

Neoficiální poznámky k řešení

Úkol 1

Mike a Rachel čekají potomka. Mike se rozhodl opustit velkou advokátní kancelář na Manhattanu a založil si svou malou advokátní kancelář v Queensu. Zaměstnává koncipienta za \$2,500 měsíčně, nájemné kanceláře je \$48,000 ročně. \$3,000 měsíčně jsou provozní náklady kanceláře (kancelářské potřeby, spotřeba energie atd.). Do kanceláře vložil své úspory ve výši \$100,000, které by jinak mohl investovat na kapitálovém trhu s průměrným výnosem 8 % p. a. Nedávno dostal nabídku od Harveyho vrátit se zpět do Pearson Hardman pracovat za \$8,000 měsíčně. Celkové roční příjmy Mikeovi advokátní kanceláře jsou \$250,000. [Předpokládáme, že Mike nemůže mít vlastní advokátní kancelář a zároveň být zaměstnaný u Harveyho.]

- a) Spočítejte jeho ekonomický zisk.

Ekonomický zisk se počítá jako příjmy mínus explicitní a implicitní náklady. To znamená, že příjmy jsou sníženy jak o účetní náklady, tak i o náklady obětovaných příležitostí. V našem případě má Mike roční příjmy \$250,000. Mezi explicitní náklady patří náklady na koncipienta ve výši \$2,500 měsíčně, nájem ve výši \$48,000 ročně a \$3,000 měsíčně za provozní náklady. Mezi implicitní náklady patří to, čeho se musel Mike vzdát ve prospěch této kanceláře. Jedná se o příjem, který by mohl mít u Harveyho (\$8,000 měsíčně) a výnos z finančních aktiv 8 % ze \$100,000. Proto tedy:

$$\text{Ekonomický zisk} = 250\,000 - (2\,500 \cdot 12 + 48\,000 + 3\,000 \cdot 12 + 8\,000 \cdot 12 + 8000) = 32\,000$$

- b) Spočítejte jeho účetní zisk.

Účetní zisk se vypočítá jako rozdíl mezi celkovými příjmy firmy a explicitními náklady, tedy:

$$\text{Účetní zisk} = 250\,000 - (2\,500 \cdot 12 + 48\,000 + 3\,000 \cdot 12) = 136\,000$$

- c) Vysvětlete rozdíl.

Rozdíl mezi účetním ziskem a ekonomickým ziskem je právě nezapočítání implicitních nákladů u účetního zisku. Obecně, aby Mikovo podnikání bylo výnosné z ekonomického hlediska, musí celkové příjmy jeho firmy pokrýt všechny náklady jak explicitní, tak i implicitní.

- d) Jakou mzdu by mu Harvey musel nabídnout, aby Mike svou kancelář zavřel a nechal se zaměstnat?

Budeme zde předpokládat, že Mike je racionální a vyšší užitek má z vyššího příjmu.

Pokud by Mikovi Harvey nabídl původní mzdu \$8,000, tak by Mike přišel o svůj ekonomický zisk v jeho právní kanceláři. Proto mu Harvey musí nabídnout mzdu vyšší právě o tento ekonomický zisk, tedy ročně \$32,000. Tedy pokud mu Harvey nabídne plat vyšší než \$10 666,7 měsíčně ($8\,000 + (32\,000/12)$), tak Mike zavře svou kancelář a půjde pracovat k Harveymu.

Úplně striktně by mu musel nabídnout mzdu ještě o něco málo vyšší, protože \$10 666,7 jen dorovná ten současný stav.

Úkol 2

Mike junior již chodí do právní školky (chce vystudovat práva dříve než jeho rodiče) a Rachel uvažuje, zda se po mateřské vrátit na svou pozici u Harveyho, nebo si otevřít malou firmu na výrobu soudcovských kladívek.

Trh s kladívky je dokonale konkurenční a výrobní technologie je již po několik staletí stejná a snadno dostupná pro každou firmu. Firmu by provozovala v domě, který patří její rodině a kde v současnosti sídlí účetní firma platící nájem \$3,000 měsíčně, která by se musela vystěhovat. Na své pozici u Harveyho má příjem \$3,000 měsíčně a má smlouvu na dobu neurčitou.

Do výrobního prostoru by se vešel jeden stroj, jeho roční pronájem stojí \$18,000. Pro obsluhu stroje je potřeba jeden pracovník, který při plném úvazku vyrobí 4 500 kladívek za rok. Rachel může firmu provozovat na jednosměnný až třisměnný provoz. Pracovní síla je plně flexibilní, zaměstnance lze kdykoliv najmout a propustit, pracovní smlouva je ale vždy na plný úvazek. Tabulka ukazuje roční množství vyrobených kladívek společně s variabilními náklady pro dané množství, které zohledňují příplatky za odpolední a noční práci a náklady na materiál a energie.

