Příklad 1

Společnost LAK, a.s., vyrábí transparentní lak na dřevo. Výroba je plně automatizovaná, největší položky nákladů tvoří spotřeba základního materiálu (pryskyřice, oleje, atd.) a odpisy výrobní linky. Ta byla pořízena před 4 lety za 85 000 tis. Kč a její předpokládaná doba použitelnosti činí 10 let.

Předpokládejme, že zařízení se odepisuje lineárním způsobem po stanovenou dobu odepisování 10 let ve finančním i v manažerském účetnictví.

Ve finančním účetnictví jsou však odpisy kvantifikovány z původní pořizovací historické ceny, v nákladovém účetnictví je v 5. roce používání majetku stanovena jeho reprodukční pořizovací cena ve výši 90 000 tis. Kč.

V předchozích letech nebyla dlouhodobá hmotná aktiva ani v manažerském účetnictví přeceňována, tato změna byla prosazena až s nástupem nového vrcholového vedení podniku.

1. Jaká je výše odpisů v 5. roce odpisování ve finančním účetnictví a v nákladovém účetnictví?

Odpisy ve finančním účetnictví	85 000 / 10	8 500 tis. Kč
Odpisy v nákladovém účetnictví	90 000 / 10	9 000 tis. Kč

Příklad 2

Předmětem činnosti obchodní společnosti ZEKO, a.s., je nákup a prodej stavebních strojů a zařízení. Společnost má v České republice dvě regionální pobočky v Kladně a v Olomouci. Obě pobočky jsou srovnatelné z hlediska počtu zaměstnanců i velikosti trhu; v roce 2010 dosáhly stejných výnosů z prodeje, stejných nákladů a tedy stejného zisku před úroky a zdaněním (viz tabulka):

Položka	Pobočka Kladno	Pobočka Olomouc
Výnosy z prodeje	100 000 tis. Kč	100 000 tis. Kč
Náklady na prodané zboží	65 000 tis. Kč	65 000 tis. Kč
Náklady na distribuci, marketing a správu	10 000 tis. Kč	10 000 tis. Kč
Zisk před úroky a zdaněním	25 000 tis. Kč	25 000 tis. Kč

S činností obou poboček bezprostředně souvisejí také vybrané položky aktiv a pasiv z rozvahy:

Položka	Pobočka Kladno	Pobočka Olomouc

Dlouhodobá hmotná a nehmotná aktiva	5 000 tis. Kč	5 000 tis. Kč
Zásoby zboží	6 000 tis. Kč	38 000 tis. Kč
Pohledávky vůči odběratelům	10 000 tis. Kč	50 000 tis. Kč
Běžné (neúročené) závazky vůči dodavatelům	12 000 tis. Kč	12 000 tis. Kč

Otázka:

Proč ředitel pobočky v Kladně nesouhlasil s výrokem uvedeným v závěrečné zprávě o hospodaření společnosti, ve které bylo vyhodnoceno, že obě pobočky přispívají stejnou mírou k ekonomickým výsledkům celého podniku? Výnosnost činí 12 % p.a.

Řešení:

Obě pobočky sice dosahují stejných výnosů z prodeje i nákladů na prodané výkony, pobočka v Olomouci však k dosažení těchto výnosů a zisku (před úroky a zdaněním) využívá podstatně vyšší oběžná aktiva (resp. Čistý pracovní kapitál), a proto méně zhodnocuje používaná aktiva (úročený kapitál). Z pohledu celkové efektivnosti, nikoliv pouze ziskovosti prodeje, je pobočka v Kladně úspěšnější.

Pro potřeby hodnotového řízení by společnost měla kromě explicitních nákladů vykazovat také kalkulační úroky ze zásob, pohledávek či z čistého pracovního kapitálu. Úroková míra by měla být stanovena ve výši požadované rentability (výnosnosti) aktiv hodnocené oblasti činnosti podniku (12 % p.a.)

Kalkulační úrok pobočky Kladno v roce 2010 činí 480 tis. Kč.

