# Využití metody ABC při řízení nákladů ve slévárně UXA

Kocian, J.1)

*1) UXA spol. s r.o., Plotní 45, 60200 Brno, ČR, kocian@uxa.cz*

# Klíčová slova

# Nákladový model, ABC, ABC/M, kalkulace nákladů

**Abstrakt**

Příklad řízení nákladů v komerční slévárně se širokým spektrem výrobků, kde se využívá procesní řízení nákladů, neboli Activity Based Costing (ABC). To je moderní metoda pro zlepšení výkonnosti podniku. Na konkrétním příkladě se srovná kalkulace výrobku pomocí metody ABC oproti tradičnímu nákladovému modelu. Ukázka z informačního systému, ve kterém je metoda ABC aplikována. Ukázka možného využití správného stanovení nákladů pro další manažerské rozhodování, tzv. Activity Based Management (ABM) např. o vhodném sortimentu, správném stanovení cen, řízení kapacit, investicích nebo spravedlivém motivačním systému.

# ÚVOD

Obsahem referátu je seznámení se s moderním systémem pro řízení nákladů ve slévárně UXA. Na příkladu kalkulace výrobku se prokáže, že tradiční a hojně využívaná přirážková kalkulace výroby nedokáže reálně a spravedlivě rozdělit nepřímé náklady ve srovnání s metodou ABC. Je to patrné zejména ve firmách se širokým portfoliem výrobků, různě velkých výrobních dávek pro různorodé zákazníky. Výsledkem tradiční přirážkové kalkulace je zprůměrování nepřímých nákladů, na rozdíl od přesnější metody ABC, jejíž největší nevýhodou je náročnost sběru vstupních dat a nutnost plné automatizace v rámci informačního systému. Výsledkem a přínosem za náročné zavedení metody je jednoznačné pochopení výrobních i nevýrobních aktivit, přesnější kalkulace výrobních dávek, a usnadnění strategických rozhodnutí managementu.

# Vývoj informačního systému Former ve slévárně UXA

Prudký rozvoj informačních technologií pozorujeme od 90. let minulého století, kdy si každá větší či menší firma pořizovala první osobní počítače pro pár vyvolených pracovníků. Dnes by se provozy sléváren bez funkční IT techniky zhroutily během několika hodin. Je to tím, že počítače řídí už téměř vše. Za pouhých 20 let pronikly téměř do všech výrobních procesů. Stejně skoro tak dlouho je vyvíjen informační systém FORMER ve slévárně UXA. Je to nekončící vývoj, který reaguje na nové možnosti informačních technologií a potřeby trhu. Jde již o tzv. Průmysl 4.0? Ano, i slévárna s neautomatizovanými výrobními stroji, pokud používá při řízení IS, je na cestě k vyššímu stupni automatizace výrobních procesů, typické pro tzv. Průmysl 4.0. Dnes je zpětně nepředstavitelné počítat, plánovat a kalkulovat ručně. Jen sběr dat zatím v prostředí těžkého průmyslu nepřeje úplně bezpapírovým technologiím. Nové výrobní technologie, jsou však již na automatizaci sběru dat připraveny.

Pokud sbíráme a shromažďujeme data, přímo se nabízí, aby je počítač ve zlomku vteřiny dokázal zpracovat a poslal smysluplný výstup pro další rozhodování. Takto jsme se po letech shromažďování dostali k myšlence hlouběji analyzovat nasbírané údaje a tyto poznatky využít pro hlubší pochopení reálného vzniku nákladů ve slévárně. To byl první krok na cestě k procesnímu řízení nákladů a objevení metody ABC.

Informační systém Former je kontinuálně vyvíjený software, jež je virtuálním obrazem reálného toku informací ve slévárně. Od kalkulace, přes obchod, vývoj, výrobu, kontrolu, kooperace až po expedici. Pouze pro finanční účetnictví a personalistiku používáme komerční program. Dále se budu zabývat principem kalkulací, resp. nákladovým systémem.

