

Vhodný kalkulační vzorec s ohledem na rozhodování o ceně (transferové ceně) a maximalizaci hodnoty podniku[#]

Tomáš Buus^{*}

Již delší dobu ekonomická teorie neuznává kalkulaci jako základ pro stanovení ceny produktu. Kalkulace je nicméně podkladem pro stanovení ceny produktu a v případě, že je dobře provedena a věrně zobrazuje náklady na produkt (kalkulační jednici), má z hlediska stanovení ceny produktu s ohledem na maximalizaci zisku, případně maximalizaci tržní hodnoty podniku nezastupitelnou funkci. Specifickým problémem je stanovení transferové ceny při neexistenci trhu meziprojektu ve vertikálně integrovaném koncernu (příp. vnitropodnikových cen). Zde v zásadě nelze nahradit kalkulaci v roli základu vnitropodnikové (vnitrokoncernové) ceny, pokud není cena stanovena vyjednáváním.

V této studii se pokusím zjistit vhodné vlastnosti kalkulačního vzorce z hlediska optimálního stanovení ceny produktu a z hlediska maximalizace tržní hodnoty podniku. Pokusím se definovat výhody a nevýhody některých kalkulačních vzorců. Vzhledem k velkému množství kalkulačních vzorců, které jsou teorií rozlišovány, se omezím pouze na některé z nich. Z nových přístupů budu podrobněji pracovat s ABC (Activity Based Costing) jako představitelem moderní metody kalkulace plných nákladů a GPK (Grenzplankostenrechnung) jako představitele kalkulace variabilních nákladů, jenž je tradiční zejména v německy mluvících zemích. Dále zmíním TOC, RCA a life-cycle costing.

V zahraničí se v poslední době objevují studie na téma komparace některého z tradičně používaných druhů kalkulace (zpravidla absorpční kalkulace) a kalkulace některou z novějších metod (zpravidla metodou ABC) prostřednictvím experimentu. Výsledky pokusů jasně prokazují skutečnost, že z hlediska stanovení ceny je ABC lepší metodou kalkulace, než klasická absorpční kalkulace. Efekt využití ABC je silný zejména za podmínek, kdy se nelze učit z cen konkurentů a využít informaci trhu (Cardinaels, Roodhooft a Warlop, 2004) a v podnicích na pozici tržního leadera, který má využití informačního obsahu reakce trhu („market feedback“) komplikováno právě svou vedoucí pozicí (Cardinaels, Roodhooft, Warlop a Van Herck, 2004). Zásadní význam má ABC také ve chvíli, kdy produktový mix není jednotný pro všechny zákazníky, tj. existují zákazníci s nejednotnými požadavky na kvalitu produktu, služby spojené s produktem, dodací podmínky, atd. (Cardinaels, Roodhooft, Warlop a Van Herck, 2002). Jak dokládají Barton a MacArthur (2003), je ABC užitečné při stanovení ceny produktů v podnicích, které vyrábějí více než jeden výrobek, neboť zabraňuje podhodnocení ceny u jednoho a naopak nadhodnocení ceny u druhého produktu. Pro využití ABC argumentuje Anand (2004), praktické dopady pak demonstruje např. Beischel (1990).

GPK – Grenzplankostenrechnung je již delší dobu používáno zejména v německy mluvících zemích. Jak napovídá název, jde o kalkulaci mezních (variabilních) nákladů. GPK v zásadě vychází z přiřazení nákladů podle menších nákladových center (okolo 10 pracovníků) a rozlišuje primární nákladová centra (která jsou relativně dosti vzdálena od skutečné výroby z hlediska procesního) a finální nákladová centra (např. výroba). Postupně

[#] Článek je zpracován jako jeden z výstupů výzkumného projektu *Rozvoj účetní a finanční teorie a její aplikace v praxi z interdisciplinárního hlediska* s registračním číslem MSM 6138439903.

^{*} Ing. Tomáš Buus, Ph.D. – odborný asistent; Katedra financí a oceňování podniku, Fakulta financí a účetnictví, Vysoká škola ekonomická v Praze, nám. W. Churchilla 4, 130 67 Praha 3, Česká republika; <buust@vse.cz>.

s rostoucí procesní vzdáleností nákladového centra od výroby jsou přiřazovány fixní náklady (Friedl, Küpper a Pedell, 2005). GPK tedy využívá kalkulace se stupňovitým rozvrstvením fixních nákladů (Král aj., 2003, s. 184). V současnosti je GPK objevováno anglicky mluvícími zeměmi a doporučována kombinace ABC a GPK jak v německy mluvících zemích, tak v anglicky mluvících zemích (především USA). Výsledky nejnovějšího dotazníkového výzkumu (Krumwiede a Suessmair, 2008) ukazují užitečnost implementace GPK společně s ABC, kdy valná většina firem, které implementovaly GPK a ABC, považuje svůj systém řízení nákladů za velmi dobrý. Poznamenejme také, že GPK má určité prvky LCC (Life-cycle costing), neboť explicitně počítá i s úroky z kapitálu.

TOC – teorie omezení je definována takto: „The Theory of Constraints (TOC) is a system management philosophy developed by Eliyahu M. Goldratt in the early 1980s. The fundamental thesis of TOC is that constraints establish the limits of performance for any system.“ (Thomson a Gurowka, 2005) „TOC je zaměřena spíše na krátké období, neboť explicitně pracuje s fixními náklady, zatímco ABC považuje všechny náklady za variabilní a proto je zaměřena spíše na dlouhé období.“ (ibid, volný překlad). Tento závěr podle našeho názoru poněkud zjednodušuje skutečnost, že ABC vede k proporcionalizaci fixních nákladů, nicméně v zásadě vystihuje rozdíl mezi TOC a ABC z hlediska časového horizontu. TOC zmiňujeme, neboť je jedním z horkých témat řízení nákladů. Ve vztahu ke stanovení ceny výrobku má však spíše malý význam, neboť se primárně zabývá eliminací úzkých míst v procesně navazující výrobě. Z hlediska stanovení ceny produktu může mít TOC význam při spojení s LCC nebo spíše target costing.