ČPK = pohledávky + zásoby – závazky z obchodního styku	10 000 + 6 000 – 12 000 = 4 000 * 0,12 = 480 tis. Kč

Kalkulační úrok pobočky Olomouce v roce 2010 činí 9 120 tis. Kč.

ČPK = pohledávky + zásoby – závazky z obchodního styku	38 000 + 6 000 – 50 000 = 76 000 * 0,12 = 9 120 tis. Kč

Manažerská (nákladová) výsledovka poboček za rok 2010

Položka	Pobočka Kladno	Pobočka Olomouc
Výnosy z prodeje	100 000 tis. Kč	100 000 tis. Kč
Náklady na prodané zboží	65 000 tis. Kč	65 000 tis. Kč
Náklady na distribuci, marketing a správu	10 000 tis. Kč	10 000 tis. Kč
Kalkulační úroky	480 tis. Kč	9 120 tis. Kč
Manažerský zisk	**24 520 tis. Kč**	**15 880 tis. Kč**

Pomocí kalkulačních úroků je možné porovnat ekonomický přínos z prodeje stejného výkonu, za stejnou cenu, ale dvěma rozdílným zákazníkům, se kterými jsou dohodnuty odlišné platební podmínky.

Příklad 3

Společnost Clean, a.s. podniká v oblasti úklidových služeb. Jejím výkonem je proto metr čtvereční (m^2) uklizené plochy. Společnost eviduje tyto náklady:

- spotřeba čisticích prostředků
- spotřeba mopů, kbelíků, utěrek
- mzdové náklady uklízečů
- mzdové náklady vrcholového vedení (manažeři, asistenti)
- nájemné kancelářských prostor
- odpisy mycích zařízení
- odpis pračky
- odpisy aut
- cestovné
- telefony, poštovné
- marketingové náklady
- vedení účetnictví, náklady na IT

Příklad 4

Výrobní podnik má zjištěny tyto údaje o svých výkonech:

1. celkové fixní náklady (FN) 15 000,- Kč,
2. variabilní náklady na jednotku produkce (vn) 10,- Kč,
3. celková produkce (Q) 500 ks.

ÚKOL:
1) Vypočtěte celkové variabilní náklady produkce (VN).
2) Vypočtěte fixní náklady na jednotku produkce (fn).
3) Vypočtěte celkové náklady produkce (N).
4) Vypočtěte Ø celkové náklady produkce (ØN).

(1) VN = vn * Q = 10 * 500 = **5 000 Kč**
(2) fn = FN / Q = 15 000 / 500 = **30 Kč**
(3) N = FN + VN = 15 000 + 5 000 = **20 000 Kč**

(4) ØN = 20 000 / 500 = **40 Kč**

Příklad 5

Výrobní podnik vykazuje následující údaje o výrobě svého výrobku:

1. celkové fixní náklady (FN) 40 000 Kč
2. celkové variabilní náklady (VN) 30 000 Kč
3. cena 1 výrobku (c) 40 Kč
4. vyráběné množství – kapacita (Q) 2 000 ks
5. plánovaný rozsah výroby (Qp) 1 700 ks

ÚKOL: Vypočtěte:
1) objem výroby pro bod zvratu (Qo),
2) jednicovou (absolutní) marži (m),
3) příspěvek k tržbám (PT),
4) tržby v bodu zvratu (T),
5) bezpečnostní marži – margin of safety (MS).

- **Bezpečnostní marže (Margin of Safety – MS)** má ukázat, jaký má podnik prostor v objemu výroby (tržeb) tak, aby si udržel zisk. Může se vypočítat pomocí objemu i pomocí tržeb. Obvykle se vyjadřuje ve vztahu k plánovanému, skutečnému nebo průměrně dosahovanému objemu produkce.

- **Bod zvratu** = množství produkce, při němž firma dosahuje nulového výsledku hospodaření (výnosy = náklady)

- **Příspěvek k tržbám** = příspěvek na úhradu fixních nákladů a tvorbu zisku nebo také marže či krycí příspěvek. Jedná se o marži vyjádřenou v %.

