

# KVANTITATIVNÍ PŘÍSTUP VE STRATEGICKÉM MANAGEMENTU: PROBLÉM SPOLEČENSKÉ ODPOVĚDNOSTI FIRMY

Jiří Pešík, Martin Polívka

## ÚVOD

Strategický management je současně uměním i vědou. Zabývá se formulací, implementací a vyhodnocováním rozsáhlých rozhodnutí, které umožňují organizaci dosáhnout svých cílů. Z této definice vyplývá, že strategický management se zaměřuje na integrování managementu, marketingu, účetnictví a finančního řízení, výroby, výzkumu a vývoje a informačního systémů k dosažení úspěchů organizace (David, 2011). Management jako samostatná vědní disciplína se konstituoval až v 19. století, strategický management až po druhé světové válce (Bracker, 1980). Studium fungování firmy se však v té době již dlouhodobě zabývala ekonomie (Holman, 2005; Sojka, 2000).

Závažným problémem však zůstává vztah ekonomie a managementu. Obecně se lze setkat s názorem, že ekonomie jako teoretická disciplína nemůže přispět svými poznatky k podnikovému řízení. Přesto však existuje řada případů, kdy teoremy obecné ekonomické teorie strategické řízení obohatily. Příkladem může být zavedení křivky učení a postupného zvyšování výkonu pomocí neinvestičních zlepšení (Rumelt, 1991). Ekonomickou teorii samozřejmě nelze aplikovat na teorii řízení přímo a doslovně, ale v kontextu zkoumaného podnikohospodářského problému. Ekonomie vyvinula systém, který umožňuje jasně identifikovat zájmy firmy i spotřebitele a řešení jejich vzájemných vztahů. Ekonomický model může poskytnout rigorózní popis zkoumané výchozí situace a popsat další vývoj, přičemž v celém modelu je z principu zachována logická konzistence vývoje (Rumelt, 1991; Saloner, 1991). Řada kritiků často vychází z mylného chápání ekonomických modelů, kdy považují za použitelný jen takový model, jehož předpoklady by byly ve stoprocentní shodě s realitou. Jelikož toto u ekonomických modelů splněno není,

považují tito kritici jejich závěry za irelevantní. Z principu ale model nemůže nikdy kopírovat realitu, a tedy předpoklady modelu nikdy nemohou být přesným odrazem reality, viz metodologie pozitivní ekonomie (Friedman, 1966).

## 1. FORMULACE PROBLÉMU

V našem případě provedeme ekonomickou analýzu problému společenské odpovědnosti firmy (dále v textu bude tento koncept rovněž uváděn jakožto „CSR,“ z anglického Corporate Social Responsibility). Princip společenské odpovědnosti firem je možné definovat jako „*a concept whereby companies integrate social and environmental concerns in their business operations and in their interaction with their stakeholders on a voluntary basis.*“ (Evropská komise, 2001, s. 6)

Volba, zda bude firma produkovat zboží či služby společensky odpovědným způsobem, je nepochybně zásadním rozhodnutím strategického charakteru a je v kompetenci strategického managementu podniku. Uvažujeme, že společensky odpovědná firma může investovat část svých výrobních zdrojů do aktivit, které považuje za společensky odpovědné. Další možností je, že firma používá k výrobě zdroje a prostředky, které sice nejsou maximálně efektivní vzhledem k jejich ekonomické výhodnosti, jejich použití je však více výhodné pro ostatní subjekty v ekonomice (například ekologicky šetrná výroba).

Vzhledem k tomu, že základním úkolem strategických manažerů je maximalizace bohatství vlastníků podniku, měla by při jejich rozhodování o implementaci principů CSR do podnikové strategie hrát zásadní roli otázka vlivu tohoto konceptu na finanční výkonnost firmy, a to především v dlouhodobém horizontu, neboť bohatství vlastníků je de facto

dáno hodnotou firmy, která je ve standardních oceňovacích modelech chápána jakožto suma jejich diskontovaných budoucích hospodářských výsledků, srov. Např. (Kislingerová et al., 2010). To, zda je mezi společenskou odpovědností podniku a jeho ekonomickými výsledky pozitivní, negativní nebo vůbec žádný vztah je v podnikové ekonomice předmětem velmi intenzivní diskuse již po několik desetiletí. Názory jednotlivých autorů jsou přitom diametrálně odlišné.

Dle zastánců společenské odpovědnosti firem funguje takzvaný „virtuos circle“ např. (Neville, Bell & Menguc, 2005), podle kterého „dělat správné věci“ (ve smyslu sociálním) znamená též „dělat věci správně“ (ve smyslu finančním), což přináší obratem ještě více prostředků pro „dělání správných věcí.“ Dle tohoto názoru jinými slovy existuje pozitivní vztah mezi CSR a finanční výkonností podniku a strategický management tak může implementovat společenskou odpovědnost do strategie podniku s vědomím, že jedná plně v souladu se svou primární funkcí. Naproti tomu podle jeho kritiků vede společensky odpovědné jednání k poklesu ziskovosti podniku a manažeři respektující principy CSR tím svévolně poškozují své zaměstnavatele – dle těchto názorů je tedy celý fenomén společenské odpovědnosti jen dalším projevem problému pána a správce. Nejvýznamnějším představitelem tohoto kritického náhledu byl Milton Friedman, viz (Friedman, 1970; Friedman, 1993).