RCA je zkratkou „resource consumption accounting“, které prosazují Keys a Van Der Merwe (2002). RCA má být řešením některých problémů ABC díky vylepšení ABC a propojení ABC a GPK. Podle mého názoru ale nejde o koncept zcela nový, jako spíše o propojení konceptů stávajících s odbouráním některých nesprávně aplikovaných tezí. Např. Keys a Van Der Merwe (2002a) uvádí, že RCA pomůže odstranit nedostatek ABC, kterým je, že přiřazuje náklady bez ohledu na nevyužitou kapacitu pouze využitě kapacitě. Na to odpovídá (Thomson a Gurowka, 2005, s. 29): „after all, the A in ABC is for activity, not inactivity, and, in many cases we allocated costs instead of using a true activity-driven approach (we mistook the A in ABC for allocation vs activity!“ (srov. rámec alokace fixních nákladů navržený v (Balakrishnan a Sprinkle, 2002)). Z hlediska této studie však nemá RCA zvláštní význam, neboť se chci zabývat odděleně GPK a ABC kvůli jejich odlišnostem.

Identifikace faktorů se vztahem k hodnotě vlastního kapitálu

Vyjdeme-li ze vzorce užitého v Salvary (1998) pro hodnotu vlastního kapitálu, s malou modifikací můžeme zapsat

$$S = \frac{\pi}{(i - g)}, \quad (1)$$

kde π = zisk před důchodovou daní korporací (EBT),
 i = náklady vlastního kapitálu,
 g = očekávaná míra růstu zisku.

Náklady vlastního kapitálu jsou rostoucí funkcí bezrizikové složky b a klesající funkcí rizika, představovaného volatilitou výnosnosti vlastního kapitálu. Tu lze při určitém zjednodušení nahradit volatilitou zisku σ .

$$i = i\left(b, \sigma\right)^{+,+}. \quad (2)$$

Protože

$$\begin{aligned}\frac{\partial S}{\partial i} &= \frac{-\pi}{(i-g)^2} \\ \frac{\partial S}{\partial g} &= \frac{\pi}{(i-g)^2},\end{aligned}\tag{3}$$

můžeme říci

$$S = S\left(\overset{+}{\pi}, \overset{+}{g}, \overset{-}{b}, \overset{-}{\sigma}\right),\tag{4}$$

z čehož vyplývají další implikace pro cenovou strategii. Přirozeným zájmem vedení podniku by tedy za současných podmínek, kdy ústředním cílem každého podniku je maximalizace tržní hodnoty vlastního kapitálu, měla být optimální volba mezi maximálním ziskem a jeho volatilitou. Není zřejmě nutné zdůrazňovat, že při snaze o razantní zvýšení zisku roste i pravděpodobnost ztráty, tedy volatilita zisku. Obdobně při snaze o razantní zvýšení cen výrobků a tím i zisku je pravděpodobné, že v příštích obdobích v důsledku dynamiky poptávky dojde k poklesu zájmu o výrobky a poklesu zisku. Rozhodování je tedy volbou mezi maximalizací zisku, maximalizací míry růstu zisku a minimalizací volatility zisku. Jde o volatilitu zisku uvedeného ve statutárních účetních výkazech, který je pozorovatelný pro externí subjekty – poskytovatele kapitálu, nicméně z hlediska motivace manažerů je žádoucí využít skutečnosti, že (zpravidla) součet zůstatků některých nákladových a výnosových účtů vnitropodnikového účetnictví dává hospodářský výsledek a motivovat manažery mimo splnění úkolu k minimalizaci odchylek (přínejmenším negativních odchylek) od plánu.

Pro naše účely bude výhodnější vycházet z ekonomického zisku, za této podmínky již můžeme považovat s určitým zjednodušením za cíl podniku maximalizaci zisku před zdaněním π_e (EBT) po snížení o součin nákladů vlastního kapitálu a hodnoty vlastního kapitálu:

$$\pi_e = \pi - i \cdot E.\tag{5}$$

kde E = tržní hodnota vlastního kapitálu

Z hlediska této studie budeme považovat cenu za funkci nákladů na jednotlivý výrobek (c), přičemž ty jsou funkcí celkových nákladů obsažených v EBT:

$$\pi = Q \cdot (P(c(C)) - C) - i.\tag{6}$$

Prodané množství je vždy funkcí ceny individuálního prodávajícího:

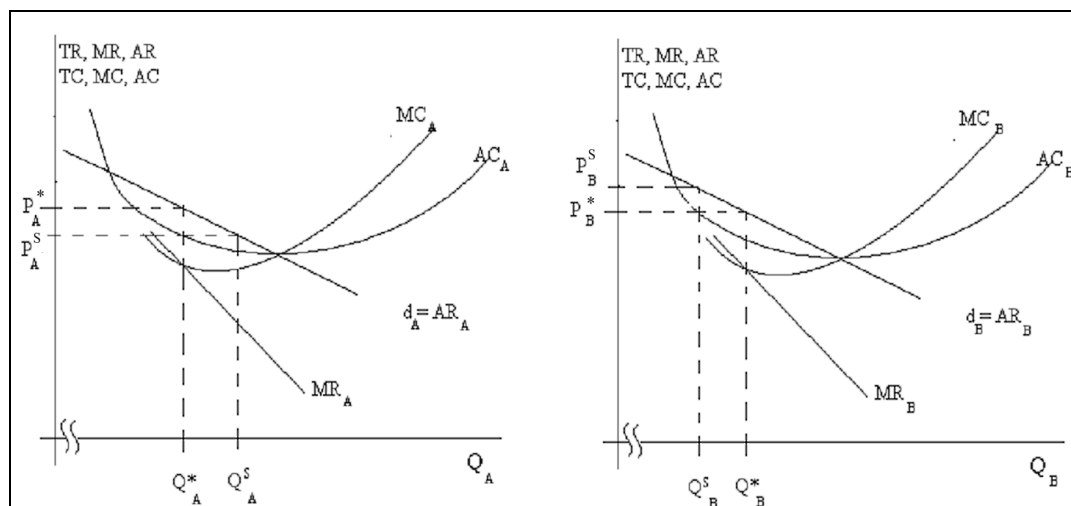
$$Q = Q(P(c(C))).\tag{7}$$

K dosažení maxima zisku dochází za platnosti podmínky prvního řádu pro lokální maximum zisku, tedy po úpravách známé $\partial C / \partial Q = \partial(Q \cdot P) / \partial Q$. Pokud známe průběh funkce poptávky a průběh nákladové funkce, dostaneme takto množství výrobků, při jehož prodeji je dosaženo maximálního zisku. Z něj pak za znalosti poptávky lze dovodit směrnou (žádoucí) prodejní cenu

