

# Report on Master Thesis

Institute of Economic Studies, Faculty of Social Sciences, Charles University in Prague

<b>Student:</b>	<b>Bc. Tamara Vražďová</b>
<b>Advisor:</b>	<b>Mgr. Henrieta Tulejová</b>
<b>Title of the thesis:</b>	<b>Quality and performance assessment of healthcare providers in Slovakia on the basis of administrative data</b>

## **OVERALL ASSESSMENT** (provided in English, Czech, or Slovak):

Diplomová práce se zabývá tématem měření a porovnávání kvalitativních výsledků zdravotní péče poskytnuté nemocnicemi na Slovensku. Hloubkou analýzy se v tomto oboru jedná o ojedinělou práci, jejíž přidaná hodnota pro probíhající diskuze na toto téma jak na Slovensku, tak ale i v Čechách, je nesporná. Je třeba přiznat, že podobné analytické cvičení v obdobném rozsahu by bylo zajímavé i pro zdravotnický sektor v ČR.

Rozsahem zpracované rešerše zahraniční literatury, zvoleným metodologickým přístupem, provedenou analýzou a svou celkovou kvalitou je diplomová práce dle obvyklých požadavků IES na velmi vysoké úrovni.

Co se týká celkové úpravy práce, vytkla bych autorce poněkud nejednoznačné popisky grafů zejména v první polovině práce. Pro čtenáře je náročné poznat z některých grafů na první pohled, co s čím se porovnává, příp. jaké závislosti se zjišťují (viz např. grafy 3, 4, 5 nebo 13).

V první části práce studentka shrnuje závěry z rešerše literatury, pomocí nichž se snaží odpovědět na otázky obvykle provázející srovnávání zdravotnických zařízení a měření jejich kvality. Je třeba přiznat, že v mnoha oblastech jsou výsledky dosud provedených studií nejednoznačné, pokud si přímo neprotičejí. Nicméně to je realita provázející současnou úroveň znalosti v této oblasti ekonomie zdravotnictví, která je přeci jen stále ještě relativně mladým oborem.

V druhé části se práce věnuje současné situaci v této oblasti na Slovensku, ve třetí se přistupuje k teoretickému prozkoumání mj. možnosti výběru indikátorů, zvolené vysvětlované proměnné a nejčastěji používaných indikátorů na straně vysvětlujících proměnných pro sestavení vhodného modelu odrážejícího rizikovitost jednotlivých pacientů (risk adjustment model).

Čtvrtá kapitola je nejdělsí a z mého pohledu klíčová pro výsledek analýzy kapitoly páté. Kromě popisu dat a postupu čištění datového souboru se především věnuje definici a analýze jednotlivých proměnných. Na základě předložených úvah a statistických pozorování a testů jsou některé proměnné překódovány do proxy proměnných, návrh na jednu vysvětlující proměnnou je také zamítnut. K této části práce jsou také mé komentáře a náměty na další zamyšlení viz níže.

V páté kapitole je představeno samotné modelování – sestavení modelu a jeho podrobení statistickým testům a citlivostním analýzám, včetně porovnání výsledku s alternativními vysvětlovanými proměnnými (jiné ukazatele úmrtnosti v nemocnicích).

Bezesporu jako dobrý moment předkládané analýzy hodnotím, že autorka si z dostupného datového souboru vytvořila samostatný datový soubor pro vytváření modelu a zvláštní datový soubor pro ověření modelu, tj. celá analýza byla provedena dvakrát a následně byly finální koeficienty spočítány za použití celého souboru dat. Toto jde samozřejmě jen v případech, kdy je k dispozici dostatečný počet pozorování, což byl tento případ, nicméně je třeba přiznat, že tento postup značně zvyšuje vypovídací hodnotu celé práce.

Autorce se bezesporu podařilo sestavit věrohodný model pro odhad pravděpodobnosti úmrtnosti jako ukazatele kvality poskytované péče v nemocnicích na Slovensku s relevantním zakomponováním rizikové struktury ošetřovaných pacientů (při použití všech nejčastěji citovaných oblastí, které na to mají vliv – demografické faktory, rizikovitost diagnózy, komorbidit, předchozí spotřeba zdravotní péče i komplikovanost konkrétního případu).

# Report on Master Thesis

Institute of Economic Studies, Faculty of Social Sciences, Charles University in Prague

<b>Student:</b>	<b>Bc. Tamara Vražďová</b>
<b>Advisor:</b>	<b>Mgr. Henrieta Tulejová</b>
<b>Title of the thesis:</b>	<b>Quality and performance assessment of healthcare providers in Slovakia on the basis of administrative data</b>

V šesté kapitole se autorka dostává k původní otázce celé práce, a sice zda lze porovnávat kvalitu nemocnic při využití úpravy jejich výsledků o rizikovost jednotlivých ošetřených případů. Autorka se dle mého názoru v analýze dobře vyrovnává s omezením daným vzácností negativní hodnoty vysvětlované proměnné (úmrtnost ve vzorku dat je v průměru cca 2,5%). Analýzou autorka ověřila, že nemocnice se skutečně liší v tom, jaké pacienty ošetřují, a tedy použití vhodného mechanismu upravení o rizikovost/komplikovanost případů (risk adjustment) je pro hodnocení a porovnávání nemocnic mezi sebou naprostou nezbytností. Při použití vytvořeného mechanismu upravení o rizikovost se ukázalo, že skoro polovina nemocnic má jiné (lepší i horší) hodnocení, než kdyby tento mechanismus při jejich hodnocení použit nebyl. Vzhledem k citlivosti výsledků na zvolený ukazatel pro vysvětlovanou proměnnou autorka zdůrazňuje, cílem práce nebylo vytvořit přesný žebříček hodnocení nemocnic, ale omezila se na oddělení horších nemocnic od průměrných a od nadprůměrných nemocnic.