Protože tento spor zjevně není možné rozhodnout arbitrárně, existuje řada studií, které se snaží posoudit vliv CSR na finanční výkonnost pomocí analýzy empirických dat, kdy je porovnávána výkonnost (ať již reprezentovaná vybranými účetními položkami nebo dosaženými výsledky na finančních trzích) „společensky odpovědných“ firem s jejich „neodpovědnými“ konkurenty. Jak ukazují přehledové statě shrnující tuto diskusi jako např. (Griffin & Mahon, 1997; Kuldová, 2011 nebo Orlitzky, Schmidt & Rynes, 2003), většina dosud provedených studií naznačuje existenci pozitivní (byť nepříliš silné) závislosti mezi

společensky odpovědným jednáním firmy a její výkonností.

Logicky následujícím stupněm popsané diskuse je potom hledání konkrétních cest, jimiž implementace CSR do strategie podniku ovlivňuje jeho finanční výsledky. Co se týče negativního vlivu, je zřejmé, že realizace řady společensky odpovědných aktivit zvyšuje náklady podniku – obsáhleji tuto problematiku popisuje např. Martinčík a Polívka (2012). Naopak pozitivní vliv CSR na finanční výsledky firmy má podle autorů původ např. ve větší atraktivitě takového podniku pro kvalitní pracovníky (Backhaus, Stone & Heiner, 2002) a (Greening & Turban, 2000), v lepším přístupu ke kapitálu (Graves & Waddock, 1994) a především pak ve zlepšení reputace podniku mezi spotřebiteli (Čihovská & Hvizdová, 2011; Neville, Bell & Menguc, 2005), což vede k většímu zájmu o jeho výrobky - preference zákazníků ve prospěch „odpovědných“ produktů dokládá např. (Ipsos Tambor, 2010).

V našem článku budeme nadále počítat pouze s působením posledního diskutovaného mechanismu, jehož prostřednictvím může CSR kladně ovlivňovat hospodářský výsledek podniku, zatímco od dalších dvou zmíněných budeme abstrahovat. Tento přístup je dán zaprvé faktem, že právě řetězec „respektování CSR – lepší reputace podniku – vyšší tržby“ je dle empirických výzkumů, např. [28], hlavním zdrojem pozitivního vlivu CSR na finanční výkonnost firmy, zadruhé pak skutečností, že se jedná o prvek nejvíce vhodný pro implementaci do standardního mikroekonomického modelu trhu.

## 2. METODY

### 2.1 PŘEHLED EXISTUJÍCÍCH MIKROEKONOMICKÝCH MODELŮ CSR

Pokusy popsat problematiku společenské odpovědnosti pomocí ekonomických modelů jsou prozatím v odborné literatuře spíše ojedinělé a jejich autoři přicházejí se značně odlišnými přístupy. Baron (2001) modeluje CSR jakožto přerozdělování zisků od vlastníků firmy ve prospěch určité „třetí strany,“ ke

kterému mohou být podniky tlačeny aktivisty hájícími její zájmy. Brekke a Nyborg (2004) propojují společenskou odpovědnost s problematikou asymetrických informací na trhu práce, kdy CSR chápou jako nástroj screeningu, který firmě může pomoci rozpoznat vysoce produktivní zaměstnance. Sacconi (2006, 2007) rozebíral koncept společenské odpovědnosti z pohledu teorie her. Brilius (2010) představil model závislosti objemu společensky odpovědných aktivit firmy na makroekonomické situaci.

Pokud se týká implementace problematiky společenské odpovědnosti do běžných mikroekonomických modelů trhu, zřejmě první model poptávky a nabídky při uvažování CSR publikovali McWilliams a Siegel (2001). Bagnoli a Watts (2003) zkonstruovali model, ve kterém společensky odpovědná firma kromě prodeje soukromých statků navíc poskytuje určitý objem statků veřejných a studovali jeho fungování za předpokladu Bertrandovy a Cournotovy konkurence. Obdobný přístup zvolili Siyaranamual (2007) a Besley a Ghatak (2007).

## 2.2 FORMULACE MODELU

V tomto článku je prezentován model metodologicky vycházející z neoklasické ekonomie, který uvažuje dvě reprezentativní firmy, které prodávají svůj produkt na trhu s Walrasovým aukcionářem.

V modelu budeme uvažovat stranu nabídky i stranu poptávky. Uvažujme dvě reprezentativní firmy *A* a *B*. Firma *A* vyrábí zboží společensky „neodpovědným“ způsobem, firma *B* vyrábí zboží společensky odpovědným způsobem. Označme zboží vyráběné firmou *A* jako *X* a zboží vyráběné firmou *B* jako *Y*. Abychom vyloučili vliv všech ostatních proměnných, všechny ostatní parametry firmy jsou totožné. Rovněž vyráběné zboží je fyzicky totožné. Ocenění zboží spotřebiteli tedy vychází z metodologického subjektivismu (Egger, 2008). Neoklasická mikroekonomie nemá jasně definován trh a tak tento přístup nenarušuje logickou strukturu modelu (Rothbard, 2005). Informace o přístupu obou firem ke

společensky odpovědné výrobě je známa všem spotřebitelům.

