Posudek oponenta na doktorskou disertační práci

Název práce: **Operacionalizace konstrukce diskontních faktorů v modelu oceňování dlouhodobých aktiv v prostředí České republiky**

Autor práce: **Ing. Michal Dvořák**

Vedoucí práce: doc. Ing. Karel Brůna, Ph.D.

1. Téma, cíl a struktura práce

Ing. Dvořák si za téma své práce zvolil vybrané aspekty diskontní míry pro výnosové oceňování dlouhodobých aktiv, zejména podniků, a to konkrétně pro účely odhadování tržní hodnoty. Téma je skutečně vysoce potřebné, protože problematika diskontní míry pro tržní oceňování je silně diskutovaná v odborné veřejnosti. Přitom stále není uspokojivě vyřešena a zároveň její odhad ve vysoké míře ovlivňuje výsledné ocenění. Diskontní míra tak patří k nejčastějším předmětům sporů mezi znalci a soudícími se stranami při projednávání znaleckých posudků na ocenění podniku před soudy. Každé fundované zlepšení postupů pro odhad diskontní míry je tak velmi vítané.

Autor si přitom zvolil konkrétně tento cíl: „*Cílem disertační práce je přispět ke zkvalitnění české oceňovací praxe v oblasti diskontních měr pro oceňování dlouhodobých aktiv. Disertační práce identifikuje několik oblastí, ve kterých navrhuje zdokonalení oceňovacích postupů. Těmito oblastmi jsou volba nástroje finančního trhu pro odvození bezrizikové výnosnosti, způsob konstrukce výnosových křivek pro oceňovací účely a způsob výpočtu průměru realizované výnosnosti pro odvození rizikové prémie za nesení akciového rizika*.“

Práce v rámci řešení tohoto cíle přitom odpovídá na 4 konkrétní otázky:

Otázka 1.: Je lepší volit korunové úrokové swapy nebo výnosy korunových státních dluhopisů pro odvození bezrizikové výnosové míry?

Otázka 2: (Zejména v případě, že jsou zvoleny korunové státní dluhopisy) je vhodná Svenssonova metoda konstrukce výnosové křivky, kterou používá řada centrálních bank a německé oceňovací standardy, i pro český trh?

Otázka 3: (Zejména v případě, že jsou zvoleny korunové státní dluhopisy) jaká metoda konstrukce výnosové křivky by měla být tou „základní“, je-li cílem tržní ocenění s minimalizací subjektivních zásahů analytika?

Otázka 4. Je vhodnější použít geometrický nebo aritmetický průměr realizovaných výnosů při výpočtu průměrné realizované výnosnosti?

Práce se tak zaměřuje převážně na složku bezrizikové výnosové míry, která byla v minulé době odbornou i znaleckou veřejností trochu opomíjena oproti složce tvořící rizikovou prémii. V současné době je ale přechod od jediné bezrizikové výnosové míry pro celou, obvykle nekonečnou, budoucnost k diferencovaným bezrizikovým mírám vysoce aktuální jak v teorii, tak v praxi oceňování. Rizikové prémie se týká pouze čtvrtá uvedená otázka, která se však také dotýká jedné ze sporných a nevyřešených stránek této prémie.

Cíl práce i položené otázky tak považuji za velmi vhodné. Jediné, co by se zde dalo trochu vytknout, je skutečnost, že autor nepoužil postup obvyklý pro vědecké práce, kdy by měl být nejprve popsán současný stav teorie a praxe, vysvětleny nedostatky a nedořešené záležitosti a z toho pak teprve vyvozen stanovený cíl. Nicméně práce je jinak velmi přehledná, mohu potvrdit, že cíl skutečně pokrývá oblasti, které vyžadují další vědecký výzkum, a zmíněný nedostatek nesnižuje nesporný přínos práce.

Ing. Dvořák zvolil formu disertační práce v podobě série čtyř samostatných vědeckých článků, kterým předchází vysvětlující a sjednocující kapitola a uzavřeny jsou celkovým shrnutím přínosů práce. Tuto formu v daném případě považuji za zcela vhodnou, protože autor oslovuje čtyři relativně samostatné aspekty diskontní míry, které jsou přesto součástí jednoho celku. Disertační práce ve formě recenzovaných vědeckých článků (v jednom případě jde o článek v impaktovaném časopise) navíc jednak zajišťuje, že jednotlivé části již úspěšně prošly recenzním řízením, jednak prokazuje, že se doktorand daným výzkumem zabýval systematicky po delší dobu.

2. Obsah práce

První, úvodní a zastřešující, kapitola poskytuje základní pohled na problematiku výnosového oceňování dlouhodobých aktiv, zejména podniků, vysvětluje, jak jednotlivé části disertační práce (tj. jednotlivé články) řeší dílčí stránky diskontní míry v rámci tohoto ocenění a jak tyto části spolu souvisejí.