Poukažme na konsekvenci nesprávného rozvržení režijních nákladů na jednotlivé výrobky. Předpokládejme sdruženou výrobu, kde výstupem jsou pro zjednodušení 2 výrobky: A a B. Předpokládejme dále, že podnik má určitou monopolní sílu na trhu obou produktů. Optimálního objemu prodeje Q_A^* a Q_B^* je dosaženo při cenách P_A a P_B . Jsou-li náklady

špatně rozvrženy, tj. je-li např. použito nevhodné rozvrhové základny, nejsou přiřazeny příslušným produktům aktivity a driverů nákladů, je dosaženo suboptimálního objemu prodeje Q^S a v tom důsledku může být dosaženo nižšího zisku, ale také vyšší množstevní elasticity zisku, neboť při platnosti podmínky maximalizace zisku jsou křivky průměrných nákladů a průměrných příjmů přibližně rovnoběžné a zisk tedy v okolí optima roste (klesá) přibližně lineárně se změnami množství, zatímco dále od optima roste (klesá) se změnou množství rychleji (čím tupější úhel, tím vyšší volatilita zisku et vice versa).

Obr. 1: Vliv suboptimálního množství výroby na volatilitu zisku



Značení proměnných: TR = celkový příjem (total revenue), AR = průměrný příjem (average revenue), MR = mezní příjem (marginal revenue), TC = celkové náklady (total cost), MC = mezní náklady (marginal cost), AC = průměrné náklady (average cost), p = jednotková cena (price), Q = quantity (množství), d = poptávané množství, tj. poptávka po produktu individuálního výrobce, proměnné značené „*“ představují optimum

Z tohoto pohledu potřebujeme pro optimální rozhodování o ceně takové kalkulační vzorce, které umožňují identifikovat průběh nákladových křivek jednotlivých výrobků. Pokud jde o rozdělení nákladů podle vazby k rozsahu výkonů, jsou takovými kalkulačními vzorci jednoznačně kalkulace oddělující fixní a variabilní náklady. Jde-li o alokaci nákladů mezi jednotlivé produkty, vyhovuje tomuto požadavku nejvíce ABC a GPK.

Poněkud jiné požadavky, než na kalkulaci ceny výrobku prodávaného na externím trhu, bude na kalkulaci ceny výrobku dodávaného v rámci podniku nebo v rámci koncernu za neexistence trhu meziprojektu. Jak dokázáno (viz Buus a Brada, 2008), jsou optimální transferovou za neexistence trhu meziprojektu průměrné náklady na výrobu meziprojektu. Můžeme proto vycházet z kalkulačních vzorců, rozvrhujících režii na jednotlivé výrobky i z kalkulačních vzorců variabilních nákladů (a podobných).

Kalkulační vzorec vnitropodnikové (transferové) ceny by měl zajistit

1. hodnocení výkonnosti jednotlivých divizí (koncernových podniků) a jejich motivaci,
2. efektivní alokaci prostředků, zejména na investice mezi jednotlivými divizemi (koncernovými podniky),
3. efektivní tvorbu ceny finálního produktu.

Požadavky na efektivní tvorbu ceny finálního produktu jsou v zásadě shodné u meziprojektu i u finálního produktu. Efektivní alokaci prostředků na investice mezi jednotlivými divizemi (koncernovými podniky) by měl zajistit mechanismus stanovení transferové ceny na úrovni průměrných nákladů výroby meziprojektu, příp. s určitou úrovní ekonomického zisku (pokud při prodeji finálního produktu je dosahováno ekonomického zisku), viz (Buus a Brada, 2008). Toho je dosaženo v zásadě tak, že fixní náklady dodávající

divize jsou do ceny výrobku promítány vždy s ohledem na aktuální vyrobené množství (tj. celková výše fixních nákladů promítnutá celkem za období do ceny meziproductů není ovlivněna množstvím výrobků) a variabilní náklady jsou účtovány ve skutečné výši na jeden výrobek. Samozřejmě by měla cena obsahovat přiměřený zisk. Této koncepci vyhovují všechny typy kalkulací oddělující fixní a variabilní náklady, jejichž výsledkem je celkový náklad vč. kalkulovaného zisku.

Pokud jde o hodnocení výkonnosti jednotlivých divizí a jejich motivaci, splnění tohoto požadavku je poněkud komplikováno, jestliže je transferová cena stanovena na úrovni průměrných nákladů pro každé jednotlivé množství odebrané divizí vyrábějící finální výrobek (včetně implicitních nákladů, tj. nákladů kapitálu). Aby bylo možno hodnotit výkonnost jednotlivých divizí (koncernových podniků) a případně je vhodně motivovat, byla by nutná fixace transferové ceny na určité úrovni, alespoň v rámci odpovědnostního účetnictví. Tato teze by do určité míry diskvalifikovala všechny kalkulační vzorce oddělující fixní a variabilní náklady. Jsou-li však dodávající a odebírající jednotky samostatnými společnostmi, je poněkud problém oddělit skutečné výsledky hospodaření a výsledky hospodaření zjištěné z manažerského účetnictví. Za druhé by také stanovení transferové ceny na jedné úrovni bez ohledu na rozsah výroby znamenalo zkrácení informací o nákladech meziproductu.

