

# Analýza modelu hodnoty životního cyklu zákazníků: přehled literatury<sup>#</sup>

Petr Čermák\*

## Úvod

Problematikou ziskovosti zákazníků<sup>1</sup> a problematikou vztahů mezi společnostmi a jejich zákazníky<sup>2</sup> se akademici a jednotlivé firmy zabývají již po několik desetiletí. Souhrnná znalost zákazníka, popřípadě zákaznické skupiny, má největší vliv na finanční výkonnost společnosti. Je důležitá nejen pro marketingové specialisty, ale především pro vrcholový management firmy. Tato problematika nabrala na významnosti především v posledních několika letech, kdy celosvětová finanční krize, vypuknuvši pádem americké investiční banky Lehman Brothers v září 2008, zvýšila mnohonásobně tlak na manažery a marketingové týmy společností. V dnešním konkurenčním světě může totiž ztráta klíčového zákazníka znamenat významný výpadek nejen v akruálně měřených výsledcích, ale zejména v peněžních příjmech společnosti a může vést až ke krátkodobé platební neschopnosti, či dokonce k vyhlášení bankrotu.<sup>3</sup> Boj o jednotlivé zákazníky, a to ať už jejich udržení, nebo přilákání nových, je tak ve své podstatě bojem o přežití firmy.

Zvýšená pozornost vůči potřebám zákazníků, identifikace profitabilních zákazníků v portfoliu společnosti a snaha společností vytvořit produkt na míru spolu se zajištěným kompletním servisem vedly společnosti ke zvýšenému zájmu používání dvou fundamentálních marketingových modelů, které se zabývají hodnocením finanční výkonnosti podniku: Customer Lifetime Value model<sup>4</sup> a Customer Profitability Analysis model<sup>5</sup>.

Dle Reinartz a Kumara (2000) existovaly tři návazné důvody, které vedly ke zvýšenému zájmu o Customer Lifetime Value model: prvním důvodem byla skutečnost, že firmy se přirozeně začaly více zajímat o své zákazníky; to vedlo posléze k poznání, že empirický výzkum je v této oblasti zanedbaný. Tyto dva fakty posléze vedly k tomu, že se tento model stal jednou z výzkumných priorit Marketing Science Institute.

I když cíle obou zákaznický orientovaných modelů jsou do značné míry obdobné – „objevit“ nejdůležitější zákazníky a na ty se přednostně orientovat při rozhodování o alokaci

---

<sup>#</sup> Článek je zpracován jako výstup výzkumného projektu *Analýza modelu Customer Life Time Value a jeho propojenost na model Customer Profitability Analysis* registrovaného u Interní grantové agentury Vysoké školy ekonomické v Praze pod evidenčním číslem IGA F1/11/2013.

\* Mgr. Petr Čermák – doktorand; Katedra manažerského účetnictví, Fakulta financí a účetnictví, Vysoká škola ekonomická v Praze, nám. W. Churchilla 4, 130 67 Praha 3; <xcerp35@vse.cz>.

<sup>1</sup> Ziskovostí zákazníků se rozumí rozdíl mezi výnosy a náklady, které se vztahují k jednomu zákazníkovi, resp. vymezené skupině zákazníků v rámci určitého a předem definovaného období. (Ghang – Ghang – Li, 2012).

<sup>2</sup> Dle Doyle (2000) je vztah k zákazníkům jedním z významných nehmotných dlouhodobých aktiv firmy.

<sup>3</sup> Dle Ghang – Ghang – Li (2012) jsou zákazníci nejdůležitějším aktivem společnosti, neboť příjmy jsou získávány především ze vztahu firma – zákazník a z investic, které vedou k peněžním tokům z tohoto vztahu.

<sup>4</sup> Základním cílem strategicky orientovaného Customer Life Time Value (CLTV) modelu je dlouhodobě zhodnotit (kvantifikovat) potenciál zákazníka s ohledem na očekávané budoucí peněžní toky a predikovat jeho chování. (Rutkowski, 2011, Pfeifer aj., 2005)

<sup>5</sup> Na rozdíl od CLTV modelu se takticky orientovaný model CPA opírá o minulé chování zákazníků, na základě kterého zkoumá přínos zákazníka, resp. skupiny zákazníků pro společnost. Tento model hodnotí vztah výsledku z prodeje a náklady spojené na prodej výrobku v rámci definovaného minulého účetního období. (Pfeifer aj., 2005). Pro jednoduchou orientaci v příspěvku budou používány pouze zkratky CLTV a CPA pro výše uvedené modely a nikoliv jejich plný název, či český překlad.

zdrojů, jejich empirický výzkum probíhal převážně odděleně bez větší snahy vzájemného propojení, a to jak v marketingové literatuře, tak i v oblasti manažerského účetnictví (Holm – Kumar – Rohde, 2011, s. 388).

Cílem příspěvku je poskytnout výchozí relevantní souhrn<sup>6</sup> doposud zpracované literatury, týkající se zejména problematiky obchodního vztahu se zákazníky a s důrazem na hodnocení jejich přínosu pro finanční výkonnost firmy. Příspěvek je rozdělen do dvou částí: v první části se zabývá problematikou takticky orientovaného modelu, analýzy ziskovosti zákazníků – Customer Profitability Analysis (CPA); jeho cílem je obsahové vymezení přínosu jednotlivých zákazníků pro firmu na základě minulých dat především v krátkodobém horizontu; v druhé části, která je stěžejní pro tento příspěvek, bude analyzován strategicky orientovaný model Customer Lifetime Value (CLTV), který využívají zejména velké nadnárodní korporace, např. IBM a ING a velkoobchodní řetězce, pro hodnocení výkonnosti podniku v dlouhodobém časovém horizontu (Gupta aj., 2006).

Základním cílem obou modelů je zhodnotit je s hlavním zřetelem na jejich využitelnost v reálném podnikatelském prostředí. Navazující empirický výzkum by pak z této analýzy měl vycházet.