Nejprve se věnuje složce bezrizikové výnosové míry. Zde jednoznačně s autorem souhlasím, když na str. 8 uvádí, že se v práci nebude věnovat složitějším postupům konstrukce výnosové křivky, které často vyžadují subjektivní korekce, ale setrvá u jednodušších a přezkoumatelných postupů.

V závěru kapitoly je rozebrána složka rizikové prémie. Autor zde mimo jiné uvádí výhrady k přebírání průměrné historické prémie kapitálového trhu z USA s odůvodněním, že trh USA byl ve 20. století velmi úspěšný a že podobnou úspěšnost by ve stejném období nešlo předpokládat pro ČR, i kdybychom měli data za ČR k dispozici. V této souvislosti jen připomínám, že při přebírání historických prémií z USA není důležité srovnání USA a ČR v tomto historickém období, ale otázka zní, zda historická průměrná prémie USA může nebo nemůže být (po odpovídajících korekcích o riziko země) nejlepší dosažitelnou prognózou pro budoucí vývoj trhů v ČR.

Ve **druhé kapitole** autor podrobuje hlubší analýze úrokové swapy, které jsou v současnosti považovány za jednu z velmi nadějných cest pro určování diferencovaných bezrizikových měr. Porovnává přitom úrokové swapy se státními dluhopisy jako tradičním nástrojem pro odhad bezrizikové míry, a to pokud jde o tržní konformitu, bezrizikovost, dostupnost dat, kvalitu dat a slučitelnost s ostatními komponentami diskontní míry. Z výzkumu Ing. Dvořáka plyne, že úrokové swapy v dostatečné míře splňují všechna nezbytná kritéria a některá dokonce lépe než státní dluhopisy. Výzkum tak potvrdil, že pro českou oceňovací praxi je vhodné tento nástroj využívat. Jedinou drobnou slabinou je skutečnost, že kritérium bezrizikovosti mohl autor analyzovat pouze na amerických datech z důvodu krátkých časových řad českých dat. Analýza amerických dat ale vyznívá poměrně přesvědčivě ve prospěch úrokových swapů.

Na této části práce je cenná nejen podrobná analýza vhodnosti úrokových swapů jako nástroje pro odhad bezrizikové úrokové míry, ale i vlastní autorův návrh způsobu dopočtu úrokových měr pro roky, pro které v ČR standardně nejsou úrokové swapové míry k dispozici. Autor tak vytvořil model nejen teoreticky podpořený, ale zároveň i přímo využitelný v praxi. Datové sady počítané tímto navrženým modelem pravidelně uveřejňuje. Tyto jeho údaje se velmi rychle staly oblíbeným pramenem zejména pro diplomanty, kteří chtějí pracovat s diferencovanými bezrizikovými mírami při ocenění podniku, a lze předpokládat, že se postupně prosadí i do oceňovací praxe. Drobnou poznámku mám pouze k závěru kapitoly, kdy Ing. Dvořák píše, že uvedené postupy jsou sice výpočetně náročnější, ale že není důvod vyhýbat se implementaci navrženého řešení vzhledem k rozšířenosti počítačových programů pro oceňování podniků. Ráda bych upozornila, že žádné obecně používané programy pro oceňování podniků v současné

době k dispozici nejsou a každý oceňovatel nebo znalecký ústav se připravuje vlastní modely. Mluvila bych proto spíše jen obecně o dostupnosti výpočetní techniky.

Ve **třetí kapitole** se autor zabývá Svenssonovou metodou jako druhou nadějnou cestou pro odhad diferencovaných bezrizikových výnosností. Autor zde velmi přehledně a srozumitelně rozebírá podstatu této metody. Dále pak ověřuje, zda je Svenssonova funkce, která byla vyvinuta na německých datech, schopná vhodně prokládat i česká bezriziková data. Tato metoda je využívána k prokládání výnosností dluhopisů a odvozování spotových měr z těchto dluhopisů. Ing. Dvořák měl ale záměr testovat schopnost Svenssonovy funkce prokládat skutečná tržní data. K tomuto zpětnému ověření tak nemohl použít přímo spotové míry z dluhopisů, protože ty samy by mohly být jedině výsledkem Svenssonovy funkce. Proto k tomuto účelu použil spotové míry získané z českých úrokových swapů. Výsledkem analýzy je prokázání, že Svenssonova funkce je v hodná k prokládání dat i z českých trhů a autor připojuje několik dílčích doporučení.

