

Lenka Kalusová

MODELOVANIE VPLYVU FAKTOROV DETERMINUJÚCICH FINANČNÚ ŠTRUKTÚRU PODNIKOV V ODVETVÍ VÝROBA STROJOV A ZARIADENÍ¹

Abstract: *The issues of obtaining various funding sources and afterwards the possibilities of shaping financial structure remain to be current topics of discussion. During the period of the global financial crisis, the conditions for obtaining bank loans tightened, the access to these sources of funding was difficult. The possibilities of obtaining some funding sources are therefore influenced not only by internal firm factors, but also by macro-environment and industry factors. Therefore, in this paper we focus to research the influence of the direction and intensity of selected factors on the financial structure of enterprises. We used the method of multiple regression analysis as the main research method. The research results show interesting facts about the factors that determine the financial structure of enterprises.*

Keywords: *financial structure, factors model, macroeconomic factors, industry factors, firm factors*

JEL: G 30, G 32

Úvod

Dôležitou súčasťou finančného riadenia každého podniku je rozhodovanie o spôsobe získavania podnikového kapitálu, čiže rozhodovanie o štruktúre zdrojov financovania podniku. Výber konkrétnych foriem zdrojov financovania priamo ovplyvňuje možnosti formovania finančnej štruktúry podnikov. V prípade skúmania faktorov, ktoré ovplyvňujú rozhodovanie o finančnej štruktúre podnikov, sa často analyzujú iba interné podnikové faktory a neberie sa do úvahy vplyv externých faktorov makroprostredia a odvetvových faktorov, pričom práve tieto ovplyvňujú prístup podnikov k externým zdrojom financovania. Z uvedeného dôvodu sa v príspevku zameriavame práve na analýzu externých faktorov makroprostredia a odvetvových faktorov ovplyvňujúcich finančnú štruktúru slovenských podnikov.

¹ Príspevok je výstupom riešenia grantovej úlohy VEGA č. 1/0004/13: *Aktuálne trendy a metódy vo finančnom riadení podnikov a ich vplyv na finančnú stabilitu podniku.*

1 Teoretické východiská výskumu

Otázkami finančnej a kapitálovej štruktúry podnikov a hľadaním bodu, v ktorom sú priemerné náklady kapitálu podniku minimálne, sa zaoberajú akademici už niekoľko desaťročí. Dosiaľ známe teórie nám poskytujú odpoveď na dve základné otázky:

- Má vôbec sledovanie štruktúry kapitálu pre podnik význam a môže sa zmeniť trhovú hodnotu podniku v dôsledku zmeny pomeru medzi vlastným a cudzím kapitálom?
- Ak naozaj kapitálová štruktúra má význam, ktoré hlavné faktory stanovujú optimálny pomer medzi jednotlivými zložkami kapitálu? [10, s. 138]

Teoretické školy poskytujú rôzne pohľady na riešenie uvedených otázok, spoločným menovateľom týchto škôl je však do značnej miery vychádzanie z nereálnych predpokladov, za ktorých ich modely fungujú – napr. model kapitálovej štruktúry autorov Millera a Modiglianiho vychádza z existencie dokonalého kapitálového trhu a neberie do úvahy zdaňovanie zisku [11, s. 261 – 297]. Napriek tomu, že uvedení autori neskôr pripustili pôsobenie daní, zjednodušene sa podľa ich záverov hodnota podniku rovná súčtu hodnoty podniku pri nulovej zadlženosti a súčasnej hodnoty úrokového daňového štítu [12, s. 433 – 443]. Toto zjednodušenie bolo upravené do reálnejšej podoby zohľadnením nákladov finančných ťažkostí, kapitálová štruktúra podnikov je v tomto prípade istou voľbou medzi výhodami, ktoré podnik získava z využívania úrokového daňového štítu a nákladmi spojenými s možnými finančnými ťažkosťami [13, s. 575 – 592]. Ako hlavné kritérium optimálnej štruktúry zdrojov financovania pri uvedených teóriách teda vystupujú náklady kapitálu, ktorý podnik využíva, pričom autori vychádzajú zo všeobecne známeho predpokladu, ktorý hovorí o tom, že náklady na získanie a viazanie vlastného kapitálu sú vyššie ako náklady na získanie a viazanie cudzieho kapitálu. Podľa tohto predpokladu by teda podniky mali do určitej miery uprednostňovať cudzí kapitál pred vlastným, ktorý je drahší. Ako sa však ukázalo počas obdobia krízy, finančne stabilnejšie boli podniky, ktoré mali podstatne vyšší objem vlastného kapitálu, čiže pri formovaní finančnej štruktúry zrejme náklady kapitálu neboli hlavným rozhodovacím kritériom, na základe ktorého volili štruktúru svojich zdrojov financovania. Z uvedeného dôvodu sa naša pozornosť zameriava na hľadanie a skúmanie faktorov, ktoré by mohli ovplyvňovať možnosti formovania finančnej štruktúry týchto podnikov.

