

# Oponentní posudek na doktorskou disertační práci

---

Název práce: Moderní teorie portfolia s využitím klíčového vyčerpatelného a obnovitelného zdroje

Autor: Ing. Zuzana Virglerová

Oponent: prof. Ing. Vítězslav Zamarský, CSc.

Vypracováno: 5. prosince 2013

Oponentní posudek byl vypracován na základě žádosti děkanky Fakulty managementu UTB Zlín, prof. Dr. Ing. Drahomíry Pavelkové ze dne 26. listopadu 2013.

## 1. Aktuálnost tématu

O aktuálnosti a naléhavosti tématu oponované disertace stačí jen krátká sonda do historie lidského rodu. Po většinu času existence lidstva (99,9%) jsme měli k dispozici pouze energii, rovnou 1/5 koňské síly-tzn. sílu svých vlastních svalů. Přitom průměrná délka života byla cca 20 let. Po skončení poslední doby ledové, tj. před cca 10 tisíci lety jsme objevili zemědělství a ochočili domácí zvířata, zvláště koně. Zvýšili jsme tak přísun energie na 1/2 koňské síly. Společnost díky přebytku energie si mohla dovolit žít třídu řemeslníků, architektů atd.

V 18. století nastal významný předěl: byl to náhle získaný přístup k levným fosilním palivům, neboť barel ropy poskytne stejně energie jako 25 tisíc hodin lidských rukou, tzn. více než 10 let práce na jediný barel.

V současnosti se nacházíme uprostřed třetí velké revoluce v lidských dějinách. Vlivem populační exploze a nenasytného hladu po energii vzrostla dramaticky spotřeba energie až na samotnou hranici udržitelnosti. Energie, se kterou disponuje nyní jednotlivec se měří již v tisících koňských sil.

Tématika disertace je proto zcela aktuální, neboť současné vnímání dalšího robustního ekonomického růstu sleduje i hlediska impaktu na jednotlivé složky životního prostředí (Koncepte planetárních mezí, Meze růstu aj.). Na druhé straně se energetická bilance stává i součástí širokého obsahu pojmu „kvalita života“, dnes silně diskutovaného. A že zde hraje úlohu ropa jako „klíčový vyčerpatelný zdroj“, je zcela zřejmé.

## 2. Hodnocení jak disertační práce splnila stanovený cíl

Oponovaná disertační práce si vytkla zcela konkrétní cíle. Smyslem práce byla tvorba algoritmu pro sestavení optimálního portfolia z akcií společností, pocházejících z jednoho odvětví ekonomiky na bázi analýzy odvětví těžby ropy. Zdůvodnění tohoto cíle je logické a lze konstatovat, že cíle disertační práce byly splněny.

Dlužno poznamenat, že aby vytčené cíle mohly být splněny, musela studentka ovládnout v podstatě dvě odlišné oblasti, to je situace výchozího objektu výzkumu, zaměřeného na složitou problematiku průzkumu a těžby ropy v jejím historickém vývoji v širokých souvislostech, potřebných pro následnou konstrukci optimálního portfolia. Zde studentka prokázala nejen vědomostní zdatnost pro identifikaci podmínek, ale i cit pro výběr parametrů, uplatňující se při testování hypotéz, týkajících se jak oblasti průzkumu a těžby ropy, tak i těch, které se týkají moderní teorie portfolia.

## 3. Vyjádření k postupu řešení problému a k výsledkům disertační práce s uvedením konkrétního přínosu studenta.

Vzdor některým poznámkám oponenta (viz níže), které jsou reakcí na některé drobné nepřesnosti v práci lze jednoznačně konstatovat, že metodický postup studentky k řešení složité problematiky byl správný. Za konkrétní přínos studentky spatřuje oponent zpracování algoritmu pro sestavování optimálního portfolia s využitím akcií společností těžících vyčerpateľnou a neobnovitelnou komoditu. Jeho schematické znázornění je uvedeno na obr.63, str.117.

Poznámky k zásobám, průzkumu a těžbě ropy:

- Nejstarším regionem z písemných pramenů, týkajících se dobývání přírodních uhlovodíků je okolí Mrtvého moře, kde se v 9. století před Kristem o těžbě asfaltu zmiňuje již kniha Genesis. Světová těžba ropy je statisticky registrována od r. 1857, mj. kdy bylo v Rumunsku vytěženo v období 1857-1858 přibližně 275 t ropy. Za začátek nové éry v těžbě je považován r. 1859, kdy Colonel Edwin L. Drake narazil v hloubce 21 m na ropu. Vrt se nacházel u města Tittus Ville v Pensylvanii a jeho denní produkce činila 2-3 tuny. Ropa a zemní plyn se dnes vyhledávají a těží nejen z ložisek na pevnině, ale ve značné míře i z ložisek na mořském pobřeží a mořském dně (např. Severní moře, Mexický záliv, Jihočínské moře).
- V diskuzích o zásobách ropy dochází často k nedorozumění, vyplývající z typologie a klasifikace zásob. Těmto aktivitám se věnuje geologie. Ta se v jistém ohledu podobá anatomii a medicíně. Stejně jako anatomie se snaží získat poznatky nejen o kůži, ale o všech součástech (orgánech) lidského těla, o jejich složení, funkcích apod., bez toho že by bylo nutné každého pacienta usmrtit, rozřezat apod., stejně tak geologický výzkum a průzkum se snaží získat potřebné informace a vzorky z vytypovaných míst důležitých pro pochopení vývoje a stavby litosféry a pro poznání geneze a stavby ložisek nerostů a následně je v co největší míře zobecnit.

Všechny takto získané zásoby jsou ověřené. Mají však rozdílnou hodnotou pro znalost podmínek k zahájení těžby. Proto se operuje se zásobami geologickými a těžitelnými, jejich objemy i kvalitativními faktory jsou odlišné.

- Zásoby dalších perspektivních zdrojů, kterými jsou ropné břidlice a živičné písky jsou odhadovány na cca 480 mld. t (tedy zásoby geologické!), zejména v Kanadě, USA a Venezuele.
- Pro zvýšení využitelnosti ložiska ropy se v současné době používají tzv. sekundární těžební metody (regulace tlaku zatlačováním vody nebo plynu do určitého prostoru ložiska), nebo i metody terciární (termické-tlačení páry do ložiska, spalování části ropy v ložisku) s poměrně velkou účinností. Zavádějí se i metody chemického zavodňování (přidáním syntetických polymerů a biopolymerů se zvyšuje viskozita vody, kterou je ropa vytěšňována z pórů). Rozvíjena je i metoda mikrobiologická (snižování viskozity ropy a její vazby s horninou pomocí bakterií).

#### **4. Vyjádření k významu pro praxi nebo rozvoji vědního oboru**

Studie, orientované na pohyby ceny ropy u jednotlivých těžařů a souvislosti s tím spojené jsou běžnou formou permanentní evaluace podniků, zabývajících se průzkumem, těžbou, zpracováním a prodejem zájmového energetického zdroje. Oponent měl možnost ověřit si tento fakt již před cca 25 lety. Dlužno podotknout, že výsledky takových analýz jsou velmi ceněny. Proto i teorie disertační práce, dotýkající se relevantní problematiky mají pozitivní dopad pro praxi. Ten se násobí navíc vytvořením akciového portfolia za předem definovaných podmínek. A je zřejmé, že přínos disertace pro rozvoj teorie moderního portfolia a možnostech její modifikace je zde nepochybný.

#### **5. Vyjádření k formální úpravě a jazykové úrovni disertační práce**

Disertace je psána svěžím a čtivým jazykem. Má logickou stavbu a je doprovázena grafy, obrázky a tabulkami, které text vhodně doplňují jak po stránce poznávací, tak i argumentační. Úroveň grafické části je relevantní vzhledem k významu a typologii posuzované práce.

Po formální stránce lze konstatovat, že posuzovaná doktorská disertační práce je zpracována způsobem, který vyhovuje nárokům na tento typ práce kladených.

#### **6. Vyjádření k publikacím studenta**

Ze seznamu publikací studentky, jež je součástí disertace, je zřejmé, že se autorka disertace předmětné problematice věnuje systematicky a samotná disertační práce je jakýmsi vyvrcholením předchozích aktivit. Sympatická je kapitola č. 7, která udává nástin dalšího

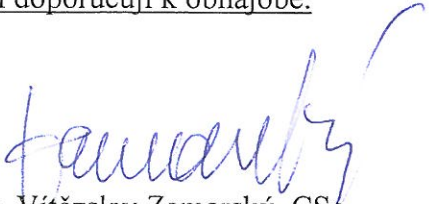
pokračování prací na zájmovém tématu. Kromě již řečeného zájmu je zde mj. popsána sekvence kroků, která opět ukazuje na praktickou užitečnost tématu.

## 7. Otázky

- V průběhu obhajoby objasněte v práci obsaženou deklaraci, že při těžbě ropy dochází k uvolňování skleníkových plynů.
- Jaký je Váš názor na konstantu, že robustní ekonomický růst, jak jsme ho zaznamenali ve 20. století, přináší sebou i masivní devastaci životního prostředí. Jak bude tento fenomén ovlivňovat snahu o maximální produkci ropy?

## 8. Závěrečné hodnocení

Oponovaná disertační práce vyhovuje plně odborným i formálním nárokům na ni kladeným a proto ji doporučuji k obhajobě.

  
prof. Ing. Vítězslav Zamarský, CSc.  
oponent