Masarykova univerzita
Ekonomicko-správní fakulta
Študijný obor: Podniková ekonomika a management

ANALÝZA FAKTORŮ OVLIVŇUJÍCÍCH FINANČNÍ VÝKONNOST PODNIKŮ NA ZÁKLADĚ VÝSLEDKŮ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ

Analysis of Factors with an Impact on Financial Performance Based on Questionnaire Examination

Diplomová práca

Vedúci práce:
Mgr. Maria KRÁLOVÁ, Ph.D.

Autor:
Juraj ŠIŠKA

Brno, 2014

Masarykova univerzita
Ekonomicko-správní fakulta

Katedra podnikového hospodářství

Akademický rok 2012/2013

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Pro: **ŠIŠKA Juraj**

Obor: **Podniková ekonomika a management**

Název tématu: **ANALÝZA FAKTORŮ OVLIVŇUJÍCÍCH FINANČNÍ VÝKONNOST PODNIKŮ NA ZÁKLADĚ VÝSLEDKŮ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ**

Analysis of factors with an impact on financial performance based on questionnaire examination

Zásady pro vypracování:

Cíl práce:
Na základě statistické analýzy primárních dat z dotazníkového šetření identifikovat a interpretovat faktory finanční výkonnosti podniků.

Postup práce:
Seznámení se s kontextem a již známými souvislostmi, jež se vztahují k dotazníkovému šetření; Primární průzkumová analýza dat a formulace hypotéz; Studium relevantních statistických metod; Statistické zpracování dat vhodnou metodou, interpretace výsledků a formulace závěrů.

Použité metody:
Zejména vícerozměrné statistické metody.

Rozsah grafických prací: dle pokynů vedoucího práce

Rozsah práce bez příloh: 60 – 80 stran

Seznam odborné literatury:

- BLAŽEK, Ladislav a kol. *Nadnárodní společnosti v České republice 1*. Brno: Masarykova univerzita, 2010. 189 s. neuveden. ISBN 978-80-210-5327-4.
- HEBÁK, Petr a Jiří HUSTOPECKÝ. *Vícerozměrné statistické metody 1-3*. : INFORMATORIUM, 2007. ISBN 978-80-7333-039-2.
- MELOUN, Milan, Jiří MILITKÝ a Martin HILL. *Počítačová analýza vícerozměrných dat v příkladech*. 1. vyd.. Praha: Academia, 2005. 449 s. +. ISBN 80-200-1335-0.
- VITURKA, Milan, Petr HALÁMEK, Viktorie KLÍMOVÁ, Petr TONEV a Vladimír ŽÍTEK. *Kvalita podnikatelského prostředí, regionální konkurenceschopnost a strategie regionálního rozvoje České republiky*. Praha: Grada publishing, 2010. 232 s. Ekonomie a podnikání, 1. ISBN 978-80-247-3638-9.
- WOOLDRIDGE, Jeffrey M. *Econometric analysis of cross section and panel data*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 2002. xxi, 752 s. ISBN 0-262-23219-7.

Vedoucí diplomové práce: **Mgr. Maria Králová, Ph.D.**

Datum zadání diplomové práce: **5. 3. 2013**

Termín odevzdání diplomové práce a vložení do IS je uveden v platném harmonogramu akademického roku.

....

vedoucí katedry **děkan**

V Brně dne 5. 3. 2013

Meno a priezvisko autora:	Juraj Šiška
Názov bakalárskej práce:	Analýza Faktorů Ovlivňujících Finanční Výkonnost Podniků na Základě Výsledků Dotazníkového Šetření
Názov práce v angličtine:	Analysis of Factors with an Impact on Financial Performance Based on Questionnaire Examination
Katedra:	Podnikového hospodářství
Vedúci bakalárskej práce:	Mgr. Maria Králová, Ph.D.
Rok obhajoby:	2014

ANOTÁCIA

Diplomová práca „Analýza Faktorů Ovlivňujících Finanční Výkonnost Podniků na Základě Výsledků Dotazníkového Šetření“ analyzuje finančnú výkonnosť podnikov sídliacich na území Českej republiky, ktoré sa zúčastnili dotazníkového šetrenia realizovaného Centrom výskumu konkurenčnej schopnosti českej ekonomiky v roku 2007. Využité sú štatistické metódy kánonická korelačná a regresná analýza. Práca definuje hypotézy týkajúce sa dodávateľov a inovácií podniku. Tieto hypotézy overuje, predkladá odhalené súvislosti a interpretuje ich.

ANNOTATION

Diploma thesis „Analysis of Factors with an Impact on Financial Performance Based on Questionnaire Examination“ analyzes financial performance of businesses based in czech republic that taken part in questionnaire examination conducted by research centre for the competitiveness of the czech economy in 2007. Statistical methods canonical correlation and regression analysis are employed. Hypotheses concerning suppliers and innovation of business are defined and verified. Revealed relations are presented and interpreted.

KĽÚČOVÉ SLOVÁ

Rast Aktív, Rentabilita Aktív ROA, Dodávatelia, Inovácie, CSR, Kodex, Stupne Riadenia, Kánonická Korelačná Analýza, Regresná Analýza

KEYWORDS

Growth of Assets, Profitability of Assets ROA, Suppliers, Innovation, CSR, Code, Echelon of Management, Canonical Correlation Analysis, Regression Analysis

Prehlásenie

Prehlasujem, že som diplomovú prácu *Analýza Faktorů Ovlivňujících Finanční Výkonnost Podniků na Základě Výsledků Dotazníkového Šetření* vypracoval samostatne pod vedením Mgr. Marie Královej Ph.D. a uviedol v nej všetky použité literárne a iné odborné zdroje v súlade s právnymi predpismi, vnútornými predpismi Masarykovej univerzity a vnútornými aktmi riadenia Masarykovej univerzity a Ekonomicko-správnej fakulty MU.

V Brne 9. Mája 2014

vlastnoručný podpis autora

Poďakovanie

Na tomto mieste by som chcel poďakovať Centru výskumu konkurenčnej schopnosti českej ekonomiky, sídliacemu na Ekonomicko-správní fakulte Masarykovej univerzity, za poskytnutie dátovej matice, bez ktorej by som túto prácu nebol schopný vypracovať. V prvom rade však moja vďaka patrí Mgr. Marii Královej, Ph.D., vedúcej tejto práce, za jej rady, pripomienky a hlavne za čas, ktorý mi pri tejto práci venovala.

Obsah

ÚVOD **9**

1. SPÔSOBY MERANIA FINANČNEJ VÝKONNOSTI PODNIKOV **11**

1.1. ÚČTOVNÉ UKAZOVATELE 12

1.1.1. ROA *12*
1.1.2. ROE *13*
1.1.3. Ostatné účtovné ukazovatele *15*

1.2. TRŽNÉ UKAZOVATELE 16

1.3. KOMBINOVANÉ UKAZOVATELE 16

1.3.1. Tobinovo q *17*
1.3.2. Altmanov Z-skór *17*
1.3.3. EVA *18*
1.3.4. Balanced scorecard *19*

1.4. NEFINANČNÉ UKAZOVATELE – DISKUSIA 20

1.5. UKAZOVATELE VYUŽITÉ VO VÝSKUME 21

1.5.1. Rentabilita aktív *23*
1.5.2. Rast aktív *23*

2. FORMULÁCIA HYPOTÉZ **25**

2.1. DODÁVATELIA 25

2.2. INOVÁCIE 26

2.3. POSÚDENIE VPLYVU RÔZNYCH FAKTOROV NA FINANČNÚ VÝKONNOSŤ V STRATOCH PODĽA OKEČ 26

2.4. VÝSKUMNÝ CIEĽ 27

3. VYUŽITÉ ŠTATISTICKÉ METÓDY **28**

3.1. REGRESNÁ ANALÝZA 28

3.2. KÁNONICKÁ KORELAČNÁ ANALÝZA 31

4. REPREZENTÁCIA FINANČNEJ VÝKONNOSTI **33**

5. VYSVETLENIE FINANČNEJ VÝKONNOSTI POMOCOU KÁNONICKEJ KORELÁCIE **38**

6. REPREZENTANT FINANČNEJ VÝKONNOSTI A JEHO MODELOVANIE POMOCOU REGRESIE **43**

6.1. URČENIE ZÁVISLEJ PREMENNEJ 43

6.2. DODÁVATELIA 46

6.2.1. Model a overenie predpokladov *46*
6.2.2. Interpretácia *49*

6.3. INOVÁCIE 52

6.3.1. Model a overenie predpokladov *52*
6.3.2. Interpretácia *55*

6.4. STRATIFIKÁCIA PODĽA OKEČ 56

6.4.1. Hypotézy – spracovateľský priemysel ... *56*
6.4.2. Hypotézy – stavebníctvo ... *59*
6.5. ROZŠÍRENÝ MODEL FINANČNEJ VÝKONNOSTI ... 66
6.5.1. Model a overenie predpokladov ... *66*
6.5.2. Interpretácia ... *69*
ZÁVER ... **74**
ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV ... **76**
ZOZNAM TABULIEK ... **81**
ZOZNAM OBRÁZKOV ... **82**
ZOZNAM PRÍLOH ... **83**

Úvod

Teória riadenia podnikov je dlhodobo prepracovávaná a vzniklo tak mnoho východísk, hľadísk a prístupov k tomu, ako z obyčajného podniku spraviť dlhodobo úspešný a teda finančne zdravý a výkonný podnik. Táto diplomová práca si kladie za cieľ rozvinúť túto teóriu a verifikovať ju s ohľadom na reálne dáta českého priemyslu. Pomocou štatistickej analýzy týchto dát sa bude snažiť nájsť a interpretovať významné charakteristiky riadenia podnikov, ktoré sa spájajú s finančnými výsledkami. Východiskom práce bude súbor 432 podnikov sídliacich na území Českej republiky, ktoré majú 50 a viac zamestnancov a formu akciovej spoločnosti alebo spoločnosti s ručením obmedzeným.

Tieto podniky boli ochotné zúčastniť sa dotazníkového šetrenia Centra výskumu konkurenčnej schopnosti českej ekonomiky sídliaceho na Ekonomicko-správní fakulte Masarykovej univerzity v Brne. Toto dotazníkové šetrenie bolo zároveň kľúčovým východiskom k monografiám „BLAŽEK, L. a kol.: Konkurenční schopnost podniků (primární analýza výsledků empirického šetření). 1. vydání, Brno: Masarykova univerzita, 2007, 303 stran, ISBN 9788021044562“ a „BLAŽEK, L. a kol.: Konkurenční schopnost podniků (analýza faktorů hospodářské úspěšnosti). 1. vydání, Brno: Masarykova univerzita, 2008, 211 stran, ISBN 978–80–210–4734–1“. Vzor dotazníka je dostupný v online prílohe k prvej z týchto monografii, dostupnej na webových stránkach Ekonomicko-správní fakulty www.econ.muni.cz.[1] Toto dotazníkové šetrenie prebehlo v roku 2007, finančné ukazovatele, na základe ktorých bude finančná výkonnosť podnikov posudzovaná, boli však aktualizované neskôr, pričom najaktuálnejšie dáta sú z roku 2010.

Štruktúra kapitol bola zvolená s ohľadom na prehľadnosť autorovho postupu pri písaní práce. Prvá kapitola obsahuje rozsiahlu rešerš odborných článkov, ktorá predstavuje najpoužívanejšie ukazovatele na meranie finančnej výkonnosti podnikov. Jej cieľom je uvedenie čitateľa do problematiky merania finančnej výkonnosti podnikov, konkrétne sa snaží dokumentovať, koľko rôznych možností na toto meranie existuje, čo je dôvodom, prečo je toto meranie veľmi náročným problémom v oblastni podnikového hospodárstva. V tejto kapitole je zahrnutá aj podkapitola o nefinančných ukazovateľoch, ktorá môže byť podnetom do ďalšej diskusie za hranicami tejto práce – Je finančná výkonnsť podniku jednoznačným znakom kvality podniku?

Kapitola končí argumentáciou výberu a predstavením vybraných finančných ukazovateľov využitých vo výskume, z ktorého táto práca vychádza. V nasledujúcej kapitole sú uvedené hypotézy, ktoré bude táto práca chcieť potvrdiť či vyvrátiť, nasledované krátkym predstavením využitých štatistických metód.

Praktická časť začína diskusiou nad problémom ako vysvetliť finančnú výkonnosť reprezentovanú dvoma finančnými ukazovateľmi, inak povedané, predstavuje rozličné premenné, ktoré sú schopné dané dva finančné ukazovatele zastúpiť.

[1] Presna URL adresa je: http://econ.muni.cz/centrum-vyzkumu-konkurencni-schopnosti-ceskeekonomiky/publikacni-cinnost-a-vysledky/konkurencni-schopnost-podniku-2007/ekonomiky/publikacnicinnost-a-vysledky/konkurencni-schopnost-podniku-2007/

Nasleduje predstavenie výsledkov pomocou Kánonickej korelačnej analýzy, ktorá odhalila štatisticky významnú súvislosť hodnôt finančných ukazovateľov podnikov s rôznymi charakteristikami ich riadenia. Ďalej nasleduje overenie hypotéz formulovaných skôr, a to pomocou regresnej analýzy s vybranou závislou premennou. Tieto hypotézy sa z veľkej časti podarilo potvrdiť. Čiastkové výsledky sú dostupné na konci jednotlivých kapitol spolu s ich interpretáciami a odporúčaniami pre podniky. Všetky výsledky a dôležité zistenia sú napokon prehľadne zhrnuté v závere práce.

Na prevedenie štatistických analýz boli využité softwary STATISTICA a Gretl.

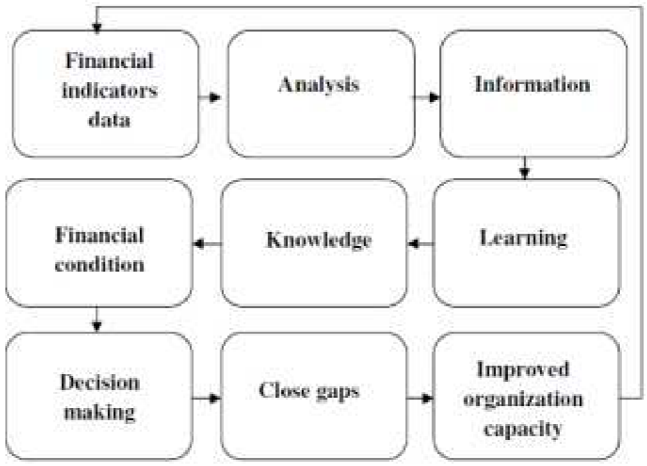
1. Spôsoby merania finančnej výkonnosti podnikov

Táto kapitola predstaví rozličné spôsoby merania finančnej výkonnosti podnikov, pričom na každý spôsob bude nazerané z rôznych uhlov tak, aby sa dali identifikovať jeho silné a slabé stránky a aby na základe toho bolo možné posúdiť jeho vhodnosť. Koniec kapitoly sa bude venovať meraniu finančnej výkonnosti využitému vo výskume, z ktorého táto práca vychádza.

Najprv sa ale pozrieme na to, prečo sa vôbec finančné ukazovatele sledujú a aká je ich úloha. Kaplan a Atkinson[2] rozlišujú dva hlavné dôvody ich sledovania. Prvým je to, že sa finančné ukazovatele, ako napríklad zisk, priamo spájajú s dlhodobými cieľmi podniku, ktoré sú takmer vždy výhradne finančné. Druhý dôvod je ten, že vhodne zvolené ukazovatele poskytujú agregátny pohľad na výkonnosť podniku – stávajú sa sumárom úspešnosti podnikovej stratégie a operatívnych taktík.

Obrázok 1 ďalej vysvetľuje úlohu finančných ukazovateľov v procese zlepšovania podnikovej výkonnosti.

Obrázok 1: *Využitie finančných ukazovateľov na zlepšenie podnikovej výkonnosti*



Zdroj: SUAREZ, V., C. LESNESKI a D. DENISON. Making the case for using financial indicators in local piblic health agencies. *American Journal of Public Health*, 2011. 2011, vol 101, no.3, s.419.-425

Finančné ukazovatele sú teda na začiatku cyklu, ktorý ústi k lepšej výkonnosti podniku. A to nasledovnou cestou: analýza finančných ukazovateľov podniku poskytuje informácie a znalosti o svojom finančnom stave, ktoré sú ďalej využívané pri tvorbe rozhodnutí a majú za následok elimináciu nedostatkov a tým zlepšenie podnikovej výkonnosti vyjadrenej opäť finančnými ukazovateľmi.[3]

[2] KAPLAN, R. S. a A. A. ATKINSON. *Advanced Management Accounting*. 3. vyd. New Jersey: Prentice Hall, 1998. ISBN 978-0132622882. Prevzaté z: KOTANE, I. a I. KUZMINA-MERLINO. Assessment Of Financial Indicators For Evaluation Of Business Performance. *European Integration Studies.* 2012, vol. 0, issue 6, 216 - 224

[3] KOTANE, I. a I. KUZMINA-MERLINO. Assessment Of Financial Indicators For Evaluation Of Business Performance. *European Integration Studies* [online]. 2012-07-26, vol. 0, issue 6, 216 - 224 [cit. 2014-03-14]. Dostupné z: http://www.eis.ktu.lt/index.php/EIS/article/view/1554/1597

Po tomto krátkom úvode sa už zvyšok kapitoly bude venovať spomínaným spôsobom meriania finančnej výkonnosti podnikov. Pokorná a Částek[4] hovoria, že k meraniu finančnej výkonnosti sa používajú 3 druhy ukazovateľov. Prvými sú účtovné ukazovatele. Ich výhodou je, že sa jednoducho počítajú, sú nenáročné na pochopenie a sú ľahko dostupné, pretože vlády od spoločností vyžadujú zverejňovanie účtovných dát. Takisto sú spoľahlivé, pretože podliehajú interným a externým kontrolám. K nevýhodám patrí to, že môžu byť skreslené vládnymi politikami, nejednoznačnosťami v účtovných zákonoch atp.[5] Ďalšou nevýhodou je to, že neposkytujú pohľad do budúcnosti, keďže vychádzajú len z historických dát.

Druhou skupinou sú tržné ukazovatele, zostavované najmä z cien akcií, ktoré sa môžu významne meniť pôsobením externých faktorov nesúvisiacich s danou spoločnosťou. Pri uvážení, že český finančný trh nie je dostatočne rozvinutý, by využívanie tržných ukazovateľov viedlo k zavádzajúcim výsledkom.[6]

Kombinované (*Hybrid*) ukazovatele sú komplexnejšie ako predchádzajúce kategórie – kombinujú ich výhody a obmedzenia. Patria sem napríklad *Tobinovo q*, či *Altmanov Z-skór*, poskytujúce informácie o riziku a budúcich možnostiach, ktoré sa v podniku môžu vyskytnúť. Ekonomická pridaná hodnota (*Economic Value Added – EVA*) sa zameriava na krátkodobú a dlhodobú výkonnosť z pohľadu investičného aj konkurenčného. V českých podmienkach môže byť pri kombinovaných ukazovateľoch problém pri ich zostavení, a to z dôvodu potreby odhadnúť či upraviť účtovné informácie do nich vstupujúce.