Početné teoretické výskumy domácich i zahraničných autorov nám ponúkajú pohľad na množstvo faktorov, ktoré ovplyvňujú štruktúru zdrojov financovania podnikov. Donedávna sa pozornosť sústreďovala najmä na interné podnikové faktory, v súčasnosti sa mení smer bádania k externým faktorom, teda faktorom makroprostredia, v ktorom podniky vykonávajú svoju činnosť. Vplyv súbežného pôsobenia špecifických podnikových, inštitucionálnych a makroekonomických faktorov na finančnú štruktúru malých a stredných podnikov zisťovala autorka *K. Jõeveerová*, výsledky prezentovala v práci *What Do We Know about the Capital Structure of Small Firms?* [8] Výsledkom analýzy je, že hlavne malé a nekótované podniky sú ovplyvnené

faktormi krajiny – tieto faktory vysvetľujú viac ako 50 % zadlženosti nekótovaných podnikov. Z dostupných zistení vyplýva, že nekótované podniky majú väčšie finančné obmedzenia ako v prípade kótovaných firiem a pri voľbe kapitálovej štruktúry sú podstatnejšie ovplyvnené faktormi na úrovni krajiny než špecifickými podnikovými faktormi [8, s. 15]. Účinky vybraných determinantov na finančnú a kapitálovú štruktúru podnikov skúmali aj autori *N. Daskalakis* a *M. Psillaki* vo svojej práci *Do country or firm factors explain capital structure? Evidence from SMEs in France and Greece*. [4] Autori analyzovali vplyv vybraných faktorov na finančnú a kapitálovú štruktúru podnikov vo Francúzsku a Grécku a zisťovali, či existuje rozdiel medzi týmito štruktúrami a teda či ovplyvňujú finančnú a kapitálovú štruktúru podnikov aj špecifické faktory tej – ktorej krajiny. Výsledky ich práce poukazujú na to, že malé a stredné podniky v oboch krajinách vykazujú určité podobnosti vo voľbe finančnej štruktúry. Podľa autorov je to spôsobené najmä tým, že obe krajiny majú rovnaký systém práva (kontinentálny/európsky), z čoho tieto podobnosti pramenia. Vysvetlenie podobnosti v determinantoch finančnej štruktúry ponúkajú aj trendy v oblasti regulácie bankového systému ako súčasť európskeho konvergenčného procesu. Na základe výsledkov svojej práce autori dedukujú, že rozdiely vo finančných štruktúrach skúmaných podnikov týchto dvoch krajín sú v prevažnej miere spôsobené skôr vplyvom špecifických faktorov podniku než faktorov krajiny [4, s. 87 – 97]. Vplyv odvetvia na finančnú štruktúru malých a stredných podnikov skúmali autori *G. Hall*, *P. Hutchinson* a *N. Michaelas* vo svojej štúdií *Industry Effects on the Determinants of Unquoted SMEs Capital Structure*. [5] Jedným z dôležitých záverov výskumu bolo potvrdenie významných rozdielov medzi finančnou štruktúrou podnikov nachádzajúcich sa v rôznych odvetviach, z čoho vyvodzujú záver, že odvetvie, resp. odbor pôsobenia podnikov je významným determinantom pri voľbe finančnej a kapitálovej štruktúry podniku [5, s. 297 – 312]. Potvrdenie pôsobenia makroekonomických faktorov na finančnú štruktúru podnikov nachádzame aj v štúdií *Macroeconomic development and capital decisions of firms – Evidence from emerging market economies* [1] autora *G. A. Bokpina*, závery ktorej môžeme zhrnúť do niekoľkých bodov:

- vývoj na kapitálovom trhu nemá takmer žiadny vplyv na rozhodnutia týkajúce sa finančnej štruktúry firiem,
- existuje výrazný vzťah medzi infláciou a externým financovaním (v čase vysokej inflácie podniky uprednostňujú financovanie prostredníctvom vlastných zdrojov, nakoľko cena cudzích zdrojov rastie, lebo inflácia sa prostredníctvom inflačnej prémie prenáša do úrokových sadziieb),
- existuje výrazne negatívny vzťah medzi hrubým domácim produktom na obyvateľa a kapitálovou štruktúrou podniku, t. j. vyšší hrubý domáci produkt znamená nižšiu mieru zadlženia podnikov [1, s. 129 – 142].

Pôsobenie cyklického vývoja na kapitálovú štruktúru v rokoch 1999 – 2007 prezentoval *H. Yeh* v práci *The adjustment of capital structure across the shifts in macroeconomic conditions: Evidence from the electronics industry of Taiwan*. [17] Jedným zo záverov výskumu bolo, že makroekonomické podmienky majú vplyv na zadlženosť podnikov (t. j. rozhodnutia o kapitálovej štruktúre podnikov sú proticyk-

lické a medzi kapitálovou štruktúrou a makroekonomickými podmienkami existuje nepriamy vzťah) [18]. Svoj výskum uvedený autor rozšíril spolu s *E. Roca*, pričom výsledky poukazujú na skutočnosť, že interakcia medzi makroekonomickými premennými a špecifickými faktormi podnikov ovplyvňuje rozhodnutia týkajúce sa finančnej štruktúry, avšak tento efekt závisí od toho, či sú firmy nezadlžené alebo nadmerne zadlžené. [17]