# NÁKLADOVÝ SYSTÉM A KALKULACE

Pro ocenění poptávané výroby odlitků postupujeme asi podobně jako většina sléváren. Obvykle známe z poptávky roční množství, materiál a hmotnosti odlitků. Technolog propočítá množství kovu ve vtokové soustavě, velikost jader, určí počet odlitků ve formě, typ rámu, složitost formování a cídírenských operací. Kalkulací přímých, variabilních nákladů se nadále nebudu zabývat. Je to kalkulační jednice přímo spotřebovaného materiálu a práce na odlitku, bez režií.

*Kde se však do kalkulace promítnou náklady na vývoj, údržbu, péči o zákazníka, náklady na průchod objednávky z obchodního oddělení, přípravu výroby nebo fakturaci? A co reklamace, vícenáklady, vedení společnosti, daně a poplatk*y?

Tradiční kalkulace probíhala tak, že k variabilním nákladům na 1 kg jsme přičetli průměrný podíl nepřímých nákladů. Jinými slovy, odlitky, které byly náročnější, nebo méně sériové tato kalkulace dělala levnějšími. A naopak jednodušší, či sériovější dílce tato přirážka udělala nekonkurenceschopnými. Jiné slévárny mohou nepřímé náklady vztahovat místo kilogramu na „strojohodinu“ nebo je přičíst jako podíl přímé práce. Výsledek bude nepřesný a taky nebude odpovídat skutečnému čerpání nákladů.

Museli jsme tedy v souladu s teorií ABC najít nové aktivity, které v souvislosti s výrobou odlitků děláme a tyto aktivity ocenit. V podstatě jsme z části nepřímých nákladů vytvořili náklady přímé.

Proto jsme ve slévárně zavedli v kalkulaci možnost stanovit minimální/optimální výrobní dávku, do které se rozpočítají aktivity, přímo související s průchodem jedné zakázky slévárnou. Tím je např. čas strávený se zpracováním objednávky, naplánováním výroby, vyskladněním a kontrolou modelu, čas přípravy stroje na změnu modelového zařízení, fakturace apod. Pokud by chtěl zákazník menší než minimální množství, lze snadno přepočítat tento náklad do požadovaného množství.

*Kdo platí náklady na zpracování poptávek, vývoj modelů, výjezdy k zákazníkům? Slévárna, nebo zákazník?*

Je to režijní nebo přímý náklad? Seriózní zpracování poptávky je důležité, aby případná realizace místo zisku nepřinesla ztráty. Proto čas, který odpovědní pracovníci stráví při její tvorbě, musí někdo zaplatit. Tím „někdo“ je zákazník, který poptávku poslal. Pokud jen posíláte a vytváříte nabídky firmám, které u vás skoro nic neobjednají, přestanete tuto aktivitu časem nabízet, ale pokud sledujete náklady, které vás to stojí, můžete proinvestované peníze získat z realizovaných projektů zpět. Musíte však znát, kolik jste do zákazníka „proinvestovali“.

Proto sledujeme čas, který kolegové s poptávkou tráví a tyto náklady se kumulují ke konkrétnímu zákazníkovi.

Předchozí odstavec názorně ukázal, že je nutné z koláče nepřímých nákladů ukrajovat a rozpočítat je na související aktivity.

**Náklady vztažené na zákazníka**

Náklady, které nelze přiřadit konkrétní zakázce, nebo konkrétnímu projektu musíme přiřadit zákazníkům. Nikdo jiný, kromě majitelů, už nezbývá. Zbylý koláč nákladů, který už neumíme přičlenit žádné další aktivitě, jsme rozdělili na jednotlivé zákazníky. Do těchto nákladů patří náklady na vedení společnosti, různé poplatky a daně, marketingové náklady. „Váhou“ může být počet zákazníků.

Zatím jsme nenašli spravedlivý způsob dělení těchto nákladů, takže část zatím pokrýváme ze zisku.

# Příklad 1: Rozhodování o ceně na základě tlaku trhu

Většina obchodníků se setkává se zákaznickým tlakem na minimální cenu jak výrobku, tak modelového zařízení a tomuto tlaku snadno podlehne. Tím, že slévárna nekalkuluje správně nepřímé náklady, obchodník podléhá zákazníkovi, a nabídne výrobu jen za cenu výrobních nákladů + % marže. Tím sám vytváří nový cenový tlak na své konkurenty a ohrožuje prosperitu zaměstnavatele.

