

PODNIKOVÝ CONTROLLING - KALKULACE III

Activity Based Costing *Neúplné kalkulace*



**SILESIA
UNIVERSITY**
SCHOOL OF BUSINESS
ADMINISTRATION IN KARVINA

Šárka Čemerková
Přednášející



Podnikový controlling - Kalkulace III

Struktura
přednášky

Activity Based Costing
Nedostatky úplných kalkulací
Jednostupňová kalkulace
variabilních nákladů
Vícestupňová kalkulace
variabilních nákladů
Hrubé rozpětí



Activity Based Costing

- výsledek snahy o zkvalitnění kalkulací (problém rozvrhování režijních nákladů pouze pomocí přímých nákladů)
- vznikla v nevýrobní sféře
- založena na myšlence, že se všechny náklady, které nelze přímo přiřadit ke kalkulační jednotce, přiřazují činnostem, které tyto náklady vyvolají



Postup:

- 1. Identifikace hlavních činností v podniku – při větším počtu hlavních činností se tyto činnosti seskupují do tzv. aktivit.**
- 2. Určení nákladových nosičů pro každou hlavní aktivitu**
- 3. Vytvoření nákladových fondů pro každou hlavní aktivitu**
- 4. Zjištění příčiny vzniku nákladů na aktivity na službu (produkt)**



Příklad: Společnost Švadlenka je zakázkové krejčovství s těmito službami: šití záclon (X), zkracování kalhot (Y), šití zástěr (Z). Celkové zásobovací náklady činí 54 tis. Kč, z toho náklady na příjem materiálu činí 28 tis. Kč, zbytek tvoří ostatní zásobovací režie. Dále společnost eviduje spotřebu režijní energie ve výši 30 tis. Kč.

náklady na příjem materiálu: dle počtu dodávek přímého materiálu,
ostatní zásobovací režie: spotřebovaný přímý materiál v bm,
spotřeba energie: počtem šicích operací



	Služba		
	X	Y	Z
Počet [ks]	400	1 200	800
Přímý materiál [bm]	8 000	9 600	3 200
Přímý materiál [Kč]	46 000	50 400	28 160
Ostatní přímý materiál [Kč]	16 000	17 400	17 600
Přímé mzdy [Kč]	48 000	168 000	144 000
Pracnost [min/ks]	44	40	80
Počet dodávek materiálu	10	14	16
Počet šicích operací na 1 ks	4	4	12



Řešení:

Spotřebu přímých nákladů vypočítáme prostým dělením.

U režijních nákladů začneme výpočtem sazeb na základě nosičů nákladů (příčin vzniku):

- **Náklady na příjem materiálu:**

$$28\ 000 / (10 + 14 + 16) = 700 \text{ Kč na 1 dodávku.}$$

- **Ostatní zásobovací režie:**

$$(54\ 000 - 28\ 000) / (8\ 000 + 9\ 600 + 3\ 200) = 1,25 \text{ Kč na 1 bm}$$

- **Spotřeba energie:**

$$30\ 000 / (4 \cdot 400 + 4 \cdot 1\ 200 + 12 \cdot 800) = 1,875 \text{ Kč na 1 šicí operaci}$$



Pokračujeme přiřazením nákladů na jednu službu. Přepočítání režie na příjem materiálu na 1 službu X se opírá o sazbu na příjem materiálů, počet dodávek a počet služeb X:

$$700 \cdot \frac{10}{400} = 17,50 \text{ Kč na 1 službu X.}$$

Přepočítání režie na příjem materiálu Y a Z bude analogický.

Přiřazení ostatní zásobovací režie pracuje se sazbou ostatní zásobovací režie, spotřebou materiálu v bm a počtem služeb.

Při přiřazení režie spotřeba energie analogický postup.



	Služba		
	X	Y	Z
Počet [ks]	400	1 200	800
Přímý materiál [bm]	8 000	9 600	3 200
Přímý materiál [Kč/ks]	$46\,000/400 = 115$	$50\,400 / 1\,200 = 42$	$28\,160 / 800 = 35,20$
Ostatní přímý materiál [Kč/ks]	$16\,000/400 = 40$	$17\,400 / 1\,200 = 14,5$	$17\,600 / 800 = 22$
Přímé mzdy [Kč/ks]	$48\,000/400 = 120$	$168\,000 / 1\,200 = 140$	$144\,000 / 800 = 180$
Pracnost [min/ks]	44	40	80
Počet dodávek materiálu	10	14	16
Počet šicích operací na 1 ks	4	4	12
Režie na příjem materiálu [Kč/ks]	$700 \cdot 10/400 = 17,50$	$700 \cdot 14/1200 = 8,17$	$700 \cdot 16/800 = 14$
Ostatní zásobovací režie [Kč/ks]	$1,25 \cdot 8\,000/400 = 25$	$1,25 \cdot 9\,600/1\,200 = 10$	$1,25 \cdot 3\,200/800 = 5$
Režijní energie [Kč/ks]	$1,875 \cdot 4 = 7,5$	$1,875 \cdot 4 = 7,5$	$1,875 \cdot 12 = 22,50$



Omezení absorpční kalkulace

Příklad:

Obchodník nakupuje za 30 Kč 40 kg mrkve a za 20 Kč 60 kg pórku. Krom těchto nákladů musí počítat i s 50 Kč na dopravu. Celkové náklady tedy činí 100 Kč. Jaké jsou plné náklady na 1 kg mrkve a 1 kg pórku?