### **Customer Profitability Analysis (CPA)<sup>7</sup>**

V první části příspěvku se budeme zabývat takticky vedeným modelem, který na rozdíl od strategicky vedeného modelu CLTV analyzuje jednotlivé zákazníky a jejich přínos pro společnost na základě minulých dat. Většina studií CPA vychází z kalkulace nákladů podle aktivit (Activity Based Costing – ABC)<sup>8</sup>, kde základním smyslem je „*co nejpřesněji vyjádřit vztah nákladů k příčině jejich vzniku, a to zejména v případech, kdy touto příčinou není zvýšený objem finálních výkonů*“ (Král aj., 2008, s. 172).<sup>9</sup>

Prvotním cílem CPA je podat informace o přínosu jednotlivých zákazníků, nebo jejich skupin k zisku společnosti, a to primárně na základě přesnější analýzy jejich nákladové náročnosti z hlediska dodatečných nákladů<sup>10</sup>, které jednotlivý zákazník vyžaduje. CPA by měl jednoznačně určit, kteří zákazníci jsou pro společnost profitabilní, a oddělit je od zákazníků, kteří profitabilitu společnosti snižují.<sup>11</sup> Dalším cílem CPA je poskytnout managementu informace, proč někteří zákazníci jsou více profitabilní než jiní.

Problematikou CPA a různých modelů, jak ziskovost zákazníků kvantifikovat, se zabývali např. McManus a Guilding (2008). Ti poukazují na to, že ziskovost zákazníka může být

<sup>6</sup> Autor si je vědom, že literatura zabývající se problematikou vztahu podnikatelského subjektu je výrazně širší, než je uvedeno v příspěvku; zpracovat přehled veškeré literatury by však přesahovalo cíle předkládaného příspěvku.

<sup>7</sup> CPA lze definovat jako *rozdíl mezi přiřazenými příjmy a náklady ve vztahu k zákazníkovi během určitého (minulého) období*. (přeloženo z ...“*the difference between the revenues earned from and the costs associated with a customer relationship during a specified period*“). (Holm - Kumar - Rohde, s. 391).

<sup>8</sup> Problematikou kalkulace nákladů podle aktivit se zabývá např. Král aj. (2010, s. 167-180).

<sup>9</sup> Kromě ABC autoři používají kalkulaci přímých nákladů (Direct Costing – viz např. Gupta aj., 2006), nebo plných nákladů (Full Costing – např. van Raaij aj., 2005)

<sup>10</sup> Dodatečnými náklady se rozumí náklady na speciální balení, transportní náklady, náklady celního řízení apod. (Král, 2010).

<sup>11</sup> Touto problematikou se zabývali např. Kaplan a Narayanan (2001), kteří poukazují, že pro dodavatele je důležité rozumět, proč jsou někteří zákazníci profitabilní a jiní nikoliv. Pokud dodavatel dokáže tyto důvody kvantifikovat, může pomocí změn „vytvořit“ z nerentabilních zákazníků rentabilní (Holm – Kumar – Rohde, 2012). Obecně platí, že v portfoliu společnosti se vyskytují tři skupiny zákazníků: první skupinu tvoří extrémně profitabilní zákazníci; druhou skupinu tvoří zákazníci, u kterých jsou pokryty náklady na výrobu a dodatečnou customizaci; třetí skupinu reprezentují nerentabilní zákazníci. (takto rozdělil portfolio např. Van Raaij, 2005).

interpretována podobně jako klasické formulace ziskovosti společnosti s odkazem na specifický časový úsek v minulosti. Pro podpoření této definice odkazují na autory, kteří se zabývali ziskovostí zákazníků z pohledu hrubé marže, čistého zisku, či rentability aktiv zákazníka.

Výzkumem CPA, který vychází z kalkulace ABC, se zabýval např. van Raaij (2005), který analyzoval použití výsledků CPA (na úrovni individuálního zákazníka a celého portfolia zákazníků) v rámci společnosti. Výsledky modelu lze podle něho aplikovat v rámci strategického rozhodování, neboť CPA jednoznačně určí, kteří zákazníci jsou profitabilní a kteří nikoliv. Dalším použitím výsledků je kvantifikace rizika portfolia, a to především u společností, které vyrábějí širokou strukturu výrobků pro různá odvětví. Raaij uvádí, že i když zisková distribuční funkce portfolia může „vypadat dobře“, při podrobnějším výzkumu v rámci odvětví může být odhalena vysoká závislost neziskových zákazníků na ziskových.

V česky psané literatuře se studií CPA na reálných datech věnuje např. Rutkouski (2011), který se zabývá vztahem ziskovosti zákazníků a finanční výkonností podniku. Rutkouski vystavil kritice tradiční CPA model, když uvádí, že CPA „nehodnotí významnou stránku jednotlivých klientů a to jejich náročnost z hlediska splatnosti pohledávek a obecné náročnosti z hlediska pracovního kapitálu“ (Rutkouski, 2011, s. 5). Aby tento nedostatek byl eliminován, modifikoval model CPA o informaci o nákladech pracovního kapitálu a zkoumal dopad modifikovaného modelu na reálných datech (Rutkouski, 2012). Stejný autor se dále zabýval korelací mezi ziskovostí zákazníků a jejich přínosem k finanční pozici firmy, ovlivněnou splatností pohledávek (Rutkouski, 2013).

Dalšími nedostatky modelu CPA se zabývají např. Holm, Kumar a Rohde (2011), kteří identifikovali společná omezení modelu CPA a CLTV – daňový dopad na cash flow a rizikovost zákazníků.<sup>12</sup>

Podle stejných autorů je v neposlední řadě nevýhodou modelu předpoklad neměnného chování zákazníků, který značně omezuje předpovědní schopnost modelu. Model tak může vykazovat nepřesné výsledky v prostředí, kde chování zákazníků je dynamické a potenciální růst vysoký.