1.1. Účtovné ukazovatele

Najznámejšími a azda najpoužívanejšími účtovnými ukazovateľmi sú ROA (*Return on Assets – Rentabilita aktív*) a ROE (*Return on Equity – Rentabilita vlastného kapitálu*). Burkhardt a Wheeler[7] uvádzajú, že pochopenie interpretácie týchto ukazovateľov je pre výskumníkov zásadné. Preto sa pri účtovných ukazovateľoch z veľkej časti budeme venovať práve týmto dvom. Nasledujúce dve podkapitoly vychádzajú z ich článku.[8]

1.1.1. ROA

ROA vyjadruje návratnosť investovaných fondov organizácie. Keďže tieto fondy sú investované do aktív, je to teda jeden z kľúčových ukazovateľov, a to z toho dôvodu, že podnik musí generovať výnosy z investícií, ktoré sú minimálne rovné nákladom na dané investície. V opačnom prípade podnik zbankrotuje. Najbežnejším vyjadrením ROA je:

---

[4] POKORNÁ J. a O. ČÁSTEK: *How to measure organizational performance in search for factors of competitiveness.* Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis, 2013, LXI, No. 2, pp. 451–461

[5] RICHARD, P. J. a kol. Measuring Organizational Performance: Towards Methodological Best Practice. *Journal of Management* [online]. 2009, vol. 35, issue 3, s. 718-804 [cit. 2014-02-16]. Dostupné z: http://jom.sagepub.com.ezproxy.muni.cz/content/35/3/718.full.pdf+html

[6] POKORNÁ J. a O. ČÁSTEK: *How to measure organizational performance in search for factors of competitiveness.* Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis, 2013, LXI, No. 2, pp. 451–461

[7] BURKHARDT, J. H. a J. R. C. WHEELER. Examining Financial Performance Indicators for Acute Care Hospitals. *Journal of Health Care Finance*. 2013, vol. 39, issue 3, s. 1-13.

[8] Daný článok sa síce venuje problematike finančnej výkonnosti nemocníc, no finančné ukazovatele sú rozobrané zo všeobecného pohľadu.

$$ROA = \frac{zisk\ pred\ úrokmi\ a\ zdanením}{celkové\ aktíva}$$

Vyskytujú sa samozrejme aj iné vyjadrenia, líšiace sa výskum od výskumu. Veľmi rozšíreným spôsobom výpočtu ROA je využitie účtovnej hodnoty aktív. Finkler[9] však tvrdí, že tento prístup môže viesť k inflačným skresleniam a navrhuje využitie určitej formy súčasnej hodnoty aktív, napríklad reprodukčné náklady. Táto hodnota je síce väčšinou dostupná riaditeľom podnikov, naopak, pre výskumníkov typicky nie je a skreslenia teda môžu vznikať v dôsledku subjektívnych odhadov. Ďalším spôsobom vyriešenia inflačného skreslenia môže byť využitie cenového indexu k úprave hodnoty aktív. V tomto prípade ale zas môže prísť k skresleniu z toho dôvodu, že hodnota nie všetkych aktív podniku sa zmenila presne o úpravu cenovým indexom.

Keďže ROA má ukazovať návratnosť investovaných fondov, akákoľvek úprava účtovnej hodnoty aktív pozmení interpretáciu ROA, napr. návratnosť inflačne upravených aktív alebo návratnosť súčasnej hodnoty aktív. Využitie ROA s hodnotou aktív neupravených o infláciu predstavuje výnosnosť pôvodne investovaných fondov do aktív.

Rozšírenosť využívania ukazovateľa ROA je nepopierateľná, vyskytujú sa však aj pochybnosti o jeho validite. Jacobson[10] uvádza kritiku ROA z kvôli tomu, že nespája zisk s investíciou, ktorá ho vyvolala. Z tohto dôvodu Jacobson mieni, že ROA je tak výrazne chybný, že uvádza veľmi málo, ak vôbec niečo, o návratnosti investícií na podnikovej úrovni. Každý projekt totiž môže prinášať značne rozdielny zisk, preto celkové ROA nie je nevyhnutne presným vyjadrením výkonnosti organizácie.

Na druhej strane, Jaboson netvrdí, že ROA nenesie cenné informácie o podnikovej výkonnosti. Predpoklad jeho výskumu bol ten, že ROA je tým validnejší ukazovateľ, čím silnejšia je jeho korelácia s výnosnosťou akcií, pretože tá sa ukázala ako dobrý obraz finančnej výkonnosti.[11] Napriek svojim obmedzeniam je ROA s cenou akcií korelovaný najsilnejšie spomedzi všetkých bežne používaných ukazovateľov výkonnosti, ako sú napr. rast tržieb či ziskové marže. Svoj výskum uzavrel tým, že ROA je užitočný a pravdepodobne najlepší dostupný ukazovateľ podnikovej výkonnosti. K tomuto postoju sa pridáva aj Cleverly[12], ktorý tvrdí, že ROA je fundamentálny test finančnej výkonnosti.

1.1.2. ROE

ROE je druhým široko využívaným účtovným ukazovateľom a od ROA a líši v tom, že za kľúč k životaschopnosti podniku považuje hospodárenie s vlastným kapitálom namiesto návratnosti investícií. Jednou z dôležitých vlastností vlastného kapitálu je tá, že čím je jeho hodnota v súvahe väčšia, tým má podnik väčšiu kapacitu na zadĺženie – je v silnejšej pozícií pri vyjednávaní o úveroch. ROE sa vyjadruje vzťahom:

[9] FINKLER, S. „Ration Analysis: Use with Caution," *Health Care Management Review,* 7(2): 65-72 (1982)
[10] JACOBSON, R. The Validity of ROI as a Measure of Business Performance. *American Economic Review* [online]. 19870601, vol. 77, issue 3, s. 470-478 [cit. 2014-03-02].
[11] Tamtiež.
[12] CLEVERLY, W. „Improvin Financial Performance: A Study of 50 Hospitals," *Hospital and Health Services Administration,* 35(2): 173-187 (1990)

$$ROE = \frac{\textbf{čistý zisk}}{\textbf{vlastný kapitál}}$$

S výpočtom ROE sa však viažu isté praktické problémy. Na jednej strane je interpretácia zápornej hodnoty ROE jednoduchá, keď je čistý zisk záporný a vlastný kapitál kladný. V opačnom prípade, čistý zisk je kladný a vlastný kapitál záporný (hodnota vlastného kapitálu môže byť krátkodobo negatívna ak sú záväzky podniku vyššie ako jeho aktíva), však záporné ROE nedáva žiaden zmysel. Tak isto nedáva žiaden zmysel kladné ROE, ak sú aj čistý zisk aj vlastný kapitál záporné. Z tohto dôvodu niektorí autori úplne zanevreli na ROE ako na validný ukazovateľ podnikovej výkonnosti. Jacobson sa ale pri svojej argumentácií k ROA (viď predchádzajúca podkapitola) vyjadril aj k ROE[13]. Podľa neho naopak ide o ešte lepší ukazovateľ finančnej výkonnosti ako ROA, pretože ROE je vlastne obrátenou hodnotou ukazovateľa výnosnosti akcie – pomeru cena-výnos (*price-earning* alebo *P/E ratio*), ktorý sa počíta:

$$PE\ ratio = \frac{\textbf{hodnota vlastného kapitálu}}{\textbf{čistý zisk}}$$

Vhodnosť ukazovateľov ROA a ROE na posudzovanie finančnej výkonnosti podnikov bola preukázaná aj empirickým výskumom,[14] ktorý potvrdil priamu pozitívnu závislosť medzi hodnotami ROA a ROE a výnosnosťou akcií.

Z týchto dvoch ukazovateľov bude nakoniec vo výskume použitý len ukazovateľ ROA. Dôvody na jeho využitie sú uvedené v kapitole Ukazovatele využité vo výskume. Prečo nebude využitý ukazovateľ ROE, na to sa pozrieme teraz. V menovateli ukazovateľa ROA sú celkové aktíva, ktoré sa rovnajú súčtu vlastného kapitálu podniku a jeho záväzkov, teda jeho dlhu. V čitateli preto musí byť zohľadnený nielen zisk z kapitálu, ale takisto aj náklad na zadĺženie. ROA sa teda dá vyjadriť aj nasledujúcim vzťahom:

$$ROA = \frac{\textbf{Čistý zisk} + \textbf{Nákladové úroky}}{\textbf{Vlastný kapitál} + \textbf{Dlh}}$$

Tento vzťah sa dá upraviť na:

$$\textbf{ROA}_A = \textbf{ROE} + \textbf{ROD}, \text{ kde}$$

ROE = čistý zisk / vlastný kapitál a ROD (Return on Debt) = nákladové úroky / dlh.[15] Na základe tejto úpravy vzťahu pre ROA môžeme predpokladať, že ROA a ROE spolu silno korelujú a preto je dostatočné, ak sa sleduje len jeden z týchto dvoch ukazovateľov. Prečo bol

[13] JACOBSON, R. The Validity of ROI as a Measure of Business Performance. *American Economic Review*. 1987, vol. 77, issue 3, s. 470-478.

[14] ALOMOUSH, B.H. a F.N. AL-SHUBIRI. The Impact Of Multiple Approaches Financial Performance Indicators On Stocks Prices: An Empirical Study In Jordan. *Journal of Global Business & Economics*. 2013, vol. 6, issue 1, s. 1-11.

[15] Tento vzťah síce nie je presne matematicky ekvivalentný predchádzajúcemu vzťahu, no má tú výhodu, že umožňuje oddeliť podnikové operácie ako príčinu rastu podniku od zadlžovania sa.

nakoniec zvolený ukazovateľ ROA, ako bolo vyššie spomenuté, je detailne popísané v kapitole Ukazovatele využité vo výskume.

1.1.3. Ostatné účtovné ukazovatele

Samozrejme, existuje obrovské množstvo ďalších finančných ukazovateľov, na popis ktorých v tejto práci nie je miesto. Z toho dôvodu budú uvedené len tie najpoužívanejšie. Takisto, ich delenie na ukazovatele likvidity, aktivity, zadĺženosti a rentability je široko používané a vo svojom článku ho používajú napríklad Flouris a Walker[16].

Ukazovatele likvidity:

- Bežná likvidita: meria schopnosť podniku splácať svoje krátkodobé záväzky pri udržaní si určitých zásob a pohľadávok, vypočítava sa ako: $\frac{Obežné\ aktíva}{Krátkodobé\ záväzky}$
- Pohotová likvidita[17]: $\frac{Obežné\ aktíva - zásoby}{Krátkodobé\ záväzky}$
- Okamžitá likvidita: $\frac{Finančný\ majetok}{Krátkodobé\ záväzky}$

Ukazovatele aktivity:

- Obrat aktív: meria efektivitu vužívania aktív na generovanie tržieb. Platí, že čím je tento ukazovateľ vyšší, tým lepšie sú aktíva v podniku využívané. Vypočítame ho ako: $\frac{Tržby}{Celkové\ aktíva}$
- Obrat zásob: $\frac{Tržby}{Zásoby}$
- Obrat pohľadávok: $\frac{Tržby}{Pohľadávky}$

Ukazovatele zadĺženosti:

- Miera celkovej zadĺženosti: ukazuje schopnosť podniku splácať záväzky v dlhodobom hľadisku. Reprezentuje časť aktív, ktoré sú financované veriteľmi. Vysoké hodnoty indikujú podnik s veľkým pomerom aktív financovaných veriteľmi a sú pre veriteľov riskantnejšie. Výpočet: $\frac{Celkové\ záväzky}{Celkové\ aktíva}$
- Úrokové krytie: meria koľkokrát sú úroky z poskytnutých úverov kryté výskedkom hospodárenia v podniku. Čím vyššie číslo, tým vyššia schopnosť podniku splatiť svoje úvery. Výpočet: $\frac{Zisk\ pred\ zdanením}{Nákladové\ úroky}$

Ukazovatele rentability:

- Čistá zisková marža (Rentabilita tržieb): predstavuje časť tržieb, ktorá zostáva podniku vo forme zisku po odčítaní úrokov a daní. Výpočet: $\frac{Čistý\ zisk\ po\ zdanení}{Tržby}$

[16] FLOURIS, T a T.J. WALKER. The Financial Performance of Low-Cost and Full-Service Airlines in Times of Crisis. *Canadian Journal of Administrative Sciences* [online]. 2005, vol. 22, issue 1, s. 3-20 [cit. 2014-02-25]. Dostupné z: http://search.proquest.com.ezproxy.muni.cz/docview/204895945?accountid=16531

[17] Finanční analýza podniku v praxi. In: *iPodnikatel* [online]. 2012 [cit. 2014-03-02]. Dostupné z: http://www.ipodnikatel.cz/Financni-rizeni/financni-analyza-podniku-v-praxi.html

- Rentabilita nákladov: predstavuje mieru zhodnotenia nákladov podniku vo forme zisku. Výpočet: $\frac{Čistý\ zisk\ po\ zdanení}{Celkové\ náklady}$
- Rentabilita aktív (ROA) a Rentabilita vlastného kapitálu (ROE) boli predstavené v predchádzajúcich podkapitolách

Z týchto ukazovateľov nebol vo výskume (okrem ROA) využitý žiaden, a to preto, že síce každý jeden z nich podáva viac či menej užitočné informácie o podnikových aktivitách a ich efektivite, ale každý z nich je zameraný len na určitú špecifickú oblasť. Nevypovedajú teda o celkovej výkonnosti podniku a keďže tá je primárnym záujmom tejto práce, bolo by nevhodné k nim akokoľvek prihliadať. Určite ale môžu poslúžiť ako zdroj doplnkových informácií pre podnik, a v prípade dostatku času a zdrojov sa ich oplatí sledovať.

1.2.Tržné ukazovatele

Jacobson[18] tvrdí, že výnosnosť akcií je široko akceptovaný a aj najužitočnejší indikátor podnikovej výkonnosti. Vo svojich výskumoch ho využívajú Ziegler, Schröder a Rennings[19], Kamssu, Riethel a Ziegelmayer[20], či Pinar a Ozgur[21] a mnohí ďalší. Dôležitým faktorom pri tomto indikátore je však rozvinutosť finančného trhu, ktorá garantuje, že cena akcie odráža všetky relevantné informácie týkajúce sa ziskovosti daného podniku. Bohužiaľ, ako bolo skôr spomenuté, v Českej republike je situácia práve opačná a ukazovatele vytvorené na základe cien akcií by viedli k zvádzajúcim výsledkom. Vo výskume, z ktorého táto práca vychádza, sa preto vôbec nevyužívajú, a je im teda pozornosť venovaná len okrajovo.

1.3.Kombinované ukazovatele

V úvode k tejto kapitole boli uvedené 3 príklady kombinovaných ukazovateľov – *Tobinovo q, Altmanov Z-skór* a *Ekonomická pridaná hodnota EVA.* K nim je určite vhodné pridať dnes veľmi populárny systém merania výkonnosti podniku – *balanced scorecard.* Nasledujúce podkapitoly sú venované práve týmto ukazovateľom.

[18] JACOBSON, R. The Validity of ROI as a Measure of Business Performance. *American Economic Review*. 1987, vol. 77, issue 3, s. 470-478.

[19] ZIEGLER, A., M. SCHRÖDER a K. RENNINGS. The effect of environmental and social performance on the stock performance of european corporations. *Environmental and Resource Economics* [online]. 2007, roč. 37, č. 4, 2010-06-09 [cit. 2014-03-02]. Dostupné z: http://search.proquest.com.ezproxy.muni.cz/docview/220828926?accountid=16531

[20] KAMSSU, A. J., B. J. RIETHEL a J. L. ZIEGELMAYER. Information Technology and Financial Performance: The Impact of being an Internet-Dependent Firm on Stock Returns. *Information Systems Frontiers* [online]. 2003, roč. 5, č. 3, 2010-06-10 [cit. 2014-03-02]. Dostupné z: http://search.proquest.com.ezproxy.muni.cz/docview/232056563?accountid=16531

[21] PINAR, M. a C. OZGUR. The Long-Term Impact of ISO 9000 Certification on Business Performance: A Longitudinal Study Using Turkish Stock Market Returns. *The Quality Management Journal* [online]. 2007, roč. 14, č. 4 [cit. 2014-03-02]. Dostupné z: http://search.proquest.com.ezproxy.muni.cz/docview/213596517/fulltextPDF?accountid=16531

1.3.1. Tobinovo q

Tobinovo q bolo predstavené v roku 1969 Jamesom Tobinom[22], ktorý ho definuje nasledovne:

$$q = \frac{\textbf{Tržná hodnota kapitálu}}{\textbf{Reprodukčné náklady na kapitál}}$$

Chen a Lee[23] uvádzajú, že sa pôvodne využívalo na predpovede budúcich investícií. Ak je hodnota vyššia ako 1, podniky budú často investovať a zvyšovať kapitál. Naopak, ak je hodnota menšia ako 1, bude dochádzať k dezinvestíciám a podniky budú znižovať kapitál. V prípade, že *Tobinovo q* je rovno 1, podniky budú udržiavať stav kapitálu na rovnakej úrovni. Mnohé štúdie však *Tobinovo q* využívali ako alternatívny ukazovateľ podnikovej výkonnosti, a to z toho dôvodu, že očakávali jeho korelovanosť s budúcim rastom podniku. Práve z dôvodu, že *Tobinovo q* bolo využívané len ako alternatívny ukazovateľ podnikovej výkonnosti, pričom jeho primárne určenie je iné, sa s ním vo výskume počítať nebude.

1.3.2. Altmanov Z-skór

Altmanov Z-skór bol predstavený profesorom Altmanom[24] v roku 1984. Využil štatistickú metódu zvanú diskriminačná analýza a jej pomocou vytvoril predpovedný model finančného nebezpečenstva. Použitím základných finančných ukazovateľov vytvoril veľmi praktický model, ktorý sa dá vyjadriť nasledovne:

$$\textbf{Z = 0,012*X}_1 \textbf{ +0,014*X}_2 \textbf{ +0,033*X}_3 \textbf{ + 0,006*X}_4 \textbf{ + 0,999*X}_5\textbf{,} \text{ kde}$$

Z = Z-skór

$$X_1 = \frac{Čistý\ pracovný\ kapitál}{Celkové\ aktíva}$$

$$X_2 = \frac{Zadržané\ zárobky}{Celkové\ aktíva}$$

$$X_3 = \frac{EBIT}{Celkové\ aktíva}$$

$$X_4 = \frac{Tržná\ hodnota\ vlastného\ kapitálu}{Účtovná\ hodnota\ záväzkov}$$

$$X_5 = \frac{Tržby}{Celkové\ aktíva}$$

[22] TOBIN, J. A General Equilibrium Approach To Monetary Theory. *Journal of Money, Credit & Banking (Ohio State University Press)*. 1969, vol. 1, issue 1, s. 15-29.
[23] CHEN, K. C. W. a C. W. Jevons LEE. Accounting Measures of Business Performance and Tobin's q Theory. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*. 1995, vol. 10, issue 3, s. 587-609.
[24] ALTMAN, E. I. Financial ratios, discriminate analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *Journal of Finance*[online]. 1968, vol. 23, issue 4, s. 589-609 [cit. 2014-03-02]. Dostupné z: http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1540-6261.1968.tb00843.x/pdf

Kritéria pre interpretáciu *Altmanovho Z-skóru* sú:

- Bezpečná zóna: Z > 2,99 (podnik nie je vo finančnom nebezpečenstve)
- Nebezpečná zóna: Z < 1,81 (podnik je bezprostredne ohrozený bankrotom)
- Šedá zóna: 1,81 ≤ Z ≤ 2,99 (nejednoznačné, podnik je ale v riziku finančného ohrozenia)

Ako je vidieť, *Altmanov Z-skór* je jednoduchý na zostrojenie aj interpretáciu a prináša významný pohľad do hospodárenia podniku. Calandro[25] však napriek týmto nesporným výhodám uvádza, že nie je všeobecne spájaný s riadením podnikovej výkonnosti, preto ani vo výskume využívaný nebude.