Jedným z najrozsiahlejších a najucelenejších výskumov, ktoré sa uskutočnili na vzorke malých a stredných podnikov, je štúdia *Capital Structure in European SMEs – An analysis of firm- and country specific variables in determining leverage* autorov *N. S. Jensa* a *F. Uhla*. [7] Výskum sa zameriava na skúmanie vplyvu špecifických faktorov krajiny (tie, ktoré súvisia s vývojom makroekonomického prostredia, so správou a riadením spoločnosti a s finančným prostredím) a špecifických faktorov podniku (veľkosť podniku, ziskovosť, vek podniku, nedlhový daňový štít a i.) na finančnú štruktúru európskych malých a stredných podnikov. Autori svoju pozornosť zamerali na podniky 24 krajín Európy (takmer 160 000 malých a stredných podnikov), pričom podniky týchto krajín zlúčili a rozdelili do dvoch regiónov – podniky krajín západnej Európy a podniky krajín východnej Európy. Pri skúmaní vplyvu vybraných faktorov na kapitálovú štruktúru a na pákový efekt malých a stredných podnikov sa autori utvrdili už vo vopred zistených poznatkoch, že podniky vo vzorke východných krajín majú nižšiu úroveň pákového efektu ako v prípade západnej vzorky a existuje tzv. finančná medzera (deficit financovania). Ako autori uvádzajú, táto nižšia úroveň pákového efektu nie je spôsobená nižším záujmom o dlhové financovanie, ale skôr nižšou dostupnosťou úverov pre malé a stredné podniky v tomto regióne. Prínosom tejto štúdie je zistenie, že medzi špecifickými inštitucionálnymi faktormi a pákovým efektom malých a stredných podnikov je evidentný vzťah, z čoho vyplýva, že vládne politiky jednotlivých krajín by mali začať reformy namierené na výrazné zlepšenie podnikateľského prostredia pre malé a stredné podniky. [8]

Tab. č. 1

Pôsobenie špecifických faktorov krajiny na finančnú a kapitálovú štruktúru podnikov

Špecifický faktor krajiny	Ak v krajine je...	potomCK/VK je potenciálne...	splatnosť dlhu je potenciálne...
<i>Inštitucionálny rámec</i>			
účinnosť právneho systému	efektívnejší	nižší	dlhšia
pôvod právneho systému	obyčajové právo	nižší	dlhšia
zdanenie	dane, ktoré uprednostňujú vlastné imanie	nižší	dlhšia
<i>Bankový systém, finančný trh</i>			
kapitálový trh	rozvinutý kapitálový trh		dlhšia
bankovo alebo trhovo orientovaná krajina	bankovo-orientovaný finančný systém	vyšší	
investori	veľa inštitucionálnych investorov	nižší	dlhšia
<i>Makroekonomické prostredie</i>			
inflácia	vysoká miera inflácie	nižší	kratšia
rast	vysoká miera rastu HDP	nižší	dlhšia

Prameň: [3].

Výskumy slovenských autorov sa dosiaľ zameriavali len na skúmanie vplyvu interných podnikových faktorov na finančnú štruktúru podnikov. Jedným zo skorších výskumov faktorov, ktoré pôsobia na mieru zadlženosti slovenských podnikov, je výskum *J. Polavkovej*. Autorka na základe výsledkov výskumu zistila, že medzi veľkosťou podniku a mierou zadlženosti existuje pozitívny vzťah. Tieto výsledky interpretuje prostredníctvom diverzifikácie hospodárskej činnosti podnikov – väčšie podniky majú svoju činnosť diverzifikovanú viac ako menšie podniky, čím sa znižuje riziko, že sa dostanú do finančných problémov, a preto majú väčšie podniky väčšiu šancu získať úver a viac sa zadlžiť [15, s. 357]. K rovnakým záverom dospela aj *M. Kanderová*, autorka, ktorá kladný vzťah medzi veľkosťou podniku a mierou zadlženosti (väčšie podniky vykazujú vyššiu mieru zadlženosti) vysvetľuje vyššími transakčnými nákladmi malých podnikov pri emisii dlhu ako pri emisii dlhu väčšími podnikmi [9, s. 36 – 43]. Naproti tomu výsledky výskumu *Z. Hrabovskej* poukazujú na to, že medzi veľkosťou podniku a jeho finančnou štruktúrou neexistuje štatisticky preukazný vzťah [6, s. 59 – 71].

2 Metodológia výskumu

2.1 Charakteristika výskumnej vzorky

Údaje potrebné na spracovanie príspevku boli získané z účtovných závierok z databázy CRIBIS od spoločnosti Slovak Credit Bureau, s. r. o. Pri výbere podnikov do testovanej vzorky sme použili viaceré selekčné kritériá. Ako základné rozlišujúce kritérium sme zvolili štatistickú klasifikáciu ekonomických činností SK NACE. Keďže podniky pôsobiace v rôznych odvetviach činnosti sa vyznačujú istými špecifikami, ktoré by mohli do značnej miery ovplyvniť výsledky nášho skúmania, rozhodli sme sa pre účely tohto príspevku vygenerovať iba podniky *pôsobiace v oblasti priemyslu – SK NACE C – priemyselná výroba, 28 – výroba strojov a zariadení*. Ako ďalšie kritérium bolo zvolené *kritérium vlastníctva* – predmetom výskumu sú podniky *súkromné tuzemské*. Cieľom bolo eliminovať zo vzorky podnikov tie, ktoré vlastní zahraničné osoby alebo štát. Dôvodom vylúčenia týchto podnikov zo skúmanej vzorky je, že v prípade podnikov vlastnených zahraničnými osobami môže dochádzať k rôznym prepojeniam medzi týmito subjektmi (či už majetkovými alebo kapitálovými), a preto by nebolo možné objektívne analyzovať vplyv skúmaných faktorov na finančnú štruktúru týchto podnikov. Okrem toho bolo nevyhnutné, aby sme vylúčili podniky, ktoré nemajú sídlo na Slovensku, keďže súčasťou nášho skúmania bude aj analýza vplyvu špecifických faktorov krajiny na finančnú štruktúru podnikov. Do testovanej vzorky sme zahrnuli len podniky *aktívne pôsobiace na trhu* – t. j. vylúčili sme podniky, ktoré sú v konkurze, v konkurznom konaní, reštrukturalizácii, reštrukturalizačnom konaní, v likvidácii, zrušené bez likvidácie, ktoré majú pozastavenú alebo ukončenú činnosť a tie, ktoré sú vymazané z Obchodného registra.

