

**Pozn:** Celý seminář je věnován metodám kalkulace. Ty slouží k rozdělení fixních (režijních) nákladů (nákladů, jež jsou přiřaditelné všem výrobkům, známe je pouze v celkové výši a mají tak charakter fixních nákladů). Takže postup je následující. Vždy musím vytvořit kalkulaci, takže hledám v textu, s jakými náklady podnik vyrábí. Náklady, které známe na jednici, jsou jednoduché, protože právě náklady na jednici potřebuji zanést do kalkulace. Ale jakmile narazím na fixní náklady nebo náklady, které jsou vyjádřeny jako celek a přispěly na tvorbu všech výrobků, musím použít metodu kalkulace k tomu, abych tyto fixní náklady vyjádřila na jednici.

---

### **Příklad 1**

Podnik má v plánu v měsíci červen vyrobit 6 000 kusů výrobků jediného druhu. Dle norem je stanoven přímý materiál na 900 Kč na jeden kus a přímé mzdy na 560 Kč na jeden kus. Rozpočtovaná výrobní režie činí 1 800 000 Kč, rozpočtovaná správní režie činí 960 000 Kč. Sestavte předběžnou kalkulaci výrobku na úrovni vlastních nákladů výkonu.

### **Řešení:**

**Pozn:** Jelikož podnik vyrábí pouze výrobky jediného druhu, použijeme pro rozklíčování režijních (fixních) nákladů metodu kalkulace prostým dělením.

<b>Nákladové položky</b>	<b>Kč/ks</b>
Přímý materiál	900
Přímé mzdy	560
Výrobní režie	300 (1 800 000 Kč / 6 000ks)
<b>Vlastní náklady výroby</b>	<b>1 760</b>
Správní režie	160 (960 000 / 6 000)
<b>Vlastní náklady výkonu</b>	<b>1 920</b>

Vidíme, že jsme znali výrobní režii i správní režii pouze za celý objem produkce. Za použití metody jsme mohli zjistit, jaká část výrobní a správní režie připadne na jeden výrobek. Podnik je tedy schopen vyrobit výrobek za 1 920 korun.

## Příklad 2

Podnik vyrábí tři výrobky, které jsou navzájem podobné, avšak se liší rozměrem. Náklady na výrobu výrobků činily 5 280 000 Kč. Proveďte kalkulaci tří výrobků (A, B, C), jejichž počet a rozměry jsou zachyceny v následující tabulce. Jako výchozí výrobek považujeme výrobek A:

Výrobek	Počet kusů	Rozměry v m
A	4 800	2
B	8 000	3
C	1 600	1
Celkem	14 400	

### Řešení:

**Pozn:** Jelikož podnik vyrábí stejné výrobky, ale liší se velikostí (například kovové tyče, které jsou různě dlouhé), použijeme metodu kalkulace dělením s poměrovými čísly.

Nejprve si zvolíme například výrobek A jako výrobek výchozí. Dále zjistíme, jakou částí se podílí ostatní výrobky (v našem případě výrobek B a C) na výrobku A. Pomocí poměrových čísel přepočteme objem výroby takovým způsobem, jako by šlo o jeden druh výrobku.

$$4\,800 * 1 + 8\,000 * 1,5 + 1\,600 * 0,5 = 17\,600 \text{ kusů výrobků}$$

Dále vypočteme náklady na jeden výrobek:

$$5\,280\,000 / 17\,600 = 300 \text{ Kč na jeden výrobek}$$

Poté zjistíme jednotkové náklady na výrobky B a C.

$$\text{Výrobek B: } 300 * 1,5 = 450 \text{ Kč}$$

$$\text{Výrobek C: } 300 * 0,5 = 150 \text{ Kč}$$

Výrobek	Náklady na jeden kus (v Kč)	Celkové náklady (v Kč)
A	300	$300 * 4\,800 = 1\,440\,000$
B	450	$450 * 8\,000 = 3\,600\,000$
C	150	$150 * 1\,600 = 240\,000$
Celkem		5 280 000 Kč

Opět můžeme vidět, že jsme zpočátku znali pouze hodnotu nákladů (5 280 000 Kč) za celý objem produkce (A, B, C výrobky). Pomocí metody s poměrovými čísly jsme zjistili, jaká část nákladů připadne na výrobu výrobků A, B a C jednotlivě. Zjistili jsme také, kolik stojí výroba jednoho výrobku A, B a C. Pokud bychom vyráběli kovové tyče, je patrné, že nejdelší tyč (výrobek B) má největší náklady díky tomu, že bude potřeba více materiálu než na kratší tyče,

bude potřeba delší tyče déle opracovávat pomocí strojů, tudíž případně na delší tyče větší opotřebení, větší část energie apod.

