

# Ekonomika lesního hospodářství

## Cvičení



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Kalkulace nákladů - příklady

Ekonomika lesního hospodářství – 12. cvičení



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Náklady, vymezení pojmu a klasifikace

- Náklady představují peněžní vyjádření spotřeby a opotřebení výrobních faktorů, účelově zaměřené na tvorbu konkrétních výstupů za určité období.
- **Dělení nákladů:**
  - podle druhu,
  - z účetního hlediska,
  - podle původu spotřebovaných vstupů,
  - podle závislosti na objemu výkonů,
  - dle účelu,
  - z kalkulačního hlediska,
  - z hlediska podnikatele a manažerského hlediska.
- Náklady představují peněžní vyjádření spotřeby a opotřebení výrobních faktorů, účelově zaměřené na tvorbu konkrétních výstupů za určité období.
- **Dělení nákladů:**
  - podle druhu,
  - z účetního hlediska,
  - podle původu spotřebovaných vstupů,
  - podle závislosti na objemu výkonů,
  - dle účelu,
  - z kalkulačního hlediska,
  - z hlediska podnikatele a manažerského hlediska.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Kalkulace nákladů

- Pojem kalkulace je označován postup rozpočítávání nákladů na jednotlivé vnitropodnikové útvary a výkony, resp. výrobky.
- Kalkulace nákladů je stanovení velikosti nákladů na kalkulační jednici, kterou může být metr, kilogram, výrobek, ... na jasně vymezenou jednotku (ks, Mwh,...). Je základním podkladem pro tvorbu/argumentaci ceny a rozhodování o strategii výroby. Je významná pro zjištění rentability výrobku.
- Podle doby sestavení a vzhledem k časovému horizontu jejich využití mohou být prováděny
  - *předběžné kalkulace*
  - *výsledné kalkulace*
- Z hlediska úplnosti nákladů
  - *kalkulace úplných vlastních nákladů*
  - *kalkulace neúplných nákladů*



# Kalkulace nákladů

- **Přímé náklady** - lze bezprostředně určit, na jaký výkon, či výrobek byly vynaloženy, a lze je tak přesně propočítat na jednotku výkonu, tzv. kalkulační jednici.,  
jsou přímo přiřaditelné k určité jednici výroby, je možné je stanovit pomocí technicko – hospodářských norem spotřeby času, materiálu, práce ...
- **Nepřímé náklady** - společné více výkonům a nelze je tedy přímo přiřadit ke kalkulační jednici,  
společné náklady vyvolané více vyráběnými produkty, které se dle určité metodiky rozvrhují na jednotlivé vyráběné výrobky – souvisí s činností podniku jako celku.
- Kalkulace v jednotlivých položkách přímých a nepřímých nákladů, podle druhu a původu spotřebovaných vstupů tvoří jejich kalkulační vzorec.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Kalkulační vzorec

- + Přímý materiál
- + Přímé mzdy
- + Ostatní přímé náklady
- + Výrobní (provozní režie)

---

- = **VÝLASTNÍ NÁKLADY VÝROBY**
- + Zásobovací režie
- + Správní režie

---

- = **VLASTNÍ NÁKLADY VÝKONU**
- + odbytová režie

---

- = **ÚPLNÉ VLASTNÍ NÁKLADY VÝKONU**
- + zisk

---

- = **PRODEJNÍ CENA**
- + DPH

---

- = **PRODEJNÍ CENA vč. DPH**



# Přímé a režijní náklady

- **Přímé náklady** se v předběžných kalkulacích stanovují přímo na kalkulační jednici prostřednictvím norem spotřebované práce, materiálu, energie, ve výsledných kalkulacích ve výši jejich skutečné spotřeby podle údajů účetní evidence.
- **Režijní a jiné nepřímé náklady** se v předběžných kalkulacích stanovují prostřednictvím **režijní přirážky**, vyjádřené % poměrem režijních nákladů ke zvolené rozvrhové základně, nebo **koeficientem (sazbou)**, což je podíl nepřímých nákladů připadajících na jednotku naturální rozvrhové základny.



# Zásady a význam kalkulace

- **Zásady kalkulace**

**zásada úměrnosti** (rozvrhování společných nákladů úměrně jednotlivým výkonům) **zásada příčinnosti** (brát v úvahu pouze náklady vyvolané určitým výkonem)

- **Význam kalkulace**

stanovení nabídkové ceny, stanovení limitu nákladů, sledování efektivnosti (rentability) jednotlivých produktů v rámci vyráběného sortimentu, význam při sestavování rozpočtů pro nákladová a hospodářská střediska podniku





# Metody kalkulace

## A. kalkulace úplných nákladů (absorpční metody):

- o kalkulace dělením prostá,
- o kalkulace přírážková,
- o kalkulace ve sdružené nebo fázové výrobě,
- o kalkulace rozdílová.