Na základě jakých údajů se však rozhoduje? Na základě kalkulace nákladů za 1ks? Neměl by se v našem příkladu rozhodovat na základě kalkulace nákladů na výrobu 1000ks? A zaručí mu někdo odběr alespoň 1000ks? A jak zpětně zjistí, že nebyly skutečné náklady překročeny?

Na tyto otázky mu tradiční kalkulace nemůže odpovědět, protože pracuje s nákladovými přirážkami, které nijak nesouvisí s aktivitami, které projekt bude čerpat.

**Příklad tradiční přirážkové kalkulace:**

Roční výše nepřímých nákladů slévárny je 30mil. Kč.

Varianta A rozdělení nákladů na výkon 3000 tun, průměrně +10Kč/kg.

Varianta B rozdělení nákladů na 300000 „strojohodin“, průměrně +100 Kč/strojohodina.

Poptávka na odlitek 5kg, 1000ks ročně:

Variabilní náklady 30Kč/kg, spotřeba „strojohodin“ 0,4h.

Nepřímé náklady Varianta A + 10Kč/kg, ÚVN 150+50=200 Kč/ks.

Nepřímé náklady Varianta B + 40Kč kus, ÚVN 150+40=190 Kč/ks.

Náklady na spotřebu materiálu a přímé práce jsou přímo úměrné objemu výroby.

Reálné režijní náklady ve skutečnosti vůbec nezávisí na objemu výroby nebo spotřebě „strojohodin“.

Přesto tradiční přirážková kalkulace udržuje závislost mezi přímými náklady a režiemi:

* když jako základnu zvolíme *hmotnost* odlitku (varianta A), pak čím více tun vyrobíme, tím více režií pokryjeme,
* v případě volby základny *„strojohodiny“* (varianta B) bude odlitek s menším podílem strojového času, pokrývat méně režijních nákladů.

Pokud nesledujeme nákladovost aktivit, které provozujeme v souvislosti s výrobou konkrétních výrobků pro konkrétní zákazníky, dopadneme tak, že maloseriové, složité výrobky nebudou zatíženy skutečnými náklady a naopak sériovější, jednodušší výrobky nezískáme, protože do nich kalkulujeme náklady, které ve skutečnosti nečerpají.

Náklady na vývoj sledujeme pro konkrétní projekt tak, aby bylo možné najít tzv. bod zlomu (zvratu), okamžik, kdy budou náklady na vývoj modelu zaplaceny. Obdobně je možné na projekt připočíst vícenáklady za zmetkovitost.

*Kdy bude projekt ziskový? Ve chvíli kdy pokryjeme veškeré náklady, které projekt vyvolal, začneme vydělávat.*

Pro kalkulaci metodou ABC musíme znát více údajů. Kromě variabilních nákladů sledujeme velikost zakázky, náklady na vývoj modelu a projektu, velikost zákazníka, zmetkovitost.

**Příklad stanovení minimálního množství**:

* roční potřeba 1000ks odlitků o hmotnosti 5 kg,
* minimální výrobní množství je 40 forem,
* ve formě jsou 2 ks. Výsledek: minimální dávka je 40 x 2=80ks.

Jenže to znamená, že zákazník by mohl objednávat už od 80ks, což je pouhých 400kg v zakázce.

Jestliže máme vyrobit ročně 1000ks, buď to znamená až 12 objednávek za rok, nebo zbytečně kalkulujeme náklady na přípravu výroby, které nemusíme vynaložit, pokud ve skutečnosti zákazník objednává zboží 5x ročně.

Zoptimalizujeme-li výrobní dávku reálnějšímu výrobnímu intervalu 5x ročně, nové minimální množství stanovíme na 1000/5=200ks. Nabídková cena klesne proti původní minimální dávce 80ks právě o náklady spojené s přípravou a plánováním výroby, jednání se zákazníkem, zpracování zakázky, apod. Ve skutečnosti jsme zjistili, že klesnou i přímé výrobní náklady, protože větší výrobní dávka lépe vytěžuje lidské zdroje a stroje.