Analýze sme podrobili roky 2003 – 2013² (zvolené obdobie považujeme pre potreby a možnosti tejto štúdie za postačujúce, pretože vo vývoji makroprostredia sa prejavilo niekoľko tendencií – v období rokov 2003 – 2013 sa vystriedalo obdobie výrazného rastu hospodárstva s obdobím krízy, a teda sú tu podľa nášho názoru dostatočne zachytené vývojové tendencie prostredia, v ktorom podniky vykonávajú svoju činnosť a ktoré ich do značnej miery môžu ovplyvniť).

Tab. č. 2

Kritériá výberu skúmanej vzorky podnikov

Kritérium	Ohraničenie
SK NACE	C – priemyselná výroba 28 – výroba strojov a zariadení i. n.
Vlastníctvo	súkromné tuzemské
Dátum zápisu do OR	01.01.1993 – 31.12. 2002
Stav subjektu	aktívne pôsobiaci

Prameň: vlastné spracovanie.

Zadaním kritérií pre skúmané podniky a po vylúčení tých podnikov, ktoré nemali účtovné závierky za celé sledované obdobie alebo mali účtovné závierky chybné, nám celkový výberový súbor tvorí 67 podnikov v oblasti výroby strojov a zariadení, t.j. pri analýze sme testovali údaje získané zo 737 účtovných závierok.

2.2 Charakteristika modelu skúmania

Smer a intenzitu vplyvu nami zvolených faktorov na finančnú štruktúru skúmaných podnikov zisťujeme prostredníctvom modelu viacnásobnej regresnej analýzy v tvare:

$$CZ_{it} = \beta_0 + \beta_1 \cdot HDP_t + \beta_2 \cdot inflacia_t + \beta_3 \cdot urok_sadz_t + \beta_4 \cdot ROA_{it} + \beta_5 \cdot velkost_{it} + \beta_7 \cdot DHM/akt_{it} + \beta_8 \cdot nedlh_dan_stit_{it} + \beta_9 \cdot med_zadlz_odvetv_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

kde

- CZ – celková zadlženosť skúmanej vzorky podnikov
- i – 1-63 (počet podnikov v skúmanej vzorke)
- t – konkrétne analyzované obdobie

² Skoršie obdobia sme z analýzy vylúčili z dvoch hlavných dôvodov. V roku 2002 bol schválený zákon č. 431/2002 Z. z. o účtovníctve s účinnosťou od 1. 1. 2003, ktorý zásadným spôsobom zmenil spôsob účtovania a zostavovania účtovnej závierky podnikov. V prípade zvolenia dlhšieho časového obdobia by nebola zabezpečená konzistentnosť skúmaných údajov, čo by do značnej miery skreslilo výsledky výskumu.

- β_0 – lokujúca konštanta
 $\beta_1 - \beta_9$ – regresné koeficienty
HDP – zmena hrubého domáceho produktu, inflácia, úrokové sadzby, ROA – rentabilita aktív hrubá, veľkosť podniku, vek podniku, DHM/akt – štruktúra aktív, medián celkovej zadlženosti odvetvia, nedlhový daňový štít
 ε_{it} – náhodné chyby.

Štatistickú významnosť zvoleného modelu a jednotlivých parametrov posudzujeme v súlade so všeobecne platnou metodikou, ktorú uvádzajú viaceré publikácie [14, s. 195 – 216].

Závislá premenná

Ako závislá premenná vystupuje v modeli regresnej analýzy miera zadlženosti skúmaných podnikov. Je zrejmé, že zadlženosť podniku môžeme vyčísliť viacerými spôsobmi (pri výpočte zadlženosti môžeme vychádzať z účtovných hodnôt jednotlivých zložiek kapitálu podniku alebo trhových hodnôt), pričom zvolený spôsob vyčíslenia by mal odrážať účel analýzy [16, s. 124]. Z praktických dôvodov sme sa rozhodli pre výpočet ukazovateľa celkovej zadlženosti vychádzať z účtovných hodnôt jednotlivých zložiek kapitálu. Navyše, využitím účtovných hodnôt jednotlivých zložiek kapitálu pri výpočte ukazovateľov zadlženosti sa nedopustíme veľkej chyby, keďže výskum autora *R. G. Bowmana* ukázal, že ukazovatele zadlženosti vypočítané na základe trhových hodnôt vysoko korelujú s ukazovateľmi zadlženosti vypočítanými na základe účtovných hodnôt [2, s. 242 – 254].