### **Customer LifeTime Value (CLTV)<sup>13</sup>**

V druhé části tohoto příspěvku se budeme zabývat strategickým modelem CLTV<sup>14</sup>, jehož primárním cílem je definovat dlouhodobý přínos zákazníka k peněžním tokům. CLTV model byl definován již ve třicátých letech minulého století a díky celosvětové finanční krizi v prvním desetiletí jednadvacátého století se stal „top modelem“ k predikci dlouhodobosti spolupráce v rámci obchodních vztahů (Bohari aj. 2011, s. 162).

Obchodní vztahy mezi zákazníkem a společností procházejí různými životními etapami, které začínají zařazením firmy mezi potencionální zákazníky, a končí zánikem obchodních

<sup>12</sup> Oba problémy jsou zmíněny v pozdější části tohoto příspěvku, neboť i model CLTV má stejná omezení.

<sup>13</sup> Gupta aj. (2006) definují CLTV model jako *současnou hodnotu všech budoucích přínosů, získaných od jednoho zákazníka během jeho životního cyklu s danou společností*. Kumar (2007) udává, že CLTV měří hodnotu zákazníka pro firmu. Berger – Nasr (1998) definují CLTV jako rozdíl mezi příjmy osob, domácností, nebo firem, které přesahují náklady na získání zákazníků, prodej výrobků a servis zákazníkovi během životního cyklu.

<sup>14</sup> Strategický model CLTV má základ v kalkulaci životního cyklu, která se používá ve strategickém řízení po linii výkonů pro řízení nákladů výrobku. Dle Krále aj., (2010) bere kalkulace životního cyklu v úvahu délku životního cyklu výrobku, očekávaný vývoj ceny, odhad celkových nákladů spojených s výrobkem a objem prodeje výrobku za dobu jeho životnosti. Ucelený přehled literatury týkající se problematiky kalkulace životního cyklu lze nalézt např. v Korpi – Ala-Risku (2008).

vztahů.<sup>15</sup> Na vztahy mezi zákazníkem a firmou se v rámci modelu CLTV dá pohlížet ze dvou perspektiv<sup>16</sup>: jako na model, realizovaný z pohledu firmy<sup>17</sup> a model CLTV z pohledu zákazníka.<sup>18</sup>

Model CLTV z pohledu firmy má za cíl kvantifikovat atraktivnost individuálních zákazníků nebo jejich skupin. Jednotlivé společnosti zkoumají životní cyklus zákazníků s důrazem na výnosy, resp. příjmy pramenící z obchodních vztahů se zákazníky, náklady, resp. výdaje spojené s jednotlivými zákazníky a výrobky, počáteční investice na výzkum a vývoj prodáváných výrobků a náklady kapitálu pro stanovení současné hodnoty peněžních toků.

Model CLTV z pohledu zákazníka lze definovat jako *celkovou hodnotu současné a budoucí zákaznické základny* (Bohari aj., 2011). Dle tohoto přístupu lze model CLTV rozdělit do dvou kategorií: žádoucí hodnota zákazníka (Desired Customer Value) a vnímaná hodnota zákazníka (Perceived Customer Value).<sup>19</sup>

### Modely CLTV

Fundamentální základ modelů CLTV leží v problematice čisté současné hodnoty a analýzy „discounted cash flow“, které lze pro potřeby CLTV upravit následujícím způsobem:

$$CLTV = \sum_{t=0}^T \frac{(p_t - c_t) \cdot r_t}{(1+d)^t} - AC, \quad (1)$$

kde  $CLTV$  = hodnota životního cyklu zákazníka (customer lifetime value),

$p_t$  = cena, kterou spotřebitel zaplatil v čase  $t$ ,

$c_t$  = přímé náklady spojené se spotřebitelem v čase  $t$ ,

$r_t$  = pravděpodobnost, že spotřebitel bude výrobek nakupovat opakovaně v čase  $t$ ,

$AC$  = náklady na získání zákazníka.

$d$  = diskontní míra

Tento základní model CLTV byl formulován v Gupta aj. (2006). Jednodušší formule pro determinaci CLTV je uvedena např. v Jain a Sing (2002), která počítá s peněžními toky pouze na konci období a která nebere v úvahu pravděpodobnost opakujícího se nákupu. Takto zjednodušená formulace CLTV je matematicky vyjádřena dle následujícího vzorce:

$$CLTV = \sum_{i=1}^n \frac{R_i - C_i}{(1+d)^{i-0,5}}, \quad (2)$$

kde  $CLTV$  = hodnota životního cyklu zákazníka,

$R_i$  = výnos spotřebitele v období  $i$ ,

$C_i$  = celkové náklady na generování výnosu spotřebitele v období  $i$ ,

<sup>15</sup> O různých životních cyklech (etapách) v rámci obchodních vztahů mluví např. Šoljaková (2009a). S odkazem na marketingovou teorii uvádí Šoljaková (2009b), že životní cyklus má zpravidla šest etap: výzkum a vývoj, uvedení na trh, růst prodeje, zralost, nasycení trhu a pokles prodeje. Jiní autoři, např. Gupta aj. (2006) a další, rozdělují životní cyklus zákazníků do tří etap: získání zákazníka, udržení zákazníka a rozvoj vztahů se zákazníkem. Problematikou jednotlivých etap a jejich vzájemným vztahem se zabývala např. Thomas (2001).

<sup>16</sup> S tímto rozřazením přišli Bohari aj. (2011) v rámci své studie modelu CLTV v aplikaci na hypermarkety jako jednoho z důležitých segmentů maloobchodního sektoru.

<sup>17</sup> Modelem z pohledu firmy se zabývají např. Berger a Nasr (1998). Podrobnější výčet autorů, kteří se zabývají takto nastaveným CLTV modelem je uveden v Bohari aj. (2011, s. 169).

<sup>18</sup> S CLTV modelem nastaveným z pohledu zákazníka se zabývá např. Gilbert (2007). Také podrobnější výčet těchto prací je uveden v Bohari aj. (2011, s. 169).

<sup>19</sup> Takto pojatým modelem CLTV se zabývá např. Flint, Woodruff a Gardial (1997).

