

Tvorba a regulace cen.

Cena a hlavní faktory, které ji ovlivňují.

Cena a faktory na ni působící:

- Cena vyjadřuje hodnotu zboží v penězích, stanovuje ji obchodník a výrobce
- Cena je částka, za kterou se prodává zboží
- Může nebo nemusí vyjadřovat hodnotu zboží
- Používají ji všechny podnikatelské subjekty a je nezbytná pro jejich existenci
- Určuje podíl firmy na trhu (monopol – konkurence)

Hlavní faktory ovlivňující cenu

- Nabídka, poptávka
- Náklady
- Množstevní cena (rabaty)
- Cena zastupitelného zboží (konkurence)
- Cena doplňkového zboží (např. videokazety u videa)
- Kvalita
- Ostatní podmínky při prodeji – místo prodeje, doba prodeje, vybavenost prodejny, sezónní vlivy
- Pohotovost při placení
- Vztah k zákazníkovi (diferenciace ceny pro studenty, důchodce...)
- Přejechod některých činností na odběratele (reklama, balení)

Význam ceny

- Slad'uje nabídku a poptávku
- Alokační význam (umístění kapitálu do odvětví, která jsou progresivní)
- Ovlivňuje sumu příjmů, kterou hodlá domácnost obětovat
- Stanovení ceny je důležité pro existenci firmy

Druhy cen

- Pořizovací cena
- Reprodukční pořizovací cena
- Cena na bázi vlastních nákladů
- Reálná hodnota

Způsoby tvorby cen v tržní ekonomice.

Tvorba cen (stanovení ceny)

- Nákladový způsob: $\text{cena} = \text{náklady} + \text{zisk}$ (dříve)
- Pomocí zisku: $\text{cena} - \text{náklady} = \text{zisk}$
- $\text{Cena} - \text{zisk} = \text{náklady}$ (mělo by platit nyní)
- Pomocí přírážky (maloobchod si připočte určité procento k ceně)
- Sledování konkurence (u hromadného zboží)
- Stanovení ceny podle vnímání zákazníka (např. doprava „zdarma“, která je ukryta v ceně)

Hlavní cíle podniku při stanovení ceny

- Dosažení zisku
- Prodejnost výrobků
- Získání nových zákazníků
- Proražení na další trhy (i v zahraničí)
- => vede k maximalizaci tržní hodnoty firmy

Nabídka a poptávka, rovnovážná cena.

Ceny jsou produktem trhu, na kterém se střetává nabídka a poptávka.

Poptávka

- **množství zboží, které je kupující ochoten za určitou cenu koupit**
- Vztah mezi poptávkou a cenou vyjadřuje tzv. poptávková funkce. Ta říká, že rosteli-li cena zboží, pak za ostatních nezměněných podmínek klesá jeho prodej nebo – což je stejné – větší objem zboží na trhu může být prodán jen za nižší cenu (zákon klesající poptávky). Určení poptávkové funkce má pro výrobní podnik velký význam. Stanoví se buď na základě empirických dat o ceně a objemu prodeje např. korelační a regresní analýzou nebo odhadem podle průzkumu trhu.

Poptávku ovlivňují

- Cena
- Důchody (příjmy) obyvatelstva
- Očekávání budoucího vývoje (móda, technologie)
- Kvalita
- Konkurence

Nabídka

- **Množství zboží, které je prodávající ochoten za určitou cenu prodat**
- Nabídková funkce má obrácený průběh než poptávková funkce; z ní vyplývá, že čím vyšší

cena, tím více chce výrobce vyrobit (prodat) zboží

Nabídka i poptávka mohou být

- Individuální
- Dílčí
- Agregátní

Rovnovážná cena

- Znázorníme-li poptávkovou a nabídkovou funkci na stejném grafu, protnou se v bodě, kde se nabídka rovná poptávce; cena, při které k protnutí dojde, se nazývá rovnovážná cena
- Pokud cena roste nad hladinu rovnovážné ceny - roste nabídka, avšak poptávka klesá
- Pokud cena klesá pod hladinu rovnovážné ceny – klesá nabídka, avšak poptávka roste
- Když je nabídka větší než poptávka, jedná se o nerealizovanou nabídku a výsledkem je snížení ceny
- Když je nabídka menší než poptávka, jedná se o nerealizovanou poptávku a výsledkem je zvýšení ceny

Cenová a důchodová pružnost poptávky.

Cenová pružnost poptávky

- Vyjadřuje, jakým způsobem reaguje poptávka na změnu ceny
- **Pružná** (u tzv. zbytných výrobků, které nutně nepotřebujeme pro život, např. videa)

- **Nepružná** (výrobky, které potřebujeme nutně pro život, např. základní potraviny, pohonné hmoty, léky, nebo jsme na nich závislí: alkohol, cigarety...)
- **% změna poptávky / % změna ceny**

Důchodová pružnost poptávky

- vyjadřuje reakci poptávky na změnu příjmů obyvatelstva
- **% změna poptávky / % změna důchodů**
- má vliv na spotřeb luxusního zboží, zbytného zboží, zboží dlouhodobé spotřeby

Cena v dokonalé a nedokonalé konkurenci.

Rozlišujeme několik typů trhu

- **dokonale konkurenční trh** – žádný z kupujících ani prodávajících nemá vliv na tržní cenu; konkurence je tím silnější, čím větší počet podniků vyrábí výrobek
- **nedokonalá konkurence** – **monopolní konkurence** (existuje více výrobců, kteří mohou cenu ovlivnit jen částečně); **oligopolní konkurence** (existuje několik výrobců, jejichž ceny závisejí nejen na objemu jejich výroby, ale i na ostatních konkurentech); **čistý monopol** (existuje jeden výrobce, který má silný vliv na cenu)

Cenová hladina

- když jeden podnik zvýší cenu, nebudou u něj zákazníci nakupovat

- když jeden podnik sníží cenu, sníží ceny i ostatní podniky a tím zabrání tomu, aby zákazníci nakupovali jen u něho

Cenové strategie

- pasivní – firma mění cenu jenom v závislosti na inflaci
- aktivní – manipulace s cenou za účelem dosažení maximálního zisku nebo za účelem ovládnutí trhu

Příklady aktivních cenových strategií

- diferenciacie ceny (podnik se chce odlišit od konkurence)
- minimalizace nákladů
- tržní orientace (rozdělení trhu na jednotlivé segmenty)

Cenová kalkulace a její význam.

