

# K CENĚ KNIH Z PRVNÍ POLOVINY 19. STOLETÍ NA PŘÍKLADU SOMMEROVA DÍLA DAS KÖNIGREICH BÖHMEN

JAN T. ŠTEFAN

**Abstrakt:** V příspěvku je analyzována možnost nalezení dvou složek ceny knihy, a) jejího rozsahu a b) nerozdělitelné ceny vazby a ilustrace na vinětu titulu, a to na příkladu Sommerova statistického díla *Das Königreich Böhmen...*, které vycházelo v 16 dílech v letech 1833 až 1849. Na každém hřbetu jednotlivých dílů byla uvedena prodejní cena, což umožnilo nakonec pomocí lineární regresní analýzy odhadnout cenu faktického obsahu a vazby spolu s vinětou.

**Klíčová slova:** Řada knih, srovnání cen v čase, cena vazby a ocelorytové viněty, lineární regresní analýza.

## ÚVOD

Soubor 16 svazků statistického díla Johanna Gottfrieda Sommera: *Das Königreich Böhmen...*,<sup>1</sup> který v Calveho nakladatelství v Praze vycházel v průběhu let 1833 až 1849, bylo rozsahem úctyhodné dílo, obsahovalo však mnoho nepřesností. Jde o knižně ucelený soubor, jehož každý díl byl označen na hřbetě prodejní cenou v rakouské konvenční měně. Pomineme-li několikrát označení ceny též ve spolkové měně,<sup>2</sup> můžeme přepočítat cenu ze zlatek a krejcarů na krejcaru, abychom se mohli pokusit pomocí soustavy algebraických rovnic<sup>3</sup> stanovit z cen a rozsahů dvou po sobě jdoucích svazků cenu samotného bloku knihy a vazby spolu s vinětou na titulní straně.

Viněty na titulních stranách jsou provedeny ocelorytem. Jejich předlohy nakreslili Preyßs, Meerganz, Rybička Sohn (tj. Josef Rybička, syn Karla Rybičky, tedy vnuk Jana Jiřího Balzera) a Würbs. Do oceli je vyryli G. Döbler a již zmíněný Josef Rybička, který si některé předlohy sám připravil. Zajímavé je, že Döbler je psán „z Jindřichova Hradce“,<sup>4</sup> u Rybičkovy signatury můžeme číst, že je z Prahy a z Vídně.<sup>5</sup> Takto se Rybička označuje v svazku vydaném v roce 1841, tedy oceloryt mohl vyhotovit nedlouho před tímto rokem, ale jistě ne dříve. Poprvé se objevuje jako autor ocelorytiny v tomto díle v roce 1836. Toman<sup>6</sup> píše, že Josef Rybička pobýval ve Vídni na její umělecké akademii v letech 1829 až 1833, ale v roce 1837 již pracoval ve svém ateliéru s otcem Antonínem Rybičkou v Praze. Je tedy možné, že Josef Rybička nějakou dobu ještě pobýval ve Vídni a věnoval se tam ocelorytecké práci. I v Grafické

1 SOMMER, J. G. *Das Königreich Böhmen, statistisch-topographisch*. Prag: Calve, 1833–1849.

2 Uzákoněné v dědičných zemích habsburské monarchie a některých německých zemích v letech 1753–1857.

3 Tedy pro každé dva sousední svazky sestavit dvě rovnice o dvou proměnných. První je jednotková cena stránky knihy, druhá cena vazby (vztažená k velikosti desek vazby) vč. ocelorytové viněty na titulu, konstantou je cena knihy.

4 TOMAN, P. *Nový slovník československých výtvarných umělců*. 3., značně rozšířené vyd. V Praze: Rudolf Ryšavý, 1950, s. 165, uvádí, že Döbler se narodil v Praze a tam i zemřel, zde na signatuře je uvedeno Neuhaus, dnes Jindřichův Hradec.