Uvažujme, že spotřebitel vydává na nákup zboží obou firem určitou část svého příjmu, kterou označíme *M*. V ekonomice budeme modelovat parciální rovnováhu, protože segment výroby firem *A* a *B* tvoří relativně malou část produkce ekonomiky a výdaje spotřebitelů na tyto statky relativně malou část jejich celkových příjmů. Uvažujme reprezentativního spotřebitele s Cobb-Douglasovou užitkovou funkcí danou vztahem:

$$U(X, Y) = X^\alpha \cdot Y^\beta \quad (1)$$

kde  $\alpha > 0$  a  $\beta > 0$  jsou parametry užitkové funkce. Výhody této užitkové funkce z hlediska modelování rozhodování subjektů shrnuje například (Varian, 1995).

Uvažujme dynamickou formulaci úlohy, kdy spotřebitel maximalizuje svůj užitek pro *T* po sobě jdoucích obdobích, přičemž v každém období *t* vynakládá na spotřebu obou druhů zboží exogenně danou částku  $M_t$ . Spotřebitel maximalizuje celkový součet užiteků za všechna období  $t = 1, 2, \dots, T$  přičemž řešitelnost úlohy zaručuje předpoklad klesajících marginálních užiteků ze spotřeby:

$$\max_{X_1, X_2, \dots, X_T, Y_1, Y_2, \dots, Y_T} \sum_{t=1}^T U(X_t, Y_t) = t = 1 T X_t^\alpha \cdot Y_t^\beta \quad (2)$$

za podmínky

$$M_t = X_t \cdot P_{X,t} + Y_t \cdot P_{Y,t} \quad (3)$$

Vzhledem k absenci stavové proměnné je problém vhodné řešit metodou Lagrangeových multiplikátorů, přičemž pro  $t = 1, 2, \dots, T$  snadno odvodíme podmínku optima spotřebitele jako:

$$\frac{MU_{X,t}}{MU_{Y,t}} = \frac{P_{X,t}}{P_{Y,t}} \quad (4)$$

Řešením soustavy rovnic (3) a (4) jsou Marshallovy poptávky, např. (Barnett & Serletis, 2008). Označíme je jako  $X_t$  a  $Y_t$  a pro zadanou užitkovou funkci jsou dány vztahy:

$$X_t = \frac{\alpha \cdot M_t}{(\alpha + \beta) P_{X,t}} \quad \text{resp.} \quad Y_t = \frac{\beta \cdot M_t}{(\alpha + \beta) P_{Y,t}} \quad (5,6)$$

Uvažujme nyní reprezentativní firmu maximalizující zisk. Maximalizační úlohu si formulujeme obecně, aby byla aplikovatelná na obě firmy. Množství vyrobeného zboží v čase  $t$  je dáno produkční funkcí  $F_t(K_t, L_t)$ . V čase  $t$  závisí množství vyrobeného zboží na množství práce ve výrobě  $L_t$  a kapitálu ve výrobě  $K_t$ , přičemž práci firma nakupuje cenu  $w_t$  a kapitál za cenu  $r_t$ , kde jsou obě ceny určeny Walrasovým aukcionářem. V čase  $t$  závisí množství kapitálu ve výrobě  $K_t$  na množství kapitálu v bezprostředně předcházejícím období  $K_{t-1}$ , velikosti odpisů daných depreciacím faktorem  $\delta$  a velikosti investic v čase  $t$  označených  $I_t$ , přičemž cena investic je navýšena o  $r_t$ , což reprezentuje celkovou současnou hodnotu úrokových nákladů na investici nebo subjektivní náklady na vlastní kapitál. Platí, že  $I_t \in \mathcal{R}$ , protože hodnota investic může být i záporná (tj. firma odprodává nadbytečný kapitál). Množství kapitálu firmy v čase  $t$  je tedy dáno vztahem

$$K_t = K_{t-1}(1 - \delta) + I_t \quad (7)$$

Firma maximalizuje součet zisku za  $T$  po sobě jdoucích období, tj. její úlohu lze zapsat vztahem

$$\max_{L_1, L_2, \dots, L_T, I_1, I_2, \dots, I_T} \sum_{t=1}^T P_t \cdot F(K_t, L_t) - w_t \cdot L_t - (1 + r_t) \cdot I_t \quad (8)$$

za podmínky dané předchozí stavovou rovnicí. Stavovou proměnnou úlohy je množství kapitálu  $K_t$  a řešení lze snadnou provést pomocí Bellmanovy rovnice. Označme si hodnotu účelové funkce v čase  $t$  v závislosti na hodnotě stavové proměnné jako  $V_t(K_t)$ . Pak můžeme vyjádřit hodnotu účelové funkce vztahem:

$$V_t(K_t) = [P_t \cdot F(K_t, L_t) - w_t \cdot L_t - (1 + r_t) \cdot I_t + V_{t+1}(K_{t+1})] \quad (9)$$