Mé připomínky k předložené práci jsou spíše náměty pro další bádání. Při metodologické přípravě k provedení modelování musela autorka udělat několik vlastních rozhodnutí ohledně smysluplného zjednodušení tak, aby modelování vůbec mohlo být provedeno. Částečně jsem v textu postrádala informaci, nakolik byly prováděny citlivostní analýzy před tím, než se autorka rozhodla pro zvolenou simplifikaci určitého indikátoru, definici proměnné, nebo vypuštění některých pozorování (vypuštění některých např. nemocnic z důvodu malého počtu pozorování je pochopitelné, zastropováním Charlsonova skóre možná může být ztracena určitá informace pro modelování?). Obdobně například data proměnné „transfer pacienta do jiné nemocnice“ (str 61) neodpovídala představě autorky o tom, v jakém vztahu by měla být k datům za nemocniční úmrtnost, proto zvolila proxy 0-1 místo prostého počtu převozu. Je přitom k diskuzi, zda zrovna tato vysvětlující proměnná správně rozeznává komplikované případy pacientů (převoz do jiné nemocnice = těžší případ), nebo se v ní mísí i např. skutečnost, že odesílající nemocnice zkazila péči o pacienta do té míry, že je třeba zásahu nemocnice vyšší úrovně? Je rovněž na další úvaze, zda i další vysvětlující proměnné, které byly pro model zvoleny, nemají také jiné vysvětlení, než které nabízí autorka v textu práce. Například počet přijetí na Jednotku intenzivní péče do 24 hodin po přijetí do nemocnice (strana 61) nemusí nutně znamenat a priori těžký/komplikovaný případ, neboť je běžnou nemocniční praxí na oddělení JIP stěhovat všechny pacienty po celkové narkóze (a to včetně porodů, které přitom autorka uvádí na jiném místě práce mezi tzv. nerizikovými případy). Nicméně závěr z modelování v kapitole 5 spíše potvrzuje vysvětlení použité autorkou, a sice že přesun mezi nemocnicemi je znakem komplikovanosti konkrétního případu.

Rozvedením těchto kroků může dozajista pokračovat započatý výzkum.

V rámci obhajoby diplomové práce by bylo zajímavé, pokud by autorka mohla seznámit zkoušející se svým názorem na existenci některých outlierů, s kterými se při čištění a úpravě dat v datovém souboru setkala. Například v kapitole 4.2.2.5 Úmrtnost při plánovaných operacích je zajímavé, že zatímco většina nemocnic je v rozmezí úmrtnosti 0 až 5,4%, autorka uvádí, že jedna nemocnice dosáhla skóre 24%.

Práci doporučuji k obhajobě a navrhuji známku 1 – výborně. V případě přesvědčivého výkonu při obhajobě navrhuji komisi zvážit návrh na udělení pochvaly za vynikající diplomovou práci.

# Report on Master Thesis

Institute of Economic Studies, Faculty of Social Sciences, Charles University in Prague

Student:	Bc. Tamara Vražďová
Advisor:	Mgr. Henrieta Tulejová
Title of the thesis:	Quality and performance assessment of healthcare providers in Slovakia on the basis of administrative data

## **SUMMARY OF POINTS AWARDED** (for details, see below):

CATEGORY	POINTS
Literature (max. 20 points)	20
Methods (max. 30 points)	30
Contribution (max. 30 points)	30
Manuscript Form (max. 20 points)	18
<b>TOTAL POINTS</b> (max. 100 points)	<b>98</b>
<b>GRADE</b> (1 – 2 – 3 – 4)	<b>1</b>

**NAME OF THE REFEREE:** PhDr. Lucie Bryndová

**DATE OF EVALUATION:** 25.1.2013



**Referee Signature**

### **EXPLANATION OF CATEGORIES AND SCALE:**

**LITERATURE REVIEW:** *The thesis demonstrates author's full understanding and command of recent literature. The author quotes relevant literature in a proper way.*

Strong                  Average                  Weak  
20                          10                          0

**METHODS:** *The tools used are relevant to the research question being investigated, and adequate to the author's level of studies. The thesis topic is comprehensively analyzed.*

Strong                  Average                  Weak  
30                          15                          0

**CONTRIBUTION:** *The author presents original ideas on the topic demonstrating critical thinking and ability to draw conclusions based on the knowledge of relevant theory and empirics. There is a distinct value added of the thesis.*

Strong                  Average                  Weak  
30                          15                          0

**MANUSCRIPT FORM:** *The thesis is well structured. The student uses appropriate language and style, including academic format for graphs and tables. The text effectively refers to graphs and tables and disposes with a complete bibliography.*

Strong                  Average                  Weak  
20                          10                          0

### **Overall grading:**

TOTAL POINTS	GRADE		
81 – 100	<b>1</b>	= excellent	= výborně
61 – 80	<b>2</b>	= good	= velmi dobře
41 – 60	<b>3</b>	= satisfactory	= dobře
0 – 40	<b>4</b>	= fail	= nedoporučuji k obhajobě