- **Bezpečnostní podnikatelská rezerva** znázorňuje, o kolik se mohou snížit výnosy, než se dosáhne bodu zvratu.

- **Bezpečnostní koeficient** lze vyjádřit v % jako podíl bezpečnostní podnikatelské rezervy a celkových výnosů.

1) **FN / (p-vn)……fixní náklady / prodejní cena na jednotku – variabilní náklady na jednotku =** 1 600 ks
2) **Marže = p – vn =** 25 Kč
3) **PT = m / p = marže na jednotku / jednotková prodejní cena =** 0,625 = 62,5 %
4) **T = P * Q_{BZ} = prodejní cena * počet výrobků v bodu zvratu =** 64 000 Kč
5) **BM = (Q_p – Q_{BZ}) / Q_p = plánovaný objem produkce – produkce v bodu zvratu / plánovaný objem produkce =** 5,88 %...

Příklad 6

Určete minimální nutný objem výroby, jestliže jsou fixní náklady 4 000 000 Kč, jednotkové variabilní náklady jsou 50,- Kč a cena výrobku je 90,- Kč.

Q_{BZ} = **100 000 ks**

Aby firma dosahovala nulového VH, musí vyrobit 100 000 kusů.

Příklad 7

Určete celkové výnosy v bodu zvratu, jestliže jsou celkové výnosy 7 000 Kč, variabilní náklady jsou 2 800 Kč a fixní náklady 1 800 Kč. Vypočítejte, o kolik se musí zvýšit obrat, aby se pokryly náklady, jestliže budou skutečné výnosy pouze 5 000 Kč.

Řešení:

CV_{BZ} = FN / (1-VN/CV) = 1 800/(1-2 800/7 000) = **3 000 Kč** nebo

CV_{BZ} = FN / (U/CV) = 1 800/(4 200/7 000) = **3 000 Kč**

Výnosy bodu zvratu po změně:

CV_{BZ} = FN / (1-VN/CV) = 1 800 / (1 – 2 800/ 5 000) = **4 091 Kč**

Obrat se musí zvýšit o **1 091 Kč** (4 091 – 3 000)

Příklad 8

Určete bezpečnostní podnikatelskou rezervu a bezpečnostní koeficient, jestliže bylo prodáno 70 ks výrobků za jednotkou cenu 60 Kč a celkové výnosy bodu zvratu jsou 3 500 Kč.

Řešení:

Celkové výnosy: CV = P*Q = 70 * 60 = **4 200 Kč**

Bezpečnostní podnikatelská rezerva: BPR = CV – CV_{BZ} = 4 200 – 3 500 = **700 Kč..**

Bezpečnostní koeficient: BPK = BPR / CV = 700 / 4 200 = 0,166666666 * 100 =**16,7 %**

Příklad 9

Celková výše fixních nákladů (FN) v textilním podniku činí v určitém období 5 434 610 Kč. Optimální rozsah výroby, který je možno zajistit stávající kapacitou (Q0) je 9 520 000 metrů látky. V minulém sledovaném období se však vyrobilo pouze 8 436 614 metrů látky (Q1).

1) Jak veliká část fixních nákladů zůstala nevyužita (FNN)?
2) Jak se změnila velikost jednotkových fixních nákladů?

Řešení

1. Jak veliká část fixních nákladů zůstala nevyužita (FNN) ?

$$FNN = \left(1 - \frac{Q_1}{Q_0}\right) * FN \qquad \text{koef. využití výrobní kapacity: } k_V = \frac{Q_1}{Q_0}$$

FNN = (1- (8 436 614 / 9 520 000)) x 5 434 610
FNN = (1-0,8862) x 5 434 610
FNN = 618 464, 59 Kč

Za sledované období zůstaly fixní náklady nevyužity ve výši 618 464,59 Kč.