Vlivy tržních podmínek

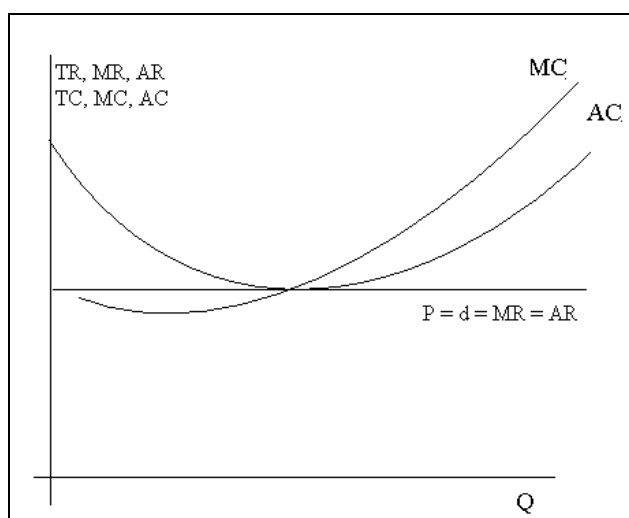
Na vhodnost toho kterého kalkulačního vzorce z hlediska rozhodování o ceně může mít vliv trh, na kterém prodává podnik své výrobky:

- A. dokonale konkurenční trh,
- B. monopolní síla prodávajícího,
- C. monopolní síla prodávajícího a kupujícího.

Ad A) Dokonale konkurenční trh

Křivka poptávky po výrobcích konkrétního individuálního podniku není skloněna. Podnik je schopen prodat své výrobky pouze při jediné ceně, která je rovna tržní ceně. Ke stejné situaci dojde v dlouhém období, pokud na straně prodávajících je konkurenční situace, zatímco kupující mají monopolní sílu. Průběh funkcí nákladů a výnosů je následující:

Obr. 2: Křivky nákladů a výnosů individuálního výrobce v dokonalé konkurenci



Značení proměnných: TR = celkový příjem (total revenue), AR = průměrný příjem (average revenue), MR = mezní příjem (marginal revenue), TC = celkové náklady (total cost), MC = mezní náklady (marginal cost), AC =

průměrné náklady (average cost), p = jednotková cena (price), Q = quantity (množství), d = poptávané množství, tj. poptávka po produktu individuálního výrobce, proměnné značené „*“ představují optimum

Za podmínek dokonale konkurenčního trhu produktu (finálního produktu) je cena konstantní pro jakékoliv prodané množství. Podnik není schopen ovlivnit cenu, neboť ta je dána trhem. Chceme-li efektivně přizpůsobit rozhodovací proces charakteru trhu a motivovat manažery k dosažení minima nákladů (optima množství), je nutno odlišit kalkulaci nákladů a kalkulaci ceny tak, aby byla cena výchozím údajem kalkulačního vzorce a byla porovnávána s jednotkovými náklady při určitém objemu výroby. Dále je potřeba, aby šlo o kalkulaci variabilních nákladů (marginal costing). Otázkou je, zda se v tomto případě nejedná spíše o kalkulaci nákladů adekvátních ceně stanovené trhem. Pokud na tuto tezi přistoupíme, můžeme pak také využít struktury kalkulačního vzorce použitého pro kalkulaci ceny v opačném pořadí položek – tj. operativní kalkulaci nákladů. Protože v průběhu účetního období může dojít ke změně cen vstupů, které působí na všechny firmy na trhu stejně, je žádoucí zohlednit skutečnost, že vyrábějící divize nemůže ovlivnit cenu vstupů a pro odpovědnostní řízení používat zmíněnou plánovou kalkulaci se zahrnutím cenových odchylek. Vzhledem ke skutečnosti, že dokonale konkurenční trh vzniká zejména v odvětvích, kde jsou výrobky produkovány hromadně, budou pravděpodobně odchylky od plánové kalkulace menší, než v případě kusové nebo dávkové výroby. Podstatné je ale také vidět výrobek jako komplexní produkt se všemi vrstvami (vč. souvisejících služeb, záruk, atp.). Z tohoto pohledu se uplatní nepochybně ABC i při produkci na dokonale konkurenčním trhu, byť ten neumožňuje cenovou diskriminaci (viz níže).

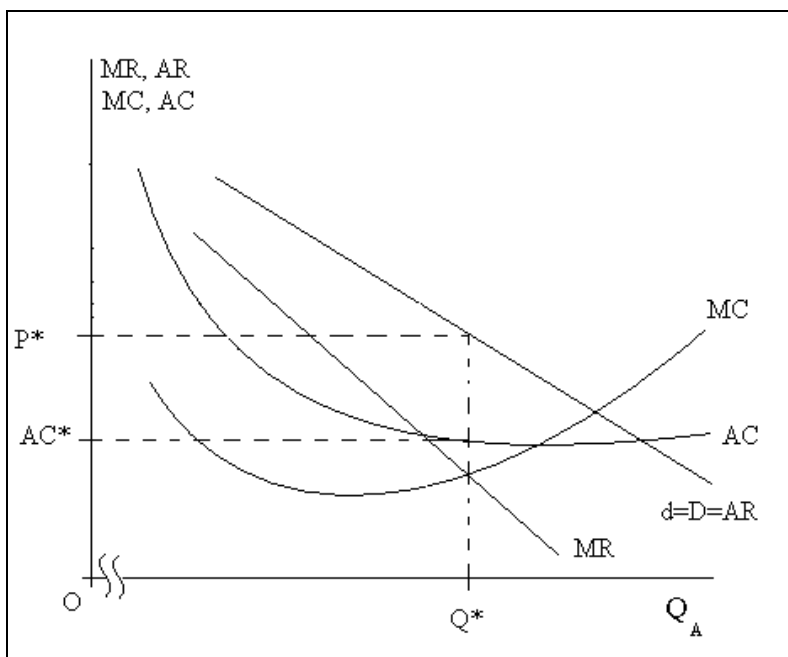
Pokud jsme v situaci koncernu, kdy trh meziprojektu neexistuje a na trhu finálního produktu panuje dokonalá konkurence, platí výše uvedené závěry pro divizi produkující finální výrobek, nikoliv však pro divizi vyrábějící meziprojekt. Jak bylo zmíněno výše, za optimální transferovou cenu můžeme za určitých modelových podmínek¹ považovat průměrné náklady výroby meziprojektu, včetně přiměřeného zisku (nákladů kapitálu). Proto pro kalkulaci ceny meziprojektu za předpokladu dokonalé konkurence na trhu finálního produktu není vhodný retrogradní kalkulační vzorec, ale spíše dynamické kalkulace nebo kalkulace se stupňovitým rozvrstvením fixních nákladů.