Řešení:

6 možných způsobů přiřazení dopr. nákladů (DN)

1. Rovnoměrné rozdělení dopr. nákladů:

Náklady na 1 kg mrkve= $(30+25)/40=1,375$ Kč/kg

Náklady na 1 kg pórku= $(20+25)/60=0,75$ Kč/kg

2. Rozdělení DN podle poměru váhy 40:60=20:30:

Náklady na 1 kg mrkve= $(30+20)/40=1,25$ Kč/kg

Náklady na 1 kg pórku= $(20+30)/60=0,833$ Kč/kg

3. Rozdělení DN podle nákupní ceny 30:20:

Náklady na 1 kg mrkve= $(30+30)/40=1,5$ Kč/kg

Náklady na 1 kg pórku= $(20+20)/60=0,666$ Kč/kg



4. Rozdělení DN podle dodatečného přínosu základního výkonu (mrkev)

Náklady na 1 kg mrkve= $(30+50)/40=2$ Kč/kg

Náklady na 1 kg pórku= $20/60=0,333$ Kč/kg

5. Rozdělení DN kdy mrkev považována za doplňkový výkon:

Náklady na 1 kg mrkve= $30/40=0,75$ Kč/kg

Náklady na 1 kg pórku= $(20+50)/60=1,166$ Kč/kg

6. Rozdělení DN v závislosti na dosažené tržní ceně (mrkev větší marže):

Náklady na 1 kg mrkve $1,75$ Kč/kg (1 Kč DN), mrkev celkem 40 Kč

Náklady na 1 kg pórku $0,5$ Kč/kg (0,17 Kč DN), pór celkem 10,2 Kč



Shrnutí:

- Každodenní problém přiřazování společných nepřímých nákladů (doprava) - závislost nepřímých nákladů na zvolené rozvrhové základně:
 - Co je vhodná rozvrhová základna?
 - Nepřímé náklady (mnohé z nich jsou fixní) se mění se změnou velikosti rozvrhové základny (fixní náklady se změní také = problém)



NEABSORPČNÍ (NEÚPLNÉ) KALKULACE

- pracují pouze s vybranou skupinou nákladů
- řeší „pouze“ otázku, v jaké míře přispívá vybraný výrobek ke tvorbě podnikové hodnoty
- uplatňují systémový přístup - respektují fakt, že ne každý výrobek (služba) vyvolává fixní náklad a ne každý výrobek (služba) tvoří zisk
- fixní náklady a zisk jsou vázány k určitému časovému období, nikoliv k jednotlivým výrobkům (službám)



Kalkulace variabilních nákladů

- vychází z členění nákladů na variabilní a fixní
- do kalkulace výrobku se zahrnují jen variabilní náklady, fixní se evidují za podnik
- vychází ze znalosti průměrných variabilních nákladů k-té skupiny výrobků a jejich ceny
- **řeší, jak se jednotlivé výrobky podílejí na úhradě fixních nákladů a tvorbě zisku**