5 Zdá se, že na rytinách se udává „temporaria residentiae“, nikoli „domicilium“.

6 TOMAN, P. *Nový slovník...*, s. 386.

sbírce Národní galerie v Praze je uložen oceloryt nazvaný „Zemský súd“, který je signován „Do ocele ryl Rybička we Wjdni“.<sup>7</sup>

Vraťme se po tomto exkurzu od ilustrátorů vinět k samotné knize. Pokud uvážíme, že cena druhé uvedené složky knihy, tj. cena vazby a viněty je přibližně konstantní, pak po zralé úvaze by mohlo být určení této složky rovnice možné. V praxi<sup>8</sup> se však ukázalo, že někdy šlo o soustavu dvou rovnic, která nemá řešení, jindy některá řešení s těmito daty nedávala žádný smysl. Když se tento na první pohled jednoduchý algebraický přístup ukázal jako slepá ulička, přistoupili jsme k velmi jednoduché statistické analýze dat, založené na výpočtu ceny jednoho listu knihy jednotlivých svazků díla a na porovnání s dalšími parametry pomocí lineární regresní analýzy.

## ZÍSKANÉ ÚDAJE O ŘADĚ SVAZKŮ SOMMEROVA DÍLA

V tab. 1 uvádíme postupně data získaná z jednotlivých svazků v původní vazbě: číslo svazku, rok jeho vydání, cena v konvenční měně (ve zlatkách a krejcarech) uvedená na hřbetu jednotlivých svazků, přepočten na krejcarý (1 fl. tj. zlatka = 60 krejcarů – kr), počet stran textu i s autorovým úvodem, ale již očištěný od reklamních stránek (cca 0–4 strany) Calveho nakladatelství. V posledním sloupci je pak uveden poměr počtu stran svazku k ceně téhož svazku, tedy cena jedné stránky daného svazku.

díl	rok	C. M.1	kr	celkem stran	„cena“ strany
1.	1833	3 fl. 30 kr	210	449	0,468
2.	1834	3 fl. 30 kr	210	453	0,464
3.	1835	3 fl.	180	363	0,496
4.	1836	3 fl. 30 kr	210	432	0,486
5.	1837	2 fl. 30 kr	150	322	0,466
6.	1838	3 fl. 15 kr	195	414	0,471
7.	1839	2 fl. 30 kr	150	314	0,478
8.	1840	3 fl. 45 kr	225	494	0,455
9.	1841	2 fl. 40 kr	160	333	0,480
10.	1842	2 fl. 40 kr	160	342	0,468
11.	1843	3 fl. 30 kr	210	449	0,468
12.	1844	3 fl. 15 kr	195	416	0,469
13.	1845	3 fl.	180	340	0,529
14.	1846	3 fl.	180	356	0,505
15.	1847	3 fl. 30 kr	210	437	0,480
16.	1849	3 fl. 30 kr	210	389	0,540

Tabulka 1.<sup>9</sup>

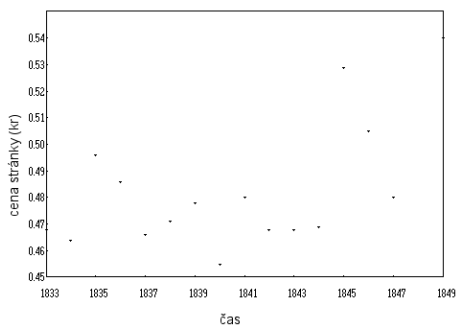
7 Jestli je i tato ocelorytina knižní ilustrací, nebylo zatím zjištěno.

8 Ze zkusmo provedených výpočtů.

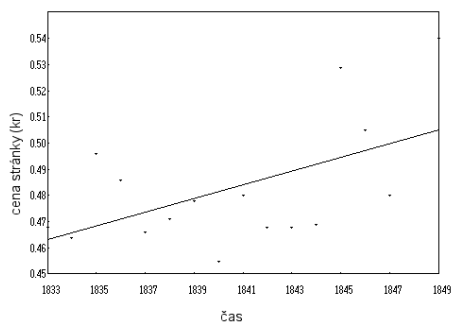
9 Konvenční měna (Convention Münze) – rakouská zlatková měna.

Všimněme si zatím pouze elementárního vyčíslení ceny jedné stránky svazku v posledním sloupci tabulky, který je, jak jsme již uvedli poměrem ceny tisku a počtu jeho „aktivních“ listů. Vidíme, že cena jedné stránky se jakoby příliš s časem nemění, spíše pozorujeme lokální – meziroční – rozdíly. Vydavatel sledoval nejspíše celkovou cenu knihy závislou na počtu stránek a téměř konstantní cenu vyhovení vazby a tisku viněty považoval za integrální cenu knihy.<sup>10</sup>

Nyní můžeme sledovat tendenci pohybu jednotkové ceny stránky v závislosti na čase, tj. v závislosti na roku vydání. Nejdříve si tato data zobrazíme na bodovém grafu [1].