2. Jak se změnila velikost jednotkových fixních nákladů?

Jednotkové fixní náklady při optimálním využití výrobní kapacity:

FNO = FN / Q0
FNO = 5 434 610 / 9 520 000
FNO = **0,57 kč / m látky**

2. Jak se změnila velikost jednotkových fixních nákladů?

Jednotkové fixní náklady při skutečném využití výrobní kapacity:

FNS = FN / Q1
FNS = 5 434 610 / 8 436 614
FNS = 0,64 kč / m látky

Neúplné využití kapacity se projevilo růstem jednotkových fixních nákladů z 0,57 Kč/m látky na 0,64 Kč/m látky, tj. o 0,07 Kč/m látky.

Příklad 10

Maximální roční objem produkce (výroby, výkonů) ve výši 125 000 Kč lze zajistit při vynaložení ročních fixních nákladů ve výši 2 400 000 Kč. Ve sledovaném období byla kapacita výroby využita pouze na 95 %.

1) Zjistěte volné (nevyužité) fixní náklady (FNN) = **120 000 Kč**
2) Zjistěte, jak se změnila velikost jednotkových fixních nákladů = růst FN o **1,01 Kč**

Příklad 11

Společnost Swimming pool, a.s., má otevřeno denně od 10 do 20 hodin. V roce je otevřeno přibližně 350 dní (15 dní je zavřeno z technických důvodů či kvůli svátkům). Maximálně může využívat společnost najednou 150 lidí. Roční výše fixních nákladů v roce 2018 (nájemné, odpisy, mzdové náklady, marketing) činila 52 000 tis. Kč. Ve skutečnosti byla společnost v roce 2018 v provozu 342 dní po celou otevírací dobu, navštívilo ji 182 380 lidí, kteří zde strávili celkem 342 184 hodin. Zjistěte a interpretujte výši nevyužitých fixních nákladů.

Řešení:

FNN (FN nevyužité) = **18 200 000 Kč**

Nevyužité fixní náklady představují 18 200 000 Kč. Jedná se o náklady, které sice byly vynaloženy, ale nepřispěly k dosažení výnosů a tvorbě zisku.

Příklad 12

Na základě rozpočtu nákladů byly pro výrobu homogenního textilního výrobku v hodnoceném období stanoveny tyto výrobní náklady (pro zjednodušení bez správních a prodejních nákladů).

Položka	Celkem na 500 000 ks	Na 1ks
Jednicový materiál	3 000 000 Kč	6 Kč
Jednicové mzdy	1 000 000 Kč	2 Kč
Výrobní režijní náklady (odpisy, obsluha a řízení, energie, opravy a údržba, režijní materiál)	4 000 000 Kč	8 Kč
Celkem	8 000 000 Kč	16 Kč

Z celkových 4 000 000 Kč výrobních režijních nákladů je 3 000 000 Kč fixních, variabilní režijní náklady jsou 2 Kč na 1 ks.

Úkoly:

1. Vypočítejte, o kolik Kč by se přepočítal řídící pracovník při rozhodování, pokud by se domníval, že při snížení využití kapacity na 300 000 ks dosáhnou celkové náklady výše 4 800 000 Kč (16 Kč * 300 000 ks)?
2. Vysvětlete, čím je tento rozdíl způsoben

Řešení:

Vypočteme společně na semináři

Příklad 13

Společnost Drink, a.s. vyrábí a prodává ovocné limonády, které distribuuje prostřednictvím jednoho řetězce. Limonády se sice liší příchutí, ale z hlediska prodejní ceny, variabilních nákladů a nároků na kapacitu jsou srovnatelné. Prodejní cena jednoho litru je 10 Kč, variabilní náklady jsou 4 Kč. Celková výše fixních nákladů je 2 400 000 Kč za měsíc. Plánovaný objem výroby na měsíc duben 2019 je 1 000 000 litrů.