Příspěvek na úhradu jednotlivého výrobku

$$pú = p - v \text{ [Kč/ks, Kč/l, ...]}$$

kde

p ... prodejní cena

v ... jednotkové variabilní náklady

Objem (množství, masa) příspěvku na úhradu

$$Pú = pú \cdot Q = (p - v) \cdot Q \text{ [Kč]}$$

Bod zvratu

$$Q_{BZ} = F / pú \text{ [v naturálních jednotkách]}$$

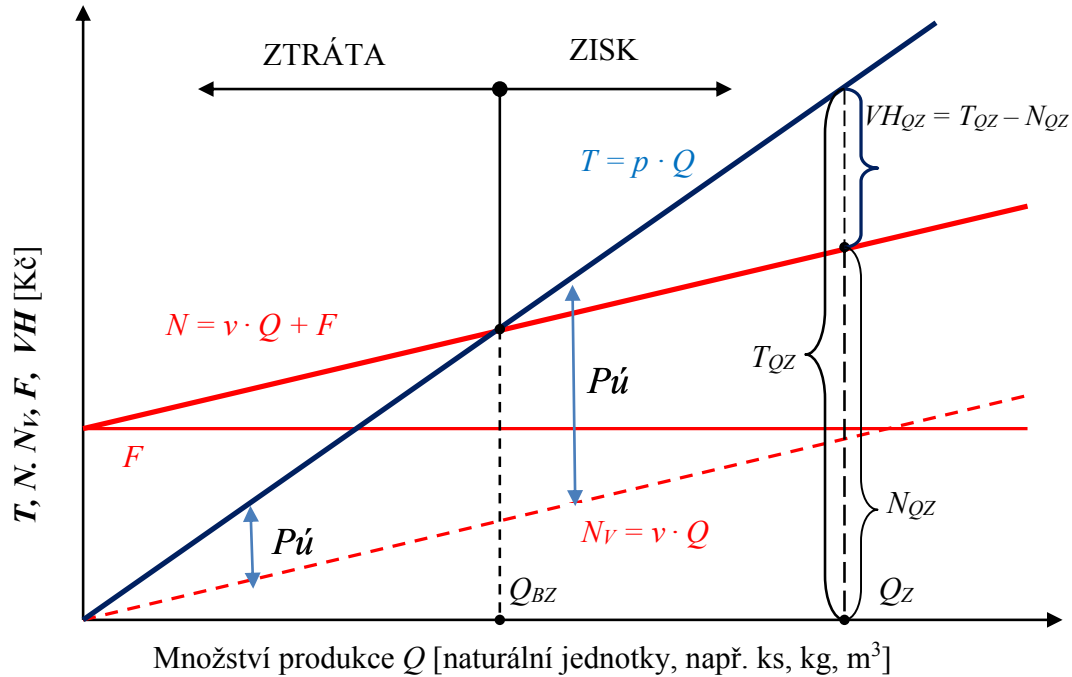
kde

F ... celkové fixní náklady

T ... celkové tržby



Vývoj nákladů, tržeb, příspěvku na úhradu ($pú > 0$)





1. Pravidlo:

Celkové $V >$ celkové $N \Rightarrow$ pokračovat ve výrobě

2. Pravidlo:

a) **Celkové $V <$ celkové N a současně $Pú > 0 \Rightarrow$ pokračovat ve výrobě
(celkové $V > N_v$)**

b) **Celkové $V <$ celkové N a současně $Pú < 0 \Rightarrow$ ukončit činnost (celkové
 $V < N_v$, podnik nepokrývá ani N_v)**



Kalkulace variabilních nákladů jsou vhodné při řešení těchto úloh:

- Určení podílu jednotlivých výrobků na tvorbě VH
- Určení pořadí výhodnosti výrobků a optimálního výrobního sortimentu
- Určení limitní ceny výrobků
- Rozhodování o tom, zda daný polotovár nebo součást výrobku vyrábět ve vlastní režii nebo jej získat externě
- Rozhodování o výhodnosti nákupu či pronájmu určitého výrobního zařízení
- Určení pořadí postupného zařazování kapacit do výroby, popř. jejich vysazování z výroby



Pro stanovení výsledku hospodaření používáme dvě základní metody propočtu:

- **jednostupňový** příspěvek na úhradu – fixní náklady jsou v kalkulaci uváděny v jednom bloku
- **vícetupňový** příspěvek na úhradu – fixní náklady jsou sledovány ve více skupinách podle nákladových objektů

Při kalkulaci variabilních nákladů se nezjišťuje zisk z prodeje jednotlivých výrobků, ale za celý podnik:

$$\begin{aligned} \text{Celkové tržby} - N_v \text{ celkem} &= Pú \\ Pú - F \text{ celkem} &= VH \text{ z prodeje} \end{aligned}$$



Podíl příspěvku na úhradu na celkových výnosech – **hrubá rentabilita**

- čím vyšší, tím je z hlediska tvorby zisku daný výrobek pro podnik prospěšnější
- hodnotit podle absolutní výše $Pú$ nedává správný výsledek



Jednostupňová kalkulace variabilních nákladů

- vycházíme z předpokladu, že fixní náklady tvoří jeden blok, neboť nejsme schopni prokázat příčinnou souvislost fixních nákladů s jednotlivými produkty



Postup:

Tržní cena výkonu v Kč na jednici

(-) Jednicový materiál

(-) Jednicová mzda

(-) Ostatní jednicové náklady

(-) Variabilní část režie týkající se výrobku (služby)

= Příspěvek na úhradu fixních nákladů a zisku na kalkulační jednici

(-) Fixní náklady

= Výsledek hospodaření



Příklad: Jazyková škola vyučuje kurzy angličtiny na úrovni A a B. Kalkulace těchto jazykových kurzů při plném využití kapacity jazykové školy za rok zachycuje tabulka.

