

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. Přepočet režie na příjem materiálu na 1 službu X se opírá o sazbu na příjem materiálů, počet dodávek a počet služeb X:

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

Přepočet 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

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

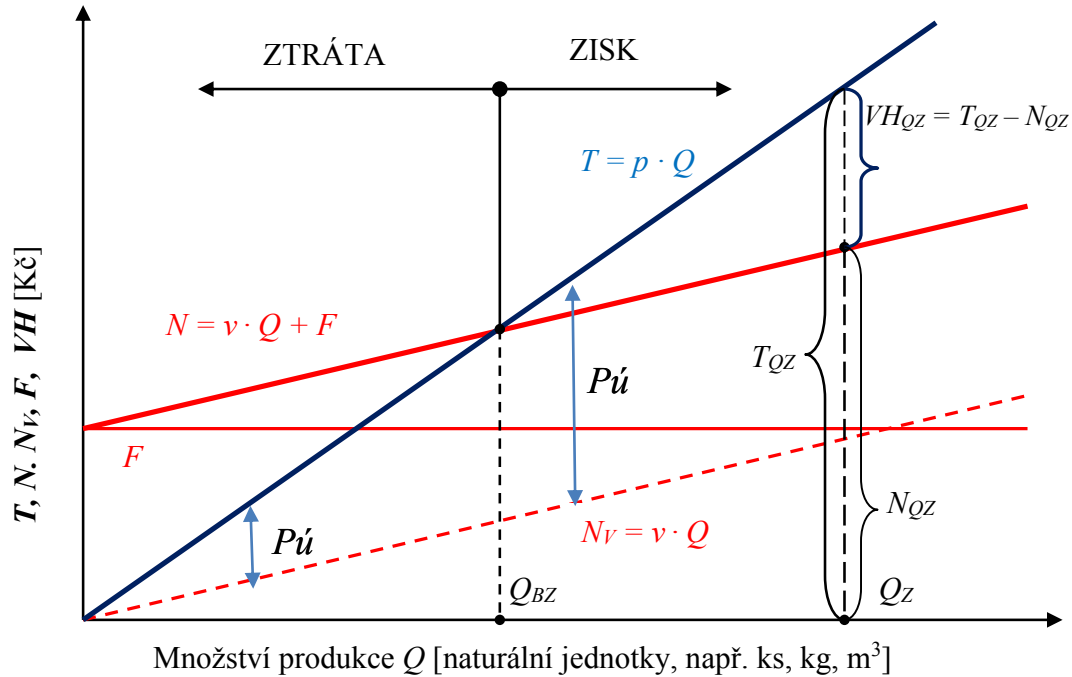
kde

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



**SILESIAN
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**