Počet směn	Počet kladívek za rok	FC	VC	TC	MC na 4 500 kladívek	AVC na kladívko	ATC na kladívko
-	0	90 000	0	90 000	-	-	-
1	4 500	90 000	40 000	130 000	40 000	8,89	28,89
2	9 000	90 000	90 000	180 000	50 000	10	20
3	13 500	90 000	200 000	290 000	110 000	14,8	21,48

- a) Jak dlouhé je krátké období v tomto případě? Vysvětlete?

Jak již víme, v dlouhém období neexistují fixní náklady, jsou zde pouze variabilní náklady. V krátkém období máme fixní náklady, a ať vyrábíme nebo ne, musíme je i tak platit. V tomto případě, kdyby Rachel nevyráběla kladívka stejně by musela platit nájem za stroj. Nájem za stroj platí 1 rok, proto krátké období je právě do tohoto 1 roku.

Jinými slovy krátké období je abstraktní pojem, který se snaží popsat, že některé náklady lze měnit rychleji (okamžitě) a některé jsou kvůli fixním nákladům, platným kontraktům atd. možné měnit pouze v delším horizontu.

- b) Jak vysoké jsou fixní náklady této firmy?

Fixním nákladem firmy v krátkém období je právě nájem za stroj (\$18,000), ale i obětované příležitosti: a) plat u Harveyho \$3,000 měsíčně a b) nájem za budovu - \$3,000 měsíčně. Roční fixní náklady firmy jsou tedy \$90,000.

Notes: Zda implicitní náklady patří do skupiny fixních je trochu k diskuzi, ale to nakonec není to zásadní pro pochopení toho, co má ten příklad ukázat.

- c) Doplňte chybějící hodnoty v tabulce.

Viz tabulka.

- d) Jaká je podmínka pro to, aby se Rachel rozhodla otevřít si tuto firmu a vzdát se své pozice u Harveyho?

Její ekonomický zisk musí být alespoň nula, to znamená: Ekonomický zisk = 0 = účetní zisk – implicitní náklady. V tom případě cena se musí rovnat jejím průměrným celkovým nákladům. V našem případě nejnižší ATC jsou \$20, kde by produkovala 9 000 kladívek. Proto pokud cena bude vyšší než \$20, je pro Rachel efektivní vzdát se práce u Harveyho a otevřít si firmu na kladívka.

- e) Předpokládejme, že tržní cena kladívka je dlouhodobě kolem \$21. Vstoupí Rachel na trh? Kolik kladívek by měla vyrobit? Jaký bude její celkový zisk?

Rachel má 4 možnosti, buď nebude vyrábět vůbec, nebo bude vyrábět kladívka na jednosměnný provoz, dvojsměnný, nebo třisměnný.

Pokud by nevyráběla nic, její ztráta se rovná fixním nákladům \$90,000. (Tohle implicitně předpokládá, že nebude pracovat ani nikde jinde.)

Pokud by vyráběla na jednu směnu 4 500 kladívek za rok, tak její příjem je \$94,500 ($21 \cdot 4\,500$) a náklady \$130,000. Byla by tedy ve ztrátě \$35,500.

Pokud by byl provoz dvojsměnný, tak by příjem Rachel byl \$189,000 ($21 \cdot 9\,000$) a náklady \$180,000. Zde má Rachel zisk \$9,000.

Pokud by továrna fungovala na třisměnný provoz, tak by měla příjem \$283,500 ($21 \cdot 13\,500$) a náklady \$290,000, byla by ve ztrátě \$6,500.

Další možností, jak dojít ke správnému výsledku, je využít zlaté pravidlo $MR = MC$. Dle tohoto pravidla maximalizuje každá firma svůj zisk, rovnají-li se její

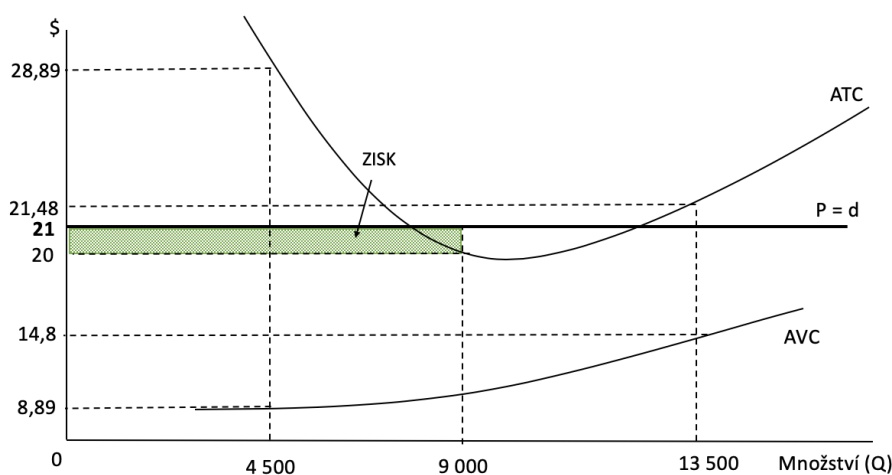
mezní příjmy (MR) a mezní náklady (MC). V tomto případě jsou mezní příjmy pro prvních 4 500 kladívek stejné jako pro druhých 4 500 kladívek atd., tedy 94 500 ($21 \cdot 4\,500$) (jsme na dokonalé konkurenčním trhu, výrobci nemohou změnit cenu – jsou příjemci ceny). Tuto hodnotu porovnáváme s možností 1, tedy jednosměnným provozem, kde $MC = 40\,000$. $MR > MC$. U dvojsměnného provozu jsou MR též vyšší než MC. U trojsměnného provozu jsou již $MR < MC$ ($94\,500 < 110\,000$).

