

# Report on Bachelor / Master Thesis

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

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Student:</b>             | <b>Petr Dvořáček</b>   |
| <b>Advisor:</b>             | <b>Mgr. Petr Polák, MSc., Ph.D.</b>                            |
| <b>Title of the thesis:</b> | <b>Faktory ovlivňující cenu ojetého vozu v České republice</b> |

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

## Short summary

Cílem práce je identifikovat hlavní determinanty ceny ojetých automobilů v České republice v březnu 2020. Autor si vytvořil vlastní datovou sadu na základě údajů stažených z české online platformy pro prodej aut Sauto, přičemž konečná analýza zahrnuje téměř 34 tisíc pozorování a více než 100 různých proměnných popisujících různé parametry aut, jejich značku, barvu či doplňkovou výbavu. Pro odhady koeficientů autor aplikoval metodu OLS.

## Contribution

Za hlavní přidanou hodnotu této práce považuji to, že si autor připravil vlastní aktuální data a pokusil se o komplexní analýzu všemožných charakteristik ojetých aut. Podobná analýza na českých datech, pokud je mi známo, dosud neexistovala. Zajímavé bylo i srovnání výsledků s magisterskou prací Radky Doležalové z roku 2020, která se zabývala stejným tématem na německých datech. Nicméně co se týče analýzy, autor použil metody, které jsou minimem toho, co by bakalářský student na IES měl v bakalářské práci zvládnout.

## Methods

Autor stáhl údaje o ojetých autech z online databáze. Při prohlédnutí statistik některých proměnných ale vyvstává otázka, zda si dataset autor řádně zkontroloval. Zaujalo mě, že maximální stáří auta v datasetu je 83 let, ačkoliv veteránská auta neměla být v datasetu zahrnuta, což je rozumné, protože ocenění těchto aut se bude výrazně lišit od klasických ojetých aut. Ačkoliv má analýza zahrnovat ojetá auta, minimum naježděné vzdálenosti bylo 1km a minimum stáří vozidla 0. Zarazil mě i minimální objem motoru 0, což ukazuje, že v datasetu mohly být zahrnuty nesprávné údaje. V práci bylo zahrnuto i auto s cenou 23 milionů korun. Domnívám se, že i luxusní auta budou oceňována jinak než běžná ojetá auta (např. jejich hodnota může klesat mnohem více se stářím vozidla než u ostatních aut).

Autor použil metodu OLS na odhad determinantů ceny ojetého vozu a v práci uvedl předpoklady, které musí být splněny, aby byly odhady modelu důvěryhodné. Nicméně linearita modelu nebyla více diskutována, autor pouze na str. 50 uvedl: „*První předpoklad náš model splňuje, neboť parametry, které obsahuje, jsou lineární.*“ Model má formu log-lineárního modelu, jelikož pouze závislá proměnná byla transformována logaritmem (včetně tedy jedné nezávislé – výkonu). Očekávala bych, že autor zmíní, co tato specifikace znamená pro efekty kvantitativních proměnných na cenu ojetých automobilů.

Další problém vidím v nepřesné interpretaci koeficientů log-lineárního modelu. Správná interpretace koeficientu beta je, že zvýšení nezávislé proměnné o jednotku povede k růstu závislé proměnné o  $z\%$ , kde  $z = (\exp(\beta) - 1) * 100$ . U stáří vozidla je tato hodnota 8.9% místo 8,6%, jak uvádí autor. I u dalších proměnných je koeficient nepřesně interpretován.

Co se týče metodologie, objevují se nepřesná tvrzení:

- „... byla zamítnuta nulová hypotéza, která potvrzuje přítomnost heteroskedasticity v tomto modelu.“ (str. 52), samotná nulová hypotéza nepotvrzuje přítomnost heteroskedasticity
- „Z toho [modelu] byly následně odstraněny všechny proměnné, u kterých byla jejich p-hodnota menší než 0,1.“ (str. 53), zřejmě autor myslí zřejmě větší než 0,1. Podobnou chybu ale opakuje znovu níže.
- „Ačkoliv byla z modelu kvůli nízké p-hodnotě odstraněna proměnná, která sloužila pro vozidla se sedmi a více airbagy,....“ (str. 60)

# Report on Bachelor / Master Thesis

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

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Student:</b>             | <b>Petr Dvořáček</b>   |
| <b>Advisor:</b>             | <b>Mgr. Petr Polák, MSc., Ph.D.</b>                            |
| <b>Title of the thesis:</b> | <b>Faktory ovlivňující cenu ojetého vozu v České republice</b> |