- $d$  = diskontní míra,  
 $n$  = celkový počet období předpokládaného života zákazníka.

Přesněji rozvedená formule CLTV je uvedena např. v Rutkouski (2011), který do svých propočtů navíc zahrnul počáteční náklady akvizice zákazníka a pravděpodobnost trvání dlouhodobého vztahu mezi firmou a zákazníkem. Vzorec pro výpočet CLTV byl upraven do následující podoby:

$$CLTV = -I_0 + \sum_{t=0}^T \frac{\left( R_t - \sum_{i=1}^N k_{it} \right) - L_t - S_t}{(1+d)^t} \cdot P_t \quad (3)$$

kde  $CLTV$  = hodnota životního cyklu zákazníka,

$I_0$  = náklady akvizice,

$R_t$  = výnos v roce  $t$  (od nulového roku ( $t = 0$ ) do roku  $T$  – rok ukončení vztahu se zákazníkem),

$k_{it}$  = náklady produktu  $i$  v roce  $t$ ,

$L_t$  = retenční náklady v roce  $t$ ,

$S_t$  = náklady vynaložené v roce  $t$  na péči o zákazníka,

$P_t$  = pravděpodobnost výnosů a nákladů v roce  $t$ ,

$d$  = diskontní míra, vyjadřující alternativní přínos zdrojů, vázaných ve spolupráci se zákazníkem.

Většina autorů se pokusila o modifikaci jednoduchých modelů založených na principu čisté současné hodnoty. V první řadě se vědci zabývali problematikou determinace času, po který je zákazník aktivní ve vztahu k výrobcí. Autoři jako Gupta, Lehmann a Stuart (2004) předpokládali perpetuitu, tedy budování vztahu k zákazníkovi na bázi „going concern“, tj. bez časového omezení. Na druhé straně existuje skupina autorů, kteří modelují hodnotu životního cyklu zákazníků na základě předpokládané „doby života“ zákazníka. Mezi tuto skupinu patří například Thomas (2001), Reinartz a Kumar (2000).

Pokročilejší modely CLTV lze rozdělit do několika kategorií: RFM a další scoringové modely, pravděpodobnostní modely, ekonometrické modely, počítačové modely, růstové modely a vektorové modely.

*V tomto příspěvku vycházíme z rozdělení dle Gupta aj. (2006). Jiné rozdělení modelů je zmíněno např. v práci od Jain a Singh (2002), kteří rozdělují modely CLTV do tří kategorií: normativní modely CLTV, modely zabývající se analýzou zákaznické základny a modely, které determinují CLTV. Modely determinující CLTV jsou dále rozděleny na (a) základní strukturální modely CLTV, které jsou založeny na bázi čisté současné hodnoty (podrobnější přehled modelů na této bázi je poté uveden v práci od Berger a Nasr (1998)); (b) modely zabývající se migrací zákazníků (takový model navrhl např. Dwyer v roce 1997); (c) modely zahrnující optimální alokaci zdrojů (tímto přístupem se zabývali např. Blattberg a Deighton); (d) poslední skupinou modelů jsou modely zabývající vztahy mezi zákazníky (touto skupinu modelů, která je založena na Markově modelu, se zabývali např. Rust, Zeithaml a Lemon).*

*Druhou skupinu, která bere v úvahu minulé chování zákazníků a snaží se determinovat pravděpodobnost nákupu v následujícím období, reprezentuje Pareto/NBD model navržený Schmittlein, Morrison a Colombo v roce 1987. Kategorií normativních modelů reprezentují „customer equity model“ a cenový model představené Blattberg a Thomas vycházející ze základních modelů CLTV.*

RFM modely<sup>20</sup> se využívají v marketingu již více než 30 let (Gupta aj., 2006, s. 142). Velmi často bývají využívány k simulacím a k predikci budoucího chování, a proto se mohou využívat k modelování CLTV, a to především z důvodu jednoduchého použití při modelování na reálných datech. Analýza hnacích mechanismů modelu CLTV pomocí tzv. scoringových modelů umožňuje manažerům studovat výsledky jejich rozhodnutí, následující dopad na hodnotové výsledky společnosti a jejich dopad na vztah k zákazníkům společnosti (Bonacchi – Perego, 2012, s. 32). Na rozdíl od CLTV modelu nevykazují RFM modely výsledky v jednotkách (měnách), neboť se jedná o scoringový model.<sup>21</sup>

Druhou skupinu modelů tvoří pravděpodobnostní modely, které se zabývají problematikou, zda zákazník bude ve vztahu k dodavatelskému podniku aktivní i v budoucnosti. Pokud modely determinují aktivní obchodní vztah do budoucnosti, je třeba návazně určit, jaké bude zákaznicko chování a rozsah jeho aktivit. Jedním z prvních modelů, který byl v této oblasti vyvinut, byl Pareto/NBD model<sup>22</sup>. Tento model analyzuje chování zákazníka v nesmluvním prostředí. Jeho výhodou je nenáročnost na minulá data, neboť model vyžaduje pouze informace, kdy byl poslední nákup, resp. prodej proveden, a kolikrát se tato transakce v určitém čase opakovala.

Návazný přístup, který využívá znalost pravděpodobnostních modelů (především Probit a Tobin modelu) a který výsledky porovnává se základními CLTV modely, je založen na reálných datech z pojišťovnictví (podrobněji viz Donkers – Verhoef – de Jong, 2007). Autoři kvantifikují CLTV pro každého zákazníka na základě čtyřletého časového horizontu. I když by se dalo předpokládat, že složitější modely by měly vést k přesnějšímu výpočtu CLTV, autoři prokázali, že základní modely obstály v konkurenci pravděpodobnostních modelů. Na základě tohoto závěru se dá předpokládat, že budoucí výzkumy budou vedeny pomocí základních modelů CLTV.