Proto při tržní ceně \$21 Rachel na tento trh vstoupí a bude vyrábět 9 000 kladívek za rok při dvojsměnném provozu. Její zisk bude \$9,000.

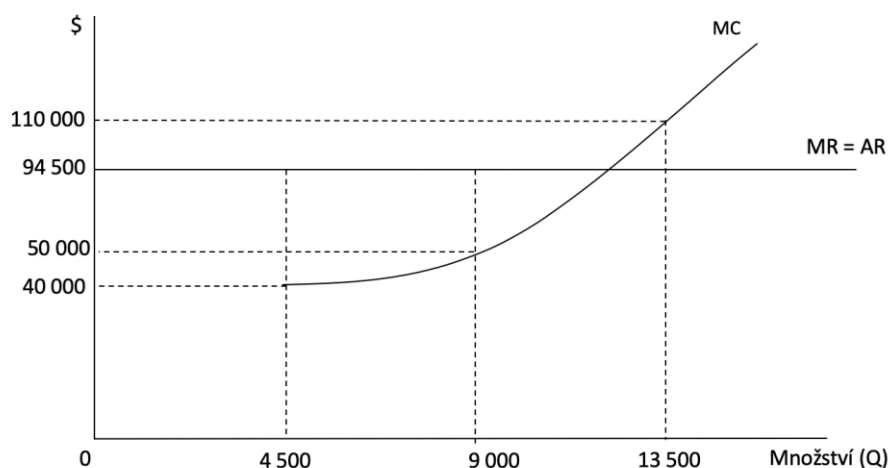
Úplně optimálně, by Rachel chtěla vyrábět tolik kladívek, aby její mezní náklady odpovídaly mezním příjmům. Problém je, že ve výběru toho, co chce je omezená tím, že může najmou pouze celé pracovní úvazky. Optimální množství směn by pravděpodobně bylo něco kolem 2,5. Z následujícího obrázku je to patrné.

- f) Zakreslete tyto výsledky do dvou grafů. Jelikož zde nemáme mezní náklady na jednotku, ale na výrobu 4 500 kladívek, tak do prvního grafu zakreslete průměrné celkové náklady a průměrné variabilní náklady, kdy na horizontální ose bude množství kladívek a na vertikální ose cena (resp. výše ATC a AVC). Do druhého grafu zakreslete mezní náklady na 4 500 kladívek pro jednotlivý počet směn a mezní příjmy, kde na horizontální ose bude množství kladívek a na vertikální ose cena (resp. výše MC a MR).

Pokud tržní cena za kladívko je \$21, tak Rachel maximalizuje zisk právě při 9 000 kladívek. Rachel porovnává své průměrné celkové náklady s cenou pro jednotlivé možnosti výroby. Pouze při dvojsměnném provozu jsou ATC nižší než P ($20 < 21$). Zelený obdélník představuje zisk pro Rachel.



Pokud se podíváme na graf mezních příjmů a nákladů, je vidět, že u trojsměnného provozu jsou již mezní náklady vyšší než mezní příjmy, proto se rozhodne pro dvojsměnný provoz, kde vyrobí 9 000 kladívek.



Předpokládejme, že cena kladívka podléhá krátkodobým výkyvům. Kolik kladívek by Rachel měla vyrobit a jaký bude její zisk, pokud tržní cena kladívka bude:

g) \$22.

Můžeme zde znovu využít zlaté pravidlo. Při ceně \$22 jsou $MR = \$99,000$ ($22 \cdot 4\,500$) a jsou znovu konstantní. U dvojsměnného provozu $MR > MC$ ($99\,000 > 50\,000$), u trojsměnného provozu $MR < MC$. ($99\,000 < 110\,000$).