Nezávislé premenné

Ako nezávislé premenné vystupujú v regresnej analýze faktory, o ktorých predpokladáme, že ovplyvňujú mieru zadlženosti podnikov. Tieto ukazovatele delíme do troch skupín – faktory makroprostredia, odvetvové faktory a faktory podniku. V rámci *faktorov makroprostredia* sme do regresnej analýzy zaradili vplyv ekonomického cyklu, mieru inflácie a výšku úrokových sadzieb, za ktoré poskytujú banky úvery svojim klientom. Medzi *odvetvové faktory* radíme iba jeden faktor, a to priemerné hodnoty zadlženosti podnikov v danom odvetví. Tento údaj bol získaný pre každý skúmaný podnik za obdobie rokov 2003 – 2013 z databázy CRIBIS od spoločnosti Slovak Credit Bureau, s. r. o., ktorá tieto údaje poskytuje. Predpokladáme, že podniky sa snažia pri formovaní svojej finančnej štruktúry priblížiť sa finančnej štruktúre, ktorá sa v odvetví považuje za štandardnú. Z *faktorov podniku*, o ktorých sa domnievame, že determinujú finančnú štruktúru MSP, zaradíme: výnosnosť podniku, veľkosť podniku, štruktúru aktív a nedlhový daňový štít.

Tab. č. 3

Zhrnutie skúmaných determinantov finančnej štruktúry podnikov a spôsob ich vyjadrenia

Nezávisle premenná	Ukazovateľ
Faktory makroprostredia	
- stav a vývoj ekonomického cyklu	HDP (v stálych cenách)
- inflácia	HICP
- úrokové sadzby	priemerné úrokové sadzby z úverov
Odvetvový faktor	
- medián zadlženosti odvetvia	medián celkovej zadlženosti odvetvia
Podnikové faktory	
- výnosnosť podniku	ROA hrubá
- veľkosť podniku	log tržieb
- štruktúra aktív	DHM/aktíva
- nedlhový daňový štít	odpisy/aktíva

Prameň: vlastné spracovanie.

Pred samotným skúmaním vplyvu zvolených faktorov na finančnú štruktúru podnikov bolo nevyhnutné zistiť, či medzi faktormi, o ktorých predpokladáme, že ovplyvňujú závislú premennú (celkovú zadlženosť), neexistuje silná pozitívna, resp. silná negatívna závislosť, t. j. či sú faktory navzájom nezávislé. Za silnú závislosť považujeme, ak je hodnota korelačného koeficienta v absolútnej sume vyššia ako 0,8.

Tab. č. 4

Skúmanie tesnosti vzťahov medzi jednotlivými faktormi

	<i>DHM/akt</i>	<i>ROA</i>	<i>nedl_dan_stit</i>	<i>velkost</i>	<i>HDP</i>	<i>urok_sadz</i>	<i>inflacia</i>	<i>med_zadl_odv</i>
DHM/akt	1							
ROA	-0,1845	1						
nedlh_dan_stit	0,2539	-0,0573	1					
velkost	0,1084	-0,1548	-0,0405	1				
HDP	0,0102	-0,1049	0,0432	0,4934	1			
urok_sadz	-0,0213	-0,1373	0,0334	0,6848	0,5638	1		
inflacia	-0,0656	-0,1121	-0,0220	0,3856	0,2137	0,6502	1	
med_zadl_odv	-0,0246	-0,1066	0,0046	0,3686	0,4048	0,6518	0,7259	1

Prameň: vlastné spracovanie.

Na základe korelačnej matice môžeme všetky zvolené premenné zaradiť do modelu viacnásobnej regresnej analýzy, keďže skúmané premenné sú navzájom nezávislé. Výsledky vyhodnocovania smeru a intenzity vplyvu faktorov, o ktorých

predpokladáme, že ovplyvňujú finančnú štruktúru skúmaných podnikov, uvádzame v tabuľkovej forme. Dosiagnuté výsledky poskytujú zaujímavý pohľad na faktory ovplyvňujúce formovanie finančnej štruktúry podnikov pôsobiacich v odvetví výroby strojov a zariadení.

3 Výsledky smeru a intenzity vplyvu skúmaných faktorov na finančnú štruktúru podnikov

Výsledky vyhodnocovania smeru a intenzity vplyvu faktorov, o ktorých predpokladáme, že ovplyvňujú finančnú štruktúru skúmaných podnikov, uvádzame v tabuľkovej forme. Dosiagnuté výsledky poskytujú zaujímavý pohľad na faktory ovplyvňujúce formovanie finančnej štruktúry podnikov pôsobiacich v odvetví výroby strojov a zariadení.

Tab. č. 5

Výsledky testovania štatistickej významnosti modelu

Model Summary (celk_zadlzenost)

<i>R</i>	<i>R Square</i>	<i>Adjusted R Square</i>	<i>Std. Error of the Estimate</i>
0,45	0,20	0,19	0,38

ANOVA (celk_zadlzenost)

	<i>Sum of Squares</i>	<i>df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F</i>	<i>Significance</i>
<i>Regression</i>	26,48	8	3,31	22,64	0,00
<i>Residual</i>	106,45	728	0,15		
<i>Total</i>	132,93	736			

Coefficients (celk_zadlzenost)

	<i>B</i>	<i>Std. Error</i>	<i>Beta</i>	<i>t</i>	<i>Significance</i>
<i>(Constant)</i>	,67	,43	,00	1,55	,12
DHM/akt	-,33	,07	-,16	-4,48	,00
ROA	-,81	,10	-,28	-8,22	,00
nedlh_dan_stit	2,03	,22	,33	9,36	,00
velkost	-,06	,02	-,13	-2,68	,01
HDP	-,21	,47	-,02	-,45	,65
urok_sadz	-1,38	1,66	-,05	-,83	,40
inflacia	-,56	,96	-,03	-,58	,56
med_zadlz_odvetv	,62	,68	,05	,92	,36

/VARIABLES=DHM/akt, ROA, nedlh_dan_stit, velkost, HDP, urok_sadz, inflacia, medi_zadlz_odvetv

/DEPENDENT= celk_zadlzenost

Prameň: vlastný výskum.

