



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

POMOC PRO TEBE

CZ.1.07/1.5.00/34.0339

Soukromá SOŠ manažerská a zdravotnická s. r. o., Břeclav

Označení Název	VY_32_INOVACE_EKO-16 Pracovní list – Vazby přímé kalkulace a BEP
Anotace	Pracovní list pomáhá žákům hledat propojenost kalkulace, matematického a grafického zpracování kritického bodu zlomu formou výpočtu konkrétním příkladem. Materiál mohou využít i učitelé při tvorbě zadání praktické zkoušky z odborných ekonomických předmětů.
Autor	Ing. Viera Sucháčová
Jazyk	čeština
Klíčová slova	Kalkulace, jednicové a režijní náklady, kritický bod zlomu výroby, variabilní náklady, fixní náklady, celkové výnosy, celkové náklady, hospodářský výsledek
Cílová skupina	Žáci, učitelé
Stupeň vzdělávání	středoškolské odborné vzdělávání
Studijní obor	Ekonomika a podnikání (zaměření Obchodní manager)



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

ZADÁNÍ

Pracovní list – Vazby přímé kalkulace a BEP (kritický bod zlomu výroby)

Příklad:

V podniku se vyrábí jeden typ výrobku, o kterém známe tyto údaje:

	na 1ks	na celou produkci
- spotřeba surovin	Kč 12,--	Kč 60 000,--
- mzda dělníků	Kč 8,--	Kč 40 000,--
- náklady spojené s reklamou		Kč 20.000,--
- rozpočet zásobovacího střediska		Kč 90.000,--
- náklady výrobního střediska		Kč 100.000,--
- rozpočet na administrativu podniku		Kč 300.000,--
- zaváděcí cena (nulový zisk)	Kč 122,--	

Úkoly:

- Zjistěte formou přímé kalkulace, náklady podle kalkulačního vzorce na 1ks výrobku a na celou produkci.
- Vyčíslete výši přímých, nepřímých a celkových nákladů na 1ks a na vyrobenou produkci.
- Zjistěte matematicky efektivnost výroby pomocí kritického bodu zlomu (BEP).
- Graficky zjistěte hodnotu produkce, která představuje vyrovnání nákladů a výnosů za podnik.
- Zkontrolujte, jestli hodnota produkce v kalkulačním vzorci je odpovídající bodu zlomu.
- Vypočítejte náklady, výnosy a hospodářský výsledek při realizaci dalšího výrobku po bodu zlomu výroby.
- Posuďte hospodářský výsledek u vyrobeného a prodaného 1000-cího výrobku před a po bodu zlomu.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

ŘEŠENÍ

Pracovní list – Vazby přímé kalkulace a BEP (kritický bod zlomu výroby)

a) Zjistěte formou přímé kalkulace, náklady podle kalkulačního vzorce na 1 ks výrobku a na celou produkci.

<i>Kalkulační vzorec</i>	1 ks	Celková produkce <i>5000 ks</i>
1) přímý materiál	12,--	60 000,--
2) přímé mzdy	8,--	40 000,--
3) celkové přímé náklady	0,--	0,--
4) výrobní režie	20,--	100 000,--
<i>Σ 1. - 4. Vlastní náklady výroby</i>	40,--	200 000,--
5) správní režie	60,--	300 000,--
6) zásobovací režie	18,--	90 000,--
<i>Σ 1. – 6. Vlastní náklady výkonu</i>	118,--	590 000,--
7) odbytová režie	4,--	20 000,--
<i>Σ 1. – 7. Úplné vlastní náklady výkonu</i>	122,--	610 000,--
8) zisk	0,--	0,--
<i>Σ 1. – 8. Prodejní cena</i>	122,--	610 000,--



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

b) Vyčíslete výši přímých, nepřímých a celkových nákladů na 1ks a na vyrobenou produkci.

celkové přímé N = přímé mzdové N + přímé materiálové N + ostatní přímé N

celkové přímé N = 40 000 + 60 000 + 0 = 100 000,--

celkové nepřímé N = výrobní režie + správní režie + zásobovací režie + odbytová režie

celkové nepřímé N = VR + SR + ZR + OR

celkové nepřímé N = 100 000 + 30 000 + 90 000 + 20 000 = 510 000,--

celkové N podniku = celkové přímé N + celkové nepřímé N

celkové N podniku = 100 000 + 510 000 = 610 000,--

c) Matematicky zjistěte efektivnost výroby pomocí kritického bodu zlomu (BEP).

$$CV = CN + HV$$

Bod zlomu výroby nastane v okamžiku, kdy $HV = 0$

$$\Leftrightarrow CV = CN$$

$$CV = \text{cena/ks} \cdot Q$$

$$CN = FN + VN$$

$$CN = FN + \text{var. N/1ks} \cdot Q$$

$$CV = CN$$

$$\text{cena/ks} \cdot Q = FN + \text{var. N/1ks} \cdot Q$$

$$122 \cdot Q = 510\,000 + 20 \cdot Q$$

$$102 \cdot Q = 510\,000$$

$$Q = 510\,000 : 102$$

$$\underline{Q = 5000 \text{ ks}}$$

Efektivnost výroby nastává u 5000 ks výrobků.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