Řešením zjistíme, že pro optimum firmy platí:

$$MP_{L,t} = P_t \cdot \frac{\partial F(K_t, L_t)}{\partial L_t} = w_t \quad (10)$$

tedy marginální produktivita práce se rovná ceně práce a

$$\begin{aligned} MP_{K,t} &= P_t \cdot \frac{\partial F(K_t, L_t)}{\partial K_t} \quad (11) \\ &= (1 + r_t)\delta \\ &= \delta + \delta \cdot r_t \end{aligned}$$

Interpretujme si druhou podmínku. Předpokládejme, že firma navýší svoje investice o jednu jednotku v čase  $t$ . Náklad za navýšení je  $(1 + r_t)$  a toto navýší příjmy firmy v čase  $t + 1$  o  $MP_{K,t+1}$ . Majetek firmy se ale ve skutečnosti na konci období  $t + 1$  sníží jen o  $\delta$ , protože zbytek kapitálu je převeden do dalšího období, případně prodán s výnosem (respektive dojde ke snížení úrokových nákladů). Investice tedy navýší zisk firmy v případě, že skutečné snížení majetku firmy v důsledku investice nepřevyší mezní příjem z investice, což platí v případech, že  $MP_{K,t} > \delta + \delta \cdot r_t$ . Pro obrácenou nerovnost by platila analogická úvaha.

Konkretizujme si nyní produkční funkci a uvažujme Cobb-Douglasův tvar produkční funkce, tj.

$$F(K_t, L_t) = Q = \gamma \cdot L_t^\zeta \cdot K_t^\xi \quad (12)$$

kde parametry  $\zeta$  a  $\xi$  definují produktivitu práce, resp. kapitálu a pro úrovnovou konstantu  $\gamma$  platí, že  $\gamma = 1$  pro společensky neodpovědnou firmu a  $\gamma \in (0,1)$  pro společensky odpovědnou firmu. Úrovnovou konstantu  $\gamma$  lze interpretovat dvěma způsoby: společensky odpovědná firma využívá společensky více přijatelné, avšak méně efektivní zdroje ve srovnání se společensky neodpovědnou nebo společensky odpovědná firma používá určitou část svých produkčních kapacit na nevýrobní a společensky prospěšné aktivity.

Součet parametrů  $\zeta$  a  $\xi$  pak určuje výnosy z rozsahu firmy, přičemž v případě  $\zeta + \xi = 1$  jsou výnosy z rozsahu konstantní. V případě konstantních výnosů z rozsahu pak narážíme na problém, že „funkce“ nabídky firmy není jednoznačným zobrazením z množiny  $\mathcal{R}^n$  do  $\mathcal{R}$ . Ve standardním grafu s cenou zboží na vertikální ose a množstvím zboží na

horizontální ose se jedná o horizontální (tzv. dokonale elastickou) nabídku. Firma je tedy ochotná nabízet libovolné množství zboží za jednu konstantní cenu. Obchodované množství je dáno spotřebitelskou poptávkou a jeho cena závisí čistě na nákladech, nikoli na preferencích spotřebitelů. Tím se neoklasická ekonomie de facto vrací k nákladové teorii hodnoty.

Pokud bychom uvažovali klesající výnosy z rozsahu, pak je odvětví neefektivnější, pokud se velikost jedné firmy limitně blíží nule. Naopak při rostoucích výnosech z rozsahu je odvětví neefektivnější při existenci jediné firmy. Konstantní výnosy z rozsahu zaručují nezávislost odvětví na velikostní struktuře jednotlivých firem.

### 3. ROZBOR PROBLÉMU

#### 3.1 TRŽNÍ ROVNOVÁHA V MODELU

Funkce nabídky firmy (jako závislost nabízeného množství na ceně) má tvar

$$P = \gamma^{-\frac{1}{\zeta+\xi}} \cdot \zeta^{-\frac{\zeta}{\zeta+\xi}} \cdot \xi^{-\frac{\xi}{\zeta+\xi}} \cdot w_t^{\frac{\zeta}{\zeta+\xi}} \cdot [(1+r_t)\delta]^{\frac{\xi}{\zeta+\xi}} \cdot Q^{\frac{1-\zeta-\xi}{\zeta+\xi}} \quad (13)$$

V případě tržní rovnováhy na obou trzích musí platit, že produkce reprezentativní neodpovědné firmy se rovná tržní poptávce po jejím zboží a produkce reprezentativní odpovědné firmy se rovná tržní poptávce po jejím zboží. Tržní poptávky po zboží jsou dány agregací individuálních poptávek spotřebitelů, tj.

$$X_{M,t} = \frac{\alpha \cdot M_t \cdot N_{X,t}}{(\alpha+\beta)P_{X,t}} \quad \text{a} \quad Y_{M,t} = \frac{\beta \cdot M_t \cdot N_{Y,t}}{(\alpha+\beta)P_{Y,t}} \quad (14, 15)$$

kde  $N_{X,t}$  označuje počet reprezentativních spotřebitelů na trhu se zbožím  $X$  v čase  $t$  a  $N_{Y,t}$  počet reprezentativních spotřebitelů na trhu se zbožím  $Y$  v čase  $t$ . Rovnovážné obchodované množství společensky neodpovědného statku  $X$  je