Úkoly:

- zjistěte aktuální výsledek hospodaření
- na základě změny poptávky po jazykových kurzech chce jazyková škola otevřít pouze jazykový kurz A s kapacitou 600 studentů za rok. Jakého VH pak jazyková škola dosáhne? Bylo toto rozhodnutí moudré?



Ukazatel	Jednotka	Kurz úroveň A	Kurz úroveň B
Kalkulované množství	Počet studentů za rok	1 000	500
Cena	Kč/student/kurz	5 500	6 200
Variabilní náklady	Kč/student	2 400	2 600
Fixní náklady jazykové školy	Kč/rok	1 900 000	



Řešení:

Ukazatel	Výpočet	Kurz úroveň A	Kurz úroveň B
Tržby celkem [Kč]	Počet studentů za rok * cena	5 500 000	3 100 000
Variabilní náklady celkem [Kč]	Variabilní náklady * počet studentů za rok	2 400 000	1 300 000
Masa příspěvku na úhradu [Kč]		3 100 000	1 800 000
Fixní náklady jazykové školy [Kč]		1 900 000	
Výsledek hospodaření [Kč]		3 000 000	

Situace po změně:



SILESIA
UNIVERSITY
SCHOOL OF BUSINESS
ADMINISTRATION IN KARVINA

Ukazatel	Výpočet	Kurz úroveň A	Kurz úroveň B
Tržby celkem [Kč]	Počet studentů za rok * cena	3 300 000	0
Variabilní náklady celkem [Kč]	Variabilní náklady * počet studentů za rok	1 440 000	0
Masa příspěvku na úhradu [Kč]		1 860 000	0
Fixní náklady jazykové školy [Kč]		1 900 000	
Výsledek hospodaření [Kč]		-40 000	



Vícestupňová kalkulace variabilních nákladů

- fixní náklady lze rozdělit na dvě skupiny:
 - **všeobecné fixní náklady**, které nemají přímou souvislost s poskytovaným výrobkem (službou)
 - **speciální fixní náklady**, které lze přímo přiřadit k jednotlivým výrobkům (službám)
- dva typy fixních nákladů \Rightarrow dva druhy příspěvku na úhradu



Postup:

Tržní cena výkonu v Kč na jednici

(-) Jednicový materiál

(-) Jednicová mzda

(-) Ostatní jednicové náklady

(-) Variabilní část režie týkající se výrobku (služby)

= příspěvek na úhradu fixních nákladů I na kalkulační jednici

(-) Fixní náklady připadající na výrobek (službu)

= příspěvek na úhradu fixních nákladů II

(-) Fixní náklady skupiny výrobků (služeb)

= příspěvek na úhradu fixních nákladů III

(-) Fixní náklady útvaru/střediska/ provozovny

= příspěvek na úhradu fixních nákladů IV

(-) Fixní náklady řízení podniku jako celku

Výsledek hospodaření



Příklad: Jazyková škola vyučuje kurzy angličtiny a němčiny ve dvou pobočkách (A a B), viz tab.

	Pobočka A		Pobočka B	
	Angličtina A	Němčina A	Angličtina B	Němčina B
Počet studentů	400	250	500	200
Cena za kurz [Kč/student]	5 500	5300	5600	5200
Variabilní náklady studenta [Kč/student]	2 400	2 800	2 400	3 000
Fixní náklady kurzu (za období) [Kč]	20 500	15 000	12 000	12 200

Dále předpokládají v plánovacím období tyto fixní náklady:

- na pobočku A 1 220 000 Kč
- na pobočku B 1 240 000 Kč
- na kurzy angličtiny celkem 140 000 Kč
- na kurzy němčiny celkem 220 000 Kč
- jazyková škola (správa) 460 000 Kč



- podnikové praxi bývá stanovení celkových variabilních nákladů obtížné - často celkové variabilní náklady neznáme
- příspěvek na úhradu často aproximován (nahrazován) ukazatelem **hrubé rozpětí**

$$hr = p - n_p \text{ [Kč/j]} \quad n_p \text{přímé náklady}$$

- množství (masu) hrubého rozpětí Hr :

$$Hr = hr \cdot Q = (p - n_p)Q = p \cdot Q - n_p \cdot Q = T - N_p \text{ [Kč]}$$



prodejní cena			
celkové náklady			zisk
přímé náklady	režie		
	variabilní režie	fixní režie	
variabilní náklady		fixní náklady	
		příspěvek na úhradu	
přímé náklady	hrubé rozpětí		

Shrnutí přednášky



SILESIA
UNIVERSITY
SCHOOL OF BUSINESS
ADMINISTRATION IN KARVINA

Umíte:

- **Aplikovat ABC kalkulaci**
- **Vysvětlit rozdíl mezi úplnými a neúplnými kalkulacemi**
- **Poukázat na nedostatky úplných kalkulací**
- **Aplikovat jednostupňovou i vícestupňovou kalkulaci variabilních nákladů**