1.3.3. EVA

Rajnoha a Dobrovič[26] uvádzajú, že EVA sa dnes stáva jedných z kľúčových ukazovateľov pre meranie a riadenie výkonnosti podniku. Jeho úlohou je posúdenie prevádzkového hospodárskeho výsledku započítaním nákladových úrokov, a to podľa nasledujúceho vzťahu:

$$\boldsymbol{EVA = NOPAT - (WACC * C)}, \text{ kde}$$

- NOPAT – prevádzkový hospodársky výsledok po zdanení (Net Operating Profit After Tax)
- WACC – priemerné náklady kapitálu (Weighted Average Costs of Capital)
- C – veľkosť investovaného kapitálu (Capital)

Zameriava sa teda na objem vytvorenej ekonomickej hodnoty vo forme čistého prevádzkového zisku v závislosti na nákladnosti použitého kapitálu. Zo strategického hľadiska meria návratnosť použitého vlastného i cudzieho kapitálu, pretože využíva ukazovatele ako ROI (*Return on Investment*) či RONA (*Return on Net Assets*)[27]. Takisto sa pomocou ukazovateľa EVA dá merať celková hodnota podniku z pohľadu majiteľa či investora a to nasledujúcim vzťahom:

$$\boldsymbol{H_0 = EVA_0 + \frac{EVA_1}{(1+r)^1} + \frac{EVA_2}{(1+r)^2} + \ldots + \frac{EVA_t}{(1+r)^t}}, \text{ kde}$$

- H_0 – súčasná hodnota budúcich ziskov podniku
- EVA_i – EVA prognózovaná v roku *i*, kde $i = 0 \ldots t$
- r – náklady podnikového kapitálu[28]

---

[25] CALANDRO, J. Jr. Considering the utility of Altman's ITZ-/ITscore as a strategic assessment and performance management tool. *Strategy & Leadership* [online]. 2007, vol. 35, issue 5, s. 37-43 [cit. 2014-03-02]. DOI: 10.1108/10878570710819206. Dostupné z: http://search.proquest.com.ezproxy.muni.cz/docview/194379704?accountid=16531

[26] RAJNOHA, R. a J. DOBROVIČ. Simultánne riadenie ekonomiky a procesov znalosťou pridanej hodnoty. (Simultaneous Management of Economics and Business Processes by Added Value Knowledge. With English summary.). *E + M Ekonomie a Management / E+M Economics & Management*. 2011, vol. 14, issue 1, s. 53-69.

[27] Rajnoha a Dobrovič vo svojom článku dávajú do zaujímavej súvislosti ukazovateľ EVA s ukazovateľom pridanej hodnoty podnikových procesov VAi.

[28] Jeden z modelov ako ich stanoviť uvádza napr. HORVÁTH, P. *Nová koncepce controllingu - Cesta k účinnému controllingu*. Praha: Profess Consulting, 2004. 288 s. ISBN 80-7259-002-2.

Napriek uvedeným nesporným výhodám sa nájdu aj odporcovia tohto ukazovateľa. Napríklad Biddle, Bowen a Wallace[29] tvrdia, že EVA prináša len veľmi marginálne informácie navyše k samotnému zisku. Ivanov, Leong a Zaima[30] dokonca skúmali prečo podniky so zápornou hodnotou ukazovateľa EVA majú vyššiu výnosnosť svojich akcií ako podniky s touto hodnotou kladnou. Tento jav teda prináša pochybnosť do problematiky dnes tak veľmi obľúbeného ukazovateľa EVA.

1.3.4. Balanced scorecard

Koncept *Balanced scorecard* bol predstavený Kaplanom a Nortonom s cieľom merania výkonnosti podniku[31]. Poskytuje vyvážený pohľad na súčasnú výkonnosť a na dôvody (drivers) budúcej výkonnosti. Vyvážený preto, lebo sa na podnikovú výkonnosť pozerá zo štyroch perspektív – finančnej, zákazníckej, perspektívy podnikových procesov a perspektívy učenia sa a rastu.

Finančná perspektíva – meranie finančnej výkonnosti definuje dlhodobé ciele podniku. Z pohľadu finančnej perspektívy môžeme definovať tri štádia „zrelosti" podniku, pričom v každom štádiu sa podnik zameriava na rozdielne finančné ciele:

- *fáza rýchleho rastu:* typické sú značné investície na vybudovanie produkčných kapacít a vzťahu so zákazníkmi. Sleduje sa najmä rast tržieb.
- *fáza udržiavania:* stále sú typické investície, no s dôrazom na ich vysokú návratnosť. Takisto je dôležité udržanie podielu na trhu a podporovanie dlhodobého zefektívňovania podniku. Sledujú sa typické finančné ukazovatele ako návrat investovaného kapitálu, či ziskové marže.
- *fáza zberu:* investície sú zamerané na udržanie úrovne kapacít a hlavným cieľom je maximalizácia toku financií späť do podniku. Sleduje sa teda hlavne cash flow.

Zákaznícka perspektíva – z tohto pohľadu sa podnik zameriava na zákaznícku spokojnosť, vernosť a ziskovosť, získavanie nových zákazníkov a podiel na trhu vo vybranom tržnom segmente.

Perspektíva podnikových procesov – sú definované kritické procesy (kritické v tom zmysle, že musia prinášať hodnotu zákazníkovi a uspokojiť očakávania akcionárov o ziskovosti), v ktorých musí podnik excelovať. Na tieto sa musí podnik zamerať. Táto perspektíva prináša rozdiel medzi tradičným nazeraním na podnik a nazeraním *Balanced scorecard.* Tradičné systémy merania výkonnosti sa zameriavajú na existujúce procesy a dodávanie dnešných produktov dnešným zákazníkom – *krátkodobá* tvorba hodnoty. Prístup *Balanced scorecard* naopak pomáha nájsť nové kritické procesy a tak vytvoriť nové produkty, ktoré uspokoja vyvíjajúce sa potreby zákazníkov – *dlhodobá* tvorba hodnoty.

---

[29] BIDDLE G. C, R. M. BOWEN and J. S. WALLACE (1997) "Does EVA Beat Earnings? Evidence on Associations with Stock Returns and Firm Values," *Journal of Accounting and Economics*, vol. 24(3, December) p.301-336.

[30] IVANOV, S. I., K. LEONG a J. K. ZAIMA. An Empirical Examination of Negative Economic Value Added Firms. *International Journal of Business & Finance Research (IJBFR).* 2014, vol. 8, issue 1, s. 103-112.

[31] KAPLAN, R. S. a D: P. NORTON. Linking the Balanced Scorecard to Strategy. *California Management Review*. 1996, vol. 39, issue 1, s. 53-79.

Perspektíva učenia sa a rastu – táto perspektíva pomáha identifikovať infraštruktúru potrebnú na dlhodobú prosperitu. Tá vychádza z troch dôležitých zdrojov – ľudí, systémov a procesov. Predchádzajúce perspektívy veľmi pravdepodobne odhalia medzery medzi súčasnou úrovňou schopností ľudí, systémov a procesov a ich požadovanou úrovňou. Určenie oblastí, ktoré je treba zlepšiť, sa deje práve z perspektívy učenia sa a rastu.

Samozrejme, ani tento koncept sa nezaobíde bez svojich odporcov. Machado[32] tvrdí, že vzťahy príčina-následok medzi metrikami *Balanced scorecard* sú veľmi náročné na implementáciu a predkladá viacero empirických štúdií, ktoré toto tvrdenie podporujú. Atkinsonová[33] vo svojom článku uvádza rozsiahlejšiu kritiku, kde okrem iného tvrdí, že je problematické nájsť zhodu medzi *Balanced scorecard* a inými systémami kontroly v podniku.

1.4.Nefinančné ukazovatele – diskusia

Nové trendy v meraní podnikovej výkonnosti pomocou nefinančných ukazovateľov prinášajú kritiku na adresu ukazovateľov finančných, najmä v tom zmysle, že vedúcim pracovníkom podnikov prinášajú užitočné informácie o príčinách problémov v podniku príliš pomaly a preto manažéri nie sú schopní učiniť rýchle opravné opatrenia.[34] Keďže finančné ukazovatele vychádzajú z účtovných ukazovateľov, je podľa nich veľmi náročné vytvárať predpovede budúcnosti. Prieto a Revila[35] tvrdia, že práve nefinančné ukazovatele túto schopnosť majú. Medzi nefinančné ukazovatele zaraďujú spokojnosť zákazníkov, rast ich počtu, kvalitu produktov a služieb, spokojnosť zamenstnancov či reputáciu podniku. Zákaznícka spokojnosť sa prejavuje v častejších nákupoch a väčších objemoch nákupov nielen pôvodných produktov a služieb, s ktorými boli spokoní, ale aj ďalších, ktoré podnik poskytuje. Toto je jeden z dôvodov ako môžu nefinančné ukazovatele „predpovedať" budúcnosť – čím vyššia zákaznícka spokojnosť, tým bude väčší ich počet a tým pádom aj zisk podniku.

Medzi výhody nefinančných ukazovateľov patrí tiež bližšia prepojenosť na stratégiu podniku, schopnosť identifikovať kauzálne vzťahy v rámci stratégie, sú takisto nepriamymi kvantitatívnymi indikátormi nehmotných aktív podniku a sú menej ovplyvniteľné externými faktormi.[36]

Nefinančné ukazovatele majú samozrejme aj svoje nevýhody, kam patrí časová a nákladová náročnosť na ich zostavenie a na vysvetlenie zamestnancom ich významu, potreba väčšieho množstva informácií, sú náročné na porovnanie a štatisticky nespoľahlivé.

---

[32] MACHADO, M. J. C. V. Balanced Scorecard: an empirical study of small and medium size enterprises.*Review of Business Management* [online]. 2013-03-30, vol. 15, issue 46, s. 129-148 [cit. 2014-03-06]. Dostupné z: http://rbgn.fecap.br/seer/index.php/RBGN/article/view/1175

[33] ATKINSON, H. Strategy implementation: a role for the balanced scorecard?. *Management Decision* [online]. 2006, vol. 44, issue 10, s. 1441-1460 [cit. 2014-03-06]. Dostupné z: http://search.proquest.com.ezproxy.muni.cz/docview/212065164?accountid=16531

[34] NICU, I. A. Company Performance Measurement And Reporting Methods. *Annals of the University of Oradea, Economic Science Series*. 2012, vol. 21, issue 2, s. 700-707.

[35] PRIETO I.M. a E. REVILLA. Learning capability and business performance: a non-financial and financial assessment. *The Learning Organization*, 2006, vol.13, issue: 2, s.166 – 185.

[36] KOTANE, I. a I. KUZMINA-MERLINO. Non-Financial Indicators For Evalutaion Of Business Activity. *European Integration Studies* [online]. 2011, issue 5, s. 213-219 [cit. 2014-03-14].

Kvalitu podniku môžeme chápať ešte z iného pohľadu. Je ním dnes rozšírený koncept Spoločenskej zodpovednosti firiem (*Corporate Social Responsibility - CSR*). Jedná sa o dobrovoľnú integráciu spoločenských a ekologických hľadísk do každodenných operácií. Zahŕňa zásady ako odmietanie korupcie, transparentnosť, ochrana duševného vlastníctva, dodržiavanie ľudských práv a pracovných štandardov, ekologicky šetrná produkcia (napríklad podľa štandardu ISO 14 000) a ekologická politika na všetkých úrovniach podniku (využívanie recyklovaného papiera v administratíve apod.) či ochrana využívaných prírodných zdrojov.[37]

Samozrejme, nefinančné ukazovatele sú, okrem svojich ďalších nevýhod spomenutých vyššie, omnoho náročnejšie na sledovanie ako ukazovatele finančné a preto nie sú zahrnuté vo výskume, z ktorého táto práca vychádza a teda sa o nich v práci ďalej diskutovať nebude. Je však dobré vedieť, že kvalita podniku sa nemeria iba jeho schopnosťou generovať zisk a že existujú aj iné pohľady na hodnotenie kvality podniku.

Integrácia konceptu Spoločenskej zodpovednosti firiem už vo výskume prístupná je, a to vďaka tomu, že je jednoduchšia na zistenie, či sa daný podnik k tomuto konceptu hlási a či sa ho aj v praxi drží. Na prvý pohľad by sa intuitívne mohlo zdať, že dodržiavanie tohto konceptu bude podniku spôsobovať nižšiu ziskovosť, pretože musí na spomínané aktivity vynakladať finančné prostriedky. McWilliams a Siegel[38] však dokázali, že to nie je tak, a že dodržiavanie konceptu CSR v podnikovej praxi má na finančnú výkonnosť neutrálny vyplv. Ako bude vidieť v nasledujúcich kapitolách tejto práce, dodržiavanie konceptu Spoločenskej zodpovednosti firiem bude zahrnuté do maximálneho možného počtu analýz s cieľom potvrdiť či vyvrátiť zistenie McWilliamsa a Siegela.

1.5.Ukazovatele využité vo výskume

Ako bolo spomenuté v úvode tejto práce, k dotazníkovému šetreniu, na základe ktorého bude spracovaná praktická časť tejto práce, vyšlo niekoľko monografií. Je v nich zdôvodnený výber ukazovateľov, ktoré boli použité na vyhodnotenie finančnej výkonnosti zúčastnených podnikov.[39]

Autori tejto monografie tvrdia, že existuje veľmi široká paleta kritérií použiteľných pre vyhodnotenie hospodárskej úspešnosti podniku. Sú to jednak tradičné finančné ukazovatele, jednak moderné systémy hodnotenia výkonnosti ako *Ekonomická pridaná hodnota* EVA, či *Balanced scorecard*. V dotazníkovom šetrení nakoniec „zvíťazili“ tradičné finančné ukazovatele,a to z nasledujúcich dôvodov.

Hlavným dôvodom, prečo neboli využité prostriedky *ekonomickej pridanej hodnoty* EVA bola obava, aby finančné údaje uvedné v účtovných uzávierkach nezávislými auditormi neboli dodatočne skreslené. Toto sa môže stať, pretože pri určitých účtovných údajoch je pre

[37] Společenská odpovědnost firem. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2014-03-15]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Spole%C4%8Densk%C3%A1_odpov%C4%9Bdnost_firem

[38] MCWILLIAMS, A. a D. SIEGEL. Corporate social responsibility and financial performance: correlation or misspecification? *Strategic Management Journal,* 2000. **21**(5): 603–609.

[39] BLAŽEK, L. a kol.: Konkurenční schopnost podniků (analýza faktorů hospodářské úspěšnosti) 1. vydání, Brno: Masarykova univerzita, 2008, 211 stran, ISBN 978–80–210–4734–1, s. 53-56

výpočet EVA subjektívne skreslenie nevyhutné. Konkrétne dôvody daných obáv sú nasledujúce:

- Výpočet EVA vyžaduje správnu kalkuláciu úrokovej miery vyjadrujúcej cenu za zapojenie kapitálu do podniku. To je závažný problém aj vo vyspelých ekonomikách, nieto ešte v Českej republike, kde je problém umocnený neexistenciou rozvinutého kapitálového trhu.
- V prípade množstva analyzovaných podnikov nie je možné objektívne nahradiť chýbajúce ocenenie kapitálovým trhom ani priemernou ziskovosťou odvetvia (prípadne upravenou o veľkosť podniku či iné faktory). Šetrené podniky boli totiž často aktívne v niekoľkých odvetviach. Nebolo pre nich teda možné porovnať priemernú ziskovosť odvetvia s údajmi Ministerstva priemyslu a obchodu, ČSÚ, atp.
- Znalosť len základných účtovných údajov dostupných z finančných výkazov podniku, prípadne v niekoľko málo prípadoch aj doplňujúcich údajov z výročných správ, prakticky znemožnila ich úpravu na hodnoty prevádzkových aktív – aktív nevyhnutných na hlavnú podnikateľskú činnosť podniku, na vyčíslení ktorých koncept EVA stavia.

Pri výbere tradičných finančných ukazovateľov bola inšpiratívna aj myšlienka súčasného celosvetovo najúspešnejšieho systému merania výkonnosti *Balanced scorecard:*

„Finančné ciele sa typicky vzťahujú k ziskovosti – merané napríklad prevádzkovými výnosmi a rentabilitou investovaného kapitálu. Finančné stratégie sú v podstate jednoduché, spoločnosti môžu zarobiť viac, keď (1) predajú viac, a (2) vydajú menej. Všetko ostaté je len hudbou na pozadí. Akýkoľvek program – dôverné spoznanie zákazníkov, riadenie kvality metódou Six Sigma, znalostný management, prevratná technológia, Just-in-Time – pridáva spoločnosti na hodnote len vtedy, ak vedie k väčším predajom alebo k nižším nákladom. A preto je možné finančnú výkonnosť spoločnosti zlepšiť dvoma základnými prístupmi – rastom výnosov a rastom produktivity.“[40]

Podporným argumentom pri využití tradičných finančných ukazovateľov je aj ich jednoduchá interpretovateľnosť. Kvôli nej sa o tradičné finančné merítka opiera množstvo podobných výskumov – výskumov vplyvu rôznych faktorov na finančnú výkonnosť – napríklad Berman a kol.[41] využili na meranie finančnej výkonnosti rentabilitu aktív a Van, Laisney a Kaiser[42] použili časové rady zmien vo výške tržieb.

V náväznosti na túto argumentáciu boli v dotazníkovom šetrení pre meranie hospodárskej úspešnosti zvolené rentabilita aktív a rast aktív.

[40] KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. *Strategy maps: converting intangible assets into tangible outcomes*. Boston (Mass.): Harvard Business School, 2004. ISBN 1–59139–134–2. s. 36

[41] BERMAN S. L.; WICKS A. C.; KOTHA S.; JONES T. M. Does stakeholder orientation matter? The relationship between stakeholder management models and firm financial performance. *Academy of Management Journal*, 1999, vol. 42 no. 5, s. 488–506.

[42] VAN, P. N.; LAISNEY, F.; KAISER, U. The Performance of German Firms in the Business-Related Service Sector: A Dynamic Analysis. *Journal of Business & Economic Statistics*, Jul 2004. Vol. 22, Iss. 3; s. 274.