$$X_{e,t} = \frac{\zeta^{\frac{\zeta}{\zeta+\xi}} \cdot \xi^{\frac{\xi}{\zeta+\xi}} M_t \cdot N_{X,t} \cdot \alpha}{w_t^{\frac{\zeta}{\zeta+\xi}} \cdot [(1+r_t)\delta]^{\frac{\xi}{\zeta+\xi}} (\alpha+\beta)} \quad (16)$$

a tržní cenu získáme substitucí jako

$$P_{X,t} = \zeta^{-\frac{\zeta}{\zeta+\xi}} \cdot \xi^{-\frac{\xi}{\zeta+\xi}} \cdot w_t^{\frac{\zeta}{\zeta+\xi}} \cdot [(1+r_t)\delta]^{\frac{\xi}{\zeta+\xi}} \cdot \left( \frac{\zeta^{\frac{\zeta}{\zeta+\xi}} \cdot \xi^{\frac{\xi}{\zeta+\xi}} M_t \cdot N_{X,t} \cdot \alpha}{w_t^{\frac{\zeta}{\zeta+\xi}} \cdot [(1+r_t)\delta]^{\frac{\xi}{\zeta+\xi}} (\alpha+\beta)} \right)^{\frac{1-\zeta-\xi}{\zeta+\xi}} \quad (17)$$

Analogicky lze odvodit rovnovážnou cenu a obchodované množství společensky odpovědně vyráběného statku jako

$$Y_{e,t} = \frac{\gamma^{\frac{\zeta}{\zeta+\xi}} \cdot \zeta^{\frac{\zeta}{\zeta+\xi}} \cdot \xi^{\frac{\xi}{\zeta+\xi}} \cdot M_t \cdot N_{Y,t} \cdot \beta}{w_t^{\frac{\zeta}{\zeta+\xi}} \cdot [(1+r_t)\delta]^{\frac{\xi}{\zeta+\xi}} (\alpha+\beta)} \quad (18)$$

a jeho cenu jako

$$P_{Y,t} = \gamma^{-\frac{1}{\zeta+\xi}} \cdot \zeta^{-\frac{\zeta}{\zeta+\xi}} \cdot \xi^{-\frac{\xi}{\zeta+\xi}} \cdot w_t^{\frac{\zeta}{\zeta+\xi}} \cdot [(1+r_t)\delta]^{\frac{\xi}{\zeta+\xi}} \cdot \left( \frac{\gamma^{\frac{\zeta}{\zeta+\xi}} \cdot \zeta^{\frac{\zeta}{\zeta+\xi}} \cdot \xi^{\frac{\xi}{\zeta+\xi}} \cdot M_t \cdot N_{Y,t} \cdot \beta}{w_t^{\frac{\zeta}{\zeta+\xi}} \cdot [(1+r_t)\delta]^{\frac{\xi}{\zeta+\xi}} (\alpha+\beta)} \right)^{\frac{1-\zeta-\xi}{\zeta+\xi}} \quad (19)$$

Uvažujme nyní, že platí  $N_{X,t} = N_{Y,t} = N_t$ , tj. popisujeme skupiny spotřebitelů, ze které každý jedinec nakupuje společensky odpovědně i neodpovědně vyrobené zboží. Člen  $\gamma^{-\frac{1}{\zeta+\xi}} \cdot \gamma^{\frac{\zeta}{\zeta+\xi}} \cdot \gamma^{\frac{1-\zeta-\xi}{\zeta+\xi}} < 1$  udává, že cena společensky odpovědně vyráběného zboží bude vyšší než cena společensky neodpovědně vyráběného. V případě konstantních výnosů z rozsahu  $\zeta + \xi = 1$  se uvedené výrazy značně zjednoduší. Objem prodeje obou zboží získáme z rovnic (14) a (15) a je ovlivněn hodnotami parametrů  $\alpha$  a  $\beta$ .

#### 3.2 INTERPRETACE VÝSLEDKŮ MODELU

Je ihned zřejmé (i bez explicitního dosazení do funkce zisku), že poměr zisku mezi společnostmi závisí na parametrech  $\alpha$ ,  $\beta$  a  $\gamma$ . Uvažujme nyní hodnotu koeficientu  $\beta$  a závislosti na koeficientu  $\gamma$ , pro který bude zisk

společensky odpovědné firmy totožný se ziskem společensky odpovědné firmy. Tato hodnota nám vlastně řekne, o kolik musí spotřebitel preferovat společensky odpovědné zboží, aby se při dané hodnotě produktivity vyplatila výroba společensky odpovědného zboží, přičemž ostatní parametry modelu zůstávají stejné. Shrňme si nyní naše poznatky do definice.

**Definice:** Necht' existují dvě reprezentativní firmy, z nichž jedna je společensky odpovědná a její produkce je násobená výrobním koeficientem společenské odpovědnosti  $\gamma \in (0,1)$ . Obě firmy nakupují práci za konstantní cenu  $w$ , kapitál za konstantní cenu  $r$ , začínají se shodnou hodnotou kapitálu  $K_0$  a mají shodný amortizační faktor  $\delta$ . Uvažujme, že výrobky obou firem nakupuje v čase  $t$   $N_t$  spotřebitelů, přičemž každý z nich vyčlenil na nákup obou statků částku  $M_t$ . Spotřebitelé rozlišují mezi nákupem společensky neodpovědně vyrobeného zboží  $X$  firmou  $A$  a společensky odpovědně vyráběného zboží  $Y$  firmou  $B$ . Preference obou druhů zboží jsou dány parametry  $\alpha > 0$  a  $\beta > 0$ . **Marginální míra spotřebitelských preferencí společenské odpovědnosti  $\beta^*$  ( $\beta^* > 0$ )** je hodnota koeficientu  $\beta$ , pro který se zisky obou firem za období délky  $T$  rovnají.