Kalkulace nákladů je písemný přehled jednotlivých složek nákladů a jejich úhrn na kalkulační jednici. Kalkulační jednice je určitý výkon (výrobek, polotovár, práce nebo služba), vymezený měřicí jednotkou, např. jednotkou množství (kusy), hmotnosti (g, kg), délky (m), plochy (m²), času... Mohou to být výkony odbytové, prodávané mimo podnik, nebo vnitropodnikové, předávané uvnitř podniku.

Všeobecný kalkulační vzorec

1. přímý materiál
2. přímé mzdy

3. ostatní přímé náklady
4. výrobní (provozní) režie

Vlastní náklady výroby – položky 1 až 4

5. správní režie
6. zásobovací režie

Vlastní náklady výkonu – položky 1 až 6

7. odbytové náklady

Úplné vlastní náklady výkonu – položky 1 až 7

8. zisk (ztráta)
(spotřební daň)

Cena výkonu

ZÁKLAD PRO DPH

9. DPH

Prodejní cena výrobce

9. obchodní rozpětí

ZÁKLAD PRO DPH

10. DPH

Prodejní cena velkoobchodní

10. obchodní rozpětí

ZÁKLAD PRO DPH

11. DPH

Prodejní cena maloobchodní

Tento vzorec je vlastně vzorcem kalkulací ceny, kdy cena vzniká podle principu „náklady + zisk = cena“. Jde o tzv. **nákladovou cenu**. Tato cena se používá v případech, kdy cenu neurčí přímo trh (v zakázkové výrobě, u nových – na trhu dosud neexistujících – výrobků, u stavebních prací, v projektové činnosti). Zisk připočtený k nákladům je stanoven tak, aby byla zajištěna požadovaná výnosnost kapitálu.

Tato kalkulace je statická – zjištěné průměrné náklady platí pro předpokládaný objem a strukturu výroby. Pro manažerské rozhodování se proto používají další kalkulace – dynamická kalkulace (přihlíží k výši prováděných výkonů); kalkulace variabilních nákladů...

V kalkulačním vzorci jsou dvě základní skupiny nákladů:

- **Přímé náklady** - dají se přesně zjistit na jednici (přímý materiál, přímé mzdy...)
 - **přímý materiál** – suroviny, základní materiál, polotovary, pohonné hmoty, pomocný a ostatní materiál, výrobní obaly – jde o materiál, který se zpravidla stává trvalou součástí výrobku nebo přispívá k vytvoření jeho potřebných vlastností...
 - **přímé mzdy** – základní mzdy (úkolové, časové...), příplatky a doplatky ke mzdě a prémie a odměny výrobních dělníků přímo související s kalkulovanými výkony. V současné době je u řady výrob obtížné rozlišit přímé a režijní mzdové náklady, neboť podíl přímých mezd klesá a často i mizí
 - **ostatní přímé náklady** – technologické palivo a energie, odpisy, opravy a udržování, příspěvky na sociální zabezpečení, ztráty ze zmetků a vadné výrobky...
- **Nepřímé (režijní) náklady** – nedají se přesně stanovit na jednici, jsou to náklady společně vynakládané na celé kalkulované množství

výrobků, více druhů výrobků nebo zajištění chodu celého podniku, které není možné stanovit na kalkulační jednici přímo, nebo jejichž přímé určování by bylo ne hospodárné.

- **Na jednotlivé výrobky se zúčtují nepřímou prostřednictvím přírůžek podle určitých klíčů** – hranice mezi přímými a nepřímými náklady je relativní; obecně platí, že kvalita a využitelnost kalkulací roste přiřítáním co největšího podílu nákladů přímo na kalkulační jednici. S tím ovšem rostou náklady na zjišťování přímých nákladů; hranicí pro vymezení obou forem nákladů je proto hospodárnost.
- **Výrobní (provozní) režie** – nákladové položky související s řízením a obsluhou výroby, které nelze stanovit přímo na kalkulační jednici. Patří sem především režijní mzdy (ve strojové výrobě až 80% mezd), opotřebení nástrojů, odpisy hmotného investičního majetku, spotřeba energie, náklady na opravy, náklady na technický rozvoj, režijní materiál.
- **Správní režie** – nákladové položky související s řízením podniku, závodu nebo obchodního organizačního útvaru jako celku; příkladem jsou odpisy správních budov, platy řídicích pracovníků, poštovné a telefonní poplatky, pojištění aj.

- **Odbytové náklady** – shrnují náklady spojené s odbytovou činností, jako jsou náklady na skladování, propagaci, prodej a expedici výrobku
- Vzhledem k tomu, že režijní náklady představují značnou část celkových nákladů a jejich velikost neustále roste, je třeba řídit jejich vývoj a stanovit úkoly k jejich snižování.
- Základním nástrojem řízení režijních nákladů jsou **rozpočty**, základem pro rozpočtování jsou **normy a limity nákladů**.