Pokud si jako návratnost nákladů na vývoj stanovíme hranici 1000ks, nebudou po dosažení této hranice vývojové náklady projekt zatěžovat a nemusíme je nadále kalkulovat.

Roční potřeba 1000ks odlitků o hmotnosti 5 kg, minimální dávka 200ks, náklady na vývoj 20000Kč, návratnost investice 1rok/1000ks, průměrná zmetkovitost v 1. roce 10%:

* k variabilním nákladům 30kč/kg,
* přičteme náklady na 1 zakázku 2500 Kč,
* náklady na vývoj 20Kč/ks,
* náklady na zmetky 10% z variabilních nákladů, tj. 15 Kč/ks.

Výsledek: 150 + 2500/80 + 20 +15 = 216,25 Kč/ks

Toto je kalkulace pro výše uvedené podmínky.

Pokud se počet kusů na objednávce změní na 500ks (optimální zakázka), bude náklad činit už jen 190 Kč/ks.

Obvykle po 1. roce klesá zmetkovitost na 5%. Pokud nebudeme mít s projektem žádné vývojové náklady, zůstane pro minimální množství 80 ks náklad 188,75 Kč/ks a pro optimální zakázku 500ks jen 162,5 Kč/ks

Bude zákazník objednávat takto vysoké počty? Pokud jeho potřeba nebyla jen „obchodním trikem“, bude i jemu snižovat náklady menší počet objednávek. Navíc ho k tomu můžeme motivovat nižší cenou, protože při optimální velikosti objednávky minimalizujeme náklady. Pokud však jeho potřeba v 2. roce klesne pod nabízené množství, systém dokáže překalkulovat cenu tak, aby přesně odpovídala novému požadavku.

*Klasikova otázka: Podlehnout tlaku nebo nepodlehnout?*

Jaké bude rozhodování, když zákazník bude požadovat cenu trhu 190 Kč?

Dle starého přístupu by zakázku vyhrála slévárna, která nabídla 190 Kč za kus a dle její kalkulace by na tom nic nevydělala.

Slévárna používající metodu ABC by však mohla za určitých podmínek nabídnout cenu 190 Kč a navíc levnější model o 20000 Kč. Pokud slévárna udrží v 1. roce zmetkovitost do 10% a nepřekročí vývojové náklady, tak od 1001. kusu při 5% zmetkovitosti, začne generovat zisk i při minimální objednávce 80ks. Ve všech ostatních případech slévárna ví, co musí udělat, aby zakázka byla zisková. Například může zdražit, když zákazník v 1. roce neobjednal 1000ks, protože bariéra převodu modelu do jiné slévárny je v tomto případě minimálně 20000 Kč.

# ZÁVĚR

Na základě skutečných potřeb a skutečně realizovaných zakázek, lze díky metodě ABC snadno zjistit, jak moc projekt vydělává nebo prodělává a co musíme udělat pro to, aby byl ziskový. Snadno lze překalkulovat výrobky, pokud se náklady na aktivity změní. Je to stejné jako když se mění cena surovin.

Na základě kvalitně zpracovaných kalkulačních podkladů může obchodník lépe zvládat tlak, který na něj zákazníci vyvíjejí a bránit hodnoty, které slévárna zákazníkům vytváří.

Nicméně ani zavedení metody ABC nezmění globální situaci na trhu, kde je stále spousta hráčů, kteří o skutečných nákladech vůbec nic neví a hazardují se svými firmami „podnákladovými“ nabídkami. Tím přispívají k oslabování celého oboru slévárenství, protože vytváří cenový tlak na ostatní, kteří se snaží jejich nabídkám vyrovnat.

Přesto vám chci metodu ABC doporučit, abyste díky novým postupům získali lepší přehled o struktuře nákladů, co je ovlivňuje a maximalizovali informace pro další rozhodování.

Zakázka, kterou jste kvůli ceně odmítli, může být nakonec vaší výhrou a konkurentovou prohrou.

# LITERATURA

/1/Staněk, V.: Zvyšování výkonnosti procesním řízením nákladů, Grada publishing 2003.

/2/ Popesko, B., Papadaki, Š.: Moderní metody řízení nákladů, Grada 2016.