



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

NAUKA O PODNIKU - KALKULACE II

*Cílem přednášky je seznámit se
s vybranými technikami
kalkulací*

Šárka Čemerková
Přednášející



Nauka o podniku - Kalkulace II

Struktura
přednášky

**Kalkulace dělením s
poměrovými čísly
Přirážková kalkulace**



KALKULACE DĚLENÍM POMĚROVÝMI ČÍSLY

- u výrob zaměřených na tvarově či rozměrově příbuzné produkty, které se pro rozdělovanou nákladovou položku dají transformovat na jediný produkt
- využívá se výhod kalkulace prostým dělením, která je jednoduchá a přesná



- odpovídá na otázku, jak by byly přiřazeny režijní náklady (nepřímé), kdyby podnik fiktivně poskytoval jeden výrobek či službu
- homogenizuje sortiment pro výpočet (ukazuje, kolikrát je služba/výrobek náročnější, výkonnější než ta druhá a zohledňuje to při rozdělení režijních nákladů)



- základem je správná volba **konvenčního (fiktivního) výrobku** (smluvené, dohodnuté služby/výrobku) a stanovení **poměrových čísel**:
 - řada poměrových čísel vystihuje podobnost – například časovou náročnost, velikost, pracnost
 - pro každou položku režijních nákladů lze zvolit jinou řadu poměrových čísel



Postup kalkulace dělením s poměrovými čísly

1. Určíme konvenční produkt, k tomuto produktu přiřadíme poměrové číslo 1.
2. Vypočítáme poměrová čísla pro ostatní produkty:
 - produkty se liší **výkonem**:
$$PČ = \text{výkon konv. výrobku} / \text{výkon ostatních}$$
 - produkty se liší **rozměrem** či **pracností**:
$$PČ = \text{pracnost ostatních} / \text{pracnost konv. výrobku}$$



3. Určíme celkové přepočítané množství produktu Q' – vynásobíme skutečnou výrobu poměrovým číslem pro všechny produkty a sečteme
4. Stanovíme sazbu celkových nákladů na jednotku přepočtené produkce – celkovou výši nákladů vydělíme celkovou úrovní přepočtené výroby Q'
5. Vypočítáme celkové náklady na kalkulační jednici – vynásobíme sazbu jednotlivými poměrovými čísly



Příklad: Firma Plastik s. r. o. vyrábí tři druhy zahradních stolů, které se liší velikostí a tím i pracností jejich výroby. Celkové režijní náklady činí 541 000 Kč. Rozdělte celkové režijní náklady na jednotlivé sortimentní položky i na jednici výroby.

Sortimentní položka	Výroba [ks]	Pracnost [min/ks]
Zahradní stůl „A“	3 000	4
Zahradní stůl „B“	4 000	5
Zahradní stůl „C“	5 000	2



Řešení:

- Stanovení konvenčního výrobku a výpočet poměrových čísel:

např. konvenční výrobek „A“ – zde PČ = 1

výrobek „A“ ... 4 minuty

výrobek „C“ ... 2 minuty, tj. v čase výroby „C“ lze vyrobit pouze polovinu výrobku „A“, tzn. PČ = $\frac{1}{2}$.

Sortimentní položka	Výroba [ks]	Pracnost [min/ks]	PČ
Zahradní stůl „A“	3 000	4	1
Zahradní stůl „B“	4 000	5	5/4
Zahradní stůl „C“	5 000	2	2/4=1/2



- Přepočítání výroby Q' :

Sortimentní položka	Výroba [ks]	Pracnost [min/ks]	PČ	Q' [ks]
Zahradní stůl „A“	3 000	4	1	3 000
Zahradní stůl „B“	4 000	5	5/4	5 000
Zahradní stůl „C“	5 000	2	1/2	2 500
CELKEM				10 500

Kdyby podnik vyráběl pouze výrobek „A“, vyrobil by 10 500 ks.