Ad B) Monopolní síla na straně prodávajícího

Křivka poptávky po výrobcích konkrétního individuálního podniku je skloněna. Podnik může prodat své výrobky při různých cenách a může využít některých forem cenové diskriminace ke zvýšení přebytku výrobce. Cenové diskriminace může podnik využít především v případě přirozeného monopolu. Příklady takového jednání bychom našli velké množství, např. u vodárenských společností. Se snižováním spotřeby vody došlo k výraznému zdražení vody (ovšem kauzalita není takto jednostranná). Obdobně např. u tepláren při poklesu odběru je Energetickým regulačním úřadem povoleno zvýšení ceny tak, aby krylo náklady (zjednodušeně řečeno).

¹ Neexistence daní, neexistence informační asymetrie a nákladů zastoupení, homogenní dělitelný produkt.

Obr. 3: Křivky nákladů a výnosů individuálního výrobce při existenci monopolní síly výrobce



Značení proměnných: TR = celkový příjem (total revenue), AR = průměrný příjem (average revenue), MR = mezní příjem (marginal revenue), TC = celkové náklady (total cost), MC = mezní náklady (marginal cost), AC = průměrné náklady (average cost), p = jednotková cena (price), Q = quantity (množství), d = poptávané množství, tj. poptávka po produktu individuálního výrobce, proměnné značené „*“ představují optimum

Monopolista může stanovit jednotnou cenu pro všechny kupující tak, jak je to uvedeno na předchozím obrázku. Tím ovšem realizuje pouze zisk ve výši plochy obdélníku vymezeného cenou P^* , náklady AC^* , vertikální osou a množstvím Q^* . Vyššího zisku může monopolista dosáhnout, pokud využije cenové diskriminace prvního, druhého nebo třetího stupně (terminologie podle (Soukupová a Hořejší a Macáková a Soukup, 1999)). Rozhodovací proces monopolisty je tedy poněkud odlišný od rozhodovacího procesu firmy podnikající na dokonale konkurenčním trhu.

V důsledku toho lze dospět ke dvěma tezím:

1. Odvětví je regulováno, monopolista může dosahovat přiměřeného zisku. Monopolista k maximalizaci svého zisku pravděpodobně nebude využívat kalkulace cílových nákladů (target costing) nebo retrogradního kalkulačního vzorce. Vzhledem k regulaci, která ve většině odvětví, kde má určitý podnik monopolní postavení, panuje, je adekvátním způsobem kalkulace spíše kalkulace se ziskovou přírážkou. Vhodným výchozím kalkulačním vzorcem tedy spíše bude kalkulace plných nákladů, vycházející z plánovaného množství výkonů anebo dynamická kalkulace. Vzhledem k situaci monopolisty je vhodné diferencovat cenu podle nákladů spojených s dodávkou pro konkrétního zákazníka – poskytovat množstevní slevy apod. Z toho plyne, že za této situace je nanejvýš vhodné pro ocenění výkonů pro jednotlivé zákazníky využít ABC a kalkulovat jednotnou ziskovou přírážku.
2. Odvětví není regulováno. Monopolista se bude snažit snížit přebytek spotřebitele ve svůj prospěch. Výchozím bodem stanovení ceny je pro monopolistu křivka poptávky. Za této situace může monopolista postupovat dvěma způsoby:
 - a) vycházet z kalkulace nákladů diferencované podle kritéria cenové diskriminace (tj. např. u cenové diskriminace třetího stupně podle pohlaví, lokality prodeje, apod.) a

obdobně diferencované přírážky k nákladům. V tomto případě platí obdobně závěry uvedené pod bodem 1).

- b) vycházet z tvaru křivky poptávky a postupovat obdobně jako v případě dokonalé konkurence – od ceny přes náklady k ziskové marži. Tento přístup však považujeme za nevhodný z důvodů, které uvedeme v sekci týkající se vztahu kognice a optimálního kalkulačního vzorce.

Ad C) Monopolní síla na straně prodávajícího a kupujícího

Pro tento případ existuje řada modelů s výrazně odlišnými závěry, proto se jím, až na výjimku vertikálně integrovaného koncernu při neexistenci trhu meziproduktu (monopson) nebudeme dále zabývat.

Kapitálová intenzita odvětví

Můžeme obecně říci, že čím vyšší je kapitálová intenzita dané výroby, tím větší potřeba je rozvrhnout správně fixní náklady na jednotlivé druhy výrobků. Tato potřeba přesného rozvržení fixních nákladů je o to výraznější, že v odvětvích s vysokou kapitálovou intenzitou dochází k výrazným úsporám z rozsahu a jak dokazuje Buchheit (2004) do určitého procentního podílu fixních nákladů na celkových nákladech platí, že s rostoucím podílem fixních nákladů existuje tendence ke snižování ceny výrobků kvůli snaze vyhnout se riziku, že nebudou pokryty fixní náklady. Od určitého podílu fixních nákladů na celkových nákladech však osoby účastníci se pokusu zvyšovaly cenu produktu (Buchheit, 2004). Kromě toho výše zmíněná práce na experimentálním základě prokazuje, že formát, v němž jsou reportovány fixní náklady, významně ovlivňuje rozhodování.