Zvolený model skúmania vplyvu vybraných faktorov na celkovú zadlženosť podnikov je ako celok štatisticky vysoko významný, $SF = 0,00$. Avšak ak sa pozrieme na významnosť jednotlivých faktorov, tak v rámci vplyvu makroekonomických faktorov (t. j. HDP, úrokové sadzby a inflácia) a mediánu celkovej zadlženosti odvetvia môžeme konštatovať, že tieto faktory nie sú štatisticky významné na hladine významnosti $p = 0,05$. Z tohto dôvodu ich zo skúmaného modelu odstránime a dostávame modifikovaný model, v ktorom všetky skúmané faktory sú štatisticky vysoko významné.

Tab. č. 6

Výsledky testovania štatistickej významnosti modifikovaného modelu

Model Summary (celk_zadlzenost)

<i>R</i>	<i>R Square</i>	<i>Adjusted R Square</i>	<i>Std. Error of the Estimate</i>
0,44	0,20	0,19	0,38

ANOVA (celk_zadlzenost)

	<i>Sum of Squares</i>	<i>df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F</i>	<i>Significance</i>
<i>Regression</i>	26,20	4	6,55	44,92	0,00
<i>Residual</i>	106,73	732	0,15		
<i>Total</i>	132,93	736			

Coefficients (celk_zadlzenost)

	<i>B</i>	<i>Std. Error</i>	<i>Beta</i>	<i>t</i>	<i>Significance</i>
<i>(Constant)</i>	1,08	,09	,00	11,38	,00
DHM/akt	-,31	,07	-,15	-4,34	,00
ROA	-,80	,10	-,28	-8,19	,00
nedlh_dan_stit	1,99	,21	,32	9,32	,00
velkost	-,08	,02	-,17	-5,03	,00

/VARIABLES= DHM/akt, ROA, nedlh_dan_stit, velkost

/DEPENDENT= celk_zadlzenost

Prameň: vlastný výskum.

Modifikovaný model vplyvu faktorov na finančnú štruktúru skúmaných podnikov je štatisticky významný. Oproti prvotnému modelu, z ktorého bolo nevyhnutné odstrániť faktory, ktoré nie sú štatisticky významné, sa nám zvýšila významnosť faktora veľkosť podniku. Uvedeným kvantifikovaným regresným modelom sme dokázali vysvetliť 19 % variability celkovej zadlženosti skúmaných podnikov. Pôsobenie všetkých interných podnikových faktorov na celkovú zadlženosť podnikov, ktoré sme zaradili do modelu viacnásobnej regresnej analýzy, je teda štatisticky významné. Na základe výsledkov regresnej analýzy vplyvu vybraných faktorov na celkovú zadlženosť skúmanej vzorky podnikov môžeme konštatovať, že finanč-

nú štruktúru podnikov v odvetví výroby strojov a zariadení v rokoch 2003 – 2013 ovplyvňovali zo zvolených faktorov iba interné podnikové faktory, vplyv faktorov makroprostredia sa nám na danej skúmanej vzorke počas obdobia rokov 2003 – 2013 nepodarilo štatisticky dokázať. Na základe výsledkov regresnej analýzy môžeme zostaviť rovnicu vplyvu faktorov na celkovú zadlženosť skúmaných podnikov:

$$CZ = 1,08 - 0,80 \cdot ROA - 0,08 \cdot \text{velkost} - 0,31 \cdot \text{DHM/akt} + 1,99 \cdot \text{nedlh_dan_stit} \quad (2)$$

Pri uvedenom modeli je zaujímavé skúmať okrem intenzity pôsobenia uvedených faktorov aj ich smer pôsobenia.

Medzi zadlženosťou a výnosnosťou skúmaných podnikov existuje silná negatívna korelácia. Výskum poukázal, že *výnosnejšie podniky majú* vo svojej finančnej štruktúre *menší podiel cudzieho kapitálu*. Podniky, ktoré dosahujú vyššiu úroveň zisku, majú viac vlastných zdrojov, z ktorých môžu financovať svoje podnikateľské aktivity a nemajú potrebu zvyšovať podiel cudzieho kapitálu na celkovom kapitáli podniku, uprednostňujú teda využívanie vlastného kapitálu. Naopak, menej výnosné podniky sú nútené vzhľadom na nedostatočný objem vyprodukovaných vlastných zdrojov vo väčšej miere využívať cudzie zdroje financovania, a teda ich podiel na celkových zdrojoch je vyšší ako v prípade výnosnejších podnikov.