Způsob stanovení vlastních nákladů na kalkulační jednici

- Přímé náklady se v operativních a plánovaných kalkulacích stanoví přímo na kalkulační jednici podle norem spotřeby materiálu a práce; ve výsledných kalkulacích ve výši skutečné spotřeby podle údajů účetnictví, operativní evidence apod.
 - U výsledných kalkulací se nejprve zjišťují náklady a jejich složky na skutečný objem výroby; zjištěné náklady a jejich složky se pak dělí počtem jednotek
- Režijní náklady se v operativní nebo plánové kalkulaci stanoví na kalkulační jednici zúčtovací (režijní) přírážkou, což je v procentech vyjádřený poměr režijních nákladů ke zvolené peněžní rozvrhové základně, nebo zúčtovací (režijní) sazbou, což je podíl režijních nákladů připadající na jednotku naturální rozvrhové základny.

- Ve výsledné kalkulaci se rozvrhuje skutečná výše režijních nákladů
- Základnou pro rozvrhování režijních nákladů bývají veličiny peněžní (např. přímé mzdy, přímý materiál, celkové přímé náklady, zpracovací náklady) nebo naturální (např. počet kusů výrobku, normohodiny nebo strojové hodiny, hmotnost výrobku, spotřeba elektrické energie v kWh aj.)
-

Základna pro rozvrhování režijních nákladů by měla být zvolena tak, aby:

- režijní náklady k ní byly v maximální míře v příčinné závislosti z hlediska jejich celkových změn (např. materiálová režie je závislá na objemu spotřeby surovin a materiálů)
- tvořila podstatný podíl ve struktuře nákladů (např. v mechanizovaných a automatizovaných výroбах tvoří výrobní mzdy nepatrný podíl z celkových nákladů a jako rozvrhová základna pro režijní náklady jako celek by neměly být použity)
- byla dostatečně velká, stálá a snadno zjištělná

Jako rozvrhových základů se doporučuje používat:

- **naturálních ukazatelů** (kg, t, kWh, pracovní hodiny, normohodiny, strojové hodiny...) a zúčtovací sazbu stanovit peněžní částkou na jednotku těchto ukazatelů (např. odpisy stroje za 1 strojohodinu)

- **více rozvrhových základů** (např. pomocný materiál rozvrhovat z větší části podle hmotnosti výrobků, z menší části podle jejich výrobního času)
- **co nejvíce diferencovaných zúčtovacích sazeb** (sazeb podle druhů strojů...)
- **dynamických kalkulací**

Metody kalkulace

Způsob stanovení jednotlivých složek nákladů na kalkulační jednici. Metody kalkulace závisí na předmětu kalkulace, tj. na tom, co se kalkuluje (jednoduchý, složitý výrobek), na způsobu přičítání nákladů výkonům (jak se přiřazují náklady na kalkulační jednici), na požadavcích kladených na strukturu a podrobnost členění nákladů.

Kalkulační metody:

- **kalkulace dělením**
 - prostá kalkulace dělením
 - stupňovitá kalkulace dělením
 - kalkulace dělením s poměrovými čísly
- **kalkulace přírážkové**
- **kalkulace ve sdružené výrobě**
 - zůstatková (odečítací) metoda
 - rozčítací metoda
 - metoda kvantitativní výtěže
- **kalkulace rozdílové** (metoda standardních nákladů, metoda normová)

Prostá kalkulace dělením

- Náklady na kalkulační jednici n se zjišťují podle položek kalkulačního vzorce dělením úhrnných nákladů N za období počtem kalkulačních jednic q vyrobených za období

$$n = N / q$$
- Používá se nejčastěji v hromadné výrobě (těžba uhlí a rud, výroba piva, limonád...), ve strojírenství jen při omezeném výrobním sortimentu (výroba turbín, motorů...)

Příklad

Byly zúčtovány tyto náklady za měsíc:

Spotřeba materiálu	650 400
Mzdy výrobních dělníků	130 800
Režijní náklady	228 200
Výrobní náklady celkem	1 009 400

Bylo vyrobeno 966 500 litrů moštu:

Náklady na jeden litr:

Přímý materiál	650 400 / 966 500	0,673
Přímé mzdy	130 800 / 966 500	0,135
Režijní náklady	228 200 / 966 500	0,236
Celkové vlastní náklady	1 009 400 / 966 500	1,044

Vlastní náklady na 1 láhev o obsahu 0,1 činily: $1,044 \times 0,7 = 0,731$ Kč.

Stupňovitá kalkulace dělením

Nejjednodušší případ použití stupňovité kalkulace je při oddělení výrobních, správních nebo odbytových nákladů, když se liší počet vyrobených a prodaných výrobků. Tím se zabezpečí, aby výrobky, které v daném období nebyly prodány, nebyly zatěžovány odbytovými, resp. Správními náklady.

příklad				
Výrobní náklady	100 000	Správní	a	20 000
	Kč	odbytové N		Kč
Počet vyrob. Výrobků	1000 Ks	Počet prodaných výrobků		800 Ks
Výrobní náklady/kus	100 Kč	Správní odbytové N	a	25 Kč
Vlastní náklady (100+25)	125 Kč			
Zisková přírážka 22%	27,50 Kč			
Nabídková cena	152,50 Kč			

Pokud bychom nesestavovali kalkulaci takto (dvojstupňově), dostali bychom jinou částku nákladů i jinou cenu:

$$\text{Náklady na 1 vyrobený kus} = (100\,000 + 20\,000) / 1000 = 120\text{ Kč}$$

$$\text{Cena 1 kusu} = 120 + 120 \times 0,22 = 120 + 26,4 = 146,40$$

-
-
- Hlavní uplatnění má tato metoda ve stupňové (fázové) výrobě, kdy výrobek prochází několika výrobními stupni. Pak sestavujeme kalkulaci pro jednotlivé výrobní stupně, což předpokládá měření objemu produkce a zjišťování nákladů zvláště pro každý výrobní stupeň, který je nákladovým střediskem.
 - Metoda se uplatňuje hlavně v chemické výrobě.
-
-

Příklad

Výroba probíhá ve třech výrobních stupních; potřebné údaje jsou v tabulce. Zjistíme-li zpracovací náklady na jednici finálního výrobku prostým dělením 480 000 / 4000, dostaneme 120 Kč na 1 výrobek. Tato částka se liší od nákladů zjištěných jako součet nákladů na jednici výroby jednotlivých výrobních stupňů (117 Kč), kdy bereme v úvahu počty skutečně dohotovených výrobků v jednotlivých výrobních stupních.