V praxi podle našeho názoru se zvyšující se kapitálovou intenzitou odvětví dochází k obdobnému jevu (není-li v odvětví monopolní charakter trhu) – ve snaze o pokrytí fixních nákladů a zabránění ztráty plynoucí z nepokrytí utopených nákladů vynaložených na vybudování kapacity jsou výrobci ochotni často i krátkodobě vyrábět s minimálním ziskem, někdy i se ztrátou. V takovýchto podmínkách pak nabývá na významu kvalitní přiřazení fixních nákladů. Z toho můžeme dovodit:

1. V případě hromadné výroby je nutné využívat kalkulačních vzorců, které podrobně člení fixní náklady, např. vzorec se stupňovým rozvrstvením fixních nákladů (využívaný v GPK, viz Friedl, Küpper, Pedell, 2005) či dynamická kalkulace v případě kalkulace nákladů,
2. V případě dávkové výroby se od sebe jednotlivé dávky liší podle požadavků zákazníka. Konkurence není již čistě cenová a produkt nemá charakter komodity v takové míře, jako v případě hromadné výroby. Vzhledem ke skutečnosti, že v případě dávkové výroby jsou vlastnosti dávky dány přáním zákazníka, nelze jednoznačně aplikovat závěry o vhodnosti kalkulačních vzorců, k nimž jsme dospěli výše. Zde bude pravděpodobně vhodnější kalkulace, vycházející z nákladů na výrobu kalkulační jednotice v dávce, s použitím ziskové přírážky. Za vhodné také lze považovat, vzhledem k diferenciaci požadavků jednotlivých zákazníků, využití ABC, ovšem s tou výhradou, že je kalkulována přírážka, založená na aktivitě, nikoliv neaktivitě (podle mého názoru obdobně jako v případě capacity costing ve smyslu tohoto pojmu uvedeného v (Buchheit, 2004), když z české literatury dokonce ani (Šoljaková a Houska, 2003) neuvádí překlad tohoto pojmu)
3. Co bylo uvedeno pro dávkovou výrobu, platí tím více pro výrobu kusovou. Zde je výrobek výrazně diferencovaný. Kalkulace je v tomto případě zřejmě vždy individuální.

Úplnost informací, kognice

Ovlivňuje pořadí položek v kalkulaci a jejich členění obsah závěrů, jež jsou z informací obsažených v kalkulaci dovozeny? V případě čistě racionálního chování manažerů (ve smyslu klasické Smithovské racionality) by bylo lhostejné v jaké struktuře a formátu manažeri obdrží podkladové informace pro rozhodování o ceně produktu. V důsledku racionálního chování by měly být z hlediska obsažené informace ekvivalentní takové množiny informací, z nichž lze (zcela samostatně a nezávisle) vždy dospět k informacím, které jsou obsaženy v druhé množině. Pokud by manažeri byli čistě racionální, byly by informačně ekvivalentní např. níže uvedené dvě informace. Takovýto model Smithovsky racionálního manažera však opomíjí informaci, která je obsažena ve struktuře kalkulačního vzorce, adaptivní charakter rozhodování a další nedokonalosti rozhodování jednotlivců, nicméně jak ukazují např. Krumwiede a Suessmair a MacDonald (2007), kvalita systému nákladového účetnictví, vnímaná jeho uživateli, je více determinována kvalitou informačního systému, než-li použitým druhem kalkulace.

Položka	Částka
Variabilní náklady	150
Fixní náklady	200
Zisková marže	50
Cena	400

Plán je 8000 výrobků. V rámci rozpočtu, který byl manažerům také k dispozici, byly kvantifikovány: 560 000 fixní náklady výrobku, 640 000 fixní náklady skupiny výrobků, 400 000 fixní náklady podniku

Položka (plán 8000 výrobků)	Částka
Cena (po slevách)	400
Variabilní náklady	150
Krycí marže I	250
Fixní náklady výrobku	70
Krycí marže II	180
Fixní náklady skupiny výrobků	80
Krycí marže III	100
Fixní náklady podniku	50
Zisk na kalkulační jednici	50

Na základě současných poznatků v této oblasti však můžeme říci, že tomu tak není. Kvalita interpretace obsažené v kalkulaci (schopnost interpretovat tuto informaci a způsob její interpretace) je zásadně odvislá od kognitivních schopností manažerů. Lze také říci, že existuje vysoká míra fixace na kalkulační systém, který je v té které firmě využíván (Dearman a Shields, 2005). Vzhledem k předchozím dvěma větám srov. též (Costa-Gomes, Craford a Broseta, 2001): dosažení optima ve hře závisí též na vzorci vyhledávání a kognice informací. Tím však není dotčena teze, že přesnější formy kalkulace a reportingu umožňují dosáhnout manažerům lepších výsledků, než nepřesné formy kalkulace a reportingu s dodatečnou informací vymezující rámec pro rozhodování (Harrison, 1998).²

Jsou-li poskytovány informace v určitém pořadí nebo struktuře, ovlivňuje to jejich vnímání uživatelem, a to v závislosti na dosavadních poznatcích příjemce informace. Ten zpravidla vykazuje možné vzorce chování v případě, že má k dispozici informace ve staré i nové struktuře:

1. tenduje k interpretaci informací ve staré struktuře podle informací, které mu byly poskytnuty v nové struktuře, pokud má k tomu dostatečnou kognitivní kapacitu (Harrison, 1998). Po určité době však zřejmě dojde k „vstřebání“ nové struktury informací a manažer se již bez informací ve staré struktuře obejde.
2. tenduje k interpretaci nových informací (informací v nové struktuře) na základě starých informací.

² Ve vztahu k výše uvedeným dvěma tabulkám, z hlediska obsažené verbální informace ekvivalentním, to znamená, že na základě informace obsažené v pravé tabulce by mohlo být dosaženo lepších výsledků, než na základě informací obsažené v levé tabulce, v důsledku dodatečné informace představované strukturou tabulky.