## B. kalkulace neúplných nákladů (neabsorpční metody).



# Metody absorpční kalkulace (úplných nákladů)

*Nevýhody a omezení:*

- vliv rozdílu předpokládané a skutečné produkce
- část fixních nákladů je pro rozhodování irelevantní (utopené, nezávislé na využití výrobní kap.)
- kalkulace úplných nákladů je statická (průměrná výše nákladů)



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Metody absorpční kalkulace (úplných nákladů)

## Kalkulace dělením prostá

- Se užívá v hromadné výrobě při výrobě homogenního výrobku nebo ve strojírenství při omezeném výrobním sortimentu.
- Přímé i nepřímé náklady se dělí počtem kalkulačních jednic.
- Dělení všech nákladů se provádí za období na celou produkci.



# Metody absorpční kalkulace (úplných nákladů)

## Přirážková kalkulace

- Se užívá při výrobě různorodých výrobků, většinou v sériové a hromadné výrobě strojírenského nebo elektrotechnického charakteru.
- Náklady se dělí do dvou skupin na přímé a nepřímé (režijní). Přímé náklady lze přímo přiřadit na kalkulační jednici, nepřímé náklady se rozvrhují pomocí vhodné základny.
- Rozvrhovou základnou mohou být přímé mzdy, přímý materiál nebo součet všech přímých nákladů.



# Metody absorpční kalkulace (úplných nákladů)

## Stupňovitá kalkulace dělením

- Se používá, pokud se liší počet vyrobených a prodaných výrobků, přičemž výrobní, správní nebo odbytové výkony musí být odděleny.
- Uplatnění této metody je ve fázové výrobě, kdy výrobek prochází několika výrobními stupni (fázemi).

## Kalkulace pomocí hodinových režijních paušálů

- Je obdobou přírážkové kalkulace.
- Příslušné režijní náklady vztahujeme ke stroji nebo skupině strojů a času, čímž získáme režii na jednu hodinu práce stroje, přičemž se sleduje se také využití výrobní kapacity.
- Kalkulace se využívá u mechanizovaných a automatizovaných výrob.



# Metody absorpční kalkulace (úplných nákladů)

## Kalkulace s poměrovými (ekvivalenčními) čísly

- Se využívá u technologicky podobných výrobků, které se liší hmotností, objemem, pracností nebo jakostí.
- Poměrové číslo je vyšší, čím je větší složitost výroby daného výrobku.
- Poměrová čísla se vynásobí počtem kusů jednotlivých výrobků.
- Jedná se o kalkulaci dělením, kdy celkové náklady se dělí součtem jednotlivých kusů násobených poměrovým číslem, získají se náklady na přepočtenou jednici, přičemž celkové náklady produktu se násobí příslušným poměrovým číslem a získanými náklady na přepočtenou jednici.



# Metody absorpční kalkulace (úplných nákladů)

## Zůstatková metoda kalkulace (obchodní metoda)

- Případně kalkulace dle technologického hlediska výroby se používá ve sdružené výrobě, kde vzniká v jednom technologickém postupu několik druhů výrobků (při výrobě plynu vzniká kromě plynu i koks, dehet, čpavek a benzol), vzniklé sdružené náklady musíme rozčlenit na jednotlivé výrobky.
- Při zůstatkové metodě kalkulace se od celkových nákladů odečtou vedlejší výrobky oceněné prodejními cenami a zůstatek se považuje za náklady hlavního výrobku.
- Výhodou této metody je jednoduchost, nevýhodou je nekontrolovatelnost nákladů vedlejších výrobků.



# Metody neabsorpční kalkulace (neúplných nákladů)

- klade důraz na přiřazení variabilních nákladů výkonům
- fixní náklady je třeba uhradit z rozdílu výnosů a variabilních nákladů

## Kalkulace neúplných nákladů

- Základem této metody je příspěvek na úhradu fixních nákladů zisku (definován jako cena – průměrné variabilní náklady), obvykle však neznáme celkové variabilní náklady, ale jen jejich část.
- Tato metoda kalkulace slouží převážně ke stanovení optimálního výrobního programu.





# Příklad na kalkulace

Výrobní středisko podniku vyrábí tři druhy nákladově různorodých výrobků. V účetním období je plánována výroba 10 000 ks výrobku A, 15 000 ks výrobku B a 12 000 ks výrobku C. Podle zjištěných norem spotřeby práce a materiálu jsou u výrobků plánovány přímé náklady v Kč na ks:

Nákladová položka	Výrobek		
	A	B	C
Přímý materiál	70	40	55
Přímé mzdy	40	60	120

Rozpočet výrobní režie činí 2 585 000 Kč, správní režie 1 110 000 Kč.

Sestavte předběžnou kalkulaci úplných vlastních nákladů u všech tří výrobků, jestliže pro rozvržení nepřímých nákladů použijete

- a) pro oba typy režie přímé mzdy
- b) pro výrobní režii přímé náklady celkem, pro režii správní přímé mzdy.