Vstupní údaje pro stupňovou kalkulaci

Výrobní stupeň	Zpracovací náklady v Kč	Počet vyrobených jednic	Náklady na jednici v Kč
1	160 000	5 000	32
2	80 000	3 200	25
3	240 000	4 000	60

Celkem	480 000	X	117
--------	---------	---	-----

Kalkulují se celkové náklady každého výrobního stupně, které pak přecházejí jako materiálové náklady (obvykle v položce polotovary vlastní výroby) do dalšího výrobního stupně. Metodu nazýváme postupná kalkulace.

Kalkulace dělením s poměrovými (ekvivalenčními) čísly

Této kalkulace se používá při výrobě výrobků lišících se pouze velikostí, tvarem, hmotností, pracností nebo jakostí (např. hutnické, cihlářské, dřevařské výrobky), u nichž by zjišťování výrobních nákladů bylo obtížné. Poměrová čísla zvolíme podle poměru spotřeby času na výrobu, hmotnosti, přímých mezd, velkoobchodní ceny výrobku, popř. podle více ukazatelů.

Příklad

Vyrábějí se tři velikosti výrobku. Normy spotřeby strojového času jsou 1,5 min, 1,8 min, 3 min na 1 kus. Plánovaná výroba v měsíci je 200 000 ks 1.velikosti, 80 000 ks 2.velikosti a 50 000 ks 3.velikosti, celkové náklady jsou 18 458 tis. Kč.

Poměrová čísla zvolíme podle poměru spotřeby času:

- 1.velikost – 1
- 2.velikost – 1,2 (1,8 : 1,5)
- 3.velikost – 2 (3 : 1,5)

plánovaná výroba v poměrových jednotkách:

1.velikost	200 000 x 1	200 000
2.velikost	80 000 x 1,2	96 000
3.velikost	50 000 x 2	100 000
Celkem		396 000

Náklady na 1 poměrovou jednotku budou:

$$18\,458 / 396\,000 = 46,61$$

náklady na jednotku:

- 1.velikost – 46,61
 - 2.velikost – 46,61 x 1,2 = 55,93
 - 3.velikost – 46,61 x 2 = 93,22
- -----

Kalkulace přírážková

Používá se pro kalkulování režijních nákladů **při výrobě různorodých výrobků**, a to většinou v sériové a hromadné výrobě. Náklady se rozdělí do dvou skupin, a to na náklady přímé a režijní. Přímé náklady vypočítáváme přímo na kalkulační jednici, režijní náklady se zjišťují pomocí zvolené základny a zúčtovací přírážky (sazby) jako přírážka k přímým nákladům.

- Přírážka je stanovena buď procentem, které zjistíme jako podíl režijních nákladů na

nákladový druh zvolený za rozvrhovou základnu, nebo sazbou, kterou vypočteme jako podíl režijních nákladů na jednotku naturální rozvrhové základny. Snahou by mělo být vykazovat co nejvíce nákladů ve formě přímých nákladů.

příklad

přímé mzdy celkem činí 50 000 Kč za měsíc; režie celkem činí 150 000 Kč za měsíc; přírážka režie v procentech přímých mezd je 300% ($150\,000 / 50\,000$). Částku režie připadající na konkrétní výkon vypočteme jako součin zúčtovací sazby a přímých nákladů zvolených na rozvrhovou základnu.

Položka	Výrobek A	Výrobek B	Výrobek C
Přímý materiál	40 Kč	50 Kč	70 Kč
Přímé mzdy	80 Kč	60 Kč	40 Kč
Ostatní přímé náklady	15 Kč	20 Kč	25 Kč
Režie 300% přímých mezd	240 Kč	180 Kč	120 Kč
Vlastní náklady výkonu	375 Kč	310 Kč	255 Kč

Při tradiční přírážkové kalkulaci se používá stejná zúčtovací přírážka i pro změněné objemy výkonů; tím **dochází k chybnému rozvrhu režijních nákladů**; při větším objemu výkonů se rozvrhuje větší část režie, a tím

se na jednotku produkce přenášejí větší režijní náklady, než jsou ve skutečnosti; při menším objemu výkonů se část režie neuhradí. Je to **statická kalkulace**. Pro přesnější rozvrh režii je třeba pro změněné objemy výkonů vypočítávat nové zúčtovací přírážky, tj. kalkulaci dynamizovat – **dynamická kalkulace**.

Metoda strojových přírážek

Tato metoda je jednou z přírážkových metod kalkulace. Náklady zjišťujeme pro každý stroj (popř. skupinu stejných strojů) a jejich součet za zúčtovací období dělíme počtem hodin provozu stroje (popř. využitelným časovým fondem). Tím dostaneme přírážku režie na jednu hodinu příslušného stroje. Podle spotřeby strojového času na jednotlivé výrobky promítáme tyto náklady do kalkulací výrobků.