1.5.1. Rentabilita aktív

Pre posúdenie ziskovosti podniku bol použitý ukazovateľ rentability aktív ROA (*Return on Assets*) v percentách. Bol počítaný podľa nasledujúceho vzťahu:

$$\boldsymbol{ROA = \frac{Prevádzkový\ výsledok\ hospodárenia}{\frac{Počiatočný\ stav\ aktív + Konečný\ stav\ aktív}{2}} * 100}$$

Hlavné dôvody pre jeho výber boli nasledujúce:

- Ziskovosť, teda pomer čistého efektu určitej činnosti k objemu zdrojov zapojených do danej činnosti, vo všeobecnosti patrí medzi najdôležitejšie ukazovatele finančnej výkonnosti.
- Snahou šetrenia bolo podchytiť efektívnosť hlavnej zárobkovej činnosti podniku. Tá je charakterizovaná práve prevádzkovým výsledkom hospodárenia.
- V menovateli boli zvolené priemerné netto aktíva podniku kvôli tomu, aby bol vylúčený vplyv respondentom zvolenej kapitálovej štruktúry, pretože tá nebola predmetom šetrenia.

1.5.2. Rast aktív

Druhým ukazovateľom použitým na posúdenie hospodárskej úspešnosti podnikov bola v percentách vyjadrená medziročná miera nárastu aktív, vyjadrená vzťahom:

$$\boldsymbol{Rast\ Aktív = \left(\frac{Konečný\ stav\ aktív}{Počiatočný\ stav\ aktív} - 1\right) * 100}$$

Dôvody výberu tohto ukazovateľa boli nasledujúce:

- V situácií, keď sa podnik dynamicky rozvíja a využíva svoj potenciál uspieť v hospodárskej súťaži, prirodzene dochádza k rastu jeho tržieb. Vysvetlenie spočíva v tom, že objem činností pre zákazníka rastie a súčasne spravidla stagnuje alebo len mierne klesá cena produktov – konkurencia najmenej preferuje stratégiu ostrej cenovej vojny. Súčasne s rastom tržieb dochádza k rastu variabilných nákladov a k rozkladaniu fixných nákladov do väčšieho objemu činnosti. Tento efekt však nejde do nekonečna a v určitom bode podnik musí investovať do rozšírenia svojich kapacít – do rozšírenia svojich aktív. S rastom aktivity podniku (meraným zmieneným rastom tržieb) sa *ceteris paribus* sa s prípadným malým oneskorením musí dostaviť aj rast objemu majetku (aktív) podniku.
- Voľbou ukazovateľa rastu aktív bol zároveň podchytený vývoj menovateľa prvého zvoleného ukazovateľa ROA. Ak tieto ukazovatele dáme do súvislosti, môžeme rozlíšiť podniky, ktoré sú ziskové kvôli tomu, že len vyťažujú svoj súčasný majetok, a podniky, ktoré úspešne investujú do svojho majetku a sú ziskové vďaka schopnosti zúročiť tieto investície.
- Posledný dôvod bol pragmatický – ukazovateľ aktív bol z finančných výkazov jednoduchšie dostupný a najmä spoľahlivejší ako ukazovateľ tržieb. Stáva sa totiž, že podniky zamieňajú celkové tržby za predaj zbožia, produktov či služieb s celkovými

výnosmi alebo výkonmi, ktoré v sebe obsahujú aj položky zmien stavu zásob vytvorených vlastnou činnosťou podniku – sú to výnosové položky, ktoré však len kompenzujú náklady na ich vytvorenie. Nie sú to teda tržby, ale iba ocenenie produktov vyrobených na sklad, u ktorých nie je isté, či sa v budúcnosti predajú alebo zostanú na sklade ležať.

2. Formulácia hypotéz

V tejto kapitole budú najprv formulované tri hypotézy, ktoré sa bude práca snažiť štatistickou analýzou potvrdiť či vyvrátiť a na konci kapitoly bude formulovaný dodatočný výskumný cieľ, ktorý autor na prácu kladie.

2.1.Dodávatelia

Dodávatelia sú jednými z úplne najdôležitejších partnerov podniku, oni totiž podnik zásobujú a tým mu umožňujú vytvárať vlastné produkty či poskytovať služby. Dodávatelia takisto ovyplvňujú vo väčšej či menšej miere aj kvalitu konečného produktu a tým pádom aj spokojnosť zákazníkov. Problematikou dodávateľov sa zaoberali mnohé výskumy, ktoré priniesli poznatky o tom, že strategická spolupráca s dodávateľmi umožňuje danému podniku pracovať veľmi efektívne s malým počtom dodávateľov, ktorí sú navyše ochotní niesť časť zodpovednosti za úspešnosť produktu;[43] o tom, že takáto spolupráca prináša podniku výhody v oblasti finančnej výkonnosti [44] alebo pomáha pri rôznych aspektoch produktu získať konkurenčnú výhodu.[45]

Tieto výsledky podporuje aj výskum Agusa a Hassana,[46] ktorí našli pozitívnu súvislosť medzi podnikovou výkonnosťou a charakteristikami podnikového vzťahu s dodávateľmi. Konkrétne sa jednalo o kvalitu dodávateľov a dlhodobosť spolupráce. Tieto výsledky boli v uvedenej práci dosiahnuté korelačnou aj zhlukovou analýzou.

Prvá hypotéza tejto práce sa týka dodávateľov, a znie nasledovne:

Vyššia finančná výkonnosť priamo súvisí so správnym výberom dodávateľov, predovšetkým v oblasti kvality dodávaného zbožia.

Táto hypotéza hovorí, že čím je na správny výber dodávateľa kladený väčší dôraz, tým je vyššia hodnota finančných ukazovateľov. Na jej potvrdenie či vyvrátenie budú využité nasledovné charakteristiky dodávateľov analyzovaných podnikov:

- Dôležitosť kvality produktov pri výbere dodávateľa; práca si kladie za cieľ v českom prostredí overiť závery Agusa a Hassana, ktorí tvrdia, že podniky s vysokou finančnou výkonnosťou kladú veľký dôraz na kvalitu dodávaného zbožia
- Doba pôsobenia dodávateľa na trhu; práca si kladie za cieľ v českom prostredí overiť závery Agusa a Hassana, ktorí tvrdia, že vzťahy s tradičnými dodávateľmi majú pozitívny vplyv na podnikovú výkonnosť (presnejšie povedané, u nás je tradícia myslená ako uvedená doba pôsobenia dodávateľa na trhu bez ohľadu na dĺžku spolupráce s podnikom, zatiaľčo Agus a Hassan sa zameriavajú práve na dĺžku

[43] LI, S., B. RAGU-NATHAN, T.S. RAGU-NATHAN, a S.S. RAO. The impact of supply chain management practices on competitive advantage and organizational performance. *Omega*, 2006, 34(2): 107-124.
[44] TSAI, J.F. An optimization approach for supply chain management models with quantity discount policy. *European Journal of Operational Research*, 2007, 177(1): 982-994.
[45] VEREECKE, A. a S. MUYLLE. Performance improvement through supply chain collaboration in Europe. *International Journal of Operations & Production Management*, 2006, 26(11): 1176-1198
[46] AGUS, A. a Z. HASSAN. The Strategic Supplier Partnership in a Supply Chain Management with Quality and Business Performance. *International Journal of Business & Management Science*. 2008, vol. 1, issue 2, s. 129-145.

spolupráce; spoločným znakom je však časový aspekt oboch prístupov a aj ich možná korelácia – čím je dodávateľ na trhu dlhšie, tým je väčšia pravdepodobnosť dlhodobej spolupráce)

- Dôležitosť súladu dodávateľa s politikou spoločenskej zodpovednosti (CSR) podniku; práca sa zameria, ako bolo spomenuté v kapitole o nefinančných ukazovateľoch, aj na výsledky výskumu McWilliamsa a Siegela, ktorí sa zaoberali práve vplyvom konceptu CSR na finančnú výkonnosť podnikov
- Stabilita dodávateľov

2.2.Inovácie

Inovácie, či už produktu alebo procesu, sú v dnešnej dobe jedným zo základných zdrojov konkurenčnej výhody podniku. Nie je preto prekvapením, že viaceré výskumy odhalili pozitívny vzťah medzi inovačnou aktivitou podniku a jeho finančnou výkonnosťou. Deshpande a kol.[47] vo svojej štúdii našli súvislosť medzi inovatívnosťou podniku a jeho výkonnosťou vyjadrenou ziskom, podielom na trhu a rastom. Baldwin a Johnson[48] ukázali vplyv inovácií na rast podielu na trhu, návratnosť investícií a iné. Salavou[49] zase zistila, že produktové inovácie sú významným determinantom podnikovej výkonnosti vyjadrenej rentabilitou aktív ROA. Na procesné inovácie sa zamerali Yamin a kol.[50], ktorí našli vzťah medzi nimi a výkonnosťou z pohľadu likvidity, aktivity a návratnosti investícií.

Ďalšiu hypotézu tejto práce teda môžeme formulovať nasledovne:

> Vyššia inovačná aktivita a schopnosť podniku pružne prispôsobiť svoje produkty požiadavkám zákazníkov priamo súvisí s lepšími finančnými výsledkami podniku.

Na jej potvrdenie či vyvrátenie budú použité nasledovné charakteristiky analyzovaných podnikov:

- Inovačná aktivita v oblasti rozvoja svojich produktov – zameranie na produktové inovácie
- Schopnosť podniku pružne prispôsobovať svoje produkty požiadavkom zákazníkov – zameranie na produktové aj procesné inovácie

2.3.Posúdenie vplyvu rôznych faktorov na finančnú výkonnosť v stratoch podľa OKEČ

V poslednej časti sa práca zameria na vplyv vyššie uvedených faktorov (resp. na platnosť hypotéz z predchádzajúcich podkapitol) na finančnú výkonnosť, ale zvlášť v jednotlivých kategóriách podľa OKEČ. Cieľom je zistiť, či na výkonnosť podnikov z rôzných oblastí majú

[47] DESHPANDE R, J.U. FARLEY a F.E. WEBSTER, Jr. Corporate culture, customer orientation, and innovativeness in Japanese firms: a quadrad analysis. *Journal of Marketing*, 1993, 57(1): 23–27

[48] BALDWIN J.R. a J. JOHNSON. Business strategies in more- and less-innovative firms in Canada. *Research Policy,* 1996, 25(5): 785-804

[49] SALAVOU H. Profitability in market-oriented SMEs: does product innovation matter? *European Journal of Innovation Management,* 2002, 5(3): 164–171.

[50] YAMIN S, F. MAVONDO, A. GUNASEKARAN a J. SARROS. A study of competitive strategy, organizational innovation and organizational performance among Australian manufacturing companies. *International Journal of Production Economics*, 1997, 52(1,2): 161-172

vplyv podobné či rozdielne faktory a porovnanie jednotlivých odvetví na základe týchto výsledkov. Na toto zistenie sa najprv použije premenná, ktorá podniky rozdelí na odvetvia a nasledovne bude na každej skupine podnikov z jedného odvetvia overená platnosť predchádzajúcich dvoch hypotéz a aplikovaný výskumný cieľ (viď nasledujúca podkapitola), ktorý znamená nájdenie ďalších charakteristík podniku ovplyvňujúcich jeho finančnú výkonnosť.

2.4.Výskumný cieľ

Táto práca sa, ako je uvedené v zadaní, bude snažiť identifikovať a interpretovať faktory finančnej výkonnosti podnikov. Tento cieľ sa pokúsi naplniť jednak potvrdením či vyvrátením vyššie formulovaných hypotéz, jednak aj nájdením iných charakteristík riadenia podnikov, ktoré sú významne spojené s jeho finančnou výkonnosťou. Dotazník, a teda aj dátová matica, z ktorej budeme neskôr vychádzať, je informačne bohatá a má teda potenciál odhaliť aj iné faktory finančnej výkonnosti podnikov ako tie uvedené v hypotézach.

3. Využité štatistické metódy

Táto kapitola sa bude venovať stručnému predstaveniu štatistických metód využitých pri analyzovaní dát v neskorších kapitolách. Týmito metódami sú regresná a kánonická korelačná analýza.

3.1.Regresná analýza

Pomocou regresnej analýzy môžeme odpovedať na, v praxi rozšírenú, otázku, či správanie určitých veličín (nezávislých premenných) ovplyvňuje správanie inej veličiny (závislej premennej), a aký silný tento vplyv je. Príkladom môže byť napríklad vzťah medzi príjmami a počtom rokov vzdelania, medzi predaným množstvom a cenou, za ktorú sa predáva, atď. Základnou myšlienkou podľa Heija[51] teda je vysvetliť variabilitu hodnôt závislej premennej y pomocou variability hodnôt nezávislých premenných x_1, x_2, ... Premenná y sa nazýva vysvetľovaná premenná, premenné x_1, x_2, ... vysvetľujúce premenné, resp. regresory.

Vzťah medzi vysvetľovanou a vysvetľujúcou premennou sa najčastejšie vyhodnocuje pomocou metódy najmenších štvorcov. Táto metóda bude využitá v neskorších kapitolách, preto sa na ňu teraz bližšie pozrieme. Na pochopenie jej princípu je najjednoduchšie keď vychádzame zo vzťahu medzi jednou vysvetľovanou a jednou vysvetľujúcou premennou (takto formulovaný vzťah sa nazýva jednoduchá regresná analýza) a predpokladáme, že tento vzťah je lineárny (čo samozrejme nemusí vždy platiť – logaritmické, exponenciálne či iné vzťahy sa tiež vyskytujú). V tomto prípade modelujeme závislosť premennej y na x pomocou priamky, ktorá reprezentuje systematickú zložku variability závislej premennej a náhodného členu epsilon

$$\boldsymbol{y = \alpha + \beta * x + \varepsilon}$$

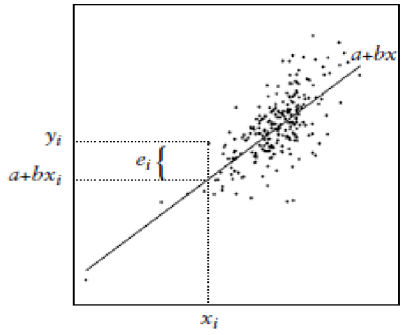
Táto priamka by mala čo najlepšie vystihovať vzťah medzi premennými x a y. „Čo najlepšie vystihnutie“ znamená, že sa snažíme minimalizovať odchýlky (tzv. reziduá) e, ktoré sa merajú ako vertikálny rozdiel pozorovanej hodnoty premennej y od priamky, ktorá z dát odhaduje predošlú rovnicu. Tieto odchýlky sú veľmi prehľadne zobrazené na Obrázku 2 a môžeme ich vyjadriť:

$$\boldsymbol{e_i = y_i - a - b * x_i}, \text{ kde}$$

a je odhadom α a b je odhadom β.

[51] HEIJ, C. a kol. *Econometric methods with applications in business and economics*. New York: Oxford University Press, 2004, 787 s. ISBN 0-19-926801-0, s.79-80

Obrázok 2: *Naznačenie reziduí*



Zdroj: HEIJ, C. a kol. *Econometric methods with applications in business and economics*. New York: Oxford University Press, 2004, 787 s. ISBN 0-19-926801-0, s.80

Minimalizované sú druhé mocniny (štvorce – preto metóda najmenších štvorcov) reziduí, a hľadáme také *a* a *b*, pri ktorých je hodnota S(a,b) minimálna:[52]

$$\boldsymbol{S(a,b) = \sum_{i=1}^{n} e_i^2}$$

Ďalším dôležitým pojmom pri regresnej analýze je *koeficient determinácie*, značený R^2. Tento koeficient je druhou mocninou korelačného koeficientu medzi premennými *x* a *y*, a predstavuje časť variability závislej premennej *y*, ktorá je vysvetlená variabilitou vysvetľujúcej premennej *x*.[53] Dá sa teda povedať, že čím je vyššia hodnota koeficientu determinácie, tým je model regresnej analýzy, v istom ohľade, lepšie postavený.

Po zostavení modelu regresnej analýzy a overení predpokladov (viď ďalej), prichádza na rad interpretácia tohto modelu, ktorú si ukážeme na nasledujúcom príklade. Povedzme, že nám vyšiel nasledujúci model:

$$\boldsymbol{y = 10 + 1,2 * x}$$

Znamená to, že v prípade, že premenná *x* má hodnotu nula, *y* bude rovné 10. Navýšenie hodnoty premennej *x* o 1 bude mať za následok navýšenie hodnoty premennej *y* o 1,2.

V praxi má však na závislú premennú vplyv nie jedna, ale obvykle viac veličín. Regresný model má v takomto prípade tvar:

$$\boldsymbol{y_i = \beta_0 + \beta_1 x_{1i} + \beta_2 x_{2i} + \ldots + \beta_k x_{ki} + \varepsilon_i}$$

Podľa konvencie, konštantný člen je vyjadrený ako β_0 namiesto α.

Minimalizácia[54] je definovaná rovnako ako v prípade jednoduchej regresie a interpretácia koeficientu determinácie[55] sa líši len v tom, že tentokrát predstavuje časť variability závislej

[52] Presný matematický postup krok po kroku uvádza Heij na stranách 81 a 82.
[53] Opäť, presný matematický postup výpočtu koeficientu determinácie uvádza Heij na stranách 82 až 84
[54] Matematický postup je už však trochu zložitejší, využíva sa maticové vyjadrenie a Heij tento postup uvádza na stranách 120 až 122.

premennej y, ktorá je vysvetlená variabilitou všetkých vysvetľujúcich premenných x_1, x_2, ... Interpretácia modelu sa tiež líši len minimálne. Pre ilustráciu uvažujme nasledujúci model:

$$\boldsymbol{y = 10 + 0,9 * x_1 + 2,2 * x_2}$$

V prípade, že x_1 a x_2 (prípadne všetky ďalšie vysvetľujúce premenné z modelu) sa rovnajú nule, y bude rovné 10. Navýšenie hodnoty premennej x_1 o 1, pričom premenná x_2 (a všetky ostatné premenné z modelu) zostanú na svojej pôvodnej hodnote, bude mať za následok zvýšenie hodnoty premennej y o 0,9. Analogicky pre x_2 a prípadné všetky ďalšie premenné z modelu.

O viacnásobnom lineárnom regresnom modeli hovoríme vtedy, keď vyššie uvedený model doplníme o nasledovné predpoklady, čo umožní vykonávať bežne používané testy významnosti (viď ďalej):[56]

- Fixné regresory – všetky hodnoty každého regresora musia byť nenáhodné
- Odchýlky (reziduá) sú náhodné a majú nulovú strednú hodnotu
- Homoskedasticita náhodných chýb – náhodné chyby majú konštantný rozptyl
- Náhodné chyby nie sú navzájom korelované
- Nezávislé premenné nie sú navzájom korelované
- Náhodné chyby pochádzajú z normálneho rozloženia

Nesplnenie týchto predpokladov môže spôsobiť vychýlenie odhadov parametrov modelu a zväčšenie ich rozptylu.

