu nákladov na prevenciu iným, ktorý je menší, ukáže, či je podnik schopný nižšími nákladmi na prevenciu dosiahnuť odstránenie toho istého alebo väčšieho počtu chýb.

Podnik sa pri poklese odbytu snaží zvyšovať kvalitu produktov a v súvislosti s tým zvyšuje svoje náklady na prevenciu alebo náklady na zabezpečenie kvality (P+A), čo v konečnom dôsledku pôsobí na zvýšenie fixných nákladov. V rámci nákladov na udržanie a hodnotenie existujú aj variabilné náklady, avšak podstatné sú investícií do kvality ako fixného nákladu (napr. nákup nového stroja, softvéru, technológií, zamestnanie expertov, platy zamestnancov útvaru riadenia kvality atď.) a dosah týchto nákladov na operačný zisk.

Priebeh troch hodnôt operačnej páky pri rôznom percentuálnom podiele variabilných nákladov k celkovým nákladom (TC) je na obr. č. 1. Hodnota DOLa predstavuje stav bez zmeny, v ktorom celkové náklady vo východiskovom období TC1 sa rovnajú TC2, hodnota DOLb ukazuje stav, kde celkové náklady klesli ( $TC1 > TC2$ ) a DOLc stav, kde celkové náklady vzrástli ( $TC1 < TC2$ ). Pri raste celkových nákladov v dôsledku rastu hlavne fixných nákladov na kvalitu (teda nákladov na prevenciu a udržanie) rastie aj hodnota operačnej páky, čiže aj operačné riziko (DOLc).

Obr. č. 1

Hodnota DOL pri rôznej štruktúre celkových nákladov



Prameň: vlastné spracovanie.

## Záver

V snahe ukázať, aký je vplyv nákladov na kvalitu a ich štruktúry na operačný zisk (EBIT) v prípade zmien v ekonomike (jej výkyvov), je nevyhnutné triediť náklady na kvalitu z hľadiska ich fixnosti a variabilnosti. Takéto triedenie predstavuje nový pohľad na riadenie nákladov na kvalitu. Zohľadňovanie fixnosti a variabilnosti nákladov na kvalitu pomáha pri rozhodovaniach o alokácii nákladov v oblasti zlepšenia kvality.

Správne riadenie nákladov na kvalitu vedie k poklesu nákladov na chyby (F) a k rastu nákladov na prevenciu (rast fixných a pokles variabilných nákladov). V súvislosti s tým je potrebné pripomenúť, že stály rast fixných nákladov ako následok zlepšovania kvality v prípade poklesu predaja zvyšuje podnikateľské riziko.

Výpočtom stupňa operačnej páky (DOL) podnik môže analyzovať dosah zmeny v štruktúre nákladov na kvalitu na úroveň operačného zisku. Z tohto dôvodu riadenie podniku by sa malo snažiť zdokonaľovať podnikateľské procesy, a teda znižovať nielen externé a interné chyby, ale aj straty v oblasti prevencie (prevention losses) a straty v oblasti hodnotenia (appraisal losses).

Vďaka znižovaniu a minimalizovaniu strát v oblasti prevencie a hodnotenie, ktoré generujú fixné náklady na kvalitu, podnik môže efektívnejšie (s nižšími nákladmi) odstraňovať nepodarky a chyby, čo znižuje podnikateľské riziko a znižuje citlivosť podniku na výkyvy ekonomiky.

## Literatúra

- [1] DAHLGAARD, J. J. – KRISTESEN, K. – KANJI, G. K.: *Podstawy zarządzania jakością*. Warszawa: PWN, 2004, s. 197.
- [2] DEBSKI, W.: *Teoretyczne i praktyczne aspekty zarządzania finansami przedsiębiorstwa*. Warszawa: PWN, 2005, s. 158–159.
- [3] GEORGIOS, G. – ENKLAWA, T. – WASHITANI, K.: Hidden quality costs and the distinction between quality costs and quality loss. In: *Total Quality Management & Business Excellence*. Volume 12, Issue 2 March 2001, s. 179–90.
- [4] HARRINGTON, H. J.: *Poor-Quality Cost*. New York: Marcel Dekker, 1987, s. 5.
- [5] HWANG, G. H. – ASPINWALL, E. M.: Quality costs models and their application a review. In: *Total Quality Management*. Vol 7, No 3 1996, s. 269.
- [6] KAPLAN, R. S. – BRUNS, W.: Accounting and Management. In: *A Field Study Perspective*. Harvard: Business School Press, 1987.
- [7] MARSH, J.: Process Modeling for Quality Improvement. In: *Proceedings of the Second International Conference on Total Quality Management*, London : IFS Publications, 1989, s. 111.
- [8] ROSS, D.T.: Structured analysis (SA): A language for communicating ideas. In: *IEEE Transactions on Software Engineering*, Vol. SE-3, No.1, s. 16.
- [9] SANDHOLM, LENNART: *Total Quality Management*. Lund: Studentlitteratur, 2000.
- [10] SÖRQVIST, L.: *Kvalitetsbristkostnader. Ett hjälpmedel för verksamhetsutveckling*. Lund: Studentlitteratur, 1998.