- Tato metoda se používá ve vysoce mechanizovaných a automatizovaných výrobcích (v těchto výrobcích podíl mezd činí jen pár procent; přitom jednicové mzdy se mění ve výrobní režii – např. při obsluze několika NC strojů, na kterých se vyrábějí různé výrobky jedním dělníkem)

příklad

Výpočet nákladů na 1 strojovou hodinu	Kč	Kč
1. Odpisy, opravy a udržování budovy, v níž jsou stroje umístěny, dále měsíční náklady na otop a osvětlení 130 200 Kč, v budově je 20 strojů, tj. na 1 stroj připadá	6510	10690 fixní náklady
2. mzdy mistrů a ostatních technickohospodářských pracovníků celkem 48 800 Kč, tj. na 1 stroj:	2440	
3. odpisy stroje	1740	
4. spotřeba elektřiny za měsíc na 1 stroj (1,4 kW x 320 h x 2,85 Kč za 1 kWh	829	979 variabilní náklady
5. spotřeba mazadel a ostatní náklady	150	
Celkem	11 669	11 669

Náklady na 1 strojovou hodinu při 320 hodinách práce za měsíc:

$$11\ 669 / 320 = 36,47 \text{ Kč/h}$$

Fixní náklady tvoří položky 1 až 3, variabilní náklady položky 4 a 5. Fixní náklady zůstanou v podstatě stejné i při nižším využití časového fondu stroje, a tím vzrostou náklady na 1 strojovou hodinu. Například při 160

hodinách za měsíc (jednosměrný provoz) vzrostou náklady takto:

Fixní náklady	10 690 Kč
Variabilní náklady	490 Kč (979 / 320) x 160
Celkem	11 180 Kč

Náklady na 1 hodinu činí $11\,180 / 160 = 69,88$ Kč. Výpočet ukazuje, že fixní náklady rozhodující měrou ovlivňují náklady na 1 strojovou hodinu. Měly by se proto plánovat jako standardní náklady, tj. náklady při optimálním využití výrobní kapacity.

Kalkulace ve sdružené výrobě

Ve sdružené výrobě vzniká v jednom technologickém postupu několik druhů výrobků (např. při výrobě plynu z uhlí vzniká kromě plynu i koks, dehet, čpavek a benzol); vzniklé sdružené náklady proto musíme rozdělit na jednotlivé výrobky. K tomu se používá:

- **zůstatkové metody kalkulační**
- **rozčítací metody kalkulační**

těchto metod lze použít i při stanovení normovaných nákladů.

Zůstatková (odečítací) metoda kalkulační

Této metody použijeme, můžeme-li jeden z výrobků považovat za hlavní a ostatní výrobky za vedlejší. Metoda spočívá v tom, že od celkových nákladů za

zúčtovací období se odečtou vedlejší výrobky oceněné prodejními cenami (popř. cenami podle plánových kalkulací...) a zůstatek se považuje za náklady hlavního výrobku.

Náklady na kalkulační jednici hlavního výrobku zjistíme dělením těchto zbývajících nákladů počtem kalkulačních jednic hlavního výrobku.

Výhodou této metody je její jednoduchost, nevýhodou je to, že **nelze kontrolovat náklady vedlejších výrobků.**

Příklad

Ze suroviny se vyrábí hlavní výrobek A a vedlejší výrobky B a C. Z 1200 kg suroviny (nákupní cena 5 Kč/kg) bylo vyrobeno 720 Kg hlavního výrobku A; zpracovací náklady byly 864 Kč. Tržby za prodej vedlejšího výrobku B byly 620 Kč, výrobku C 340 Kč.

Kalkulace hlavního výrobku A	Kč
Spotřebovaná surovina (1 200 x 5)	6 000
Zpracovací náklady	864
Tržby za prodej vedlejšího výrobku B	-620
Tržby za prodej vedlejšího výrobku C	-340
Zbývá na hlavní výrobek A	5 904
Náklady na 1 kg výrobku (5 904 / 720)	8,2

Rozčítací metoda a metoda kvantitativní výtěže

Této metody použijeme, nemůžeme-li sdružené výrobky rozdělit na hlavní a vedlejší (např. ve mlýnech různé

druhy mouky). Celkové náklady se rozčítají (rozvrhují) na jednotlivé výrobky podle **poměrových čísel** vypočtených z množství získaných výrobků nebo podle množství suroviny vstupující do jednotlivých výrobků nebo podle poměru technických vlastností či cen jednotlivých výrobků.

příklad

ze suroviny vznikají 3 výrobky A, B, C; normovaná výtěžnost na 100 kg suroviny je 60 kg A, 30 kg B a 10 kg C. Náklady na zpracování 100 Kg suroviny jsou 572 Kč. Náklady se rozčítají v poměru cen 4:2:1.

Výrobek	Normovaná výtěž na 100 kg	Poměrové číslo	Kombinovaný poměr	Přepočtené náklady celkem	Náklad na 1
A	60	4	240	442,8	7
B	30	2	60	110,7	3
C	10	1	10	18,5	1
Celkem	100	X	310	572	

$$572/310 \times 240 = 442,8\dots$$

Vznikají-li sdružené výrobky ve stupňové výrobě, lze použít metodu kvantitativní výtěže, která rozvrhuje náklady podle množství výrobků získaných z výchozí suroviny.

příklad

petrochemické zpracování ropy probíhá ve třech výrobních stupních. V prvním stupni se destilací ropy získá 10% plynu, 30% benzínu, 20% petroleje, 15% plynového oleje a 25% mazutu. Ve druhém výrobním stupni pyrolýzou asi 12% z celkového množství benzínu získaného v prvním stupni se získá 30% kapalných produktů, 15% odplynu, 25% etenu, 15% propenu a 15% uhlovodíků. Ve třetím výrobním stupni se zpracovává eten. Získá se 40% polyetylenu, 10% styrenu, 20% etylenoxidu, 3% etanolu, 12% vinylchloridu, 5% acetaldehydu a 10% různých zbytkových produktů.