Rachel maximalizuje zisk u dvojsměnného provozu, kde vyrábí 9 000 kladívek a zisk je \$18,000 ($198\,000 - 180\,000$).

h) \$25.

Při ceně \$25 za jedno kladívko jsou MR pro 4 500 kladívek \$112,500 ($25 \cdot 4\,500$). Při této ceně se Rachel již vyplatí trojsměnný provoz, jelikož $MR > MC$ ($112\,500 > 110\,000$).

Rachel bude tedy maximalizovat zisk v trojsměnném provozu, kde vyrobí 13 500 kladívek a její zisk bude \$47,500 ($337\,500 - 290\,000$).

i) \$15.

Při ceně \$15 za kladívko si můžeme všimnout, že u všech možností provozu má Rachel vyšší ATC. Ale to ještě nutně neznamená, že by neměla vyrábět.

Pokud nebude vyrábět, tak v krátkém období musí stejně zaplatit fixní náklady, pokud tedy nebude vyrábět je ve ztrátě \$90,000.

Pokud bude vyrábět v jednosměnném provozu její ztráta bude \$62,500 ($67\,500 - 130\,000$).

Pokud bude vyrábět v dvojsměnném provozu její ztráta bude \$45,000 ($135\,000 - 180\,000$).

Pokud bude vyrábět v trojsměnném provozu její ztráta bude \$87,500 ($202\,500 - 290\,000$).

Z výše uvedených výsledků vyplývá, že se Rachel jednoznačně vyplatí vyrábět, než nevyrábět a nést fixní náklady. Pokud Rachel chce maximalizovat zisk, resp.

minimalizovat ztrátu, bude při ceně \$15 za jedno kladívko vyrábět 9 000 kladívek se ztrátou \$45,000.

j) \$10.

Při ceně \$10 se bude Rachel znovu snažit minimalizovat ztrátu.

V případě jednosměnného provozu její ztráta bude \$85,000 (45 000 – 130 000).

V případě dvojsměnného provozu bude mít Rachel ztrátu \$90,000 (90 000 – 180 000).

V případě trojsměnného provozu bude mít Rachel ztrátu \$155,000 (135 000 – 290 000).

Pořád alternativa v krátkém období pro Rachel je nevyrábět se ztrátou \$90,000. Při ceně \$10 za jedno kladívko se rozhodne pro jednosměnný provoz, kde vyrobí 4 500 kladívek a má zde nejnižší ztrátu - \$85,000.

k) \$8.

Při ceně \$8 si můžeme všimnout, že cena za kladívko je nižší než AVC i ATC u všech možností provozu. V tomto případě je pro Rachel výhodné v krátkém období nést ztrátu ve výši fixních nákladů (\$90,000), než vyrábět s vyšší ztrátou: u jednosměnného provozu ztráta \$94,000, dvojsměnného provozu ztráta \$108,000 a u trojsměnného provozu \$182,000. Pro uzavření podniku je rozhodující srovnání AVC a ceny.

- l) Po několika letech úspěšného podnikání na trh vstoupí agresivní velkovýrobce z Číny, který bude tlačit cenu kladívek dlouhodobě dolů. Při jaké ceně by Rachel měla firmu zavřít? (Předpokládejme, že si může najít zaměstnání za podobných podmínek jako dříve a výše nájmu je na stejné úrovni jako dříve.)

Jak je již patrné z předchozích odpovědí, firma má v krátkém období dvě možnosti a) vyrábět, nebo b) přestat vyrábět. Z odpovědí výše je patrné, že v krátkém období firma porovnává cenu s průměrnými variabilními náklady. Pokud je schopna pokrýt alespoň variabilní náklady výroby, je pro ni optimální vyrábět (v krátkém období a odejít na horizontu dlouhého období). Pokud není schopna pokrýt ani variabilní náklady, je lepší nevyrábět a nést pouze ztrátu ve výši fixních nákladů.

V dlouhém období má firma dvě možnosti a) zůstat na trhu a vyrábět, nebo b) odejít z trhu. V dlouhém období jsou všechny náklady variabilní, na rozdíl od krátkého období. Proto firma porovnává tržní cenu se svými průměrnými celkovými náklady. Pokud je cena vyšší, než průměrné celkové náklady, zůstává na trhu a vyrábí. Pokud jsou ovšem průměrné celkové náklady firmy nad tržní cenou, firma opouští trh.

Proto tedy v krátkém období je Rachel ochotna vyrábět, pokud tržní cena bude vyšší než \$8,89 tak, aby pokryla alespoň své průměrné variabilní náklady. V dlouhém období, pokud se tržní cena sníží pod její minimální průměrné celkové

náklady (\$20), odejde z trhu kladívek a půjde pracovat zpět k Harveymu. Pokud z dlouhodobého hlediska bude cena vyšší než \$20, Rachel se vyplatí zůstat na trhu s kladívky.