

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra informačního inženýrství



Teze diplomové práce

Informační systém pro oceňování vozidel

Bc. Jan Vlk

Vedoucí práce:

doc. Ing. Vojtěch Merunka Ph.D.

© 2016 ČZU v Praze

Souhrn

Diplomová práce pojednává o problematice oceňování vozidel jako o odvětví, které je v současné době z ekonomického pohledu velmi významnou součástí našeho hospodářství. Trh s ojetými vozidly v České republice se v posledních několika letech pohyboval mezi 25 a 30 miliardami korun ročně. Proto je velmi důležité věnovat pozornost problematice správného stanovení výkupní resp. prodejní ceny dle skutečného stavu vozidla. Diplomová práce monitoruje situaci oboru oceňování vozidel na současném trhu na našem území. V rámci zpracovaných teoretických východisek jsou zde představeny důležité aspekty, které determinují podmínky pro obchodování s ojetými vozidly. Praktickým přínosem této diplomové práce je poskytnutí nástroje, který umožňuje pomocí dostupných informací o vozidle provést odhad jeho ceny nikoliv na podkladě dostupných návodů a teoretických příruček, ale naopak dle skutečné situace a vývoje na trhu pro odpovídající model vozidla. Na základě zjištěných informací o tom, které faktory mají vliv na výslednou tvorbu ceny vozidla, byl sestaven obecný algoritmus, který je schopen po zadání vstupních dat o oceňovaném vozidle provést odhad jeho ceny. Je tedy možné konstatovat, že odhad ceny je tvořen jakousi komparací oceňovaného vozidla s obdobnými vozidly na trhu. Výstupem práce je funkční program "Odhad ceny Škoda Octavia II", který pracuje s navrženým algoritmem. Při dostatečně široké datové základně by jej bylo analogicky možné rozšířit také na další modely nebo značky.

Klíčová slova

Oceňování vozidel, Znalecký standard, Návrh algoritmu, Stanovení ceny vozidla, Amortizace, Tržní hodnota vozidla, Odhad ceny vozidla, Analýza ceny vozidla

Cíl práce

Cílem diplomové práce je návrh a implementace vhodného algoritmu, pomocí něhož bude možné co možná nejdříve analyzovat stav ojetého automobilu ze vstupních dat (zadaných uživatelem) a stanovit tak obecnou cenu daného vozidla. Smyslem celého navrhovaného systému tedy bude s co nejmenší odchylkou od skutečnosti ohodnotit jednotlivé faktory, které mají vliv na cenotvorbu. Aby měl systém co nejvyšší přínos jeho uživateli, bude implementovat nejen údaje o vozidle samotném, ale i další nepřímo ovlivňující faktory, kterými mohou být například situace na trhu s ojetými automobily nebo také aktuální cenový vývoj jednotlivých druhů pohonných hmot.

Metodika

První část diplomové práce zkoumá teoretická východiska na současném trhu s ojetými vozidly. V této části práce jsou tedy na základě studia odborné literatury shrnuty současné podmínky fungování obchodu s

ojetými vozidly nejprve z pohledu obchodníka na straně nabídky, který hledá nejvyšší možnou cenu, za kterou je schopen dané vozidlo prodat. Na druhé straně pak stojí zákazník na straně poptávky, který naopak hledá vozidlo s nejnižší možnou cenou, které ještě splňuje jeho požadavky. Druhá část práce je již pak zaměřena přímo na práci s vybranými programy na oceňování vozidel. Na základě poznatků, jak tyto systémy fungují a jaké vztahy a zákonitosti používají pro své výpočty, bude poté možné použít ty části jejich algoritmů, které jsou v dnešní době stále platné pro tvorbu ceny a doplnit je faktory, které dnešní systémy na trhu ne zcela správně zohledňují.