Náklady jednotlivých výrobních stupňů rozvrhneme podle kvantitativního podílu finálních výrobků na výchozí surovině, tj. ropě. To znamená, že na nákladech prvního výrobního stupně se podílejí plyny 10%, benzin 26,4% (tj. 30% - 3,6%, neboť 12% z 30% benzínu se dále zpracovává), petrolej 20%, plynový olej 15%, mazut 25%, kapalné produkty 1,08% (30% z 3,6%) atd.; polyetylén 0,36% (40% z etanu, 25% etanu z pyrolýzy benzínu, 3,6% benzínu z ropy, tj. $0,40 \times 0,25 \times 0,36$) atd. celkové rozvržení nákladů ukazuje tabulka:

Rozvrh nákladů výrobních stupňů na finální výrobky v procentech			
Finální výrobek	1.výrobní stupeň	2.výrobní stupeň	3.výrobní stupeň
Plyny	10,000		
Benzin	26,400		
Petrolej	20,000		

Plynový olej	15,000		
Mazut	25,000		
Kapalné produkty	1,080	30,000	
Odplyny	0,540	15,000	
Propen	0,540	15,000	
Uhlovodíky	0,540	15,000	
Polyetylén	0,360	10,000	40,000
Styren	0,090	2,500	10,000
Etylenoxid	0,180	5,000	20,000
Etyanol	0,027	0,750	3,000
Vinylchlorid	0,108	3,000	12,000
Acetaldehyd	0,045	1,250	5,000
Různé	0,090	2,500	10,000
Celkem	100,000	100,000	100,000

Rozdílové metody

Dosud probrané metody kalkulace zjišťovaly skutečné náklady úhrnnou částkou za jednotlivé kalkulační položky; nazýváme je proto **úhrnné kalkulace** (správněji hovoříme o metodách evidence a kalkulace nákladů). Tyto metody umožňují kontrolovat přiměřenost vynaložených nákladů až po sestavení výsledné kalkulace. Pro běžnou, operativní kontrolu se používají **rozdílové metody**, které stanovují výši nákladů předem jako úkol (normu, standard) a zjišťují rozdíly skutečných nákladů s tímto úkolem (normou).

- Metoda eviduje náklady ve dvou složkách – náklady předem určené (standardní, normované) a

rozdíly mezi předem určenými a skutečnými náklady.

- Odchylky se analyzují podle příčin vzniku a odpovědnosti nebo i z hlediska využití výrobních činitelů.
- Rozdílové metody se používají převážně pro řízení přímých nákladů, a to v opakované (hromadné, sériové) výrobě s montážní technologií.

Normová metoda

Spočívá v tom, že se předem stanoví normy přímých nákladů a zjišťují se odchylky skutečných nákladů od těchto norem a změny norem.

- Základem norem nákladů jsou normy v naturálním vyjádření; vynásobením normy cenou dostaneme normu v peněžním vyjádření, kterou používáme v kalkulacích.
- Normová kalkulace a evidence nákladů je založena na principu **řízení podle odchylek**

příklad

pro přehlednost omezujeme kalkulaci na tři položky: přímý materiál, přímé mzdy a jednu položku režie: nezjišťujeme příčiny odchylek od norem.

V lednu bylo vyrobeno 1250 kusů výrobku A, 1714 výrobků B a 4200 výrobků C. Byly zjištěny tyto odchylky od normovaných nákladů (-úspora, +překročení)

	A		B
C			
Přímý materiál 000	-4 000	+6 000	-8
Přímé mzdy 880	-2 000	- 3 771	-5

Kalkulační položka Kč	Výrobek		
	A	B	C
Přímý materiál	60	80	40
Přímé mzdy	30	40	25
Režie	90	120	75
Náklady celkem	180	240	140
Plánovaný objem výroby (kusy)	1 000	2 000	4 000

V režii bylo dosaženo úspory v materiálu 12 000, v energii 8 000, vznikly vyšší náklady na údržbu a opravy o 6 281, celková úspora 13 719 Kč. Úsporu přímých nákladů na 1 výrobek zjistíme dělením celkové úspory skutečným počtem výrobků (A: přímý materiál - 4 000 / 1 250 = -3,2 atd...)

Dále přepočteme normovanou výši přímých mezd (rozvrhovou základnu) na skutečný objem výroby jednotlivých výrobků (normované mzdy krát skutečný počet výrobků):

$$30 \times 1250 + 40 \times 1714 + 25 \times 4200 = 37\,000 + 68\,560 + 105\,000 = 211\,060 \text{ Kč}$$

vypočteme procento úspory režijních nákladů (úspora/přepočtená základna):

$$13\,719 / 211\,060 = 6,5\%$$

vypočteme úsporu režie podle výrobků (normované mzdy – procento úspory režijních nákladů):

$$A: (30 \times 6,5) / 100 = 1,95$$

$$B: (40 \times 6,5) / 100 = 2,60$$

$$C: (25 \times 6,5) / 100 = 1,63$$

Výrobek	Kalkulační položka (v Kč)	Normované náklady (zákl. kalkulace)	Odchylka od normy	Výsledná kalkulace
A	Přímý materiál	60	-3,20	56,80
	Přímé mzdy	30	-1,60	28,40
	Režie	90	-1,95	88,05
	Celkové náklady	180	-6,75	173,25
B	Přímý materiál	80	+3,50	83,50
	Přímé mzdy	40	-2,20	37,80
	Režie	120	-2,60	117,40
	Celkové náklady	240	-1,30	238,70
C	Přímý materiál	40	-1,90	38,10
	Přímé mzdy	25	-1,40	23,60

	Režie	75	-1,63	73,37
	Celkové náklady	140	-4,93	135,07

Metoda standardních nákladů

- Obdobná metodě normové, zahrnuje však i standardy režijních nákladů, standardy využití výrobní kapacity, cenové standardy...

Kalkulace nákladů podle elementárních procesů – metoda ABC

Jejím cílem je dosáhnout rozvržení režijních nákladů podle skutečné příčinnosti jejich vzniku.

- Zjišťuje a přiřazuje náklady dílčím aktivitám. Začíná se rozložením podnikových činností do dílčích aktivit (např. objednávání materiálu, jeho příjem a výdej, doprava a skladování, seřizování strojů...), přičemž se zaměřuje především na oblasti, ve kterých vznikají režijní náklady.
- Tyto kalkulace jsou součástí nákladového účetnictví, které je obvykle součástí managementu procesů.