Marginální míra spotřebitelských preferencí společenské odpovědnosti je důležitá především pro následující tvrzení. Definice je obecnější, než námi specifikovaný model, protože neuvažuje konkrétní tvar užtkové a produkční funkce.

**Tvrzení:** Uvažujme námi definovaný model společenské odpovědnosti firmy s konstantními a danými parametry  $\alpha$  a  $\gamma$  a existenci a jednoznačností  $\beta^*$  v oboru reálných čísel. V takovém případě **může společensky odpovědná firma dosáhnout vyššího i nižšího zisku než společensky neodpovědná firma**. Poměr zisků obou společností závisí na parametru  $\beta$ .

**Důkaz:** Z definice  $\beta^*$  a předpokladů existence a jednoznačnosti plyne, že pro  $\beta > \beta^* > 0$  je zisk společensky odpovědné firmy vyšší než společensky neodpovědné a pro  $0 < \beta < \beta^*$

je zisk společensky neodpovědné firmy vyšší než společensky odpovědné. Obě varianty jsou tedy možné a závisí na hodnotě parametru  $\beta$ . Tím je ovšem důkaz hotov.

Pro platnost tvrzení tedy stačí, aby užtková a produkční funkce zaručovaly jednoznačnost a existenci  $\beta^*$ , nemusí se tedy nutně jednat o funkce v Cobb-Douglasově tvaru.

## ZÁVĚR

Společenská odpovědnost firem může zvýšit i snížit zisk společnosti. Nutnou (nikoli postačující) podmínkou dosažení vyššího zisku společensky odpovědnou firmou je  $\beta > \alpha$ , tj. musí existovat preference spotřebitelů ve prospěch zboží  $Y$ . Zjištění, zda spotřebitelé při nákupu zboží zahrnují do svých preferencí také společenskou odpovědnost firem, je věnována řada výzkumů. Je zřejmé, že v realitě nejsou tyto parametry exogenní, protože preference spotřebitelů bývá často ovlivněna marketingem, médií, ekonomickou situací spotřebitele, jeho životními podmínkami, stavem životního prostředí apod. (Kuldová, 2012)

Pokud bude chtít společensky odpovědná firma navýšit svůj zisk, může toho dosáhnout tlakem na změnu parametru  $\gamma$  nebo  $\beta$ . Změna koeficientu  $\beta$  znamená změnu spotřebitelských preferencí. Společensky odpovědná firma zpravidla šíří informace o společensky prospěšných aspektech své výroby nebo sponzorovaných aktivitách a projektech. Pokud by společensky odpovědná firma neusilovala o navýšení zisku, pak by neexistoval důvod k šíření informace o společensky odpovědné výrobě. Firma by se mohla spokojit s existující hodnotou parametru  $\beta$ .

Firma může měnit i hodnotu parametru  $\gamma$ . V případě CSR je potřeba uvažovat s informační asymetrií mezi spotřebiteli a výrobcem. Koeficienty  $\beta$  a  $\gamma$  jsou proto v modelu formulovány jako nezávislé, protože spotřebitel nemá příliš možností k ověření skutečné míry společenské odpovědnosti (Siegel & Vitaliano, 2007). Bohužel poslední dobou se objevuje řada případů, kdy firma deklarující

společenskou odpovědnost ve skutečnosti vyráběla zboží společensky neodpovědně. Jako příklad lze uvést tzv. Apple-Foxconn skandál, který vypukl v roce 2010. Při něm bylo zjištěno, že výrobky společnosti Apple, která sama sebe prezentovala jako velmi odpovědnou firmu, která věnuje mimo jiné velkou pozornost právům zaměstnanců, jsou ve skutečnosti vyráběny v čínské továrně firmy Foxconn v otrockých podmínkách. Tamní zaměstnanci (kteří byli navíc často mladší, než čínské zákony umožňují) byli nuceni pracovat ve 24-hodinových směnách bez jakéhokoliv odpočinku, což vyústilo v sérii sebevražd. V reakci na tyto skutečnosti bylo rovněž upozorňováno na fakt, že podobným způsobem zneužívají pracovní sílu v rozvojových zemích i jiné společnosti viz např. (Blanchard, 2012).

Extrémní případ podvodu při společenské odpovědnosti lze v modelu vyjádřit pro hodnoty parametru  $\gamma = 1$  a  $\beta > \alpha$ , tj. firma ve skutečnosti společensky odpovědná není (protože používá stejné výrobní zdroje a postupy jako firma, která a priori deklaruje svoji společenskou neodpovědnost), ale zákazníci preferují její výrobky, protože ji za společensky odpovědnou považují. Z modelu tedy plyne, že tyto podvody jsou pro firmu lákavé, protože umožňují navýšit její zisk.