Výsledky výskumu na skúmanej vzorke podnikov poukazujú na negatívnu koreláciu medzi veľkosťou podniku a mierou celkovej zadlženosti, t. j., čím je podnik väčší, tým má nižší podiel cudzích zdrojov vo svojej finančnej štruktúre. Sme toho názoru, že nižší podiel cudzích zdrojov vo väčších podnikoch je spôsobený tým, že tieto podniky si v procese rastu a postupom času dokážu vygenerovať a naakumulovať väčšiu masu vlastných zdrojov, ktoré následne využívajú na financovanie podniku a nie sú teda odkázané na využívanie cudzích zdrojov financovania. Zároveň sa nám tu potvrdilo odporúčanie pri financovaní podnikov, podľa ktorého pomer vlastných a cudzích zdrojov vo veľkých podnikoch môže byť 1 : 1, zatiaľ čo v prípade menších podnikov by tento pomer mal byť 2 : 1, t. j. menšie podniky by vzhľadom na svoju väčšiu rizikovosť v porovnaní s veľkými podnikmi mali mať vyššiu úroveň vlastných zdrojov.

Vplyv štruktúry aktív na celkovú zadlženosť podnikov sa taktiež ukázal ako štatisticky vysoko *signifikantný* – čím nižší je podiel dlhodobého hmotného majetku na celkovom majetku podniku, tým väčšia je celková zadlženosť podniku. Pre takéto správanie podnikov máme nasledujúce vysvetlenie – ak majú skúmané podniky nižší podiel dlhodobého hmotného majetku na celkovom majetku podniku (pričom v rámci skúmaných podnikov bol dlhodobý hmotný majetok rozhodujúcou zložkou neobežného majetku skúmaných podnikov), znamená to, že tieto podniky majú vyšší podiel obežného majetku, pričom obežný majetok je zvyčajne tvorený zásobami, ktoré podniky nakupujú od svojich dodávateľov na obchodný úver, čím sa zvyšuje podiel cudzích zdrojov vo finančnej štruktúre podnikov. Naopak, v prípade rastu podielu dlhodobého hmotného majetku na celkovom majetku podniku dochádza k poklesu zadlženosti skúmaných podnikov, a to z toho dôvodu, že tento majetok býva

krytý zdrojmi, ktoré majú podniky k dispozícii dlhodobo alebo trvale, čo znamená, že je financovaný vlastným kapitálom alebo dlhodobými cudzími zdrojmi financovania. Ako však môžeme vidieť v tabuľke č. 7, priemerná hodnota celkovej dlhodobej zadlženosti je v testovanej vzorke podnikov iba na úrovni 12 % (z toho v priemere iba 4 % tvoria dlhodobé bankové úvery), priemerná miera podielu dlhodobého hmotného majetku na celkovom majetku podnikov je však až 37 %, z čoho vyplýva, že v prípade financovania dlhodobého hmotného majetku tvoria rozhodujúcu časť vlastné zdroje financovania a nie dlhodobé cudzie zdroje.

Tab. č. 7

Deskriptívna štatistika štruktúry aktív, dlhodobej zadlženosti a dlhodobej úverovej zadlženosti skúmanej vzorky podnikov

<i>Variable</i>	<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>Std Dev</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>
DHM/aktiva	737	,37	,21	,00	,86
dlhodob_zadlz	737	,12	,15	,00	,85
dlhodob_uver_zadl	737	,04	,08	,00	,51

/VARIABLES= DHM/aktiva, dlhodob_zadlz, dlhodob_uver_zadl.

Valid cases = 737; cases with missing value(s) = 0.

Prameň: vlastné spracovanie.

Nedlhový daňový štít bol pri našom skúmaní koncipovaný ako podiel odpisov na celkových aktívach podniku. Pri zaradení uvedeného faktora do výskumu sme vychádzali z predpokladu, že odpisy ako významný daňovo uznateľný náklad znižujú daňový základ podnikov, a tým aj výšku daňovej povinnosti, z objemu finančných zdrojov vygenerovaných podnikateľskou činnosťou dochádza k úsporám v dôsledku nižšej daňovej povinnosti. Domnievali sme sa preto, že medzi týmto faktorom a zadlženosťou skúmaných podnikov bude negatívna korelácia, t. j. *s rastom podielu odpisov na celkovom majetku podniku bude dochádzať k nárastu miery zadlženosti podnikov*. Výsledok nášho výskumu však poukazuje na opačnú situáciu, keď v prípade nárastu podielu odpisov na majetku podniku dochádza aj k nárastu zadlženosti podnikov. Uvedenú skutočnosť si vysvetľujeme niekoľkými dôvodmi – tento nedlhový daňový štít môžu využívať iba tie podniky, ktoré počas hospodárskeho roku dokázali vyprodukovať dostatočný objem prostriedkov a dokážu využiť výhody plynúce z využívania daňového štítu. Ďalším dôvodom je, že odpisy znižujú vykazovanú úroveň zisku a aj napriek tomu, že nepredstavujú reálny výdavok pre podnik, v súvahe spoločnosti bude v dôsledku vysokej výšky odpisov (napr. z dôvodu zrýchleného odpisovania) vykazovaný nižší objem vlastných finančných zdrojov.

Záver

Napriek tomu, že mnohé výskumy uskutočnené v zahraničných podmienkach poukazujú na skutočnosť, že faktory prostredia, v ktorom podniky pôsobia, do značnej miery ovplyvňujú možnosti formovania finančnej štruktúry podnikov, výsledky nášho výskumu na testovanej vzorke podnikov v období rokov 2003 – 2013 túto skutočnosť nepotvrdili. I keď sme predpokladali, že aj faktory makroprostredia a odvetvové faktory môžu výrazným spôsobom ovplyvňovať štruktúru zdrojov financovania podnikov, výsledky výskumu poukazujú iba na silný vplyv interných podnikových faktorov. Výsledky môžu byť podľa nášho názoru spôsobené tým, že vo vzorke boli zahrnuté všetky veľkostné kategórie podnikov. Domnievame sa, že významný vplyv faktorov makroprostredia by sa mohol prejaviť najmä pri ich skúmaní v segmente malých a stredných podnikov, keďže práve tento segment podnikov je extrémne citlivý na zmeny prostredia, v ktorom vykonávajú svoju činnosť. Predpokladáme preto, že významnosť uvedených faktorov by sa v prípade týchto podnikov prejavila.