Kalkulace target costing

Vychází z toho, že cenu výrobku neurčují vzniklé náklady, ale trh.

- Z tržní ceny a plánované ziskové přírážky se odvodí přípustné náklady, které jsou trhem akceptovatelné
- V poslední době kalkulace target costing nahrazuje dosud převážně používanou

nákladovou kalkulaci (kalkulaci cenových nákladů).

Druhy kalkulací podle vzniku

- **Předběžná** – sestavuje se před provedením výkonu
- **Výsledná** - sestavuje se pro následnou kontrolu hospodárnosti jednotlivých výkonů

Předběžná kalkulace

- **Operativní** – sestavuje se na základě operativních norem; operativní kalkulace výchozí – sestavuje se k prvnímu dni období; běžná ; rozdíl mezi nimi: změna norem
- **Plánová** – sestavuje se na základě plánových norem (uvažuje racionalizační opatření v budoucnu)
- **Propočtová** – sestavuje se obvykle pro nové nebo neopakovatelné výrobky v případě, že dosud nejsou k dispozici spotřební normy
- **Výchozí** – platná k prvnímu dni období

Výsledná kalkulace

- Měla by se sestavovat rozdílovým způsobem: vyjít z předběžné kalkulace a k ní podle jednotlivých položek přiřazovat rozdíly charakterizující odchylku skutečných nákladů od výše nákladů stanovených v předběžných kalkulacích

Kalkulace z hlediska struktury

- Používá se ve stupňovité výrobě, ve které se polotovary vlastní výroby předcházejících stupňů (fází) spotřebovávají ve výrobě následujících stupňů
- Postupná kalkulace – obsahuje položku „polotovary vlastní výroby“, ve které se uvádějí vlastní náklady na výrobu polotovarů předcházejících stupňů
- Průběžná kalkulace – neobsahuje položku „polotovary vlastní výroby“, a vlastní náklady na tyto polotovary se uvádějí v členění podle položek kalkulačního vzorce

Kalkulace úplných a neúplných nákladů.

Kalkulace úplných nákladů

- Započítávají veškeré náklady
- Nazývají se také absorbční vzorce (absorbují všechny náklady)

Kalkulace neúplných nákladů – direct costing

- Kalkulace přímých, variabilních nákladů, které kalkulují pouze variabilní náklady – jednicové náklady a variabilní režijní náklady
- Zbývající fixní režijní náklady se považují za náklady, které je nutno vynaložit pro zajištění chodu podniku v určitém období, a zahrnují se až do celkového výsledku období
- U jednotlivých druhů výrobků se nezjišťuje zisk

- Na zisk se pohlíží jako na výsledek činnosti podniku jako celku
- Za přispívání k tvorbě výsledku hospodaření podniku se považuje rozdíl prodejní ceny výrobku a jeho variabilních nákladů, zvaný příspěvek na úhradu fixních nákladů a zisku (příspěvek na úhradu, krycí příspěvek, contribution margin)
- Rentabilita výrobku se měří podílem, jaký má příspěvek na úhradu na ceně výrobku nebo na jednotce omezujícího zdroje (1 normohodina)
- Příspěvek na úhradu připadající na 1 výrobek je stabilnější veličina než zisk, neboť se nemění se změnami vyráběného množství výrobků.
- V praxi obvykle neznáme celkové variabilní náklady na výrobek (známe pouze přímé náklady)
- Aproximace příspěvku na úhradu: Hrubé rozpětí = Cena – Přímé náklady (rovněž marginální výnos, marže)
- Příspěvek na úhradu fixních nákladů a zisku = Cena – Přímé náklady – variabilní režie
- Rentabilita výrobku = Hrubé rozpětí / prodejní cena

Cena výrobku

Celkové náklady		Zisk
Přímé náklady	Režie	
		HRUBÉ ROZPĚTÍ

Přímé náklady	Variabilní režie	Fixní režie	Zisk
Variabilní náklady		PŘÍSPĚVEK NA	

	ÚHRADU fixních nákladů a zisku
--	---

Příklad

Podnik vyrábí tři druhy výrobků, tabulka 1 obsahuje plánové kalkulace těchto výrobků, tabulka 2 rozpočet na plánované období. Z kalkulace úplných nákladů (tab. 1) je zřejmé, že výrobek C je ztrátový (10 Kč ztráty na 1 kus), a podnik se bude snažit jeho výrobu omezit nebo jej z výrobního programu úplně vyloučit (nepodaří-li se snížit jeho náklady). Nejvyšší rentability dosahuje výrobek A, proto se podnik bude snažit jeho výrobu a odbyt zvýšit. Předpokládejme, že na základě těchto kalkulací se podnik rozhodl omezit výrobu výrobku C o 400 kusů a zvýšit výrobu výrobku A o 200 kusů a výrobku B o 300 kusů (předpokládáme, že zdroje ušetřené omezení výroby výrobku C jsou plně využity pro zvýšení výroby výrobku A a B. Sestavíme rozpočet (tab. 3).

Tabulka 1 – kalkulace úplných nákladů

Položka kalkulace v Kč	Výrobek		
	A	B	C
Přímý materiál	80	50	20
Přímé mzdy	20	50	80
Ostatní přímé náklady	10	10	10
Režie (200% p.mezd*)	40	100	160

Celkové vlastní náklady	150	210	270
Cena	180	250	260
Zisk	30	40	-10
Rentabilita (zisk/cena)	16,7	16	-3,8

*z rozpočtu v tabulce 2 bylo zjištěno, že přímé mzdy na plánovaný objem výroby činí 264 000 Kč a celková režie podniku 528 000 Kč. Sazba režie je tedy 200% přímých mezd (528 000 / 264 000).