#### **Příloha: využití agentového modelování**

Predikce modelu lze ověřit při použití modelu implementovaném např. v prostředí Repast Symphony, což je open-source software pro simulace s virtuálními agenty. Záměrem simulace je zhodnotit výši zisku firmy pro různé vzájemné hodnoty parametrů simulace. Do simulace lze, na rozdíl od analytického výpočtu, zapracovat výrazně zjednodušené chování spotřebitelů a informační asymetrii, která se projevuje především při stanovení cen obou zboží.

Chování spotřebitele není dáno přímou optimalizací svého užitku. Ve skutečnosti spotřebitel nezná svoji užitkovou funkci, dokáže však mezi sebou porovnávat užitky z nakoupených košů. Rozlišujeme tedy užitek ex-ante a ex-post, spotřebitel zná pouze užitky ex-post. Před nákupem je spotřebiteli náhodně

vygenerován nějaký nákupní koš. Pokud takový koš nikdy předtím nenakupil, pak koš nakoupí a užitek z něj si zapamatuje. Pokud je náhodně vygenerován již dříve nakoupený koš, spotřebitel porovná tento koš s dříve nakoupenými koši a vybere ten s největším užitekem. Spotřebitel tedy postupně zkouší různé kombinace, postupem času však začíná převažovat nákup koše s největším užitekem. Každý spotřebitel má individuální hodnoty koeficientů  $\beta$  a  $\alpha$ , přičemž generované hodnoty mají nějaké zvolené pravděpodobnostní rozdělení. Stejně tak výrobci postupně mění cenu podle množství prodaného zboží a v simulaci je možné obchodování i za nerovnovážné ceny, které jsou pro modelový případ s Walrasovým aukcionářem velmi komplikované. Studie výsledků této simulace bude předmětem dalších výzkumů.

Příspěvek vznikl v rámci projektu Studentské grantové soutěže ZČU v Plzni, SGS-2014-047 Kvantitativní modelování a experimenty pro ekonomii a podnikovou ekonomiku.

#### **LITERATURA**

- Backhaus, K., Stone, B., & Heiner, K. (2002). Exploring the Relationship between Corporate Social Performance and Employer Attractiveness. *Business and Society*, 41(3), 292-318.
- Bagnoli, M., & Watts, S. G. (2003). Selling to socially responsible consumers: competition and the private provision of public goods. *Journal of Economics & Management Strategy*, 12(3), 419-445.
- Barnett, W. A., & Serletis, A. (2008). Consumer preferences and demand systems. *Journal of Econometrics*, 147(2), 210-224.
- Baron, D. P. (2001). Private Politics, Corporate Social Responsibility, and Integrated Strategy. *Journal of Economics & Management Strategy*, 10(1), 7-45.
- Besley, T., & Ghatak, M. (2007). Retailing Public Goods: The Economics of Corporate Social Responsibility. *Journal of Public Economics*, 91(9), 1645-1663.

- Blanchard, B. (2012). Apple, Foxconn scandal highlights exploitation of Chinese workers by foreign firms. *Huffington Post*, Dostupné na: <[http://www.huffingtonpost.com/2012/03/07/apple-foxconn-scandal\\_n\\_1325930.html](http://www.huffingtonpost.com/2012/03/07/apple-foxconn-scandal_n_1325930.html)>.
- Bracker, J. (1980). The Historical Development of the Strategic Management Concept. *Academy of Management Review*, 5(2), 219-224.
- Brekke, K. A., & Nyborg, K. (2004). Moral Hazard and Moral Motivation: Corporate Social Responsibility As Labor Market Screening. In: *Memorandum*, 25. Dostupné na: <<http://www.econstor.eu/bitstream/10419/63093/1/478454759.pdf>>.
- Brilius, P. (2010). Dynamic Model of Dependence Between Economic Crisis and Corporate Social Responsibility Contribution to Sustainable Development. *Economics and Management*, 15(2), 422-430.
- Čihovská, V., & Hvizdová, E. (2011). Společensky zodpovědné správanie zvyšuje kredibilitu a imidž firmy na trhu. In: *Mezinárodní vědecká konference Trendy v podnikání 2011: sborník příspěvků*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni.
- David, F. R. (2011). *Strategic Management: Concepts and cases* (13 th ed.). New Jersey: Pearson Education.
- Egger, J. B. (2008). An Austrian Foundation for Microeconomic Principles. *Quarterly Journal of Austrian Economics*, 11(3), 242-261.
- Evropská Komise (2001). *Promoting a European Framework for Corporate Social Responsibilities. COM (2001) 366 final*. Brusel, 18. 7. 2001. Dostupné na: <[http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/com/2001/com2001\\_0366en01.pdf](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/com/2001/com2001_0366en01.pdf)>.
- Friedman, M. (1966). The Methodology of Positive Economics. *Essays in Positive Economics*. Chicago: University of Chicago Press.
- Friedman, M. (1970). *The Social Responsibility of Business is to Increase its Profits*. New York Times Magazin, 1970-09-13. Dostupné na: <<http://www.colorado.edu/studentgroups/libertarians/issues/friedman-soc-resp-business.html>>.
- Friedman, M. (1993). *Kapitalismus a svoboda* (1st ed.). Praha: Liberální institut.
- Graves, S. B., & Waddock, S. A. (1994). Institutional owners and corporate social performance. *Academy of Management Journal*, 37(4), 1034-1046
- Greening, D. W., & Turban, D. B. (2000). Corporate social performance as a competitive advantage in attracting a quality workforce. *Business and Society*, 39(3), 254-280.
- Groffin, J. J., & Mahon, J. F. (1997). The Corporate Social Performance and Corporate Financial Performance Debate: 25 Years of Incomparable Research. *Business and Society*, 36(1), 5-31.
- Holman, R. (2005). *Dějiny ekonomického myšlení* (3rd ed.). Praha: C. H. Beck.
- Kislingerová, E., et al. (2010). *Manažerské finance* (3rd ed.). Praha: C. H. Beck.
- Kuldová, L. (2011). Vliv společenské odpovědnosti na výkonnosti firem. *Trendy v podnikání*, 2011, 1(1), 41-48.
- Kuldová, L. (2012). *Nový pohled na společenskou odpovědnost firem* (1st ed.). Plzeň: Nava.
- Martinčík, D., & Polívka, M. (2012). Contribution of Corporate Social Responsibility to the Shareholder Value: Experimental Perspective. *E + M Ekonomie a management*, 15(3), 108-123.
- McWilliams, A., & Sigel, D. (2001). Corporate Social Responsibility: A Theory of the Firm Perspective. *Academy of Management Review*, 26(1), 117-127.
- Nelling, E., & Webb, E. (2009). Corporate Social Responsibility and Financial Performance: the „Virtuous Circle“ Revisited. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 32(2), 197-209.
- Neville, B., Bell, S., & Menguc, B. (2005). Corporate Responsibility, Stakeholders and the Social Performance – Financial Performance Relationship. *European Journal of Marketing*, 39(9/10), 1184-98.
- Orlitzky, M., Schmidt, F. L., & Rynes, S. L. (2003). Corporate Social and Financial Performance: A Meta-analysis. *Organization Studies*, 24(3), 403-441.