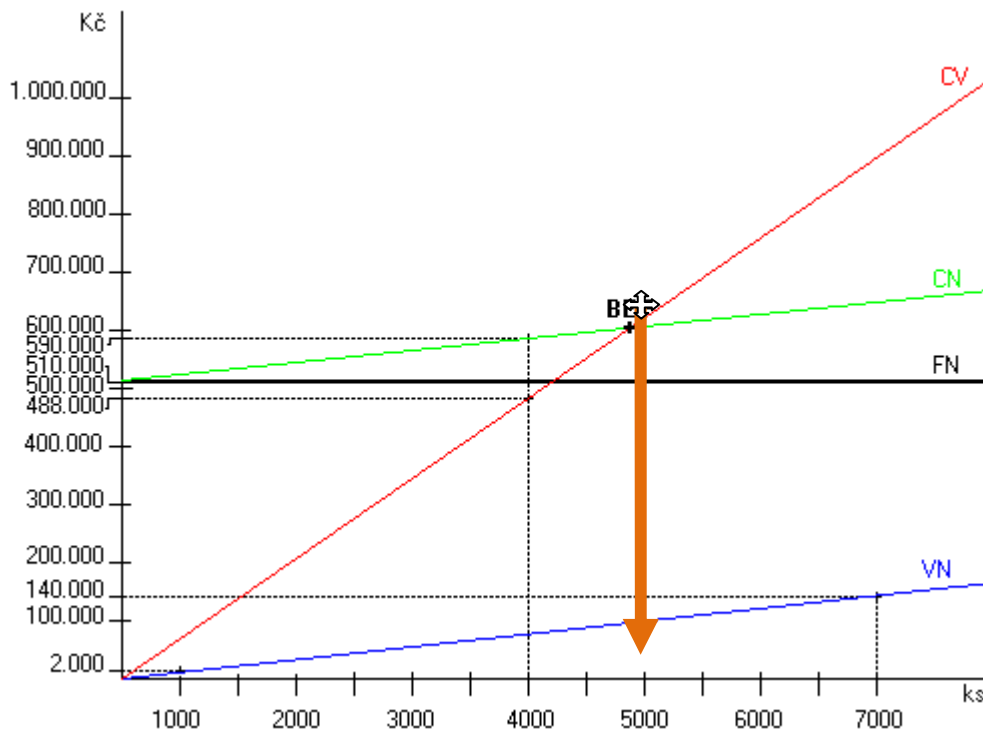
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

d) Graficky zjistěte hodnotu produkce, která představuje vyrovnání nákladů a výnosů za podnik.



Graficky bylo potvrzeno, že náklady a výnosy se vyrovnají u 5000ks.

e) Zkontrolujte, jestli hodnota produkce v kalkulačním vzorci je odpovídající bodu zlomu.

Ano, výsledné hodnoty souhlasí, i v kalkulačním vzorci je hospodářský výsledek rovný nule u vyrobené produkce 5000 ks.

Výpočet produkce v kalkulaci např.: celkové přímé mzdy : přímé mzdy/1ks =
 $40\,000 : 8 = 5000\text{ ks}$



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

f) Vypočítejte náklady, výnosy a hospodářský výsledek při realizaci dalšího výrobku po bodu zlomu výroby.

$$N^{5001} = 510\,000 + 20 \cdot 5001 = 610\,020,--$$

$$V^{5001} = 122 \cdot 5001 = 610\,122,--$$

$$V^{5001} - N^{5001} = \underline{HV^{5001}} = \underline{102,--}$$

Výrobek po bodu zlomu (5001. kus) přináší podniku hospodářský výsledek v podobě zisku ve výši Kč 102,--.

g) Posuďte hospodářský výsledek u vyrobeného a prodaného 1000-cího výrobku před a po bodu zlomu.

$$N^{6000} = 510\,000 + 20 \cdot 6000 = 630\,000,--$$

$$V^{6000} = 122 \cdot 6000 = 732\,000,--$$

$$\underline{HV^{6000}} = \underline{102\,000,--}$$

$$N^{4000} = 510.000 + 20 \cdot Q = 590.000,-$$

$$V^{4000} = 122 \cdot 4000 = 488.000,-$$

$$\underline{HV^{4000}} = \underline{-102\,000,--}$$

Hospodářský výsledek před a po bodu zlomu se mění s každým produktem ve výši Kč 102,--, z toho vyplývá:

že u 4000 kusů vyrobených a prodaných výrobků je **ztráta** ve výši Kč -102 000,--,

a u 6000 kusů vyrobených a prodaných výrobků je **zisk** ve výši Kč 102 000,--.