Pri modeli s viacerými regresormi prirodzene vyvstáva otázka, ktoré regresory do modelu zahrnúť a ktoré nie.[57] Inak povedané, chceme zistiť, ktoré regresory majú na vysvetľovanú premennú (štatisticky) významný vplyv.

Na testovanie toho, či aspoň jeden z regresorov modelu (okrem konštanty) má štatisticky významný vplyv sa používa F-test s nulovou hypotézou H_0: $(\beta_1, \beta_2, ..., \beta_k) = (0,0,...,0)$, oproti alternatívnej hypotéze H_1: $(\beta_1, \beta_2, ..., \beta_k) \neq (0,0,...,0)$. Využíva sa testová štatistika:

$$\boldsymbol{F = \frac{n-k}{k-1} * \frac{R^2}{1-R^2}}, \text{kde}$$

n je počet pozorovaní, k je počet regresorov a R^2 je koeficient determinácie modelu. V prípade zamietnutia je zrejmé, ze aspoň jeden z regresorov modelu je štatisticky významný.

Na určenie, či určitý jeden regresor má alebo nemá štatisticky významný vyplv na závislú premennú, sa používa napríklad t-test (pri splnených predpokladoch), ktorý testuje nulovú

---

[55] Aj v tomto prípade je matematický postup zložitejší a vyžaduje maticové vyjadrenie. Heij ho predstavuje na stranách 129 až 131.

[56] Upravené podľa: HEIJ, C. a kol. *Econometric methods with applications in business and economics*. New York: Oxford University Press, 2004, 787 s. ISBN 0-19-926801-0, s.125-126

[57] Heij tejto problematike a vysvetleniu prečo je dôležité mať správny počet premenných v modeli venuje celú kapitolu, vrátane prehľadných príkladov, na stranách 134 až 151

hypotézu H_0: $\beta_j = 0$ oproti alternatívnej H_1: $\beta_j \neq 0$. Využíva na to testovacie kritérium so studentovým rozložením:

$$t_j = \frac{b_j}{s_j}, \text{kde}$$

b_j je odhad parametru β_j, a s_j je chyba tohto odhadu. V prípade zamietnutia nulovej hypotézy môžeme považovať vysvetľujúcu premennú x_j za štatisticky významnú.

3.2.Kánonická korelačná analýza

Hebák a kol. tvrdia, že kánonická korelačná analýza (*CCA Canonical Correlation Analysis*) je analýza, ktorá sa zameriava na vzťahy medzi dvoma dopredu určenými skupinami veličin resp. premenných. Základom tejto analýzy sú korelácie medzi dvoma skupinami kánonických premenných, čo sú lineárne kombinácie pôvodných premenných z oboch skupín. Pôvodné premenné transformujeme preto, lebo obyčajné korelačné koeficienty medzi jednotlivými premennými nevypovedajú nič o celkovej súvislosti oboch skupín. O Hebákovu publikáciu bude oprená celá podkapitola venujúca sa kánonickej korelačnej analýze.[58]

Premenné ľavej skupiny zapíšeme ako p-členný vektor $\mathbf{x} = [X_1, X_2, \dots, X_p]$ a premenné pravej skupiny ako q-členný vektor $\mathbf{y} = [Y_1, Y_2, \dots, Y_q]$. Bez ujmy na všeobecnosti môžeme predpokladať, že $p<q$.

Ďalej označíme $U = \boldsymbol{\alpha}*\mathbf{x}$ a $V = \boldsymbol{\beta}*\mathbf{y}$, čo sú lineárne kombinácie **x** a **y** (z predpokladu $p<q$ vyplýva, že pre obe skupiny premenných bude takto zostrojených p lineárnych kombinácií – *p kánonických premenných*), a snažíme sa nájsť také vektory $\boldsymbol{\alpha}$ a $\boldsymbol{\beta}$ aby korealčný koeficient $\mathbf{R_{(C)r} = R(U_r, V_r)}$ medzi zodpovedajúcimi si kánonickými premennými z oboch sád bol čo najväčší. [59] Druhá mocnina tohto korelačného koeficientu, $\mathbf{R^2_{(C)r}}$, vyjadruje veľkosť zdieľaného rozptylu pre r-té lineárne kombinácie.

Postup hľadania požadovaných $\boldsymbol{\alpha}$ a $\boldsymbol{\beta}$ zabezpečuje ešte ďalšie dôležité vlastnosti: kánonické premenné $U_1, U_2, \dots, U_r$ a $V_1, V_2, \dots, V_r$, kde $r = 1, 2, \dots p$, sú navzájom nekorelované, a nekorelované sú aj nezodpovedajúce se kánonické premenné. Pre rôzne indexy $r \neq s$ teda platí: $R(U_r,U_s) = 0 = R(V_r,V_s) = R(U_r,V_s)$.

Poslednou veľmi dôležitou vlastnosťou je tá, že kánonické korelačné koeficienty spĺňajú nasledujúci požiadavok:

$$\boldsymbol{R_{(c)1} > R_{(c)2} > \cdots > R_{(c)p}}$$

Túto vlastnosť využíva *Bartlettov* χ^2 *test* významnosti kánonických korelačný koeficientov, ktorý testuje hypotézu, že všetky kánonické korelačné koeficienty sú nulové. V prípade jej nezamietnutia môžeme konštatovať, že sady premenných spolu nesúvisia. Ak túto hypotézu zamietne znamená to, že aspoň najväčší, teda prvý, z koeficientov je štatisticky významný a test opakujeme so zvyšnými $p - 1$ koeficientami.

[58] HEBÁK, Petr et al. *Vícerozměrné statistické metody 3*. Vyd. 2. Praha: Informatorium, 2007, 270. ISBN 80-733-3039-3. s. 110-119

[59] Presný matematický postup hľadania vektorov α a β je dostupný v Hebákovej publikácií.

Na záver bude uvedená doteraz nediskutovaná terminológia spájajúca sa s kánonickou korelačnou anaýzou:[60]

$R(X_i, U_r)$	*kanonická záťaž* i-tej premennej s r-tou kanonickou premennou (analogicky pre pravú sadu). Kanonická premenná reprezentuje hlavne tie pôvodné premenné, ktoré s ňou silne korelujú.
$R^2(X_i, U_r)$	udáva tú časť rozptylu premennej X_i, ktorá je vysvetlená kanonickou premennou U_r.
$\sum_{i=1}^{p} R^2(X_i, U_r)$	Tá časť variability premenných X_1, X_2,..., X_p, ktorá je vysvetlená kanonickou premennou U_r; analogicky pre pravú sadu.
$\sum_{i=1}^{p} \frac{R^2(X_i, U_r)}{p} * R^2_{(C)r}$	*Redundancia* – podiel rozptylu premenných X_1, X_2,..., X_p, ktorý je vysvetlený kanonickou veličinou V_r. Variabilitu v ľavej sade teda vysvetľujeme kanonickou premennou pravej sady.
$\sum_{i=1}^{r} \sum_{i=1}^{p} \frac{R^2(X_i, U_r)}{p} * R^2_{(C)r}$	*Celková redundancia* – podiel variability ľavej sady, ktorý je vysvetlený variabilitou pravej sady reprezentovanou kánonickými premennými V_1,..., V_p.

[60] Upravené podľa: ŠIŠKA, J. *Analýza dotazníkového šetrenia v nadrnárodných spoločnostiach*. Brno, 2012. Bakalárska Práca. Masarykova univerzita, Ekonomicko-správní fakulta. Dostupné online na https://is.muni.cz/auth/th/348989/esf_b/Bakalarska_praca_Juraj_Siska.pdf

4. Reprezentácia finančnej výkonnosti

Ako bolo spomenuté v úvode tejto práce, hlavným zdrojom dát pre praktickú časť bude výskum Centra výskumu konkurenčnej schopnosti českej ekonomiky z roku 2007, aktualizovaný v roku 2013. Tento výskum má určité špecifiká a aj nedostatky, s ktorými je nutné sa pred samotnou analýzou určitým spôsobom vyrovnať.

Prvým nedostatkom, na ktorý treba pamätať pri interpretácií výsledkov je ten, že výberový súbor nie je náhodný,[61] a to z toho dôvodu, že účasť na šetrení podliehala súhlasu podniku sa na tomto šetrení zúčastniť. Na druhej strane, výberový súbor nevznikol ani samovýberom – akceptovaním bez rozdielu všetkých podnikov, ktoré boli ochotné sa zúčastniť. Tento prístup by výrazne znížil reprezentatívnosť výberového súboru. Nakoniec bol uplatnený kvótny spôsob výberu. Prihliadalo sa v ňom na to, v akom množstve a v akej kvalite boli dostupné ekonomické informácie o analyzovaných podnikoch v databáze Albertina Data, z ktorej tieto informácie boli čerpané. Základný súbor bol vymedzený nasledovne:

- Podniky so sídlom v Českej republike
- Podniky patriace do sekcií C až K podla Odvetvovej klasifikácie ekonomických činnosti ČSÚ (OKEČ)[62]
- Podniky s 50 a viac zamestnancami
- Podniky s obratom 50 a viac mil. Kč
- Podniky s právnou formou akciovej spoločnosti alebo spoločnosti s ručením obmedzeným

Takto definovaný základný súbor činí 7 396 podnikov. S ohľadom na kapacity výskumu bola odvetvová štruktúra redukovaná na dve odvetvia považované tradične za jadro odvetvovej štruktúry národného hospodárstva. Sú to odvetvia D – Spracovateľský priemysel a F – stavebníctvo. Do týchto dvoch odvetví patrí 4483 podnikov. Tento počet bol ďalej zredukovaný vyššie zmieneným prístupom, kedy boli do šetrenia zahrnuté len tie podniky, ktoré mali dostupnú aspoň jednu účtovnú uzávierku v databázi Albertina data. Takto vznikol definitívny základný súbor čítajúci 2817 podnikov.

Z tohto základného súboru sa do šetrenia zapojilo 432 podnikov, čo znamená viac ako 15% návratnosť. Takéto vysoké číslo je v podobných výskumoch veľmi zriedkavé a je ho nožno považovať za jednu zo silných stránok šetrenia.

Preto, že finančná výkonnosť je reprezentovaná nie jedným, ale dvoma ukazovateľmi, bolo potrebné nájsť spôsob, ako finančnú výkonnosť merať. K vyriešeniu tohto problému vedie viacero ciest. Prvou je snaha vysvetliť obe premenné naraz a to pomocou kánonickej korelačnej analýzy. Tento postup je popísaný v kapitole 5. Vysvetlenie finančnej výkonnosti pomocou kánonickej korelácie. Ďalšou cestou je vytvorenie novej premennej, ktorá by vhodným spôsobom zastupovala oba tieto ukazovatele. Touto problematikou sa zaoberali

[61] BLAŽEK, L. a kol. Konkurenční schopnost podniků (primární analýza výsledků empirického šetření). 1. vydání, Brno: Masarykova univerzita, 2007, 303 stran, ISBN 9788021044562, s. 29

[62] Od 1.1.2008 je táto klasifikácia nahradená Klasifikáciou ekonomických činností CZ-NACE, podrobné informácie a vysvetlivky k jednotlivým odvetviam sú dostupné na: http://www.czso.cz/csu/klasifik.nsf/i/odvetvova_klasifikace_ekonomickych_cinnosti_(okec)

Pokorná a Částek[63]. Prvým návrhom bolo rozdelenie podnikov na skupiny A, B a C, kde vychádzali z Blažekovej monografie[64], ktorá síce nebola písaná priamo k výskumu, z ktorého vychádza táto práca a aj ich článok, no rieši ten istý problém pri veľmi podobnom výskume. Postup bol nasledovný: najprv boli pre každý podnik zostavené päťročné vážené priemery hodnôt ukazovateľov *ROA* a *Rastu aktív* s váhami 5-4-3-2-1 smerom do minulosti. Podniky boli reprezentované hodnotami týchto priemerov. Za finančne úspešné spoločnosti (zaradené do skupiny A) boli ďalej pokladané tie, ktoré mali prienik hodnôt priemerov *ROA* a *Rastu aktív* nad hyperbolou určenou vzťahom:

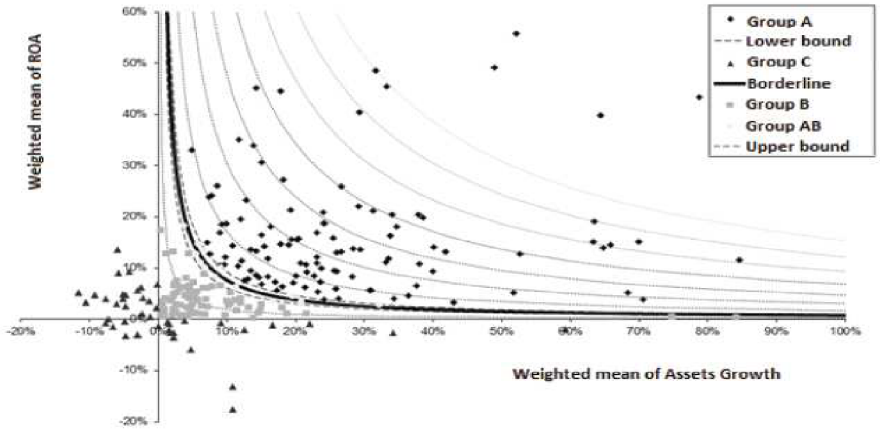
$$\boldsymbol{ROA} = \frac{\boldsymbol{a}}{\boldsymbol{Rast\ aktív}}, \text{kde}$$

Rast aktív sa nesmie rovnať nule. Konštanta *a* je súčin mediánov päťročných priemerov *ROA* a *Rastu aktív,* čiže:

$$\boldsymbol{a = medián\ ROA * medián\ Rastu\ aktív}$$

Za neúspešné (skupina C) boli považované podniky ktoré mali jednu alebo obe, podľa vyššie popísaného postupu priemerované, hodnoty ukazovateľov *ROA* a *Rastu aktív* záporné. Do skupiny B boli zaradené podniky z prvého kvadrantu – teda mali obe priemerované hodnoty ukazovateľov kladné, ale ich prienik sa nachádzal pod hraničnou hyperbolou. Toto ostré delenie prvého kvadrantu pomocou hraničnej krivky bolo ďalej zmiernené vytvorením „hraničnej zóny", ktorá sa od hyperboli odkláňa o +/- 10%. Takto vznikla skupina AB. Celý tento postup je možné vykresliť graficky a približuje ho Obrázok 3.

Obrázok 3: *Rozdelenie podnikov do skupín A, B a C*



Zdroj: POKORNÁ J. a O. ČÁSTEK. *How to measure organizational performance in search for factors of competitiveness.* Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis, 2013, LXI, No. 2, pp. 451–461

[63] POKORNÁ J. a O. ČÁSTEK. *How to measure organizational performance in search for factors of competitiveness.* Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis, 2013, LXI, No. 2, pp. 451–461

[64] BLAŽEK, L. a kol., 2009: *Konkurenční schopnost podniků: Analýza faktorů hospodářské úspěšnosti. Druhá etapa*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 345 p. ISBN 978-80-210-5058-7. s. 271.

Pred predstavením ďalšieho spôsobu reprezentácie finančnej výkonnosti podnikov bolo potrebné hodnoty ukazovateľov *ROA* a *Rastu aktív* určitým spôsobom transformovať tak, aby boli súmeriteľné. Pokorná a Částek zvolili transformáciu, ktorú síce nazývajú štandardizáciou, no ako bude ďalej vysvetlené, klasická štandardizácia to nebola. Pri ich transformácií bol od pozorovanej hodnoty *ROA* či *Rastu aktív* odpočítaný ich medián a výsledná odchýlka bola vydelená ich priemernou odchýlkou od mediánu, ako je uvedené v nasledujúcom vzťahu:

$$\boldsymbol{Z} = \frac{\boldsymbol{X} - \widetilde{\boldsymbol{X}}}{\boldsymbol{\sigma}(\boldsymbol{X})}, \text{kde}$$

finančné dáta vstupujúce do výskumu k tejto práci sú z rokov 2004 až 2010. Hodnota mediánu je medián celej populácie získanej z databázy CreditInfo pre každý rok zvlášť, takisto výraz v menovateli reprezentujúci priemernú odchýlku od mediánu je odchýlka celej populácie zvlášť pre každý rok. Tým, že transformované boli údaje z každého roku, sa eliminoval vplyv rôzneho ekonomického vývoja v jednotlivých rokoch. Výsledná hodnota ukazovateľov *ROA* a *Rastu aktív* (oba ukazovatele boli v predošlom vzťahu dosadené za *Z*) bola následne pre každý podnik získaná ako priemer spomínaných siedmych štandardizovaných hodnôt.

Táto práca bude vychádzať z klasicky štandardizovaných hodnôt, kde od pozorovanej hodnoty *ROA* či *Rastu aktív* sa odčíta skutočný priemer a vydelí skutočnou smerodajnou odchýlkou uvažovaných premenných. V ďalšom postupe bude teda prvým krokom vytvorenie štandardizovaných hodnôt ukazovateľov *ROA* a *Rastu aktív* v klasickom slova zmysle, z ktorých následne budú vychádzať všetky prevedené analýzy.

Po tomto vytvorení súmeriteľných hodnôt finančných ukazovateľov sa dostávame k rôznym ďalším spôsobom reprezentácie finančnej výkonnosti podnikov (okrem rozdelenia podnikov do skupín A, B, a C) pomocou jednej premennej, ktorá určitým spôsobom zastupuje oba sledované finančné ukazovatele.

Jednou takouto premennou môže byť premenná ktorá vznika prostým súčtom hodnôt štandardizovaných *ROA* a *Rastu aktív*. Takáto premenná vychádza z predpokladu, že stratégia rastu (reprezentovaná *Rastom aktív*) a stratégie zvyšovania produktivity (reprezentovaná *ROA*) sú rovnocenné, podnik si teda medzi nimi môže vybrať alebo implementovať ich kombináciu. *ROA* a *Rast aktív* majú preto rovnakú váhu a je teda možné ich sčítať bez väčšieho rizika skreslenia.