- Stanovení sazby celkových nákladů na jednotku přepočtené výroby:

$$\frac{541000}{10500} = 51,52 \text{ Kč/ks}$$

- Výpočet výrobní režie na kalkulační jednotci a na sortimentní druh

Sortimentní položka	Výroba [ks]	Pracnost [min/ks]	PČ	Q´ [ks]	N/sort. pol. [Kč]	N/jednici [Kč/ks]
Zahradní stůl „A“	3 000	4	1	3 000	154 560	51,52
Zahradní stůl „B“	4 000	5	5/4	5 000	257 600	64,40
Zahradní stůl „C“	5 000	2	2/4	2 500	128 800	25,76
CELKEM				10 500	540 960	



KALKULACE PŘIRÁŽKOVÁ

- pro rozvrhování režijních nákladů při produkci různorodých výrobků s různou technologií a různým množstvím nepřímých nákladů v jednotlivých položkách

$$RS = \frac{N_n}{KZ}$$

kde

RS	... režijní sazba
N_n	... celkové nepřímé společné náklady
KZ	... celkový objem rozvrhové základny



- rozvrhovou základnu si stanoví organizace sama, tak, aby byla k rozvrhovaným režijním nákladům přímo úměrná – často přímá mzda nebo součet přímých nákladů
- vybraná rozvrhová základna musí splňovat tyto požadavky:
 - musí mít příčinný vztah ke vzniku režijních nákladů
 - musí mít stálost vztahu k vývoji nákladů, tzn. změní-li se rozvrhová základna, změní se výše režijních nákladů
 - rozvrhová základna musí být dostatečně veliká, aby změny v ní nezpůsobovaly chyby ve výpočtech



- rozvrhová základna může existovat ve dvou podobách:
 - v peněžních jednotkách – přímé mzdy, přímý materiál, celkové přímé náklady, náklady zpracovatelské
 - v naturálních jednotkách – pracovní hodiny, strojové hodiny, hmotnosti, koeficient pracnosti, doba poskytování služby



- Kalkulace přírážková existuje ve dvou základních podobách:
 - kalkulace s jednou přírážkou:
 - ❖ všechny nepřímé náklady se rozpočítají dle jedné přírážky
 - ❖ metoda rychlejší, méně náročné, ale také méně přesné
 - kalkulace s více přírážkami:
 - ❖ více používaná v praxi
 - ❖ více rozvrhových základů dle místa vzniku režijního nákladu



Postup přírážkové kalkulace:

1. Stanovíme rozvrhovou základnu.
2. Vypočítáme výši režijní sazby.
3. Rozpočítáme režijní náklady na jednotlivé typy služeb.



Příklad: Podnik „Spektrum“ vyrábí 3 různé výrobky, na které byly vynaloženy celkové přímé mzdy ve výši 60 000 Kč. Podnik eviduje 168 000 Kč výrobní režie. Přerozdělte výrobní režijní náklady s využitím přírážkové kalkulace, kdy rozvrhovou základnou jsou přímé mzdy.

		výrobek X	výrobek Y	výrobek Z
Přímé mzdy	Kč/ks	120	100	110
Výrobní režie	Kč	168 000		



Řešení:

Nejdříve vypočítáme režijní sazbu:

$$RS = \frac{N_n}{RZ} = \frac{168\,000}{60\,000} = 2,8 \text{ Kč VR/1 Kč přímých mezd}$$

Pomocí sazby přepočítáme výrobní režii na kalkulační jednici, tj. na 1 ks výrobku X, Y a Z:

$$N_{VR_X} = RS \cdot rz_X = 2,8 \cdot 120 = 336 \text{ Kč VR na 1 ks výrobku X}$$

$$N_{VR_Y} = RS \cdot rz_Y = 2,8 \cdot 100 = 280 \text{ Kč VR na 1 ks výrobku Y}$$

$$N_{VR_Z} = RS \cdot rz_Z = 2,8 \cdot 110 = 308 \text{ Kč VR na 1 ks výrobku Z}$$