Druhým důležitým poznatkem je závěr, že kladení důrazu pouze na uchování zákazníků je nedostatečné. Kládl-li se důraz pouze na uchování zákazníků, a „cross-selling“ nebyl brán v úvahu, základní modely podhodnocovaly hodnotu zákazníka. Autoři poukázali, že v tomto případě je lepší použít regresní model, který vykázal lepší výsledky.

Návaznou, propracovanější skupinu tvoří ekonometrické modely<sup>23</sup>, které modelují jednotlivé části životního cyklu (CLTV) – získání zákazníka<sup>24</sup>, udržení zákazníka<sup>25</sup> a expanse se zákazníkem<sup>26</sup> – a na základě jejich kombinace determinují hodnotu CLTV.

<sup>20</sup> I když tyto a jiné scoringové modely mají schopnost predikce chování do budoucnosti, mají i celou řadu omezení, která ovlivňují jejich důvěryhodnost. Jedním z nich je jejich schopnost predikce chování, která je limitovaná pouze na následující období. Dalším z omezení je ignorování minulé marketingové strategie firmy, která mohla mít vliv na minulé chování zákazníků (Gupta aj., 2006). Naopak výhodou CLTV scoringové karty je schopnost determinovat podněty CLTV na základě studování minulého chování zákazníků (Bonacchi – Perego, 2012)

<sup>21</sup> Studie z počátku 21. století prokázaly, že CLTV modely vykazují věrohodnější výsledky než modely RFM. Jedni z autorů, kteří se zabývali touto problematikou, byli Reinartz – Kumar (2003).

<sup>22</sup> Model vyvinut Schmittlein, Morrison a Colombo v roce 1987 (Gupta aj., 2006, s. 143). Reinartz – Kumar (2003) využili základní model NBD/Pareto z roku 1987, aby ho použili jako vstupní údaj pro CLTV model.

<sup>23</sup> Podrobný výčet literatury k těmto modelům je uveden např. v Gupta aj. (2006).

<sup>24</sup> Výzkum v této oblasti se zaměřuje na důvody, které vedly zákazníka k prvnímu nákupu. Základními modely, které jsou používány v této oblasti výzkumu, jsou probit a logit funkce. (Gupta aj., 2006).

<sup>25</sup> Udržení zákazníka je *pravděpodobnost, že zákazník bude opakovat nákup u stejné společnosti*. (Gupta aj., 2006, s. 144). Modely, zabývající se touto problematikou, lze rozdělit do dvou skupin: první skupinu tvoří modely, které vycházejí z předpokladu, že zákazník, který odešel od společnosti, se už nevrátí („lost for good“); druhou skupinu tvoří zákazníci, kteří přecházejí mezi konkurencí („always a share“). Autoři, kteří studují první či druhou kategorii modelů, a jejich závěry jsou uvedeny v Gupta aj. (2006).

Příkladem ekonometrického výzkumu na reálných datech je práce od Kumar – Venkatesan – Bohling – Beckmann (2008), která zkoumá implementaci modelu CLTV na vzorku 35 tisíc zákazníků společnosti IBM na základě principu „always a share“. Život zákazníka byl omezen na tři roky, během kterých se předpokládalo, že nedojde k dramatickým změnám v chování a potřebám zákazníků.

Výsledky byly porovnány s jinými, spíše tradičně používanými modely; minulá hodnota zákazníka (PCV) a „customer spending score“ (CSS). Na základě výsledků provedl management společnosti IBM realokaci zdrojů u 14 % zákazníků, která přinesla firmě dodatečných 20 milionů USD, aniž by došlo ke změně marketingové strategie. I přes uspokojivé výsledky výzkumu, bylo omezení modelu spatřováno v tom, že do kvantifikace CLTV nebyl žádným způsobem zahrnut vliv konkurence a vývoj makroekonomických veličin.

Poslední skupinou, kterou se v tomto příspěvku budeme zabývat, jsou vektorové modely<sup>27</sup>. Vektorové modely mají stejnou oblast zájmu jako ekonometrické modely, které zkoumají jednotlivé komponenty CLTV. Tento typ modelů se používá, jsou-li dostupné dostatečně dlouhé časové řady, a slouží k modelování dopadů reklamy, kvality produktu a slevové politiky na CLTV. Největší předností vektorových modelů je projekce dlouhodobého ekvilibristického chování jednotlivých proměnných, či jedné proměnné (Gupta aj., 2006).

### **Limity modelu CLTV a možnosti pro další výzkum**

Dle Holma, Kumara a Rohdeho (2011) se model CLTV nezabývá problematikou daňové zátěže a dopadu na cash flow. Mezinárodní korporace, které operují v několika zemích s různými daňovými sazbami, tak budou podhodnocovat zákazníky v zemích, kde je daňová zátěž je nízká, a naopak nadhodnocovat zákazníky v zemích, kde je daňová zátěž vysoká. Kromě toho má vliv na transfer peněžních toků od zákazníků a jejich načasování i tamější legislativa a daňová regulace. Tyto důvody mohou vést ke špatné alokaci zdrojů v rámci portfolia složeného z mezinárodních zákazníků.

Dalším omezením modelu CLTV je podle těchto autorů jeho orientace na určení „více profitabilních“ zákazníků. Pokud by společnost přerozdělila své zdroje a redukovala portfolio zákazníků se snahou zvýšit prodeje, a tím i marži u více profitabilních zákazníků, mohlo by dojít ke změně strategie z širokého portfolia zákazníků s malými prodeji (z diverzifikovaného portfolia) na portfolio několika zákazníků s vysokými prodeji (koncentrace portfolia na několik velkých zákazníků). Obě strategie mají své výhody, ale i nevýhody a záleží na vrcholovém managementu, pro kterou zákaznickou základnu se rozhodne.

Třetím omezením základní verze modelů CLTV je nezakomponování transakcí ze strany zákazníka. Modely se vůbec nezabývají, co je příčinou nákupu výrobku (zboží) ze strany zákazníka, jaký dopad měly marketingové aktivity na rozhodování zákazníka, a faktory, které rozhodnou o tom, že se zákazník vrátí, a koupí výrobek (zboží) opakovaně (podrobněji viz Jain – Singh, (2002, s. 44). Podle těchto autorů by měly být modely CLTV rozšířeny o náklady vyvolané změnou dodavatele a o marketingový dopad na zákazníka.