Ďalšou alternatívou zmienenou v článku Pokornej a Částka je vytvorenie premennej, ktorá má za cieľ zvýrazniť rozdiely medzi spoločnosťami pomocou exponenciálneho vzťahu:

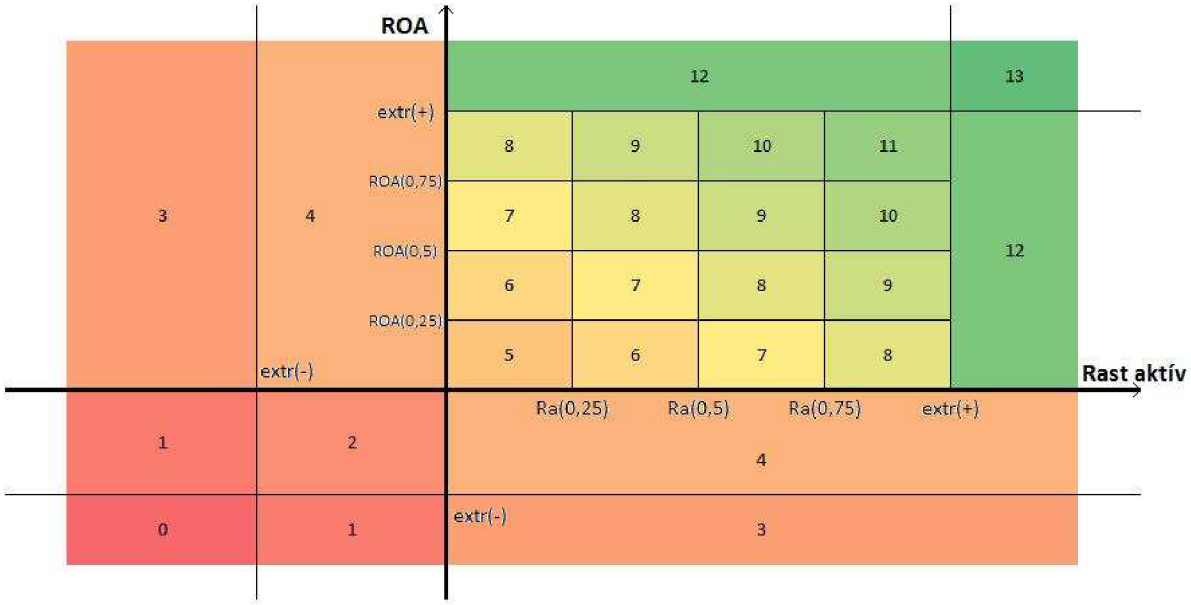
$$\boldsymbol{X} = \frac{\boldsymbol{a}^{\boldsymbol{ROA}} + \boldsymbol{a}^{\boldsymbol{RastAktív}}}{\boldsymbol{2}}, \text{kde}$$

a > 1. Nevýhodou tejto premennej je obtiažnosť voľby hodnoty koeficientu *a*. Pre účely výskumu bola zvolená hodnota a = 2. K zvýrazneniu rozdielov však nedochádza vždy, napríklad ak *ROA* a *Rast aktív* pre obidva porovnávané podniky je z intervalu (0, 1) potom

tento prístup rozdiely naopak zmenšuje. Vzhľadom k veľkému podielu podnikov s hodnotami z tohto intervalu je tento prístup úplne nevhodný.

Poslednou zastupujúcou premennou, ktorú Pokorná s Částekom využili, vychádzala z bakalárskej práce autora tejto práce.[65] Nazvali ju „Quintile“, teda rozdelenie podľa kvintilov. Tento názov bude naďalej v práci využívaný, no ako je vidieť z Obrázku 4, deleniu hodnôt ukazovateľov na kvintily úplne nezodpovedá.

Obrázok 4: *Hodnoty premennej Quintile*



Zdroj: ŠIŠKA, J. *Analýza dotazníkového šetrenia v nadrnárodných spoločnostiach*. Brno, 2012. Bakalárska Práca. Masarykova univerzita, Ekonomicko-správní fakulta. Dostupné online na https://is.muni.cz/auth/th/348989/esf_b/Bakalarska_praca_Juraj_Siska.pdf

Táto premenná teda priradí každému podniku celočíselnú hodnotu v rozmedzí 0 až 13. Hodnotu 0 majú podniky, ktoré v oboch ukazovateľoch patria k najhorším piatim percentám vo výberovom súbore. Tieto hodnoty sú v Obrázku 3 označené ako *extr(-)*. Hodnota 1 je priradená podnikom, ktoré v jednom ukazovateli patria k najhorším piatim percentám výberového súboru, druhý ukazovateľ majú záporný, ale už v ňom k najhorším piatim percentám nepatria. Hodnotu 2 majú podniky, ktoré majú oba ukazovatele záporné, no ani v jednom k najhorším piatim percentám nepatria. Hodnota 3 bude priradená podnikom, ktoré v jednom ukazovateli patria medzi najhorších päť percent, druhý ukazovateľ už však majú kladný. Napokon, hodnota 4 bude priradená podnikom, ktoré majú jeden ukazovateľ záporný, nepatria v ňom však medzi najhorších päť percent, a druhý ukazovateľ majú kladný.

[65] ŠIŠKA, J. *Analýza dotazníkového šetrenia v nadrnárodných spoločnostiach*. Brno, 2012. Bakalárska Práca. Masarykova univerzita, Ekonomicko-správní fakulta. Dostupné online na https://is.muni.cz/auth/th/348989/esf_b/Bakalarska_praca_Juraj_Siska.pdf

Týmto spôsobom budú „obodované“ podniky patriace do druhého, tretieho a štvrtého kvadrantu. Sú to podniky, ktoré majú aspoň jeden ukazovateľ záporný, a podľa vyššie uvedeného delenia by patrili do skupiny C.[66]

Prvý kvadrant, ako je z Obrázku 4 viditeľné, bude rozdelený jemnejšie. Hodnota 13 bude priradená podnikom, ktoré v oboch ukazovateľoch patria k najlepším piatim percentám výberového súboru. Tieto hodnoty sú v Obrázku 3 označené ako *extr(+)*. Hodnotu 12 budú mať podniky v jednom ukazovateli patriace medzi najlepších päť percent, pričom druhý ukazovateľ majú kladný, ale už medzi najlepších päť percent nepatria.

Následne budú spoločnosti z hodnotami 12 a 13 z prvého kvadrantu odfiltrované, a zvyšné podniky z prvého kvadrantu budú mať priradené hodnoty 5 až 11 podľa Obrázku 3. Hranice na obidvoch osiach budú tvorené hodnotami mediánu (0,5), dolného (0,25) a horného (0,75) kvartilu oboch ukazovateľov (po odfiltrovaní pozorovaní s hodnotami 12 a 13). Konkrétne hraničné hodnoty sú kvôli prehľadnosti uvedené v Tabuľke 1.

Tabuľka 1: *Hraničné hodnoty z Obrázku 4.*

Označenie v Obrázku 4	**Hodnota**
extr(-) na osi ROA	-0,814 529
extr(-) na osi Rast aktív	-0,619 123
extr(+) na osi ROA	0,883 300
extr(+) na osi Rast aktív	0,468 908
ROA(0,25)	0,141 244
Ra(0,25)	0,093 694
ROA(0,5)	0,300 450
Ra(0,5)	0,164 401
ROA(0,75)	0,516 944
Ra(0,75)	0,268 704

Zdroj: vlastný výskum

[66] V uvedenej bakalárskej práci sú detailne popísané výhody premenntej *Quintile*, pôvodne nazývanej *Agregát*, oproti deleniu do skupín A, B a C.

5. Vysvetlenie finančnej výkonnosti pomocou kánonickej korelácie

Kánonická korelačná analýza, ktorá je detailne popísaná v kapitole Použité štatistické metódy, je teda prvou z ciest k vysvetleniu finančnej výkonnosti. Dôvodom jej použitia je skutočnosť, že nevyžaduje vytvorenie zástupnej premennej dvoch finančných ukazovateľov, čo vždy spôsobí určité skreslenie. Autor ju už v stručnosti zhrnul vo svojej bakalárskej práci, a to tak, že „je používaná na hľadanie súvislostí medzi dvoma skupinami (sadami) premenných. Využíva sa na to transformácia skupín pôvodných premenných na nový pár (resp. viac párov) premenných, na tzv. kánonické premenné, označené U (pre ľavú sadu) a V (pre pravú sadu). Párov kánonických premenných sa dá zostrojiť toľko, koľko premenných obsahuje menšia z pôvodných sád premenných. Je to kvôli tomu, že jeden pár kánonických premenných nemusí vyčerpať všetko z variability pôvodných sád.

Každá kánonická premenná je lineárnou kombináciou pôvodných premenných zo skupiny, ku ktorej patrí. V týchto kánonických premenných majú pôvodné premenné rôzne váhy, a tieto váhy sa hľadajú s dôrazom na to, aby zodpovedajúce si kánonické premenné (teda U_1 a V_1, U_2 a V_2, ...) korelovali čo možno najviac. Zároveň však musí pre rôzne indexy $r \neq s$ platiť: $R(U_r,U_s) = 0$; $R(V_r,V_s) = 0$ a aj $R(U_r,V_s) = 0$.

Kánonická analýza teda umožňuje nájsť silu, s akou súvisia dve skupiny premenných navzájom. Nás však táto súvislosť zaujíma len „jednosmerne“, teda ako súvisia hodnoty reprezentujúce rôzne charakteristiky spoločností s hodnotami premenných reprezentujúcich ich finančné ukazovatele. Za ľavú sadu premenných boli teda zvolené premenné udávajúce hodnotu finančných ukazovateľov jednotlivých podnikov. Pravá sada obsahuje premenné reprezentujúce rozličné vlastnosti spoločností.“ [67]

Tieto vlastnosti spoločností, a premenné do ktorých sú zakódované, sú v uvedené v *Prílohe 1.* Takto vznikol základ pravej sady premenných kánonickej korelačnej analýzy. Všetky premenné však použité nie sú, a to z viacerých dôvodov.

Prvým je ten, že ak chceme do analýzy zahrnúť určitý počet premenných, počet platných prípadov analýzy musí byť orientačne aspoň päťnásobný. Keďže premenných v *Prílohe 1* je až 73, znamenalo by to, že by bolo potrebných aspoň 365 platných prípadov. Toto číslo však nie je možné naplniť kvôli tomu, že niektoré z podnikov, ktoré sa zúčastnili šetrenia, nezodpovedali všetky otázky a teda sú niektoré hodnoty premenných chýbajúce. Prvými premennými, ktoré boli z analýzy vyradené sú premenné, ktoré nemajú kvantitatívny charakter.

Z dôvodu nízkeho počtu odpovedí nebude zahrnutá premenná *duvody odchodu*, ktorá by výrazne znížila počet platných prípadov analýzy.

Ďalšou možnosťou redukcie prediktorov je do analýzy zahrnúť len zástupcov silne korelovaných dvojíc premenných, pri ktorých je na mieste predpoklad, že jedna informácia

[67] ŠIŠKA, J. *Analýza dotazníkového šetrenia v nadrnárodných spoločnostiach*. Brno, 2012. Bakalárska Práca. Masarykova univerzita, Ekonomicko-správní fakulta. Dostupné online na https://is.muni.cz/auth/th/348989/esf_b/Bakalarska_praca_Juraj_Siska.pdf, s. 32

o podniku je premietnutá v oboch premenných. Takto vylúčenými premennými sú nasledujúce:

- *podpora od organu VS*: koreluje s premennou *podpora od statu*
- *duraz na zajmy statu:* takisto koreluje s premennou *podpora od statu*
- *zajem o praci*: koreluje s premennou *duraz na zajmy zamestnancu*
- *duraz na zajmy dodavatelu:* koreluje s premennou *sila dodavatelu*
- *pocet autonomnich org. jednotek:* koreluje s premennými *pocet provozoven v CR* a *pocet provozoven v zahranici*, pričom posledné dve korelované nie sú, a ich zaradenie do modelu je teda oprávnené
- *duraz na zajmy komunity:* koreluje s premennou *dodavatel – CSR*
- *puvod odberatelu:* koreluje s premennou *stabilita odberatelu*
- *motivacni prostredky:* koreluje s premennou *delnici – pohybliva %;* s touto premennou koreluje aj premenná *vliv na motivaci,* ktorá takisto zahrnutá nebude
- *pocet stupnu rizeni na zamestnance:* keďže táto premenná vznikla kombináciou iných premenných do modelu zahrnutých, nie je nutné ju zahŕňať

Korelácie medzi uvedenými dvojicami premenných vyšli štatisticky významné, čo zodpvedá intuitívnemu očakávaniu vzhľadom k tomu, čo premenné popisujú. Preto v modeli bude každú dvojicu zastupovať len jedna premenná. Všetky korelačné matice uvedených dvojíc sú kvôli prehľadnosti dostupné v *Prílohe 2* tejto práce.

Okrem týchto premenných nebude použitá ani premenná *korupce prostredi.* Je to kvôli tomu, že korupcia je jednak veľmi ťažko merateľná, ale hlavne kvôli nejednoznačnosti interpretácie vplyvu korupcie na podnikovú výkonnosť.

Ďalej nebude zahrnutá ani premenná *dodavatel – ostatni podminky*, kvôli tomu, že tieto ostatné podmienky nie sú v dotazníku presne špecifikované; ani premenná *podil zen %.* Zahrnutá nebude ani premenná *puvod dodavatelu*, a to preto, že problematike dodávateľov sa venuje veľký počet iných premenných, ktoré ju zachytávajú dostatočne – pôvod dodávateľov podniku nie je dôležitý, keď dodávateľ spĺňa ďalšie požiadavky podnikom kladené.

Po uvedomení si týchto skutočností zostalo v pravej sade 40 premenných, pričom do analýzy vstupuje 210 prípadov. Toto množstvo môžeme považovať za prijateľné. Výsledky kánonickej korelačnej analýzy sú v Tabuľke 2, a mnohé komentáre k týmto výsledkom sú takisto prebrané z bakalárskej práce autora, samozrejme adaptované na konkrétne výsledky.

Tabuľka 2: *Výsledky kánonickej korelačnej analýzy*

	Souhrn kanonické analýzy (Matice2013_FINAL_upraveneUkazatele Kanonické R: ,62830 Chi2(80)=145,49 p=,00001	
N=210	L sada	P sada
Počet proměnných	2	40
Získaný rozptyl	100,000%	7,40864%
Celková redundance	34,2809%	2,49496%
Proměnné: 1	ROA_04-10_2ch	inovacni aktivita
2	RA04_10	schopnost prizpusobeni
3		kvalita produktu
4		naklady
5		kvalifikace pracovniku
6		pece o zakazniky
7		pristup k financim
8		cena znacky
9		trzni konkurence
10		sila odberatelu
11		sila dodavatelu
12		podpora od statu
13		dynamika trhu
14		duraz na zajmy zamestnancu
15		duraz na zajmy zakazniku
16		pocet provozoven v CR
17		pocet provozoven v zahranic
18		prum. autonomie jednotek
19		pocet stupnu rizeni
20		rozpeti rizeni
21		hmotny majetek
22		celkem zamestnancu
23		podil VS vzdelanych %
24		podil THP %
25		mira fluktuace
26		top mng - pohybliva %
27		delnici - pohybliva %
28		stabilita odberatelu
29		specificke produkty %
30		stabilita dodavatelu
31		specificke dodavky
32		dodavatel - cena
33		dodavatel - platebni podminky
34		dodavatel - kvalita
35		dodavatel - certifikat
36		dodavatel - stari
37		dodavatel - reference
38		dodavatel - CSR
39		pocet CSR
40		Vznik

Zdroj: vlastný výskum

Počet premenných v ľavej sade je ale len 2, preto je možné nájsť len dva páry nových kánonický korelačných premenných, resp. len dva kánonické korelačné koeficienty. Na riadku

„Získaný rozptyl“ vidíme, že tieto dve kánonické premenné zachytávajú 100% pôvodnej variablitiy premenných v ľavej sade. Dve kánonické premenné pravej sady zachtávajú len 7,4% pôvodnej variability pravej sady. Toto nízke číslo však nie je pre výskum zásadné, kľúčová informácia je v riadku „Celková redundance“.

Tu môžeme vidieť, že pravá sada premenných vysvetľuje viac ako 34% pôvodnej variability premenných v ľavej sade. Súvislosť medzi oboma sadami je štatisticky významná na hladine spoľahlivosti 10%, čo vidíme v záhlaví výsledku kánonickej korelačnej analýzy. Táto hladina spoľahlivosti bude uvažovaná v celej práci. V záhlaví Tabuľky 2 je uvedená aj p-hodnota *Bartlettovho* χ^2 *testu* pre prvý pár kánonických premenných. Táto p-hodnota má hodnotu 0,00001 a na jej základe zamietame nulovú hypotézu o nevýznamnosti všetkých (v našom prípade dvoch) kánonických korelačných koeficientov a prijímame alternatívnu hypotézu, ktorá hovorí, že aspoň prvý kánonický korelačný koeficient je štatisticky významný.

Pomocou kánonickej korelácie sme teda zistili, že premenné ako *kvalita produktu, pece o zakazniky, cena znacky* a ďalšie premenné z Tabuľky 2 dokážu z 34% vysvetliť finančnú výkonnosť podnikov, čo možno považovať za vysoké číslo. Dá sa tvrdiť, že tieto premenné majú veľmi silnú vysvetľovaciu schopnosť na vysvetlenie finančnej výkonnosti. Toto tvrdenie je podporené nielen štatistickou významnosťou kánonického korelačného koeficientu (obidvoch, ako bude ukázané ďalej) ale aj jeho samotnou hodnotou vo výške takmer 0,63, ktorá značí skutočne veľmi silnú koreláciu oboch skupín premenných. V Tabuľke 2 ale nie sú iba premenné uvedené v kapitole 3, ktoré boli vybrané k overeniu hypotéz. Preto ďalší cieľ práce, teda nájdenie iných signifikantných premenných s vplyvom na finančnú výkonnosť bude zrejme naplnený (viď kapitola 6.5. Rozšírený model finančnej výkonnosti).

Kánonická korelačná analýza bohužiaľ naposkytuje informácie o tom, akou silou jednotlivé premenné pravej sady pôsobia na ľavú sadu. Na rozdiel od regresnej analýzy sa nedá testovať štatistická významnosť premenných z pravej sady. Vieme však zistiť, ako jednotlivé kánonické premenné vysvetľujú variabilitu oboch sád premenných. Zameriame sa na kánonické premenné pravej sady, pretože, ako už bolo spomenuté, chceme zistiť ako pravá sada dokáže predikovať ľavú. Požadované informácie nesie nasledujúca Tabuľka 3

Tabuľka 3: *Rozptyl ľavej sady*

	Získaný rozptyl (Proporce), levá sada (Matice2013_FINAL_upraveneUkazatel	
Faktor	Získaný rozptyl	Reddnce.
Kořen 1	0,665359	0,262658
Kořen 2	0,334641	0,080151

Zdroj: vlastný výskum

V stĺpci „Reddnce“ je redundancia ľavej sady, teda podiel rozptylu premenných v ľavej sade vysvetlených kánonickými premennými pravej sady. Ich súčet reprezentuje 34% vysvetlenej variability finančných ukazovateľov. Štatistickú významnosť kánonických korelačných koeficientov testuje *Bartlettov* χ^2 *test*, ktorého výsledok je v nasledujúcej Tabuľke 4.

Tabuľka 4: *Bartlettov χ2 test štatistickej významnosti kánonických korelačných koeficientov*

	Test chí-kvadrát po odstranění post. kořenů (Matice2013_FINAL_upraveneUkazatel					
Kořen odstraněný	Kanonic. R	Kanonic. R-kvad.	Chí-kv.	sv	p	První lambda
0	0,628301	0,394762	145,4870	80	0,000011	0,460275
1	0,489401	0,239513	51,3369	39	0,089374	0,760487

Zdroj: vlastný výskum

V stĺpci „p“ sú uvedené p-hodnoty *Bartlettovho* χ^2 *testu* pre oba kánonické korelačné koeficienty. Na základe týchto p-hodnôt môžeme tvrdiť, že štatisticky významné na hľadine spoľahlivosti 10% sú obidva kánonické korelačné koeficienty.