# Příklad na kalkulace

Výpočet koeficientu přírážky při rozvrhové základně přímých mezd:

1) koeficient výrobní režie:

$$\frac{2\,585\,000}{10000 \times 40 + 15000 \times 60 + 12000 \times 120} = 0,943$$

2) koeficient správní režie:

$$\frac{1\,110\,000}{10000 \times 40 + 15000 \times 60 + 12000 \times 120} = 0,405$$

# Příklad na kalkulace

## Předběžná kalkulace nákladů:

Výrobek	Přímé mzdy (Kč na ks)	Přímý materiál (Kč na ks)	Rozvržené nepřímé náklady výrobní režie	správní režie	celkem režie	Úplné vlastní náklady (Kč na ks)
A	40	70	37,72	16,20	53,92	163,92
B	60	40	56,58	24,30	80,88	180,88
C	120	55	113,16	48,60	161,76	336,76

# Příklad na kalkulace

b) Výpočet koeficientu přírážky při rozvrhové základně součtu přímých nákladů u výrobní režie a přímých mezd u správní režie:

1) koeficient výrobní režie:

$$\frac{2\,585\,000}{10\,000 \times 110 + 15\,000 \times 100 + 12\,000 \times 175} = 0,550$$

2) koeficient správní režie:

$$\frac{1\,110\,000}{10\,000 \times 40 + 15\,000 \times 60 + 12\,000 \times 120} = 0,405$$



# Příklad na kalkulace

Předběžná kalkulace nákladů:

Výrobek	Přímé náklady celkem (Kč na ks)	Rozvržené nepřímé náklady		Úplné vlastní náklady (Kč na ks)
		výrobní režie	správní režie	
A	110	60,50	16,20	186,70
B	100	55,00	24,30	179,30
C	175	96,25	48,60	319,85

# Příklady na kalkulace – kalkulační metody

- **Kalkulace prostým dělením**
  - používá se v případě, že se vyrábí jen jeden druh výrobků. Celkové režijní náklady vydělíme počtem výrobků.
- Př.: 1 druh výroby, spotřeba materiálu = 2m, 1m = 150 Kč, Výkonová norma času = 20 minut, HMT = 60 Kč/hod., Plán výroby 10 000 ks, výrobní režie 180 000, správní režie 120 000, zisk 10 Kč/ks

# Řešení příkladu

• Přímý materiál	2 x 150,-	300,-
Přímé mzdy	(20 x 60)/60	20,-
Výrobní režie	180 000 : 10 000	18,-
<u>VLASTNÍ NÁKLADY VÝROBY</u>		<u>338,-</u>
Správní režie	120 000: 10 000	12,-
<u>VLASTNÍ NÁKLADY VÝKONU</u>		<u>350,-</u>
<u>zisk</u>		<u>10,-</u>
<u>PRODEJNÍ CENA</u>		<u>360,-</u>
DPH 14 %	360 x 0,15	
<u>54,00,-</u>		
<u>PRODEJNÍ CENA vč. DPH</u>		<u>414,-</u>



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Příklady na kalkulace – kalkulační metody

- Metoda přirážková se používá v podniku, kde se vyrábí více různých výrobků, na které jsou sledovány přímé náklady. Podnik si stanoví % režijní přirážku, která musí pokrýt v dostatečné míře veškeré režijní náklady a to s ohledem na požadovaný zisk, kterou k přímým nákladům připočítává.
- **Př:** Výrobek A a B. Výrobní režie 1 260 000, správní režie 504 000, odbytová režie 336 000, zisk 15 %, DPH 15 %.





# Řešení příkladu

Rozvrhová základna přímé mzdy.

	A	B
přímý materiál	300	400
přímé mzdy	220	250
plán výroby	2 000	1 600

- musíme vypočítat procento režie, které připadá na jednotlivý výrobek podle výše uvedeného vzorce  
Výrobní režie =  $\frac{220}{300} \times 100 = 73,33\%$

Správní režie =  $\frac{250}{400} \times 100 = 62,5\%$

Odbytová režie =  $\frac{250}{600} \times 100 = 41,67\%$

- Musíme rozpočítat režie pro jednotlivé výrobky (% x základna, ze které jsme vycházeli, zde mzdy)

# Řešení příkladu

- Musíme rozpočítat režie pro jednotlivé výrobky

A

B

- VR  $1,50 \times 220 = 330,-$        $1,50 \times 250 = 375,-$   
SR  $0,60 \times 220 = 132,-$        $0,60 \times 250 = 150,-$   
OR  $0,40 \times 220 = 88,-$        $0,40 \times 250 = 100,-$



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Řešení příkladu

- sestavíme kalkulační vzorec

	A	B
Přímý materiál	300,-	400,-
<b>Přímé mzdy</b>	220,-	250,-
<u>VR</u>	<u>330,-</u>	<u>375,-</u>
<b>VN VÝROBY</b>	850,-	1 025,-
<u>SR</u>	<u>132,-</u>	<u>150,-</u>
<b>VN VÝKONU</b>	982,-	1 175,-
<u>OR</u>	<u>88,-</u>	<u>100,-</u>
<b>ÚVNV</b>	1 070,-	1 275,-
<u>Zisk</u>	<u>160,50</u>	<u>191,25</u>
<b>PC bez DPH</b>	1 230,50	1 466,25
<u>DPH 15 %</u>	<u>184,58</u>	<u>219,94</u>
<b>PC s DPH</b>	1 415,08	1 686,19



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