Čtvrtým nedostatkem tradičních CLTV modelů je nezahrnutí konkurence a uvedení nových produktů konkurencí na trh. Problematika konkurenčního chování je „ignorována“ z důvodu nedostatku reálných dat (Gupta aj., 2006, s. 142).

---

<sup>26</sup> Poslední komponent modelu CLTV tvoří generovaná marže zákazníkem a jeho potenciál. V doposud zpracované literatuře existují dva přístupy, jak zjistit přínos zákazníka: první přístup kvantifikuje zákaznickou marži přímo (viz např. Reinartz – Kumar, 2003); druhý přístup tvoří modely vycházející z předpokladu „cross-selling“.

<sup>27</sup> Mezi vektorové modely patří např. autoregresní model (VAR).

Pátým omezením základního modelu CLTV je ignorování rizika<sup>28</sup> potenciální ztráty v případě nesplaceného obchodního závazku ze strany zákazníka z důvodu jeho platební neschopnosti, či bankrotu. Od vypuknutí celosvětové finanční krize hraje riziko a jeho zohlednění v obchodním vztahu se zákazníky důležitou roli, a to především v ekonomikách, které se potýkají s dopady dluhové krize. Protože podniky dodávají hlavně na spotřebitelský úvěr, jehož doba splatnosti může být až 90 dní a řada společností nemá dostatek zdrojů na pravidelnou kontrolu solventnosti a likvidity svých zákazníků<sup>29</sup>, může mít náhlý bankrot zákazníka a s tím spojené náklady pro dodavatele existenční následky, a to především u společností, které se orientují na malé množství zákazníků s velkými úvěrovými rámci.

Jednou z možností eliminace tohoto rizika je pojištění zákazníků proti platební neschopnosti, nebo aplikace faktoringu. Velké společnosti, které nemají vlastní kreditní oddělení a které jsou vystaveny vysokému riziku z důvodu profilu vlastních zákazníků<sup>30</sup>, vydávají nemalé částky na pojištění, které nejsou zahrnovány v přímých nákladech výrobků.

Posledním nedostatkem modelu, který je v tomto příspěvku zmíněn a který vychází z problematiky kalkulace nákladů ve společnosti a jejich státnost vůči jednotlivým zákazníkům, je determinace nákladů na dopravu a nákladů na balení dle specifikace zákazníků v kalkulaci životního cyklu a jejich dopad na determinaci rentability zákazníků.

Náklady na dopravu jsou ve většině společností kalkulovány jako průměrné náklady na dopravu, a to bez rozlišení, zda je výrobek dovážen v rámci státu, nebo je transport zajišťován přes moře do Anglie či do Ameriky, nebo Asie. Jsou-li pak v kalkulaci zahrnuty průměrné náklady na dopravu, dochází pak samozřejmě ke zkrácení přínosů jednotlivých zákazníků.

Dalšími reálnými náklady, které je v reálných podnikatelských podmínkách složité přiřadit jednotlivému zákazníkovi, jsou náklady na balení<sup>31</sup>. Orientuje-li se výrobní podnik na specifické požadavky zákazníka, fluktuují náklady na balení podle potřeb zákazníka a tím dochází ke znehodnocení výpočtu celkových výrobních nákladů během životního cyklu. Špatně přiřazené náklady pak ovlivňují výpočet CLTV zákazníka či skupiny zákazníků, a to ať už pozitivně, nebo negativně.

Nemalou roli při stanovení, které se předem špatně odhadují a přiřazují jednotlivým zákazníkům, je velikost dodávky pro konkrétního zákazníka, a to zejména v případech, kdy se liší tzv. výrobní a prodejní zakázka. Malá zakázka vyžaduje přirozeně větší průměrné náklady než zakázka velká. Počítá-li se s průměrnými náklady, jsou znevýhodněni zákazníci, kteří vyžadují velké dodávky výrobků, oproti malým zákazníkům (dodávkám).

### **Potenciál pro další výzkum**

Oba modely, zabývající se problematikou ziskovosti zákazníků, ignorují ve svých fundamentálních základech faktor rizika nesplacení dodávky, či potenciální ztráty plynoucí z bankrotu zákazníka. Rozšíření modelů CPA a CLTV o tuto problematiku by ukázal managementu potenciální ztrátu plynoucí z těchto událostí a poskytl by prostor pro vytvoření

<sup>28</sup> Model se bohužel nesnaží riziko ani kvantifikovat, ani hrubě odhadnout. Model tak – do jisté míry chybně – předpokládá, že zákazník dostojí svým závazkům vůči dodavateli a že jediná nejistota je, zda se obchod bude opakovat, anebo se zákazník už nevrátí.

<sup>29</sup> Výjimku tvoří velké nadnárodní korporace jako Shell, ExxonMobil, BASF apod., které mají vlastní kreditní oddělení. Jiné společnosti využívají externích firem, jako je Coface, Creditreform, pro kontrolu bonity klienta. Jelikož jsou náklady spojené s pravidelnou kontrolou zákazníků vysoké, většina českých společností si tento servis nemůže dovolit.

<sup>30</sup> Mezi rizikové sektory patří doprava, zemědělství a firmy zabývající se výrobou obalů (na jídlo apod.).

<sup>31</sup> Nákladem na balení se rozumí náklady na etikety, bedny atd.



ochranných opatření, aby byly předpokládané ztráty minimalizovány, nebo aby se společnost proti případným ztrátám zajistila.

Druhou potenciální oblast budoucího výzkumu spatřuji v problematice daňové zátěže, která ovlivňuje kvantifikaci profitabilních zákazníků v případě exportně orientovaných společností, které vyvázejí své produkty do několika zemí světa s různými daňovými podmínkami.