V autorovej bakalárskej práci bolo, kvôli všeobecne slabým koreláciám medzi premennými a finančnou výkonnosťou v podnikovom hospodárstve, 14% vysvetlenej variability ľavej strany považované za dostatočne veľkú hodnotu. Túto hodnotu sa teraz podarilo viac ako zdvojnásobiť, 34% vysvetlenej variability finančných ukazovateľov teda môžeme považovať za veľmi dobrý výsledok.

6. Reprezentant finančnej výkonnosti a jeho modelovanie pomocou regresie

Regresnú analýza, detailne popísanú takisto v kapitole Použité štatistické metódy, tiež autor stručne zhrnul vo svojej bakalárskej práci. Tvrdí tam, že „sa používa na zistenie, či, a do akej miery určité prediktory (nezávislé premenné) vysvetľujú správanie závislej premennej a v akej sile na túto závislú premennú pôsobia. Cieľom je nájsť model závislosti vo forme rovnice. Úlohou regresnej analýzy je určiť typ funkcie, ktorá danú závislosť popisuje, a pre zvolenú funkciu odhadnúť jej parametre. Neznáme parametre sú odhadované na základe znalosti n dvojíc hodnôt $(x_1,y_1),...,(x_n,y_n)$ a to najčastejšie metódou najmenších štvorcov (OLS – Ordinary Least Square).“[68]

Regresná analýza, ako bolo spomenuté, má teda oproti kánonickej korelačnej analýze jednu veľkú výhodu – dokáže posúdiť štatistickú významnosť regresorov. V našom prípade budú regresormi premenné z pravej sady kánonickej korelačnej analýzy.

Pri využití regresnej analýzy však oproti kánonickej korelačnej analýze vzniká jeden problém, a to ten, že regresná analýza môže mať len jednu závislú premennú (v „ľavej sade“ môže byť len jedna premenná). Otázka je, ako túto premennú nájsť.

6.1. Určenie závislej premennej

Prvou myšlienkou pri určení premennej reprezentujúcej finančnú výkonnosť podnikov by mohlo byť to, že bude využitý jeden z ukazovateľov. Tento prístup však sledovať nebudeme, a to jednak kvôli náročnosti výberu „lepšieho“ či vhodnejšieho ukazovateľa z uvedených dvoch, ktoré sú k dispozícii, a hlavne preto, že pri vynechaní jedného z ukazovateľov strácame veľmi podstatnú informáciu o podniku.

Je teda potrebné nájsť cestu, ako oba finančné ukazovatele „ukryť“ do jednej premennej. V kapitole Reprezentácia finančnej výkonnosti sú tieto cesty predstavené tri – prostý súčet, „exponenciálny“ súčet a „Quintile“. Opäť je ale na mieste otázka, ktorý z týchto troch prístupov zvoliť.

Pokorná a Částek[69] sa touto otázkou tiež zaoberali. V ich výsledkoch je vidieť, že zo spomenutých troch ciest sa im javil ako najvhodnejší prostý súčet v porovnaní s exponenciálnym súčtom a „Quintile“. Rozdiely v kritérií, na základe ktorého posudzovali vhodnosť týchto ciest, boli síce minimálne, no napriek tomu sa táto práca bude držať ich výsledkov a používať ako závislú premennú v regresnej analýze prostý súčet finančných ukazovateľov.

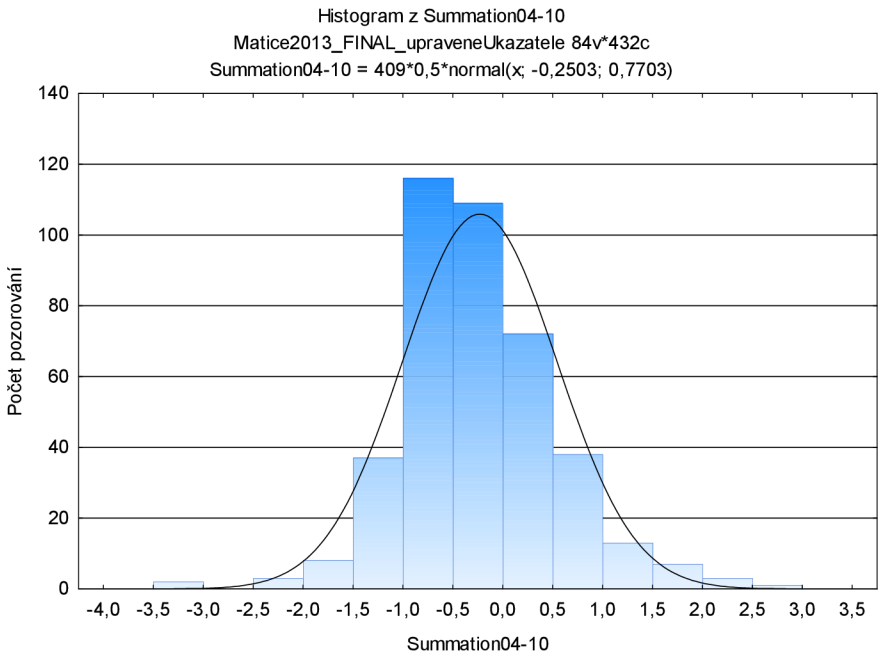
---

[68] ŠIŠKA, J. *Analýza dotazníkového šetrenia v nadrnárodných spoločnostiach*. Brno, 2012. Bakalárska Práca. Masarykova univerzita, Ekonomicko-správní fakulta. Dostupné online na https://is.muni.cz/auth/th/348989/esf_b/Bakalarska_praca_Juraj_Siska.pdf, s. 38

[69] POKORNÁ J. a O. ČÁSTEK. *How to measure organizational performance in search for factors of competitiveness.* Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis, 2013, LXI, No. 2, pp. 451–461

Ako potvrdenie vhodnosti výberu prostého súčtu ukazovateľov ako závislej premennej (ďalej nazávanej *FinVykonnost*) v regresnej analýze slúži aj histogram rozloženia hodnôt tejto premennej, ktorý je uvedený na Obrázku 5.

Obrázok 5: *Histogram hodnôt premennej FinVykonnost*



Zdroj: vlastný výskum

Keďže táto premenná bude používaná ako závislá premenná v regresnej analýze, jej hodnoty by mali pochádzať z normálneho rozloženia. Tento požiadavok nie je v spore s Obrázkom 5, skôr naopak, Obrázok 5 ho potvrdzuje.

Ďalším podporným argumentom v prospech premennej *FinVykonnost* je výsledok regresnej analýzy, kde boli za vysvetľujúce premenné zvolené všetky premenné z pravej sady premenných vstupujúcich do kánonickej korelačnej analýzy z predchádzajúcej kapitoly. Za závislú premennú bola zvolená premenná *FinVykonnost.* Výsledok tejto analýzy je dostpuný v Tabuľke 5.

V záhlaví tejto tabuľky sú dva dôležité údaje. Prvým je p-hodnota F-testu 0,00005, ktorá značí, že vybrané regresory signifikantne vysvetľujú správanie finančnej výkonnosti a to na hľadine spoľahlivosti 10%, rovnako ako tomu bolo pri kánonickej korelačnej analýze. Druhým je hodnota indexu determinácie 36%, ktorá je veľmi podobná celkovej redundancii kánonickej korelačnej analýzy (34%). Na základe týchto zistení môžeme tvrdiť, že premenná *FinVykonnost* vhodne zastupuje pôvodnú dvojicu finančných premenných a bude preto využitá ako závislá premenná pri všetkých nasledujúcich modeloch regresnej analýzy.

Tabuľka 5: *Výsledok regresnej analýzy so závislou premennou FinVykonnost*

N=210	Výsledky regrese se závislou proměnnou : Summation04-10 (Matice2013_FIN/ R= ,60391689 R2= ,36471561 Upravené R2= ,21435244 F(40,169)=2,4256 p<,00005 Směrod. chyba odhadu : ,65960					
	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(169)	p-hodn.
Abs.člen			-4,36201	32,53117	-0,13409	0,893493
inovacni aktivita	0,031095	0,077506	0,02158	0,05380	0,40119	0,688784
schopnost prizpusobeni	0,100483	0,075079	0,08880	0,06635	1,33837	0,182575
kvalita produktu	0,134537	0,070602	0,10261	0,05385	1,90557	0,058403
naklady	-0,151493	0,074397	-0,14415	0,07079	-2,03627	0,043284
kvalifikace pracovniku	-0,016039	0,076143	-0,01552	0,07367	-0,21065	0,833417
pece o zakazniky	-0,067439	0,075745	-0,05418	0,06085	-0,89034	0,374550
pristup k financim	0,106321	0,074166	0,07100	0,04953	1,43357	0,153543
cena znacky	-0,090398	0,077616	-0,06812	0,05849	-1,16469	0,245784
trzni konkurence	-0,125236	0,074478	-0,10841	0,06447	-1,68153	0,094506
sila odberatelu	0,052723	0,071247	0,04967	0,06712	0,74000	0,460324
sila dodavatelu	0,018638	0,066989	0,01675	0,06021	0,27823	0,781174
podpora od statu	0,088283	0,068998	0,06742	0,05270	1,27951	0,202473
dynamika trhu	0,047975	0,068573	0,04418	0,06314	0,69963	0,485123
duraz na zajmy zamestnancu	-0,060863	0,075304	-0,05217	0,06455	-0,80823	0,420096
duraz na zajmy zakazniku	0,005909	0,076580	0,00720	0,09330	0,07717	0,938583
pocet provozoven v CF	0,043548	0,073314	0,01396	0,02350	0,59399	0,553310
pocet provozoven v zahranici	-0,016161	0,073211	-0,01100	0,04985	-0,22074	0,825561
prum. autonomie jednotek	0,089582	0,073059	0,04007	0,03268	1,22615	0,221847
pocet stupnu rizeni	0,022769	0,071416	0,01876	0,05884	0,31882	0,750254
rozpeti rizeni	0,003867	0,068013	0,00028	0,00484	0,05685	0,954730
hmotny majetek	0,212845	0,080921	0,17368	0,06603	2,63029	0,009319
celkem zamestnancu	-0,072639	0,077679	-0,00014	0,00015	-0,93511	0,351066
podil VS vzdelanych %	-0,028943	0,087159	-0,00214	0,00645	-0,33208	0,740244
podil THP %	0,156663	0,084658	0,77697	0,41987	1,85053	0,065983
mira fluktuace	-0,035433	0,070990	-0,04167	0,08348	-0,49912	0,618345
top mng - pohybliva %	0,037818	0,071901	0,00161	0,00306	0,52597	0,599601
delnici - pohybliva %	0,045265	0,073245	0,00210	0,00340	0,61799	0,537414
stabilita odberatelu	0,184110	0,078045	0,15375	0,06517	2,35903	0,019465
specificke produkty %	0,189445	0,077452	0,00335	0,00137	2,44596	0,015472
stabilita dodavatelu	0,063777	0,075898	0,06708	0,07983	0,84029	0,401932
specificke dodavky	-0,101429	0,073648	-0,00189	0,00137	-1,37722	0,170266
dodavatel - cena	0,013969	0,074418	0,01388	0,07393	0,18772	0,851324
dodavatel - platebni podminky	-0,039208	0,069619	-0,03107	0,05517	-0,56318	0,574060
dodavatel - kvalita	-0,028921	0,071444	-0,04029	0,09954	-0,40480	0,686134
dodavatel - certifikat	-0,126384	0,072252	-0,08054	0,04604	-1,74921	0,082070
dodavatel - stari	0,001810	0,074429	0,00156	0,06429	0,02432	0,980627
dodavatel - reference	0,089099	0,077860	0,07675	0,06707	1,14435	0,254095
dodavatel - CSR	0,165898	0,073789	0,10382	0,04618	2,24827	0,025851
pocet CSR	0,032096	0,071755	0,02371	0,05301	0,44730	0,655232
Vznik	0,004438	0,065737	0,00110	0,01633	0,06751	0,946255

Zdroj: vlastný výskum

6.2.Dodávatelia

V tejto podkapitole sa práca zameria na potvrdenie či vyvrátenie hypotézy o vplyve dodávateľov na finančnú výkonnosť podniku. Táto hypotéza je formulovaná nasledovne:

Vyššia finančná výkonnosť priamo súvisí so správnym výberom dodávateľov, predovšetkým v oblasti kvality dodávaného zbožia.

Na jej potvrdenie či vyvrátenie budú využité nasledujúce premenné:

- Dôležitosť kvality produktov pri výbere dodávateľa
- Doba pôsobenia dodávateľa na trhu
- Dôležitosť súladu dodávateľa s politikou spoločenskej zodpovednosti (CSR) podniku
- Stabilita dodávateľov

Najprv sa pozrieme na model, ktorým túto hypotézu budeme overovať, a pred jeho interpretáciou sa zameriame na overenie predpokladov tohto modelu. To je nutné z toho dôvodu, že nesplnenie predpokladov znamená, že výsledky testov modelu nie sú spoľahlivé.

6.2.1. Model a overenie predpokladov

V tomto prípade predpokladáme, že model finančnej výkonnosti podnikov má nasledovný tvar:

$$FinVykonnost = \beta_0 + \beta_1 * stabilita\ dodavatelu + \beta_2 * dodavatel\text{-}kvalita + \beta_3 * dodavatel\text{-}stari + \beta_4 * dodavatel\text{-}CSR$$

Odhady parametrov takto špecifikovaného modelu sú v nasledujúcej Tabuľke 6.

Tabuľka 6: *Výsledok regresnej analýzy na overenie hypotézy o dodávateľoch*

N=392	Výsledky regrese se závislou proměnnou : Summation04-10 (Matice2013_FINA R= ,16177169 R2= ,02617008 Upravené R2= ,01610466 F(4,387)=2,6000 p<,03583 Směrod. chyba odhadu : ,76322					
	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(387)	p-hodn.
Abs.člen			-0,816497	0,381048	-2,14277	0,032755
stabilita dodavatelu	0,057587	0,051630	0,060676	0,054400	1,11538	0,265382
dodavatel - kvalita	-0,000126	0,051638	-0,000181	0,074104	-0,00245	0,998050
dodavatel - stari	0,022471	0,051833	0,019267	0,044443	0,43352	0,664879
dodavatel - CSR	0,144081	0,051645	0,093971	0,033683	2,78982	0,005535

Zdroj: vlastný výskum

Predpoklady klasického lineárneho regresného modelu sú nasledovné:

- Fixné regresory – všetky hodnoty každého regresora musia byť nenáhodné
- Odchýlky (reziduá) sú náhodné a majú nulovú strednú hodnotu
- Homoskedasticita náhodných chýb – náhodné chyby majú konštantný rozptyl
- Náhodné chyby nie sú navzájom korelované

- Nezávislé premenné nie sú navzájom korelované
- Náhodné chyby pochádzajú z normálneho rozloženia

Splnenie prvého predpokladu je problematické. Je takto formulovaný kvôli tomu, aby sa zabezpečila nezávislosť regresorov s náhodnými zložkami modelu, čo je dôležité preto, aby odhady parametrov modelu ostali výdatné a nevychýlené.[70] S ohľadom na metodológiu zberu dát však nie je možné tvrdiť, že regresory sú fixné. Kmenta[71] tvrdí, že s toto je ale v praxi bežný, ak nie dominantný, jav. Dá sa s ním vysporiadať tak, že regresory nebudú korelované s náhodnými zložkami (za predpokladu, že budú splnené predpoklady o náhodných zložkách, čo, ako vidieť ďalej, splnené sú) a v takomto prípade môžeme odhady parametrov modelu považovať za asymptotické. Nasledujúca korelačná matica regresorov a reziduí modelu túto požadovanú nekorelovanosť ukazuje.

Tabuľka 7: *Korelačná matica regresorov a reziduí modelu z Tabuľky 6*

	Korelácia medzi prediktormi a reziduami modelu
Variable	Residuals
stabilita dodavatelu	-0,000000
dodavatel - kvalita	-0,000000
dodavatel - stari	0,000000
dodavatel - CSR	0,000000
Residuals	1,000000

Zdroj: vlastný výskum

Druhý predpoklad, o nulovej strednej hodnote reziduí, je splnený vždy, keď je v modeli prítomná úrovňová konštanta (absolútny člen – odhad a teoretickej α). V modeli z Tabuľky 6 absolútny člen prítomný je, preto tento predpoklad môžeme považovať za splnený.

Na overenie tretieho predpokladu o homoskedasticite bude použitý White-ov test heteroskedasticity (nesplnenie predpokladu o homoskedasticite sa nazýva heteroskedasticita, odtiaľ názov testu). Princíp tohto testu detailne popisuje Němec,[72] pričom jeho nulová a alternatívna hypotéza majú tvar:

$$H_0: \text{Náhodné chyby modelu sú homoskedastické}$$
$$H_1: \text{Náhodné chyby modelu sú heteroskedastické}$$

P- hodnota White-ovho testu pre model z Tabuľky 6 je 0,4 na základe ktorej považujeme tretí predpoklad za splnený.[73]

[70] Potreba týchto vlastností, spolu s ich vysvetlením, u estimátorov je prehľadne popísané v publikácií HEIJ, C. a kol. *Econometric methods with applications in business and economics*. New York: Oxford University Press, 2004, 787 s. ISBN 0-19-926801-0, s. 97-98.

[71] KMENTA, J. *Elements of econometrics*. 2nd ed. Ann Arbor: University of Michigan Press, 1997, 786 p. ISBN 04-721-0886-7. s. 335

[72] NĚMEC, D. *Základy ekonometrie* – Učebný text. Brno: Masarykova univerzita, 2011. 333 s., s. 136-137.

[73] P-hodnota vypočítaná pomocou sw. Gretl

Štvrtý predpoklad je predpoklad vzájomnej nekorelovanosti náhodných chýb. Testuje sa Durbin-Watsonovou štatistikou,[74] ktorá nadobúda hodnoty z intervalu <0, 4>, pričom jej stredná hodnota 2, a hodnoty jej blízke, autokoreláciu náhodných chýb vylučujú. Pre model z Tabuľky 6 je hodnota tejto štatistiky 2,13 a na jej základe môžeme aj tento predpoklad považovať za splnený.

Piaty predpoklad je prodpoklad nekorelovanosti regresorov. Nesplnenie tohto predpokladu sa nazýva multikolinearita a testuje sa tzv. VIF testom.[75] Tento test priradí každej premennej hodnotu väčšiu alebo rovnú 1,0. Ak je hodnota priradená určitej premennej väčšia ako 10, je nutné ju z modelu vypustiť, pretože práve táto premenná spôsobuje nesplnenie piateho predpokladu, teda multikolinearitu v modeli. Hodnoty VIF testu pre model z Tabuľky 6 uvádza Tabuľka 8.