### **Příklad 3**

Stanovte kalkulaci nákladů na kalkulační jednici, jestliže znáte následující údaje:

<b>Celkem</b>		<b>Propočet na 1 ks</b>	
Přímé mzdy	350 000 Kč	Přímé mzdy	50 Kč
Režijní náklady	1 225 000 Kč	Přímý materiál	125 Kč
Strojové hodiny	2 500 hodin	Přímá energie	35 Kč
		Strojové hodiny	0,15 hodin

V kalkulaci nákladů budeme využívat jedinou rozvrhovou základnu, a to:

1. Přímé mzdy PMz
2. Strojové hodiny

### **Řešení:**

**Pozn:** Jelikož podnik vyrábí nejspíš různé výrobky (nemáme zmínku o tom, že by vyráběl stejné výrobky nebo stejné výrobky lišící se tvarem, velikostí apod., předpokládáme tedy, že vyrábí různé výrobky – pánve, hrníčky, svetry apod.). Z tohoto důvodu použijeme metodu kalkulace přírážkovou. To je první způsob, jak můžete poznat, že zrovna použijete přírážkovou metodu kalkulace. Druhý způsob je ten, že v zadání máte uveden pojem **rozvrhová základna**. S tímto pojmem pracuje pouze metoda kalkulace přírážková. Jestliže se podíváme to tabulky výše, zjistíme, že právě režijní náklady ve výši 1 225 000 korun neznám na jednotku a je potřeba je pomocí metody kalkulace rozklíčovat.

Vzorec pro metodu přírážkovou je následující:

$$\% \text{ přírážky} = \frac{\text{režijní náklady (fixní náklady, správní, odbytové režie apod.)}}{\text{rozvrhová základna}}$$

### **Ad 1)**

Režijní přírážku stanovíme dle sazby v procentech vzhledem k rozvrhové základně.

Sazba režie (% přírážky) = rozvrhovaná režie / rozvrhová základna

Sazba režie (% přírážky) = rozvrhovaná režie / přímé mzdy

Sazba režie (% přírážky) = 1 225 000 / 350 000 ...*jelikož mám režijní náklady (1 225 000 korun) za celý objem produkce, dosazuju do jmenovatele přímé mzdy také za celý objem produkce*

Sazba režie (% přírážky) = 3,5 x 100 % = 350 % ...*jelikož rozklíčovááme režijní náklady (1 225 000 Kč) na jednici, zjistili jsme, že tyto režijní náklady činí 350 % z přímých mezd. Neboli 350 % z rozvrhové základny, jež je tvořena ze zadání přímými mzdami.*

Tím příklad nekončí. Nyní si sestavíme kalkulaci nákladů, která v sobě zahrnuje jak přímé náklady, tak nepřímé (popř. jednicové, režijní či variabilní, fixní). Je potřeba mít na paměti, že cílem je sestavit kalkulaci nikoli vypočítat pomocí metody kalkulace fixní náklady na jednotku. Metody kalkulace nám pouze pomáhají, protože známe na jednici pouze přímé náklady (jednicové, variabilní), ale nikoli nepřímé (režijní, fixní) a bez metod bychom kalkulaci nesestavili.

**Přímé náklady** = součet přímého materiálu + přímých mezd + přímé energie + ostatních přímých nákladů

Přímé náklady	50 + 125 + 35	210 Kč
Režijní náklady	350 % z přímých mezd = 350 % z 50 Kč = 3,5 * 50 <i>Jelikož jsme v jednotkové kalkulaci, tak počítám 350 % z JEDNOTKOVÝCH přímých mezd</i>	175 Kč
Náklady na jednici celkem	210 + 175	385 Kč

## Ad 2)

Režii vypočteme v Kč/hodinu nikoli jako sazbu v %

Režijní přírážka (% přírážky) = rozvrhovaná režie / rozvrhová základna

Režijní přírážka (% přírážky) = rozvrhovaná režie / strojové hodiny

Režijní přírážka (% přírážky) = 1 225 000 / 2 500

Režijní přírážka (% přírážky) = 490 Kč / hodinu

Jelikož nemáme v čitateli a jmenovateli stejné jednotky, nemohu převádět na procenta a výsledek činí 490 korun za hodinu.

Jestliže víme, že na 1 kus výrobku spotřebujeme 0,15 hodin, poté můžeme vypočítat celkové náklady na jeden kus.