## Literature

V sekci literární rešerže zabírá výraznou část přehled základní teorie nabídky a poptávky, obohacené o teorii asymetrické informace a teorie dokonale a nedokonale konkurenčních trhů – oligopol, monopol, monopolistická konkurence. Většinu této kapitoly považuji za nadbytečnou (především výčet nedokonale konkurenčních trhů), autor se měl dle mého názoru zaměřit především na trh s ojetými vozy a zasadit ho více do kontextu teorie. Autor při teorii cituje převážně český zdroj Holman (2007) a (2001) a někdy zbytečně cituje zdroj u pojmů, které jsou mezi ekonomy osvojené – substituty, komplementy, oligopol, monopolistická konkurence, monopol.

Při diskusi specifických charakteristik trhu s ojetými auty a problémy spojenými s těmito trhy se autor opírá převážně o původní studii Akerlof (1970) či studie z 80. let. Novějších studií je zmíněno velmi málo a z práce tedy čtenář nezíská velký přehled, co se v této oblasti v literatuře publikovalo.

Autor velmi často odkazuje na magisterskou práci na IES (Doležalová 2020), která se zabývala oceňováním ojetých vozů na německém trhu. Ačkoliv porovnání s výsledky této práce je zajímavé, autor by se měl v některých částech odkazovat spíše na primární literaturu (citaci u metodologie na str. 49 vidím jako nejméně vhodnou). Podobně u citace Moravanský (2005), jež se jeví jako poznámky ke kurzu, která je uvedena u výčtu předpokladů, které musí být splněny pro aplikaci použité metody.

Autor v závěru na str. 64 uvádí: „*Oproti jiným studiím, které se také zabývaly českým trhem s ojetými auty, ...*“ Nicméně diskuse o jiných studiích v ČR se v práci nikde neobjevila.

## Manuscript form

Struktura práce je v některých místech nelogická. Popis trhu ojetých vozidel v ČR, který do práce jistě patří, je zahrnut v části literární rešerše. Tato část by ale měla mít samostatnou kapitolu. Velká část práce (asi 20 stránek) je věnována popisu jednotlivých proměnných, z nichž každá má svou číslovanou podsekcí.

Místy se objevují překlepy (jednici místo jedinci, strhu místo trhu, tvoří místo tvořit, modlu místo modelu, hypoéza místo hypotéza).

V textu chybí odkazy na některé tabulky a grafy.

U tabulky č. 14 je špatně popsáno označení signifikance v poznámce.

## Overall evaluation and suggested questions for the discussion during the defense

Bakalářská práce dle mého názoru splňuje nároky na bakalářskou práci obhajovanou na IES FSV UK. Jelikož má ale značné nedostatky (viz výše), doporučuji hodnocení D. Výsledky Urkund analýzy neukazují na to, že by se text práce výrazně podobal nějakému jinému zdroji.

Návrhuji následující dvě otázky pro obhajobu:

1. Proč byly proměnné počet sedadel či počet airbagů zvoleny jako kategorické proměnné?
2. Vysvětlíte Vaše následující tvrzení.

„*S poklesem průměrné kvality nabízených automobilů tedy poměrně klesá i průměrná cena na trhu ojetých automobilů. Tímto způsobem by se průměrná cena mohla přiblížit až k úplné nule a mohlo by dojít k zániku trhu.*“

# Report on Bachelor / Master Thesis

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

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Student:</b>             | <b>Petr Dvořáček</b>   |
| <b>Advisor:</b>             | <b>Mgr. Petr Polák, MSc., Ph.D.</b>                            |
| <b>Title of the thesis:</b> | <b>Faktory ovlivňující cenu ojetého vozu v České republice</b> |

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

| <b>CATEGORY</b>                         | <b>POINTS</b> |
|---|---------------|
| <i>Contribution</i> (max. 30 points)    | 22            |
| <i>Methods</i> (max. 30 points)         | 18            |
| <i>Literature</i> (max. 20 points)      | 10            |
| <i>Manuscript Form</i> (max. 20 points) | 11            |
| <b>TOTAL POINTS</b> (max. 100 points)   | <b>61</b>     |
| <b>GRADE</b> (A – B – C – D – E – F)    | <b>D</b>      |

**NAME OF THE REFEREE:** *PhDr. Lenka Šťastná, Ph.D.*

**DATE OF EVALUATION:** 28.8.2021

*Digitálně podepsáno (28.8.2021)*  
*Lenka Šťastná*

---

**Referee Signature**