Třetí oblast potenciálního výzkumu pak vidím ve vytvoření modifikovaného modelu CPA/CLTV, který by propojil takticky vedený model CPA a strategicky orientovaný model CLTV, a vedl tak k integraci obou přístupů; ten by byl užitečný v řadě případů, které reálně v praxi existují, kdy se zákazník jeví jako mimořádně přínosný v operativně taktickém horizontu, ale nezakládá dostatečný potenciál strategického rozvoje.

## **Závěr**

V příspěvku byly rozebrány dva marketingové přístupy používané ke zhodnocení přínosu jednotlivých zákazníků, resp. jejich skupin k finanční výkonnosti podniku: takticky orientovaný model ziskovosti zákazníků (CPA) a strategicky orientovaný model hodnoty životního cyklu zákazníků (CLTV). Předkládaný příspěvek si v tomto smyslu kladl tři základní cíle: podat ucelený přehled doposud zpracované literatury s důrazem na model CLTV, neboť v českém akademickém i podnikatelském prostředí se problematice strategického řízení vztahů vůči zákazníkům až dosud věnuje relativně malá pozornost, navrhnout oblasti potenciálního dalšího výzkumu v této oblasti a provést analýzu předností a omezení jednotlivých přístupů k oběma modelům (s hlavním důrazem na model CLTV) z hlediska jejich využití v analýzách reálných dat.

V článku jsou rozebrány nejprve společná omezení modelů CLTV a CPA, mezi které patří např. problematika daňové zátěže v různých zemích a pouze přímý dopad na přínosy dodavatelské společnosti. Ani jeden z modelů se explicitně nezabývá reálnou skutečností, že nadnárodní společnosti nebo exportně orientované společnosti operují v zemích s různými daňovými sazbami a vyčlenění této problematiky z modelů CPA a CLTV může vést ke špatné alokaci zdrojů.

Jedním z velkých omezení fundamentálního modelu CLTV a potažmo i modelu CPA je ignorování rizika potenciální ztráty v případě nesplaceného obchodního závazku ze strany zákazníka (ať už z důvodu platební neschopnosti nebo bankrotu). V případě velkých (strategických) zákazníků by potenciální ztráta způsobená nesplacenými pohledávkami mohla vést až k existenčním problémům společnosti. Nerespektování faktoru rizika tak může vyústit ve špatná strategická rozhodnutí o alokaci zdrojů.

Dalším limitem fundamentálního modelu CLTV je nezahrnutí nákladů na změnu dodavatele a marketingový dopad na zákazníka. Model CLTV neklade důraz na marketingové aktivity, které pozitivně ovlivnily zákazníka a rozhodly o koupi výrobku, a nebere v úvahu vnější faktory, které způsobily opětovný nákup. V modelu je také opomenuta otázka vlivu konkurence a vstup nových výrobků na trh.

Model CLTV je také limitován svojí staticností vůči specifickým požadavkům jednotlivých zákazníků, a to zejména v těch případech, kdy společnost vychází z kalkulace průměrných nákladů. Mezi chybně alokované náklady v těchto případech patří zejména náklady na balení, na dopravu a náklady ovlivněné velikostí dodávky.

Posledním cílem textu bylo podhalit následný směr potenciálního výzkumu na reálných datech. Jedna z oblastí vyplývajících z limitů modelu je spatřována v modifikaci modelu CLTV o faktor rizika a potenciální ztráty. Druhá oblast, zmiňovaná i ve světové literatuře, je

modifikace taktického modelu CPA tak, aby se dal použít v rámci modelu CLTV pro dlouhodobou kvantifikaci přínosu zákazníka pro společnost.

### Literatura:

- [1] Berger, P. D. – Nasr, N. I. (1998): *Customer Lifetime value: Marketing Models and Applications*. Journal of Interactive Marketing, 1998, roč. 12, č. 1, s. 17-30.
- [2] Bohari, A. M, aj. (2011): *Customer Lifetime Value Model in Perspective of Firm and Customer: Practical Issues and Limitation on Prospecting Profitable Customers of Hypermarket Business*. International Journal of Business and Management, 2011, roč. 6, č. 8, s. 161-169.
- [3] Bonacchi, M. – Perego, P. (2012): *Measuring and Managing Customer Lifetime Value: A CLV Scorecard and Cohort Analysis in a Subscription-based Enterprise*. Management Accounting Quarterly, 2012, roč. 14, č. 1, s. 27-39.
- [4] Donkers, B. – Verhoef, P. C. – de Jong, M. G. (2007): *Modeling CLV: A Test of Competing Models in the Instance Industry*. Quantitative Marketing and Economics, 2007, roč. 5, č. 2, s. 163-190.
- [5] Doyle, P. (2000): *Value-based marketing*. Journal of Strategic Marketing, 2000, roč. 8, č. 4, s. 299-311.
- [6] Flint, D. J. – Woodruff, R. B. – Gardial, S. F. (1997): *Customer Value Change in Industrial Marketing Relationships: A call for New Strategies and Research*. Industrial Marketing Management, 1997, roč. 26, č. 2, s. 163-175.
- [7] Ghang, W. – Ghang, C. – Li, Q. (2012): *Customer Lifetime Value: A Review*. Social Behavior and Personality, 2012, roč. 40, č. 7, s. 1057-1064.
- [8] Gilbert, S. J. (2007): *How Do You Value a "Free" Customer?* Boston, Harvard Business School, 2007.
- [9] Gupta, S. – Lehmann, D. R. – Stuart, J. A. (2004): *Valuing Customers*. Journal of Marketing Research, 2007, roč. 41, č. 1, s. 7-18.
- [10] Gupta, S. aj. (2006): *Modeling Customer Lifetime Value*. Journal of Service Research, 2006, roč. 9, č. 2, s. 139-155.
- [11] Holm, M. – Kumar, V. – Rohde, C. (2011): *Measuring Customer Profitability in Complex Environments: An Interdisciplinary Contingency Framework*. Academy of Marketing Science, Journal of the Academy of Marketing Science, 2011, roč. 40, č. 3, s. 387-401.
- [12] Jain, D. – Singh, S. S. (2002): *Customer Lifetime Value Research in Marketing. A Review and Future Directions*. Journal of Interactive Marketing, 2002, roč. 16, č. 2, s. 34-46.
- [13] Kaplan, R. S. – Narayanan, V. G. (2001): *Measuring and Managing Customer Profitability*. Journal of Cost Management, 2001, roč. 15, č. 5, s. 5-15.
- [14] Korpi, E. – Ala-Risku, T. (2008): *Life Cycle Costing. A Review of Published Case Studies*. Managerial Auditing Journal, 2008, roč. 23, č. 3, s. 240-261.
- [15] Král, B. aj. (2010): *Manažerské účetnictví*. Praha, Management Press, 2010.
- [16] Kumar, V. (2007): *Customer Lifetime Value – The Path to Profitability*. Foundation and Trends in Marketing, 2007, roč. 2, č. 1, s. 1-96.
- [17] Kumar, V. – Venkatesan, R. – Bohling, T. – Beckmann, D. (2008): *The Power of CLV: Managing Customer Lifetime Value at IBM*. Marketing Science, 2008, roč. 27, č. 4, s. 585-599.