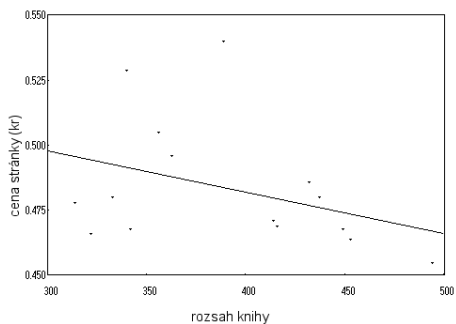
Bodový graf 1.



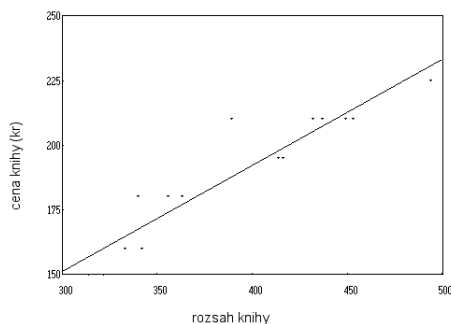
Bodový graf 2.

K analýze byly využity jednoduché statistické nástroje, grafické znázornění (vizualizace) a lineární regresní analýza.<sup>11</sup> Jde o konstrukci (výpočet) přímky (tzv. regresní přímky), která optimálně prochází danými daty. V grafu, který zachycuje jednotlivé hodnoty z tabulky, je znázorněna tato přímka jako úsečka, viz [2]. Na obou grafech jsou na ose  $x$  roky a na ose  $y$  ceny jedné stránky v jednotlivých dílech. Z grafů je zřejmé, že jednotkové ceny stránky s časem stále rostou, čemuž odpovídá směr (směrnice) regresní přímky.

Dále můžeme zkoumat závislost jednotkové ceny stránky na celkové ceně knihy. Zobrazíme si další bodový graf, zachycující tuto závislost a současně vypočteme podle téhož nástroje regresní přímku [3].



Bodový graf 3.



Bodový graf 4.

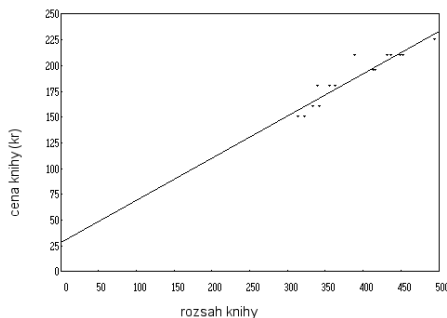
10 Z konce 18. století víme, že ceny knih se odvíjely od jejich ilustrační výzdoby (mimo vazbu atd.).

11 S výhodou jsme použili jednoduchého systému COSMAS, určeného pro jednoduchou analýzu souborů nálezů mincí, viz CHVOSTKOVÁ P. – ŠTEFAN J. T. Nový systém pro statistickou numismatickou metrologickou analýzu dat. In: *Sborník konference Peníze v proměnách času III*. Ostrava, 2002. Jinak je možné využít běžně dostupný EXCEL fy Microsoft Comp.

Na tomto grafu vidíme klesající tendenci ceny jedné stránky v závislosti na rozsahu tisku. To je celkem přirozené, neboť při větším počtu stran konstantní náklady klesají a celková cena vychází příznivější. Ovšem významné kolísání jednotkové ceny, jak vidíme na grafu, je právě překážkou k oddělení ceny bloku knihy (byť v každém svazku jiné) od ceny vazby a viněty v úvodu naznačenou cestou.

Na dalším grafu [4] si můžeme pouze demonstrovat známý fakt, že cena knihy je úměrná jejímu rozsahu. Na grafu, na kterém jsme generovali též regresní přímku, je znázorněno, jak její cena roste s rozsahem. Což není nic překvapujícího, ale zase můžeme pozorovat, že tato cena se mění přibližně lineárně s rozsahem.

Nyní se podíváme znovu na graf [4], který znázorňuje závislost ceny knihy na jejím rozsahu. Povšimněme si, že regresní přímka zřejmě neprotíná souřadnici  $y$  v nulovém bodě. To je zcela jasné, když změníme měřítko na souřadnici  $x$  grafu, viz [5].