Mimo jiné autor nedoporučuje přebírat německé parametry pro Svenssonovu metodu, jejichž výhodou ovšem je, že jsou pravidelně zveřejňovány na denní bázi a jsou tak poměrně snadno dostupné pro oceňovatele. Jako důvody uvádí na str. 64 odlišné vnímání rizikovosti vlád Německa a ČR a odlišná očekávání o budoucích úrokových sazbách. K tomu upozorňuji, že použití bezrizikové výnosové míry z německého trhu se musí vždy automaticky řídit stejnými pravidly jako využití dat z amerického kapitálového trhu, tj. do odhadu nákladů vlastního kapitálu je vždy nezbytné promítnout riziko země a rozdíl v dlouhodobě očekávané inflaci v obou zemích. Část námitek Ing. Dvořáka proti použití německých dat proto nepovažuji za zcela odpovídající. Rozdíl ale skutečně může být v odlišném tvaru výnosových křivek na německém a českém trhu k určitému datu. Proto všechny analýzy využití Svenssonovy metody pro český trh vítám. Velmi žádoucí by bylo v tomto výzkumu pokračovat dále a podrobně porovnat skutečné rozdíly a tím vzniklou chybu v případě použití spotových měr získaných pomocí německých parametrů Svenssonovy metody a oproti tomu získaných pomocí aplikace Svenssonovy metody na české dluhopisy.

Čtvrtá kapitola představuje v oceňovací praxi méně známý model Fama-Bliss, jehož výhodou je konstrukce výnosové křivky, která, na rozdíl od Svenssonovy funkce, prochází všemi skutečnými datovými body získanými z kapitálového trhu. Autor ověřuje využití tohoto modelu na skutečných datech o českých státních dluhopisech a model na základě svých analýz doporučuje jako vhodný. Kapitola tak dále doplňuje a upřesňuje celou problematiku diferencovaných úrokových měr v českém prostředí.

V **páté kapitole** Ing. Dvořák řeší problém volby mezi aritmetickým a geometrickým průměrem, který je považován za jednu z velkých nevýhod historických rizikových prémií kapitálového trhu používaných pro model CAPM. Autor navrhuje konstrukci tzv. konzistentního průměru, který je možné buď přímo použít pro odhad diskontní míry, nebo (vzhledem i k jeho výpočtové náročnosti) alespoň použít jako vodítko pro volbu mezi aritmetickým a geometrickým modelem. Ing. Dvořák na základě tohoto postupu dospěl ke zjištění, že při dlouhých budoucích horizontech (které jsou pro oceňování podniků typické) se ukazuje jako vhodnější geometrický průměr. Vzhledem ke stále velmi častému používání historických rizikových prémií a výrazným rozdílům mezi výší prémií stanovených pomocí aritmetického a geometrického průměru považuji tyto výsledky výzkumu za velmi zajímavé a přínosné.

Šestá kapitola pak shrnuje hlavní zjištění a přínosy disertační práce.

3. Způsob zpracování

Práce je psána velmi přehledným, srozumitelným a čtivým způsobem. Obsahuje mimořádně vysoký podíl originálních prvků a vlastních přínosů autora.

4. Práce s odbornou literaturou a dalšími prameny

Autor používá dostatečné množství pramenů vztahujících se k vymezenému tématu, dobře se v nich orientuje a je schopen poznatky z nich kombinovat a využívat ke svému vlastnímu výzkumu.

Otázky k obhajobě:

1. Mohl byste srovnat postup odhadu diferencované bezrizikové výnosnosti z českých dat pomocí českých úrokových swapů, pomocí Svenssonova modelu z českých dluhopisů a pomocí modelu Fama-Bliss a doporučit, který postup by si měl český znalec nebo odhadce pro ocenění podniku vybrat?
2. Jak se díváte na kombinaci diferencovaných bezrizikových výnosností a jednotné průměrné rizikové prémie kapitálového trhu pro celý budoucí horizont (ať už odhadnuté jako historická prémie nebo implikovaná prémie)?
3. U pramenů dat k úrokovým swapům nebo státním dluhopisům, které uvádějí bid a ask výnosnosti nebo ceny používáte průměr mezi bid a ask hodnotami. Jak byste hodnotil použití pouze bid hodnot, tj. pohled investora, který zvažuje alternativní investici k investici do podniku a je tedy v pozici, že by například státní dluhopis kupoval?

Závěr:

Předloženou disertační práci i přes drobné poznámky považuji za velmi zdařilou a přínosnou jak pro další prohlubování teorie, tak pro zkvalitňování oceňovací praxe. Práce tak podle mého názoru zcela jednoznačně prokazuje, že Ing. Michal Dvořák se dobře orientuje ve zvolené problematice a je schopen vědecké práce. Výsledky práce jsou přitom bezprostředně aplikovatelné do praxe, což se nestává často.

Proto **práci doporučuji k obhajobě před příslušnou zkušební komisí pro obhajobu disertačních prací** a v případě úspěšné obhajoby doporučuji, aby byl Ing. Michalovi Novákovi udělen titul PhD.

3. 9. 2018

doc. Ing. Pavla Maříková, CSc.
Katedra financí a oceňování podniku