Teoretická východiska

V první části diplomové práce je dle znaleckého standardu zadefinováno několik důležitých pojmů, které jsou později v práci využívány. Dále je představeno odvětví oceňování vozidel z právního hlediska, zmíněny zde jsou Zákon o oceňování majetku, Zákon o cenách a také předpis Evropského parlamentu European Valuation Standard, který nahlíží na problematiku oceňování z mezistatního úhlu pohledu. V další části práce je poté popsána současná situace na trhu s ojetými vozidly v ČR, struktura současného vozového parku a zejména jejího vlivu na životní prostředí. Jedna z kapitol je také věnována procesu výkupu a prodeje ojetého vozidla z uživatelského pohledu. Poslední kapitola této části pak představuje fungování systému na oceňování vozidel na našem trhu, definuje důvody, které vedou jednotlivce či organizace k investování do oceňování vozidel, představuje subjekty na našem trhu, které oceňování nabízejí a také různé formy nabízených služeb dle jejich rozsahu. Na teoretické rovině jsou zde uvedeny faktory, které obecně ovlivňují cenu vozidla. Je zde rovněž porovnán trh s ojetými vozidly vůči trhu s těmi novými, přičemž pozornost je věnována zejména nepřímé úměře mezi poptávkami po obou druhých zboží, které jsou vůči sobě substituty.

Návrh a implementace algoritmu

Na základě datového vzorku získaného z reálných nabídek vozidel k prodeji ze serveru tipcars.com byl zpracován soubor, který obsahoval údaje o 2 500 vozidel Škoda Octavia druhé generace, která byla vyráběna v letech 2005 až 2012. U každého vozidla bylo sledováno celkem 14 parametrů, které mají vliv na tvorbu ceny vozidla. Jednalo se o dvě skupiny parametrů. První skupinu tvořily prvky základní charakteristiky vozidla (motor, převodovka, karoserie), druhou pak prvky základní či doplňkové výbavy. Takto připravená data byla zpracována ekonometrickým nástrojem GRETL. Za použití metody nejmenších čtverců byl proveden odhad celkem osmi modelů, vždy jeden pro každý rok výroby vozidla. Odhad modelu určil, jakým způsobem ovlivňují jednotlivé parametry výslednou cenu vozidla. Odhadem modelů tak vznikly podklady pro algoritmus, který byl poté prakticky implementován do funkčního programu, který umožňuje provádět odhad ceny vozidla Škoda Octavia II.

Závěr

Smyslem této diplomové práce bylo poskytnout běžnému uživateli nástroj, který by mu jednoduše umožnil pomocí dostupných informací o vozidle provést odhad jeho ceny nikoliv na podkladě dostupných návodů a teoretických příruček, ale naopak dle skutečné situace a vývoji na trhu pro odpovídající model vozidla. Toho se v práci podařilo dosáhnout analýzou širokého datového souboru, který je ukazatelem skutečné tržní hodnoty zkoumaných vozidel. Na základě zjištěných informací o tom, které indikátory mají vliv na výslednou tvorbu ceny vozidla, byl sestaven obecný algoritmus, který je nyní schopen po zadání vstupních dat o oceňovaném vozidle provést odhad jeho ceny. Je tedy možné konstatovat, že odhad ceny je tvořen jakousi komparací oceňovaného vozidla s obdobnými vozidly na trhu.

K diplomové práci je také přiložen funkční program "Odhad ceny Škoda Octavia II", který pracuje s navrženým algoritmem a je tak hmatatelným výsledkem celé práce. Jak již samotný název programu napovídá, v současné době je schopen provádět odhad ceny Škody Octavia II. Při dostatečně široké datové základně by jej však bylo analogicky možné rozšířit také na další modely nebo značky.

Vybrané použité zdroje

Galáš, Vladimír. *Obecné, výchozí ceny a koeficienty prodejnosti ojetých motorových vozidel.* říjen : Redakční a znalecká kancelář - Vladimír Galáš, 2014.

Měřínský, Tomáš Ing. *Tvorba ceny silničního dopravního prostředku v tržním prostředí, faktor kvality z hlediska obnovy.* Praha : ČVUT - Fakulta dopravní, 2004. Disertační práce.

Schönleber, Jürgen Dipl.-Ing. *Deutsche Automobil Treuhand Marktspiegel.* Ostfildren-Scharnhausen : GO Druck Media Verlag, 2004.

The european group of valuers associations. *European valuation standards (7th edition).* Belgium : Gillis nv/sa, 2014. 9789081906005.

VUT v Brně, Ústav soudního inženýrství. *Znalecký standard č. I/2005, Oceňování motorových vozidel.* Brno : Akademické nakladatelství CERM, s.r.o., 2005. ISBN 80-7204-370-6.