- [18] McManus, L – Guilding, C. (2008): *Exploring the Potential of Customer Accounting. A Synthesis of the Accounting and Marketing Literatures?* [on-line], Journal of Marketing Management, 2008, roč. 24, č. 7, s. 771-795, [cit.: 27. 10. 2013], <[http://www98.griffith.edu.au/dspace/bitstream/handle/10072/22300/52322\\_1.pdf?sequence=1](http://www98.griffith.edu.au/dspace/bitstream/handle/10072/22300/52322_1.pdf?sequence=1)>.
- [19] Pfeifer, P. E. – Haskins, M. E. – Conroy, R. M. (2005): *Customer Life Time Value, Customer Profitability, and the Treatment of Acquisition Spending.* Journal of Managerial Issues, 2005, roč. 17, č. 1, s. 11-25.
- [20] Reinartz, W. J. – Kumar, V. (2000): *On the Profitability of Long-Life Customers in a Noncontractual Setting. An Empirical Investigation and Implications for Marketing.* Journal of Marketing, 2000, roč. 64, č. 4, s. 17-35.
- [21] Reinartz, W. J. – Kumar, V. (2003): *The Impact of Customer Relationship Characteristics on Profitable Lifetime Duration.* 2003, Journal of Marketing, 2003, roč. 69, č. 1, s. 63-79.
- [22] Rutkouski, A. (2011): *Analýza vztahů mezi ziskovostí zákazníků a jejich přínosem k finanční pozici podniku.* Český finanční a účetní časopis, 2011, roč. 6, č. 4, s. 1-13.
- [23] Rutkouski, A. (2012): *Náklady prodeje, dodatečné náklady a náklady pracovního kapitálu v modifikovaném modelu CPA.* In: *13<sup>th</sup> Annual doctoral conference, Faculty of Finance and Accounting, University of Economics, Prague.* Praha, Oeconomica, 2012.
- [24] Rutkouski, A. (2013): *Ziskovost zákazníka a platební podmínky obchodního vztahu.* Český finanční a účetní časopis, 2013, roč. 8, č. 4, s. 172-182.
- [25] Thomas, J. (2001): *A Methodology for Linking Customer Acquisition to Customer Retention,* Journal of Marketing Research, 2001, roč. 38, č. 2, s. 262-268.
- [26] Šoljaková, L. (2009a): *Strategicky zaměřené manažerské účetnictví.* Praha, Management Press, 2009.
- [27] Šoljaková, L. (2009b): *Environmentálního manažerské účetnictví a kalkulace výkonů.* Český finanční a účetní časopis, 2009, roč. 4, č. 4, s. 65-72.
- [28] Van Raaij, E. M. (2005): *The Strategic Value of Customer Profitability Analysis.* Marketing Intelligence & Planning, 2005, roč. 23, č. 4, s. 372-381.

## **Analýza modelu hodnoty životního cyklu zákazníků: přehled literatury**

*Petr Čermák*

### **ABSTRAKT**

Hodnocením finanční výkonnosti podniku se v marketingové a prodejní fázi podnikatelského cyklu zabývají především dva modely: takticky orientovaný model ziskovosti zákazníků (Customer Profitability Analysis – CPA) a strategicky orientovaný model hodnoty životního cyklu zákazníků (Customer Life Time Value – CLTV). Článek mapuje současné literární zdroje, věnované oběma marketingovým a prodejním modelům s důrazem na strategický model životního cyklu. Článek dále zkoumá přednosti a omezení různých modelů, využitelných k determinaci modelu životního cyklu, a to s hlavním zřetelem na jejich aplikaci na reálných datech.

Příspěvek dochází k závěru, že existuje velké množství limitů fundamentálního modelu CLTV, které vedou k ovlivnění výpočtu CLTV zákazníka. Jejich opomenutí může vést ke špatným strategickým rozhodnutím managementu o alokaci zdrojů v rámci portfolia zákazníků.

**Klíčová slova:** Model ziskovosti zákazníků (CPA); Model životního cyklu (CLTV).

## **Analysis of customer lifetime value model: Literature review**

### **ABSTRAKT**

The financial performance of a company is evaluated by two models in the marketing and sale phase of business cycle: tactically oriented customer profitability analysis model (CPA) and strategically oriented customer lifetime value model (CLTV). The article surveys the current literature which deals with both marketing and sales models with the emphasis on the strategic customer lifetime value model. Furthermore the article studies strengths and limitations of different models used to determine the customer lifetime value with the respect on their application on real data.

The paper concludes that there is a significant amount of limitations of the fundamental model CLTV leading to a bias CLTV determination of a customer. Their neglect may lead to poor strategic management decisions about the resource allocation within the customer portfolio.

**Key words:** Customer profitability analysis (CPA); Customer lifetime value (CLTV).

**JEL classification:** M30.