Tabulka 2 – rozpočet nákladů (původní)

Položka rozpočtu v Kč	Výrobek			Celkem
	A	B	C	
	Počet prodaných kusů			
	2000	1600	1800	
Tržby	360 000	400 000	468 000	1 228 000
Přímé náklady	220 000	176 000	198 000	594 000
Z toho přímé mzdy	40 000	80 000	144 000	264 000
Režie	80 000	160 000	288 000	528 000
Zisk	60 000	64 000	-18 000	106 000

Tabulka 3 – rozpočet nákladů (po změně dle zadání)

Položka	Výrobek	Celkem
---------	---------	--------

rozpočtu v Kč	A	B	C	
	Počet prodaných kusů			
	2200	1900	1400	
Tržby	396 000	475 000	364 000	1 235 000
Přímé náklady	242 000	209 000	154 000	605 000
Z toho přímé mzdy	44 000	95 000	112 000	251 000
Režie *	92 558	199 841	235 601	528 000
Zisk	61 442	66 159	-25 601	102 000

* sazba režie je 210,36 (528 000/251000)

Z rozpočtu vyplývá, že místo ke zvýšení zisku došlo k jeho snížení o 4000 Kč. Režii, kterou jsme dříve přiřadili výrobku C, musí nyní uhradit výrobky A a B. vypuštěním ztrátového výrobku se totiž omezí jen přímé (variabilní) náklady, zatímco režijní (fixní) náklady se nezmění. A protože cena ztrátového výrobku C byla vyšší než součet přímých nákladů, hradila alespoň část nákladů fixních. Rozhodnutí vypustit výrobek C na podkladě kalkulace úplných nákladů nebylo tedy správné.

Nyní se pokusme sestavit kalkulaci neúplných nákladů. Úlohu doplníme údaji o variabilní režii připadající na jeden výrobek: A = 25 Kč; B = 37,5 Kč; C= 41,1 Kč. Fixní režie je 344 tis. Kč; zjistili jsme ji jako rozdíl celkové režie a variabilní režie vypočtené pro celkový objem výroby.

**Tabulka 4 – kalkulace a rozpočet neúplných nákladů
(podle původního plánu výroby)**

Položka	Výrobek						Celkem
	A (2000 ks)		B (1600ks)		C (1800 ks)		
	Na jedm.	Celkem	Na jedm.	Celkem	Na jedm.	celkem	
Tržby	180	360 000	250	400 000	260	468 000	1 22 00
Přímé náklady	110	220 000	110	176000	110	198 000	59 00
Variabilní režie	25	50 000	37,5	60 000	41,1	73 980	18 98
Celkové variabilní N	135	270 000	147,5	236 000	151,1	271 980	77 98
Příspěvek na úhradu	45	90 000	102,5	164 000	108,9	196020	45 00
(hrubé rozpětí)	70	140 000	140	224 000	150	270 000	63 00
Fixní režie	-	-	-	-	-	-	34 00
Zisk 106 000	-	-	-	-	-	-	10 00
Rentabilita)	25%		41%		41,9%		x
Rentabilita)	38,9 %		56%		57,7%		x

*) rentabilita se počítá jako podíl příspěvku na úhradu na prodejní ceně

** rentabilita se počítá jako podíl hrubého rozpětí na prodejní ceně

Na základě kalkulace neúplných nákladů docházíme k jinému pohledu na rentabilitu (výhodnost) jednotlivých výrobků; výrobek C nejen, že není ztrátový, ale naopak je pro podnik nejvýhodnější, neboť přináší nejvyšší příspěvek na úhradu připadající na 1 Kč prodejní ceny.

Použití příspěvku na úhradu (hrubého rozpětí) pro stanovení optimální struktury výroby:

Předpokládejme, že platí údaje o kalkulacích výrobků A, B, C v tabulce č. 1 a že:

- Nároky všech tří výrobků na výrobní kapacitu jsou stejné
- Výrobní kapacita umožňuje vyrobit 5400 ks výrobků (2000, 1600, 1800) ať už výrobku A, B, C nebo jejich kombinaci
- Pro výrobky A, B, C neexistují odbytová omezení

Máme rozhodnout o struktuře výrobního sortimentu (kritériem je zisk):

Budeme rozhodovat podle příspěvku na úhradu: ten je nejvyšší u výrobku C. budeme tedy vyrábět 5400 ks pouze výrobku C. Výsledek hospodaření bude následující:

Tržby	5400 x 260	1 404 000
Přímé náklady	5400 x 110	594 000
Variabilní režie	5400 x 41,1	221 940
Příspěvek na úhradu	5400 x (260 – 110 – 41,1)	588 060

Fixní režie	Konstantní	344 000
Zisk	588 060 – 344 000	244 060
Přírůstek zisku	244 060 – 106 000	138 060

Budeme-li vyrábět pouze výrobek C, zisk vzroste o 138 060 Kč.

Takto lze postupovat pouze tehdy, jsou-li kapacita a požadavky trhu neomezené. Existují-li v kapacitě tzv. „úzká místa“, doporučuje se vyrábět výrobní sortiment podle kritéria „příspěvek na úhradu / úzké místo v kapacitních jednotkách“, nebo – což je nejlepší – použít lineární programování s účelovou funkcí hrubého rozpětí.

Způsoby regulace cen v ČR.

Zákon o cenách

Způsoby regulace

- Úředně stanovené ceny – pevné ceny, maximální (benzín, dopravné), minimální ceny – v zemědělství
- Věcné usměrňování cen – vzrostou-li ceny vstupů, nesmíme je všechny promítnout v cenách
- Časové usměrňování cen – cena se nesmí měnit každý den
- Cenové moratorium – zmrazení ceny; vláda má možnost zastavit prudké zvyšování cen na omezenou dobu, než najde nástroj, který by růstu cen zamezil.