Přímé náklady	$50 + 125 + 35$	210 Kč
Režie	$490 * 0,15$	73,5 Kč
Náklady na jednici	$210 + 73,5$	283,5 Kč

Použijeme-li jako rozvrhovou základnu přímé mzdy, náklady na jeden výrobek budou činit 385 Kč. Jestliže budou rozvrhovou základnou strojové hodiny, náklady na jeden výrobek budou činit 283,5 Kč. Z výsledků je patrné, že jestliže budeme využívat jediné rozpočtové základy, výsledky se budou značně lišit a budou nepřesné.

#### **Příklad 4**

V souvislosti s předchozím příkladem stanovte kalkulaci nákladů na kalkulační jednici, jestliže znáte následující údaje:

<b>Celkem</b>		<b>Propočet na 1 ks</b>	
Přímé mzdy	350 000 Kč	Přímé mzdy	50 Kč
Přímý materiál	875 000 Kč	Přímý materiál	125 Kč
Režijní náklady:	1 225 000 Kč	Přímá energie	35 Kč
- Výrobní režie	1 050 000 Kč		
- Materiálová režie	175 000 Kč		
Strojové hodiny	2 500 hodin	Strojové hodiny	0,15 hodin

Celkové režijní náklady se dělí na výrobní režii a materiálovou režii. Výrobní režii rozvrhněte dle strojových hodin, materiálovou režii dle spotřeby materiálu.

#### **Řešení**

**Pozn.** Zkuste sami. Postup je obdobný jako u příkladu č. 3. Rozklíčováваме výrobní režii dle strojových hodin a ještě také materiálovou režii dle spotřeby materiálu. Nejprve si opět musíte vypočítat % přírážky a posléze sestavit kalkulaci.

## Řešení – výsledná kalkulace

Přímé náklady	210 Kč
Výrobní režie	63 Kč
Materiálová režie	25 Kč
Náklady na jednici	298 Kč

### **Příklad 5**

Podnik vyrábí dva výrobky (výrobek A, výrobek B). Údaje o jednotlivých nákladech na výrobu výrobků jsou zachyceny v tabulce níže. Stanovte náklady na jednotlivé výrobky pomocí metody přírážkové kalkulace, jestliže je rozvrhová základna tvořena přímými náklady.

Výrobek	Počet výrobků	Přímý materiál	Přímé mzdy	Výrobní režie
A	4 000	1 200 000	500 000	?
B	8 000	1 600 000	800 000	?
Celkem	12 000	2 800 000	1 300 000	3 120 000

### **Řešení**

**Pozn.** Zkuste sami. Opět obdoba příkladu 3 a 4. Rozklíčovááváme výrobní režii 3 120 000 Kč, používáme přírážkovou metodu kalkulace. Nejprve vypočítáme % přírážky za celý objem produkce a následně sestavíme kalkulaci pro výrobek A a pro výrobek B. Nezapomeňte, že rozvrhová základna je tvořena přímými náklady = přímý materiál + přímé mzdy

Výrobek	A	B
Přímý materiál	300	200
Přímé mzdy	125	100
Výrobní režie	323	228
Celkem	748	528

## **Příklad 6**

Podnik vyrábí tři výrobky, z nichž jeden je hlavní a dva vedlejší. Hlavního výrobku se vyrobí 750 tun, vedlejšího výrobku 1 se vyrobí 600 tun a vedlejšího výrobku 2 dále 1 200 tun. Prodejní cena jedné tuny hlavního výrobku činí 660 000 Kč, u vedlejšího výrobku 1 činí prodejní cena 282 000 Kč a u vedlejšího výrobku 2 činí cena 225 000 Kč. Celkové náklady na výrobu všech tří výrobků je 500 000 000 Kč.

## **Řešení**

**Pozn.** Jelikož má podnik jeden hlavní výrobek a ostatní výrobky jsou vedlejší, lze použít odečítací metodu.

Nejprve je nutné zjistit náklady vedlejších výrobků a posléze je odečíst od celkových nákladů. Poté zjistíme náklady na hlavní výrobek. Ocenění vedlejších výrobků prodejními cenami:

Výrobek	Výpočet	Ocenění prodejními cenami
Vedlejší výrobek 1	$600 * 282\ 000$	169 200 000 Kč
Vedlejší výrobek 2	$1\ 200 * 225\ 000$	270 000 000 Kč
Celkem	$169\ 200\ 000 + 270\ 000\ 000$	439 200 000 Kč
Náklady na hlavní výrobek:		
Hlavní výrobek	$500\ 000\ 000 - 439\ 200\ 000$	60 800 000 Kč
Náklady na 1 tunu	$60\ 800\ 000 / 750$	81 066,67 Kč