Rothbard, M. N. (2005). *Zásady ekonomie: od lidského jednání k harmonii trhu* (1st ed.). Praha: Liberální institut.

Rumelt, R. P. (1991). Strategic management and economics. *Strategic management journal*, 12(2), 5-29.

Sacconi, L. A. (2006). Social Contract Account for CSR as an Extended Model of Corporate Governance (I): Rational Bargaining and Justification. *Journal of Business Ethics*, 68(3), 259-281.

Sacconi, L. A. (2007). Social Contract Account for CSR as an Extended Model of Corporate Governance (II): Compliance, Reputation and Reciprocity. *Journal of Business Ethics*, 75(1), 77-96.

Saloner, G. (1991). Modeling, game theory, and strategic management. *Strategic management journal*, 12(2), 119-136.

Siegel, D. S., & Vitaliano, D. F. (2007). An empirical analysis of the strategic use of corporate social responsibility. *Journal of Economics & Management Strategy*, 16(3), 773-792.

Siyaranamual, M. D. (2007). The Economics of Corporate Social Responsibility (CSR): Selling to Someone who Has Personal Valuation. *Working*

*Papers in Economics and Development Studies*, Department of Economics, Padjadjaran University.

Sojka, M. (2000). *Dějiny ekonomických teorií* (1st ed.). Praha: Karolinum.

Ipsos Tambor, (2010). *Tisková zpráva: Populace i odborná veřejnost v ČR si velmi váží společenské odpovědnosti firem*. Praha: Ipsos Tambor, 6. 12. 2010. Dostupné na: <[http://www.ipsos.cz/sites/default/files/Tiskov%C3%A1%20zpr%C3%A1va%20Ipsos%20Tambor%2006\\_12\\_2010.pdf](http://www.ipsos.cz/sites/default/files/Tiskov%C3%A1%20zpr%C3%A1va%20Ipsos%20Tambor%2006_12_2010.pdf)>.

Varian, H. R. (1995). *Mikroekonomie: Moderní přístup* (1st ed.). Praha: Victoria Publishing.

#### Adresa autorů:

Ing. et Ing. Jiří Pešík

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta ekonomická

Katedra ekonomie a kvantitativních metod,  
pesikj@kem.zcu.cz

Ing. Martin Polívka

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta ekonomická

Katedra ekonomie a kvantitativních metod,  
polivkam@kem.zcu.cz

## QUANTITATIVE APPROACH IN STRATEGIC MANAGEMENT: CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY PROBLEM

Jiří Pešík, Martin Polívka

**Abstract:** Paper deals with the development, description and interpretation of the microeconomic model of the corporate social responsibility. In the introduction the point of using economic models for the analysis of business economy problems is explained and the basic foundations of the model are stated. The main part of the paper then contains the detailed description of the model, which consists of two representative companies and representative consumer, who divides her income into buying of “socially responsible” and “socially irresponsible” goods according to her individual preferences. The market equilibrium of this model is defined and the profit under the various level of inefficiency in the production of “socially responsible” goods, respectively under the various preferences of the consumer is compared. This comparison is then interpreted in relation to the business economy. In the appendix there is briefly described the possibility of future research in this field using the methodology of virtual agents simulation.

**Key words:** Corporate social responsibility, economic models, microeconomics, strategic management,

**JEL Classification:** M14, D01