Úkoly:

1. Zjistěte marži výkonu a příspěvek k tržbám = **6 kč / ks**
2. Zjistěte plánovaný zisk na měsíc duben 2019 = **(3 600 000 Kč)**
3. Zjistěte bod zvratu v naturálním vyjádření a v hodnotovém vyjádření (Kč) = **400 000 litrů, 4 000 000 Kč ($P*Q_{BZ}$)**

Příklad 14

Společnost vyrábí tři druhy textilií pro výrobu sportovního oblečení. Obvyklý roční objem prodaných výkonů, náklady a ceny za jednotlivé výrobky jsou následující:

Výrobek	Výkony (bm)	Variabilní náklady 1 bm	Cena 1 bm (Kč)	Fixní náklady (Kč)
Lemtex	1 000	390	550	
Bertex	2 000	250	400	
Detex	4 000	75	255	
Celkem				1 200 000

Úkoly:

1. Zjistěte výsledek hospodaření při uvedeném objemu a struktuře výkonů. = **ztráta 20 000 Kč**
2. Zjistěte, při jakém objemu výnosů dosáhne podnik bodu zvratu při nezměněné struktuře výkonů. **CV_{BZ} = 2 410 169 Kč dle vzorce FN / (1-VN/CV)**
3. Určete objem výnosů, který zajistí dosažení zisku ve výši 500 000 Kč při zachování struktury výkonů. **CV_{BZ} = 3 414 407 Kč dle vzorce FN / (1-VN/CV)**
4. Vedení společnosti se rozhodlo zdvojnásobit prodej kvalitnější a dražší textilie Lemtex o 1000 bm a naopak snížit prodej levnější textilie Detex o 1 000 bm a domnívalo se, že při této struktuře výkonů výnosy převýší hranici bodu zvratu a podnik bude dosahovat zisku. Je tato úvaha správná? **Úvaha není správná, záleží na marži výkonu, která je u Detexu vyšší než u Lemtexu.**

Příklad 15

Předpokládejme, že podnik vyrábí dva výrobky, A a B. Cena A je 30 Kč, cena B je 15 Kč. Průměrné (plné) náklady výrobku A byly v minulém období 25 Kč, výrobku B 16 Kč. Další rozšíření výrobku A není možné a zároveň v nejbližší době není reálné, že by ztrátový výrobek B byl nahrazen jiným výrobkem.

V minulém období bylo vyrobeno 10 000 ks výrobku A, 20 000 s výrobku B. Analýzou nákladů bylo zjištěno, že variabilní náklady výrobku A jsou 20 Kč, výrobku B 13 Kč, celkové fixní náklady, které zajišťují výrobu výrobku A i B, jsou 110 000 Kč.

Úkoly:

1. Rozhodněte, zda jsou oba výrobky A a B ziskové či nikoli?
2. Jestliže je některý výrobek ztrátový, rozhodněte, zda se vyplatí zastavit či omezit výrobu takto ztrátového výrobku.

Ad 1)

Ziskový výrobek = cena > průměrné (plné) náklady

Ztrátový výrobek = cena < průměrné (plné) náklady

Ztrátový je výrobek B, protože jeho prodejní cena nepokrývá jeho náklady.

Ad 2)

- Je potřeba vypočíst výsledek hospodaření v situaci, kdy podnik vyrábí výrobek A i B

VH = výnosy – náklady

VH = výnosy – variabilní náklady – fixní náklady nebo výnosy – (variabilní náklady + fixní náklady)

VH = (P * Q) – (vn * Q – FN) nebo VH = (P * Q) – (vn * Q + FN)

VH = 30 000 Kč

- Je potřeba vypočíst výsledek hospodaření v situaci, kdy podnik vyrábí pouze výrobek A

VH = výnosy – náklady

VH = výnosy – variabilní náklady – fixní náklady nebo výnosy – (variabilní náklady + fixní náklady)

VH = (P * Q) – (vn * Q – FN) nebo VH = (P * Q) – (vn * Q + FN)

VH = - 10 000 Kč

Posléze zjistíte, zda se vyplatí omezit či zastavit výrobu ztrátového výrobku B.