*Bodový graf 5.*

Rovnici této regresní přímky též určuje použitý program COSMAS:

$$(\text{cena knížky}) = 0,41029 \times (\text{počet stránek}) + 28,05692$$

Konstanta v této rovnici ukazuje, jakou hodnotu má pořadnice  $y$  v případě nulového počtu stran. A tu bychom mohli považovat za odhad oné ceny vazby a titulní viněty, vztážené k celému souboru 16 svazků Sommerova díla.

## ZÁVĚRY

Byl předložen pokus o analýzu ceny jedinečné řady knih v závislosti na jejím rozsahu a též na čase, ve kterém její svazky vycházely. K analýze byla zvolena poměrně dlouhá řada Sommerova *Das Königreich Böhmen...*, vycházející v 16 dílech v letech 1833–1849. Ukázalo se, že cena těchto knih se odvíjela především od počtu jejích stránek. Vydavatel jakoby nezohledňoval celkově navýšené náklady na realizaci svazků s menším počtem stran (jde o obecnou problematiku fixních nákladů, která ovlivňuje i současné ceny<sup>12</sup>). Z regresní analýzy dále vyplynulo, že postupné zvyšování cen pravděpodobně souvisí s inflací. Ale z regresní analýzy vztahu ceny a počtu stran všech svazků Sommerova díla *Das Königreich Böhmen...* můžeme

<sup>12</sup> Pro příklad: cena energií, vody, plynu aj. je složena z ceny média a z dopravních a režijních nákladů. Pokud v minulosti tyto ceny byly spojeny, přinášelo to nepřesný pohled na tyto komodity. V Calveho nakladatelství si nepochybně uvědomili zálužnost vyšší ceny méně objemných svazků a náklady na rozsah svazku a na vazbu a vyzdobu viněty rozpustili v celkových nákladech. Autorský honorář byl jistě zahrnut do ceny stránky.

též odhadnout jakousi „průměrnou“ cenu za vazbu a vinětu, která zde činí po zaokrouhlení 28 krejcarů.

Museli jsme v tomto výpočtu zanedbat vliv času na hladinu cen v typografii, který nedokážeme odhadnout. Na výsledek je potřeba pohlížet kriticky, neboť byl získán extrapolací vstupních dat.

## THE PRICES OF BOOKS FROM THE FIRST HALF OF THE 19<sup>TH</sup> CENTURY USING THE EXAMPLE OF SOMMER'S WORK *DAS KÖNIGREICH BÖHMEN*

**Summary:** A complete set of books comprising 16 volumes of Sommer's work *Das Königreich Böhmen...*, published between 1833 and 1849, enabled examination of the price of the book and its binding along with a steel engraved vignette on the title page of each volume. Each volume of the set has a price in the Austrian conventional currency marked on its spine and thus it is possible to determine the price of the book content and its binding (along with the vignette). If we consider that the binding and vignette price of each volume is approximately constant and the book content price is proportional to the number of pages, it can be assumed that the individual price components can be calculated by a system of linear algebraic equations. Simple experimental calculations showed that this procedure is wrong, as systems of (very) dependent equations were frequently obtained. Therefore, a simple statistical analysis of the individual dependencies was made using linear regression analysis. Dependence of the page price depending on the publication date is shown in Fig. 1 and Fig. 2. Dependence of the price of one page on the price of the whole book is shown in Fig. 3. The graph in Fig. 4 illustrates a known fact that the price of a book increases with its extent. If we display this graph from the "zero" page of the book, we can see that the regression line crosses the y-axis at the point of ca. 28 (kr), which we can assess as an estimate of the average price of the book binding and the title steel engraved vignette.

**Key words:** Series of books, price comparison over time, price of binding and steel engraved vignette, linear regression analysis.

### **Ing. Jan T. Štefan, CSc. (\*1938)**

Elektrotechnický inženýr se zaměřením na měřicí a řídicí techniku, posléze na aplikovanou informatiku. Pracoval v Tesle Brno n. p., na Vysoké škole báňské v Ostravě, ve Výzkumném ústavu hutnictví železa v Dobré u Frýdku Místku, pak opět na VŠB – Technické univerzitě v Ostravě. Zabývá se historií knižní ilustrace, o níž přednášel na Filozofické fakultě Ostravské univerzity v Ostravě. Z oblasti historie a umělecké historie publikoval 99 prací, z toho dva soupisy knižních ilustrací (Balzerové, Salzerové).