

Posudek oponenta na diplomovou práci

Název práce: **Matematika úvěrů**

Vypracovala: **Bc. Jana Pokorná**, AME, II.ročník

V předložené diplomové práci se autorka zabývá problematikou střednědobých a dlouhodobých úvěrů a možnostmi jejich splácení. Práce má 60 stran, nepočítaje Úvod a Závěr je text rozdělen do tří kapitol. Součástí práce jsou dále 2 elektronické přílohy – Příloha A a Příloha B, které jsou k práci přiloženy na jednom CD disku.

První kapitola pojednává o úvěrech. Nejprve je popsána obecná charakteristika úvěrů, důraz je kladen zejména na různé možnosti jejich členění. Speciálně je pak popsán úvěr hypoteční, úvěr ze stavebního spoření, spotřebitelský úvěr, investiční úvěr a úvěr překlenovací. Tuto část práce významně doplňuje elektronická Příloha A, představující další 17 stránek textu, ve které je nejprve velmi stručně popsán úvěrový proces a úvěrové riziko, poté je krátce studována úloha úvěrů v ekonomice, podstatná část této přílohy je pak zaměřena na představení různých typů krátkodobých úvěrů. V druhé části první kapitoly je zpracována problematika týkající se úrokové míry a úročení kapitálu, třetí část je pak věnována ukazateli RPSN. V druhé kapitole je zpracována problematika důchodů, speciálně jsou přitom popsány ty typy důchodů, které se využívají ke splácení úvěrů. Samostatná podkapitola druhé kapitoly je pak věnována modelování RPSN v případě jediného dluhu. Dle mého názoru stěžejní částí práce je kapitola třetí, ve které jsou popsány 3 metody splácení úvěrů – anuitní metoda, lineární metoda a metoda postupného umořování dluhu. U každé metody je popsán způsob sestavení splátkového kalendáře včetně odvození příslušných vzorců. Nedílnou součástí této části práce je pak elektronická Příloha B, ve které jsou v programu MS Excel vypočítané příklady k jednotlivým metodám splácení úvěru. Na konci třetí kapitoly je pak na konkrétním příkladu provedeno srovnání jednotlivých metod z hlediska celkových úrokových nákladů. Autorka zde bezpochyby prokázala, že zpracovávanému tématu rozumí.

Předložená práce je psána velmi pečlivě, i přes velký počet stránek jsem narazil jen na minimální množství stylistických nejasností (např. výraz „budoucí částka peněžní částky“ na str. 14 nebo formulace „výše půjčky čísla k “ či „výše splátky čísla k' “ na str. 22) a překlepů, což je obzvlášť vzhledem ke značnému množství vzorců obdivuhodné. Za vyzdvižení rovněž stojí grafická úprava textu, byť bych v této souvislosti doporučil dělat u tabulek mezi jednotlivými řádky větší mezery. K samotnému zpracování diplomové práce však mám následující připomínky:

- Rozčlenění jednotlivých témat do první a druhé kapitoly a do Přílohy A mi přijde poněkud chaotické. Osobně bych spíše uvítal první kapitulu čistě zaměřenou jen na charakteristiku úvěrů, do které by byly rovněž vhodně začleněny i poznatky z Přílohy A (zejména z části 1 a 2 této přílohy). Kapitola druhá pak mohla být věnována problematice úročení a důchodů a popisu ukazatele RPSN, který je nyní studován na dvou místech zvlášť.
- Jednotlivé položky v seznamu užití literatury bývá zvykem řadit podle určitého schématu. Citace [4], [5], [9] a [17] jsou navíc neúplné, citace [5], [6], [7], [16] a [18] pak nejsou v textu vůbec citovány.

- Příklady by podle mého názoru u tohoto typu práce měly být formulovány jiným způsobem. Úlohou příkladů zde není to, aby si čtenář sám zkusil aplikovat popisovanou teorii na konkrétních číslech, nýbrž jsou zde uváděny jako názorná ilustrace studované problematiky. Místo formulací typu: “Určete výši RPSN...” by tedy bylo vhodnější užívat následující strukturu: Uvažujme úvěr.... Sazba RPSN počítaná dle vztahů ... je v takovém případě rovna...
- Závěry učiněné na straně 29 týkající se splatitelnosti či nesplatitelnosti dluhu v závislosti na vztahu mezi úrokovou mírou a výši splátky jsou podloženy špatným výpočtem limity na 6. řádku zdola.
- Příklady 2 a 3 na straně 31 mi přijdou ve své podstatě totožné, pro ilustraci výpočtu stačilo uvést pouze jeden z nich. Nejsem si navíc jistý, jestli jsou do vypočítaných splátek skutečně rozpočítané jednorázové náklady spojené s úvěrem, jak je uváděné v předpokladech.
- Členění úvěrů na bankovní a nebankovní (podkapitola 1.1.1.) je trochu nešťastně uvedeno větou: “Hlavním důvodem, proč banka člení úvěry ...”
- Tvzení uvedené na str. 10, že banky specializované na hypoteční úvěry dokáží oproti univerzálním bankám snížit náklady na provoz úvěru téměř na polovinu by bylo vhodné buď ilustrovat na konkrétním příkladu nebo opřít o aktuálnější zdroj než literaturu z roku 1995. Pokud už však autorka tuto problematiku otevřela, z důvodu objektivnosti by bylo vhodné uvést i výhody vzetí si hypotéky u univerzální banky.
- Nejsem si jistý, zda forfaiting, představující odkoupení střednědobých a dlouhodobých pohledávek klienta bankou, patří ke krátkodobým úvěrům, jak je uvedeno v Příloze A.

K obhajobě mám potom následující dotazy:

- Uměla byste blíže vysvětlit tvrzení: “Výhodou bankovního úvěru je silnější postavení banky na trhu.”, uvedené na str. 6, 3. řádek shora?
- Čemu je ve skutečnosti rovna limita uvedená na straně 29 na 6. řádku zdola? Jaký dopad to má na hodnotu limity o dva řádky níže a na studovanou problematiku splatitelnosti či nesplatitelnosti dluhu v závislosti na vztahu mezi úrokovou mírou a výši splátky?
- Jsou u Příkladů 2 a 3 na str. 31 zahrnuty jednorázové náklady na sjednání úvěru do jednotlivých splátek? Pokud ano, jakým způsobem? Pokud ne, prosím o vypočítání správné výše RPSN, stačí např. jen u Příkladu 3.
- Ve třetí kapitole jsou popsány tři metody splácení úvěru. Věděla byste, u kterých typů úvěrů se tyto metody používají?
- Uměla byste lépe vysvětlit či na názorném příkladě popsat, co znamená „anticipace budoucích peněžních příjmů“? Popis na straně 6 v Příloze A mi přijde nejasný.

Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě a v případě uspokojivého zodpovězení uvedených dotazů navrhuji vzhledem k výše popsaným připomínkám klasifikaci stupněm **"velmi dobře"**.

V Olomouci dne 6. května 2010

RNDr. Ondřej Pavlačka, Ph.D.
Katedra matematické analýzy a aplikací matematiky