Literatúra

- [1] BOKPIN, G. A. 2009. Macroeconomic development and capital decisions of firms – Evidence from emerging market economies. In: *Studies in Economics and Finance*. 2009, vol. 26, iss. 2, p. 129 –142. ISSN 1086-7376.
- [2] BOWMAN, R. G. 1980. The Importance of a Market-Value Measurement of Debt in Assessing Leverage. In: *Journal of Accounting Research*. 1980, vol. 18, no. 1, p. 242 – 254. ISSN 1475-679X.
- [3] CLAYMAN, M. R. – FRIDSON, M. S. – TROUGHTON, G. H. 2008. *Corporate Finance. A Practical Approach*. New Jersey : John Wiley & Sons, Inc., 2008. ISBN 978-0-470-19768-4.
- [4] DASKALAKIS, N. – PSILLAKI, M. 2008. Do country or firm factors explain capital structure? Evidence from SMEs in France and Greece. In: *Applied Financial Economics*. 2008, vol. 18, iss. 2, p. 87–97. ISSN 0960-3107.
- [5] HALL, G. – HUTCHINSON, P. – MICHAELAS, N. 2000. Industry Effects on the Determinants of Unquoted SMEs Capital Structure. In: *International Journal of the Economics of Business*. 2000, vol. 7, no. 3, p. 297 – 312. ISSN 1357-1516.
- [6] HRABOVSKÁ, Z. 2007. Analýza vplyvu vybraných determinantov kapitálovej štruktúry na vzorke malých a stredných podnikov v Slovenskej republike. In: *Acta academica karviniensia*. 2007, č. 1, s. 59 – 71. ISSN 1212-415X.
- [7] JENSEN, N. S. – UHL, F. T. *Capital Structure in European SMEs – An analysis of firm- and country specific variables in determining leverage*. [online]. [cit. 13. 11. 2014]. Dostupné na internete: <http://pure.au.dk/portal-asb-student/files/3244/Capital_Structure_in_European_SMEs.pdf>.
- [8] JÕEVEER, K. 2005. *What Do We Know about the Capital Structure of Small Firms?* WORKING PAPER SERIES. Prague: CERGE-EI, 2005. 21 – 22 p. ISBN 80-7343-077-0.
- [9] KANDEROVÁ, M. 2003. Zhodnotenie vplyvu determinantov kapitálovej štruktúry na vzorke podnikov v Slovenskej republike. In: *E + E. Ekonomie a management*. 2003, roč. 6, č. 3, s. 36 – 43. ISSN 1212-3609.
- [10] KRÁLOVIČ, J. – VLACHYNSKÝ, K. 2006. *Finančný manažment*. Bratislava: IURA EDITION, 2006. 138 s. ISBN 80-8078-042-0.

- [11] MODIGLIANI, F. – MILLER, M. H. 1958. The Cost of Capital, Corporate Finance and the Theory of Investment. In: *The American Economic Review*. Vol. XLVIII, no. 3, p. 261-297. ISSN 0002-8282, 1958.
- [12] MODIGLIANI, F. – MILLER, M. H. 1963. Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction. In: *The American Economic Review*. 1963, vol. 53, no. 3, p. 433 – 443. ISSN 0002-8282.
- [13] MYERS, S. C. 1984. The Capital Structure Puzzle. In: *The Journal of Finance*. 1984, vol. 39, no. 3, p. 575 – 592. ISSN 0022-1082.
- [14] PACÁKOVÁ, V. a kol. 2003. Štatistika pre ekonómov. Bratislava : edícia EKONÓMIA, 2003. 195 – 216 s. ISBN 80-89047-74-2.
- [15] POLAVKOVÁ, J. 2000. Faktory pôsobiace na mieru zadlženosti slovenských podnikov. In: *Ekonomický časopis*. 2000, roč. 48, č. 3, s. 357. ISSN 0013-3035.
- [16] SIVÁK, R. – MIKÓCZIOVÁ, J. 2009. *Teória a politika kapitálovej štruktúry podnikateľských subjektov*. Bratislava : Sprint dva, 2009. 124 s. ISBN 978-80-89393-06-0.
- [17] YEH, H. – H. – ROCA, E. 2010. *Macroeconomic Conditions and Capital Structure: Evidence from Taiwan*. [online]. 2010, p. 1-17. [cit. 9.1.2015]. Dostupné na internete: <<http://equella.rcs.griffith.edu.au/research/file/2a0c2b2f-d371-f562-5055-7dafefdb3a11/1/2010-14-macroeconomic-conditions-and-capital-structure-evidence-from-taiwan.pdf>>.
- [18] YEH, H.-H. 2010. *The adjustment of capital structure across the shifts in macroeconomic conditions: Evidence from the electronics industry of Taiwan*. [online]. [cit.8.1.2015]. Dostupné na internete: <<http://bai-conference.org/BAI2011/Papers/3.Accounting/3272.pdf>>.