Příklad: Na výrobky X, Y, Z vyráběné v 5 provozovnách spotřebováváme časy v normohodinách [Nh/výrobek]. Rozdělte výrobní režii na jednotlivé výrobky X, Y, Z, je-li rozvrhovou základnou výrobní kapacita. Časová náročnost výroby jednotlivých výrobků je uvedena v tabulce

Výrobek /střediska	A	B	C	D	E
X [Nh/výrobek]	3	40	30	8	8
Y [Nh/výrobek]	4	20	25	4	10
Z [Nh/výrobek]	5	45	40	10	15

Položky/provozovny	A	B	C	D	E
Režijní náklady [tis. Kč]	3 080	10 640	3 150	6 000	2 450
Výrobní kapacita [tis. Nh]	14	28	7	10	7



Řešení:

Středisko	Sazba RS [Kč/Nh]	Výrobní režie X [tis. Kč]	Výrobní režie Y [tis. Kč]	Výrobní režie Z [tis. Kč]
A	$3\ 080/14\ 000 = 0,22$	$0,22*3 = 0,66$	$0,22*4 = 0,88$	$0,22*5 = 1,1$
B	$10\ 640/28\ 000 = 0,38$	$0,38*40 = 15,2$	7,6	17,1
C	0,45	13,5	11,3	18
D	0,60	4,80	2,4	6
E	0,35	2,8	3,5	5,25



Příklad: Podnik vyrábí dva odlišné výrobky „A“ a „B“, na které byly vynaloženy náklady, viz tabulka.

Sestavte výslednou kalkulaci na úrovni vlastních nákladů výkonu, jestliže rozvrhovou základnou pro výrobní režii (VR) jsou přímé mzdy a pro správní režii (SR) přímý materiál. Celková výše výrobní režie činí 3 000 Kč a správní režie je ve výši 1 000 Kč.

Výrobek	Objem produkce	Přímý materiál	Přímé mzdy
	[ks]	[Kč/ks]	[Kč]
A	50	300	150
B	80	480	180



Řešení:

- Vypočítáme režijní sazby:

$$RS_{VR} = \frac{N_n}{RZ} = \frac{3\,000}{150+180} = 9,0909 \text{ Kč VR/1 Kč přímých mezd}$$

$$RS_{SR} = \frac{N_n}{RZ} = \frac{1\,000}{15\,000+38\,400} = 0,0187 \text{ Kč SR/1 Kč přímého materiálu}$$



- Přepočítáme jednotlivé režie na kalkulační jednice.

VR podle přímých mezd:

$$N_{VR_A} = RS_{VR} \cdot rZ_A = 9,0909 \cdot 3 = 27,27 \text{ Kč VR na 1 ks výrobku A}$$

$$N_{VR_B} = RS_{VR} \cdot rZ_B = 9,0909 \cdot 2,25 = 20,45 \text{ Kč VR na 1 ks výrobku B}$$



SR podle přímého materiálu:

$$N_{SR_A} = RS_{SR} \cdot rZ_A = 0,0187 \cdot 300 = 5,62 \text{ Kč SR na 1 ks výrobku A}$$

$$N_{SR_B} = RS_{SR} \cdot rZ_B = 0,0187 \cdot 480 = 8,99 \text{ Kč SR na 1 ks výrobku B}$$



Položka	A _{CELKEM}	B _{CELKEM}	A _{NA JEDN.}	B _{NA JEDN.}
	[Kč]	[Kč]	[Kč/ks]	[Kč/ks]
Přímý materiál	15 000	38 400	300	480
Přímé mzdy	150	180	3	2,25
Výrobní režie VR			27,27	20,45
Vlastní náklady výroby			330,27	502,70
Správní režie SR			5,62	8,99
Vlastní náklady výkonu			335,89	511,69

Shrnutí přednášky



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

Umíte:

- **Vysvětlit podstatu kalkulace dělením s poměrovými čísly**
- **Aplikovat kalkulaci dělením s poměrovými čísly na konkrétním příkladu**
- **Objasnit podstatu přírážkové kalkulace**
- **Aplikovat přírážkovou kalkulaci v praxi**