I když Dearman a Shields (2005) konstatují výsledky experimentu odpovídající spíše prvnímu uvedenému případu, ve většině případu je podle mého názoru v praxi učení založeno na postupu podle odstavce 2). Otázka je, nakolik je takový postup efektivní. V tomto případě „learning by doing“ je pravděpodobně založeno, alespoň zpočátku na určité heuristické interpretaci, což vede k suboptimálním výsledkům (MacLeod, 2000) nebo (Sunstein, 1999). Pokud tedy existují určité zvyklosti ohledně způsobu sestavení účetních reportů a kalkulací, nemusí (alespoň zpočátku) přinést změna struktury kalkulačního vzorce (ve smyslu pořadí položek) pozitivní výsledky. Proto může být při implementaci nového systému kalkulací a rozpočtů vhodné buďto manažery, kteří informace z tohoto nového systému mají interpretovat a na základě nich se rozhodovat, zaškolit, anebo jim po určitou dobu poskytovat souběžně informace ve starém a v novém formátu.³

Pokud se budeme pohybovat v obecné rovině vztahu obvyklé struktury účetní informace a optimální struktury kalkulačního vzorce, pak lze vycházet ze dvou záchytných bodů:

1. struktura účetních výkazů
2. pořadí informací při rozhodování.

Účetní výkazy zobrazující výsledek hospodaření jsou zpravidla⁴ uváděny ve struktuře:

+ Výnosy
– Náklady
= Zisk

přičemž tato struktura je spojena s předpoklady, že výnosy jsou dány spíše externě a nejsou zcela závislé na podniku, naopak náklady lze ovlivňovat a výsledkem (cílovou proměnnou) je zisk. Tato asociace pořadí informace s jejím významem a případně variabilitou je spojena s obecnějším vzorcem řazení informace při rozhodování:

Axiomy	↓	Invariantní informace
Premisy	↓	Variantní informace s přímým vztahem k axiomům nebo k externí informaci
Závěry	↓	Variantní informace založená pouze na explicitně uvedených axiomech a premisách

Pokud přijmeme tuto tezi vztahu pořadí informace a její interpretace, můžeme také přijmout závěry k vhodnosti či nevhodnosti jednotlivých kalkulačních vzorců s ohledem na typ trhu, druh výroby a kapitálovou intenzitu odvětví (případně skutečnost, zda jde o transferovou cenu či nikoliv).

Tyto dílčí závěry naznačují, které systémy kalkulace a také do určité míry jaké kalkulační vzorce jsou z hlediska optimalizace ceny produktu vhodné pro kalkulaci ceny finálního výrobku.

Závěry

Mnohé současné studie se zabývají optimální metodou kalkulace, ve vztahu k GPK, ABC, volume costing (rozvržení nákladů podle objemu výroby), atd. z hlediska stanovení ceny produktu. Není však řešena otázka, jakým způsobem je ovlivněn optimální kalkulační vzorec charakterem trhu, skutečností, zda jde o transferovou cenu či cenu finálního produktu

³ Jako např. v případě přechodného období pro vykazování podle IAS u kótovaných společností, kdy v přechodném období měly kótované společnosti podle doporučení Komise pro cenné papíry doplňovat výkazy podle IAS o informace o rozdílech mezi CAS a IAS, včetně vysvětlení těchto rozdílů.

⁴ Přinejmenším podle CAS, IAS, US GAAP, UK GAAP.

prodáváného na externím trhu a konečně, jak ovlivňují optimální strukturu kalkulačního vzorce kognitivní schopnosti a zažité způsoby uvažování osob, které o cenách rozhodují.

Na bázi teoretického zkoumání konstatujeme, že optimální struktura kalkulačního vzorce je závislá na

1. charakteru trhu,
2. typu výroby,
3. skutečnosti, zda jde o transferovou cenu meziproduktu (neexistuje trh meziproduktu) nebo cenu finálního produktu.

Přitom

1. v případech, kdy není podnik schopen ovlivnit cenu produktu a nemůže využít cenové diskriminace ke zvýšení svého zisku je vhodný retrográdní kalkulační vzorec, kalkulační vzorec se stupňovitým rozvrstvením fixních nákladů (GPK) v kombinaci s ABC,
2. v případech, kdy je podnik schopen ovlivnit cenu produktu nebo může využít cenové diskriminace ke zvýšení svého zisku je vhodná dynamická kalkulace (za využití např. ABC), přičemž stejné závěry platí i pro stanovení transferové ceny za neexistence trhu meziproduktu.

Na základě nedávno publikovaných studií také můžeme říci, že podrobnost údajů obsažených v kalkulaci a kvalita informačního systému významně ovlivňuje schopnost firem dosáhnout zisku, přičemž v případech, kdy je možno se učit z podmínek na trhu, je přínos použití kvalitnější analýzy nákladů při stanovení ceny výrobku menší, než v případě, kdy jsou podmínky na trhu nejasné anebo v případě, kdy se firma nachází v pozici vůdce na trhu. Samozřejmě je nutné, aby kalkulační vzorec zahrnoval všechny náklady, tedy i náklady kapitálu na úrovni fixních nákladů podniku (neboť náklady kapitálu lze řadit spíše mezi náklady období, nejsou zpravidla závislé na aktuálním objemu výroby).

Literatura

- [1] Anand, M. (2004): *A Review of Research on the Theory and Practice of Cost Management*. South Asian Journal of Management, 2004, roč. 11, č.1, s. 59-95.
- [2] Balakrishnan, R. – Sprinkle, G. B. (2002): *Integrating Profit Variance Analysis and Capacity Costing to Provide Better Managerial Information*. Issues in Accounting Education, 2002, roč. 17, č. 2, s. 149-161.
- [3] Beischel, M. E. (1990): *Improving Production with Process Value Analysis*. Journal of Accountancy, 1990, roč. 170, č. 3, s. 53-57.
- [4] Buchheit, S.(2004): *Fixed Cost Magnitude, Fixed Cost Reporting Format, and Competitive Pricing Decisions: Some Experimental Evidence*. Contemporary Accounting Research, 2004, roč. 21, č. 1, s. 1-24.
- [5] Buus, T. – Brada, J. (2008): *On the Necessity of Using Average Cost as a Base for Transfer Price*. European Financial and Accounting Journal, 2008, roč. 3, č. 3, s. 86-101.
- [6] Cardinaels, E. – Roodhooft, F. – Warlop, L. – Van Herck, G. (2004): *Market feedback, cost system choice and competitive pricing: the advantage of not being a leader*. [on-line], Vlerick Leuven Gent Management School, Vlerick Leuven Gent Management School Working Paper Series, c2004, [cit. 13. 10. 2009], <<http://econpapers.repec.org/RePEc:vlg:vlgwps:2004-06>>.
- [7] Cardinaels, E. – Roodhooft, F. – Warlop, L. – Van Herck, G. (2002): *The Value of More Accurate Customer Profitability Reports: Does the Complexity Matter?* [on-line], Vlerick

- Leuven Gent Management School Working Paper Series, Vlerick Leuven Gent Management School, c2002, [cit. 13. 10. 2009],
<https://lirias.kuleuven.be/bitstream/123456789/118450/1/OR_0252.pdf>.
- [8] Cardinaels, E. – Roodhooft, F. – Warlop, L. (2004): *The Value of Activity-Based Costing in Competitive Pricing Decisions*. Journal of Management Accounting Research, 2004, roč. 16, č. 1, s. 133-148.
- [9] Costa-Gomes, M. – Crafword, V. – Broseta, B. (2001): *Cognition and Behavior in Normal-Form Games: an Experimental Study*. Econometrica, 2001, roč. 69, č. 5, s. 1193-1235.
- [10] Dearman, D. T. – Shields, M. D. (2005): *Avoiding Accounting Fixation: Determinants of Cognitive Adaptation to Differences in Accounting Method*. Contemporary Accounting Research, 2005, roč. 22, č. 2, s. 351-384.
- [11] Friedl, G. – Küpper, U. – Pedell, B. (2005): *Relevance Added: Combining ABC with German Cost Accounting*. Strategic Finance, 2005, roč. 86, č. 12, s. 56-61.
- [12] Harrison, D. (1998): *Activity-Based Costing & Warm Fuzzies - - Costing, Presentation & Framing Influences on Decision-Making ~ A Business Optimization Simulation ~* (dissertation). [on-line], Virginia Polytechnic Institute and State University, c1998, [cit. 13. 10. 2009], <<http://scholar.lib.vt.edu/theses/available/etd-32098-191124/>>.
- [13] Keys, D – Van Der Merwe, A. (2002): *Gaining Effective Organizational Control with RCA*. Strategic Finance, 2002, roč. 83, č. 10, s. 30-36.
- [14] Keys, D – Van Der Merwe, A. (2002a): *The Case for Resource Consumption Accounting*. Strategic Finance, 2002, roč. 83, č. 11, s. 41-47.
- [15] Krumwiede, K. – Suessmair, A. – MacDonald, J. (2007): *An Exploratory Study of the Factors Affecting the Implementation Success of German Cost Accounting Methods*. [on-line], American Accounting Association, Annual Meeting 2008 Anaheim, c2008, [cit. 13. 10. 2009],
<http://papers.ssrn.com/sol3/Delivery.cfm/SSRN_ID1003833_code117856.pdf?abstractid=1003833&mirid=1>.
- [16] Krumwiede, K. – Suessmair, A. (2008): *A Closer Look at German Cost Accounting Methods*. Management Accounting Quarterly, 2008, roč. 10, č. 1, s. 37-50.
- [17] MacLeod, W. B. (2000): *Cognition and the Theory of Learning by Doing*. [on-line], Los Angeles, USC Law School, Olin Research Paper No. 00-11, c2000, [cit. 13. 10. 2009],
<http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=240506>.
- [18] Král, B. aj. (2003): *Manažerské účetnictví*. Praha, Management press, 2003.
- [19] Machoň, L. (1997): *Koncern, jeho cíle, organizační a řídicí struktura*. Praha, Oeconomica, 1997.
- [20] Salvary, S. (1998): *The Accounting Variable and Stock Price Determination*. Studies in Economics and Finance, 1998, roč. 18, č. 2, s. 26-61.
- [21] Soukupová, J. – Hořejší, B. – Macáková, L. – Soukup, J. (1999): *Mikroekonomie*. Praha, Management Press, 1999.
- [22] Sunstein, C. (1999): *Cognition and Cost-Benefit Analysis*. The Journal of Legal Studies, 2000, roč. 29, č. 2, s. 1059-1103.
- [23] Šoljaková, L. – Houska, M. (2003): *Manažerské účetnictví. Oficiální terminologie*. Praha, ASPI, 2003.
- [24] Thomson, J. – Gurowka, J. (2005): *Sorting Out the Clutter*. Strategic Finance; 2005, roč. 87, č. 2, s. 27-33.

Vhodný kalkulační vzorec s ohledem na rozhodování o ceně (transferové ceně) a maximalizaci hodnoty podniku

Tomáš Buus

ABSTRAKT

Tento článek se zabývá různými druhy kalkulačních vzorců s ohledem na rozhodování o ceně, resp. transferové ceně a maximalizaci hodnoty podniku. Výsledky teoretického zkoumání naznačují, že je vždy vhodné oddělovat fixní a variabilní náklady, nicméně v konkurenčním prostředí je výhodnější retrográdní kalkulace (od ceny k ziskové marži), zatímco pro monopolistu je výhodnější dynamická kalkulace (od nákladů k ceně), jak z hlediska maximalizace zisku, tak z hlediska variability zisku. Přitom je nutné reflektovat všechny vrstvy produktu, vč. servisu a nestandardních požadavků zákazníka (např. za užití ABC). Determinantou úspěchu ovšem není pouze použitý druh kalkulace, ale především kvalita a podrobnost údajů v informačním systému.

Klíčová slova: Kalkulace; Transferová cena; Kognice.

The Costing Formula Suitable for Pricing (Transfer Pricing) Decisions and Maximization of Business Value

ABSTRACT

This paper deals with different kinds of costing formulas, regarding the price-setting decisions, resp. transfer-pricing decisions and business value maximization. Results of theoretical research show that it is always suitable to separate fixed and variable costs, nevertheless retrograde costing formula is more convenient in competitive environment, whereas dynamic costing is more suitable in the case of monopoly. While reflecting the above, it is also necessary to take into account the multi-layer nature of product, including servicing and extraordinary requirements of customer (e.g. by using activity-based costing). The main determinant of success is not only the type of costing formula used, but also quality and detail of the data in information system.

Key words: Costing; Transfer price; Cognition.

JEL classification: L11, M21, M40.