Tabuľka 8: *VIF test pre model z Tabuľky 6*

Premenná	**VIF hodnota**
stabilita dodavatelu	1,065
dodavatel - kvalita	1,061
dodavatel - stari	1,071
dodavatel - CSR	1,062

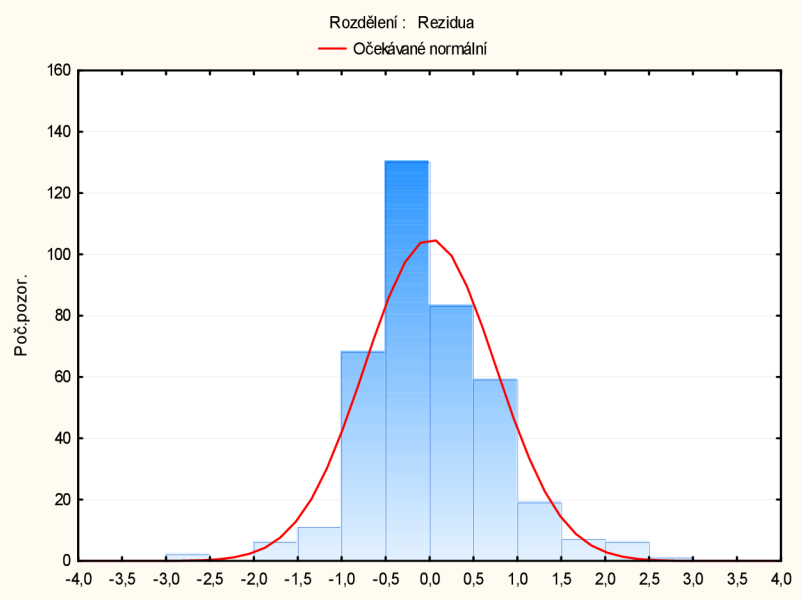
Zdroj: vlastný výskum

Na základe výsledkov z Tabuľky 8 je možné považovať štvrtý predpoklad za jednoznačne splnený.

Posledný šiesty predpoklad je predpoklad normálneho rozdelenia náhodných chýb. Na overenie tohto predpokladu si náhodné chyby vykreslíme do Obrázku 6 a po jeho vizuálnom posúdení môžeme aj posledný predpoklad považovať za splnený.

[74] NĚMEC, D. *Základy ekonometrie* – Učebný text. Brno: Masarykova univerzita, 2011. 333 s., s. 149.
[75] Princíp tohto testu detailne popisuje Heij na stranách 156-159

Obrázok 6: *Histogram náhodných chýb modelu z Tabuľky 6*



Zdroj: vlastný výskum

6.2.2. Interpretácia

Prvým údajom, ktorým sa pri interpretácií modelu z Tabuľky 6 budeme zaoberať, je p-hodnota F-testu uvedená v záhlaví tejto tabuľky. Táto p-hodnota sa realizovala hodnotou 0,0353 a na jej základe je možné tvrdiť, že premenné použité v modeli majú spoločne štatisticky významnú vysvetľovaciu schopnosť na vysvetlenie finančnej výkonnosti.

Veľmi zaujímavé sú ale aj p-hodnoty t-testov štatistickej významnosti jednotlivých premenných. Uvedené sú v stĺpci „p-hodn.“ Na ich základe môžeme o významnosti premenných tvrdiť nasledovné:

- *stabilita dodavatelu*: štatisticky významná nie je. P-hodnota testu významnosti 0,2654 ale nie je výrazne vysoká a preto minimálne fakt, že koeficient v stĺpci „b“ má kladnú hodnotu, by mal byť braný do úvahy. Ak má podnik dostatok zdrojov a dostatočne široký výber dodávateľov, dá sa odporučiť, že by mal zvoliť vždy stabilnejšieho dodávateľa. Je to kvôli tomu, že stabilný dodávateľ môže podnikom pomôcť dosahovať lepších finančných výsledkov, a to najmä tým, ktoré riadia svoje operácie systémom Just in time, kedy je stabilita dodávok, čo sa týka času dodania a aj množstva dodaných produktov, jedným z kľúčových faktorov efektívnosti prevádzkovania podniku.
- *dodavatel - kvalita*: štatisticky významná nie je a to veľmi výrazne, s p-hodnotou testu významnosti 0,998. Tento záver je veľmi prekvapivý a je protichodný voči výsledkom výskumu Agusa a Hassana prezentovaného v kapitole Formulácia hypotéz. Táto protichodnosť môže spočívať v rozdielnosti ekonomického prostredia, z ktorého dáta pochádzali, keďže Agus a Hassan skúmali výrobné a priemyselné podniky v Malajzii, zatiaľčo naše dáta pochádzajú z českého prostredia. Rozdiel oproti očakávanému vplyvu kvality dodávaných produktov na finančnú výkonnosť môže teda byť daný tým, že pre českého spotrebiteľa je ešte vždy dôležitejšia nižšia cena, ktorá

doprevádza nižšiu kvalitu výrobkov, ako práve vyššia kvalita. Z tohto dôvodu pre podnik nízka kvalita dodávaného zbožia nemusí predstavovať závažný problém a podniky teda na kvalitu pri výbere dodávateľov veľký dôraz klásť nemusia. Na dátach z českého prostredia, konkrétne z oblasti potravinárstva, dosiahol veľmi podobný výsledok aj Suchánek,[76] ktorý skúmal vplyv kvality produktu (kvality finálneho produktu podniku, teda nie kvality dodávaného zbožia, napriek tomu však tento výsledok do úvahy berieme, a to preto, pretože vychádzame z predpokladu, že kvalita dodávaného zbožia pozitívne ovplyvňuje kvalitu výsledného produktu podniku) na finančnú výkonnosť podniku. Vo výsledkoch diskriminačnej analýzy, ktorú využil vo svojom výskume, je vidieť, že kvalita produktu na finančnú výkonnosť štatisticky významný vyplv nemá. Keďže tieto výsledky sú v zhode s výsledkom v Tabuľke 6, môžeme teda definitívne tvrdiť, že v českom prostredí kvalita produktov nie je kľúčovým faktorom prosperity a ziskovosti podniku. Výsledok z Tabuľky 6 skôr indikuje opačný smer vplyvu kvality na ziskovosť podniku. Záporné znamienko v stĺpci „b“ tejto tabuľky je tiež prekvapivé (aj keď štatisticky nevýznamné). Dôraz na kvalitu pri výbere dodávateľa, napriek jeho štatistickej nevýznamnosti, teda má skôr tendenciu finančnú výkonnosť podnikov znižovať ako zvyšovať. Spôsobené to môže byť opäť práve tým, že vyššia kvalita produktov sa spája s vyššou cenou, a teda podnikom, ktoré dbajú na vysokú kvalitu dodaných produktov sa vyššie náklady na dodané zbožie v podobe zvýšených tržieb nevracajú – ich zákazníci nie sú ochotní priplácať za kvalitnejšie výrobky a radšej sa priklonia k menej kvalitným, no práve o to lacnejším produktom. Toto tvrdenie je však už v protiklade s výskumom Suchánka, ktorý, ako bolo povedané, preukázal štatistickú nevýznamnosť kvality produktu na finančnú výkonnosť podniku, ale tento vplyv má „správny“ smer – v prospech lepšej finančnej výkonnosti. Rozdiel môže byť spôsobený rozdielnym odvetvím, kedy v potravinárstve je podľa intuície kvalita produktu dôležitejšia ako v iných odvetviach, a to minimálne z dôvodu priameho dopadu na zdravie konzumentov. Každopádne, tieto viac či menej prekvapivé závery si určite zaslúžia pozornosť v ďalších výskumoch s ohľadom na potvrdenie či vyvrátenie nevýznamnosti vplyvu kvality dodávaných a finálnych produktov na finančnú výkonnosť podniku.

- *dodavatel - stari:* štatisticky významná nie je, s pomerne veľkou p-hodnotou testu významnosti 0,665. Tento záver je takisto v spore s výsledkami výskumu Agusa a Hassana. Nevýznamnosť doby pôsobenia dodávateľa na trhu na finančnú výkonnosť podniku môže byť, samozrejme okrem rozdielnosti ekonomického prostredia pôvodu dát, spôsobená tým, že opäť najdôležitejsím kritériom pri výbere dodávateľa môže byť cena, prípadne iné charakteristiky, ktoré ak dodávateľ spĺňa, sú pre daný podnik a jeho finančnú výkonnosť významnejšie.
- *dodavatel - CSR:* jediná štatisticky významná premenná, s p-hodnotou testu významnosti 0,005. Dôležitosť súladu spoločenskej zodpovednosti medzi dodávateľom a podnikom s veľkou pravdepodobnosťou spôsobuje aj významnosť p-hodnoty celkového F-testu modelu. Môžeme teda tvrdiť, že čím väčší dôraz pri výbere

[76] Preprint: SUCHÁNEK, P. a M. KRÁLOVÁ. *Product quality and performance of the enterprise*

dodávateľa podnik kladie na súlad CSR, tým lepšie finančné výsledky dosahuje. Tento záver je však tiež v protiklade, tentokrát s výskumom McWilliamsa a Siegela, prezentovaného v kapitole Nefinančné ukazovatele – diskusia, ktorí preukázali, že dodržiavanie konceptu CSR má na výkonnosť podniku neutrálny vplyv. Na druhej strane, ich výskum sa snažil dodržiavanie tohto princípu z finančného hľadiska obhájiť a dokázať, že nemá záporný vplyv na finančnú výkonnosť podniku. Z tohto pohľadu naopak môžeme tvrdiť, že významnosť premennej *dodavatel – CSR* ich výsledky podporuje a zosilňuje. Práve dodržiavanie konceptu CSR môže byť tou charakteristikou dodávateľov podniku, ktorá je pre podnikovú výkonnosť najdôležitejšia. Ak spotrebitelia, resp. zákazníci podniku, vidia, že podnik sa sám snaží spolupracovať s dodávateľmi vyznávajúcimi podobné hodnoty, môže to byť pre nich oveľa silnejší argument pre nákup od daného podniku ako to, či je tovar kvalitejnší alebo lacnejší ako u konkurencie. Toto tvrdenie potvrdzuje aj Business Leaders Forum, združenie popredných českých spoločensky zodpovedných firiem, ktoré tvrdí, že práve spoločenská zodpovednosť ovplyvňuje dodávateľsko-odberateľské vzťahy, ale aj posilňuje pozíciu podniku na trhu, znižuje náklady na risk-management, dáva možnosť získať a udržať kvalitných zamestnancov a takisto zviditeľňuje značku pre spotrebiteľa.[77] Ak teda podnik kladie dôraz na dodržiavanie CSR aj pri výbere dodávateľov, môže práve sledovať to, aby vyššie vymenované výhody dodržiavania konceptu spoločenskej zodpovednosti boli partnerstvom s dodávateľom ešte umocnené. Toto sa ďalej odrazí v lepších finančných výsledkoch podniku. Dôležitosť konceptu spoločenskej zodpovednosti firiem v Českej republike potvrdzuje aj portál BusinessInfo, oficiálny portál pre podnikanie a export, ktorý dôležitosť tohto konceptu vyjadruje porovnaním medzi reportovaním CSR v Česku a vo svete. V Českej republike toto správanie reportuje 43% firiem, čo je vysoko nad celosvetovým priemerom 31%. Toto vysoké číslo však nie je samoúčelné, práve naopak. Spoločenská zodpovednosť podniku je v Česku dôležitá pre 86% zamestnancov, čo je však dôležitejšie, pre 75% českej populácie je pri nákupe výrobkov a služieb spoločenská zodpovednosť dôležitým kritériom pri výbere.[78] Takto vysoký podiel obyvateľov, ktorí CSR považujú za dôležitú, môže byť práve tým dôvodom, prečo podniky, ktoré pri výbere dodávateľov hľadia na aspekt zhody CSR, sú finančne výkonnejšie, ako tie, ktoré mu veľkú váhu neprikladajú. Tento výsledok je teda základom pre doporučenie českým podnikom, aby spoločenskú zodpovednosť pri dodávateľských vzťahoch brali do úvahy, keďže sa to potom odrazí vo výrazne lepších finančných výsledkoch. Pre podloženie tohto tvrdenia je predložená ešte jedna prehľadná tabuľka, kde sú zobrazené priemerné hodnoty premennej *FinVykonnost* pre podniky, ktoré na zhodu CSR dodávateľov s ich vlastnou berú rozdielny ohľad. Je jasne vidieť, že podniky, ktoré na tento aspekt kladú dôraz najmenší, teda uviedli hodnotu 1, majú nižšiu priemernú výkonnosť ako podniky s priemerným dôrazom

[77] Proč být odpovědnou firmou?. *Business Leaders Forum* [online]. 2012 [cit. 2014-05-05]. Dostupné z: http://www.csr-online.cz/co-je-csr/proc-byt-odpovednou-firmou/

[78] Společenská odpovědnost firem: V informovanosti o CSR je Česká republika nad světovým průměrem. BusinessInfo [online]. 2013 [cit. 2014-05-05]. Dostupné z: http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/spolecenska-odpovednost-firem-v-informovanosti-o-csr-je-ceska-republika-nad-svetovym-prumerem-43771.html

(hodnota 3), a oveľa nižšiu výkonnosť ako podniky s veľmi silným dôrazom na spoločenskú zodpovednosť dodávatela.[79]

Tabuľka 9: *Porovnanie priemernej výkonnosti podnikov podľa dôležitosti súladu CSR podniku a dodávateľa*

Proměnná	Souhrnné výsledky Popisné statistiky (Matice2013_FINAL_upraveneUkazatele)		
	dodavatel - CSR	N platných	Průměr
FinVykonnost	1	71	-0,383021
FinVykonnost	2	81	-0,393505
FinVykonnost	3	121	-0,243933
FinVykonnost	4	99	-0,132757
FinVykonnost	5	27	-0,024610

Zdroj: vlastný výskum

Celkovo pri tejto hypotéze môžeme tvrdiť, že z veľkej časti potvrdená bola, ale najdôležitejšou charakteristikou ovplyvňujúcou finančnú výkonnosť podniku pri výbere dodávateľa nie je kvalita dodávaného zbožia ako bolo pôvodne očakávané a uvedené, ale to, či dodávateľ dodržiava rovnaké hodnoty a správa sa v súlade s politikou spoločenskej zodpovednosti daného podniku.

6.3.Inovácie

V tejto podkapitole sa práca zameria na potvrdenie či vyvrátenie hypotézy o inováciách a ich vplyve na finančnú výkonnosť podniku. Táto hypotéza je formulovaná nasledovne:

Vyššia inovačná aktivita a schopnosť podniku pružne prispôsobiť svoje produkty požiadavkám zákazníkov priamo súvisí s lepšími finančnými výsledkami podniku.

Na jej potvrdenie cí vyvrátenie budú využité nasledujúce premenné:

- Inovačná aktivita v oblasti rozvoja svojich produktov
- Schopnosť podniku pružne prispôsobovať svoje produkty požiadavkom zákazníkov

Postup bude rovnaký ako pri predchádzajúcej hypotéze, najprv bude predstavený model pomocou ktorého budeme hypotézu overovať, potom overíme jeho predpoklady a následne bude interpretovaný.

6.3.1. Model a overenie predpokladov

Model finančnej výkonnosti má pri tejto hyptéze nasledovný tvar:

$$FinVykonnost = \beta_0 + \beta_1 * inovacni\ aktivita + \beta_2 * schopnost\ prizpusobeni$$

Odhady parametrov tohto modelu sú v nasledujúcej Tabuľke 10.

[79] Záporné hodnoty finančnej výkonnosti pri všetkych podnikoch nie sú v tomto prípade dôležité, pretože vo výberovom súbore figurujú prevažne podniky málo finančne výkonné, čo je dokumentované priemerom finančnej výkonnosti všetkých podnikov -0,25

Tabuľka 10: *Výsledok regresnej analýzy na overenie hypotézy o inováciách*

N=400	Výsledky regrese se závislou proměnnou : Summation04-10 (Matice2013_FIN R= ,17901560 R2= ,03204659 Upravené R2= ,02717025 F(2,397)=6,5719 p<,00156 Směrod. chyba odhadu : ,76484 b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(397)	p-hodn.
Abs.člen			-0,892764	0,194649	-4,58654	0,000006
inovacni aktivita	0,133780	0,051495	0,098620	0,037961	2,59794	0,009727
schopnost prizpusobeni	0,086900	0,051495	0,079157	0,046906	1,68756	0,092281

Zdroj: vlastný výskum

Opäť budú overené nasledovné predpoklady modelu:

- Fixné regresory – všetky hodnoty každého regresora musia byť nenáhodné
- Odchýlky (reziduá) sú náhodné a majú nulovú strednú hodnotu
- Homoskedasticita náhodných chýb – náhodné chyby majú konštantný rozptyl
- Náhodné chyby nie sú navzájom korelované
- Nezávislé premenné nie sú navzájom korelované
- Náhodné chyby pochádzajú z normálneho rozloženia

Splnenie prvého predpokladu je opäť problematické, z toho istého dôvodu ako to bolo pri predchádzajúcom modeli. Nemôžeme tvrdiť, že vysvetľujúce premenné sú fixné. S týmto problémom sa znova vysporiadame tak, že budeme výsledky modelu považovať za asymptotické, čo je možné vďaka tomu, že regresory nie sú korelované s náhodnými zložkami, ako môžeme vidieť z ich korelačnej matice:

Tabuľka 11: *Korelačná matica regresorov a reziduí modelu z Tabuľky 10*

Proměnná	Korelácie medzi prediktormi a reziduami modelu Rezidua
inovacni aktivita	0,000000
schopnost prizpusobeni	0,000000
Rezidua	1,000000

Zdroj: vlastný výskum

Druhý predpoklad, o nulovej strednej hodnote reziduí, je splnený vždy, keď je v modeli prítomná úrovňová konštanta (absolútny člen – odhad a teoretickej α). V modeli z Tabuľky 10 absolútny člen prítomný je, preto tento predpoklad môžeme považovať za splnený.

Na overenie tretieho predpokladu o homoskedasticite bude použitý White-ov test heteroskedasticity, s nulovou a alternatívnou hypotézou:

H_0: *Náhodné chyby modelu sú homoskedastické*
H_1: *Náhodné chyby modelu sú heteroskedastické*

P- hodnota White-ovho testu pre model z Tabuľky 10 je 0,198 na základe ktorej považujeme tretí predpoklad za splnený.

Štvrtý predpoklad vzájomnej nekorelovanosti náhodných chýb testujeme opäť pomocou Durbin-Watsonovej štatistiky. Pre model z Tabuľky 10 je hodnota tejto štatistiky 2,16 a na jej základe môžeme aj tento predpoklad považovať za splnený.

Piaty predpoklad vzájomnej nekorelovanosti regresorov testujeme opäť VIF testom. Tento test priradí každej premennej hodnotu väčšiu alebo rovnú 1,0. Ak je hodnota priradená určitej premennej väčšia ako 10, je nutné ju z modelu vypustiť, pretože práve táto premenná spôsobuje nesplnenie štvrtého predpokladu, teda multikolinearitu v modeli. Hodnoty VIF testu pre model z Tabuľky 10 uvádza Tabuľka 12.

Tabuľka 12: *VIF test pre model z Tabuľky 10*

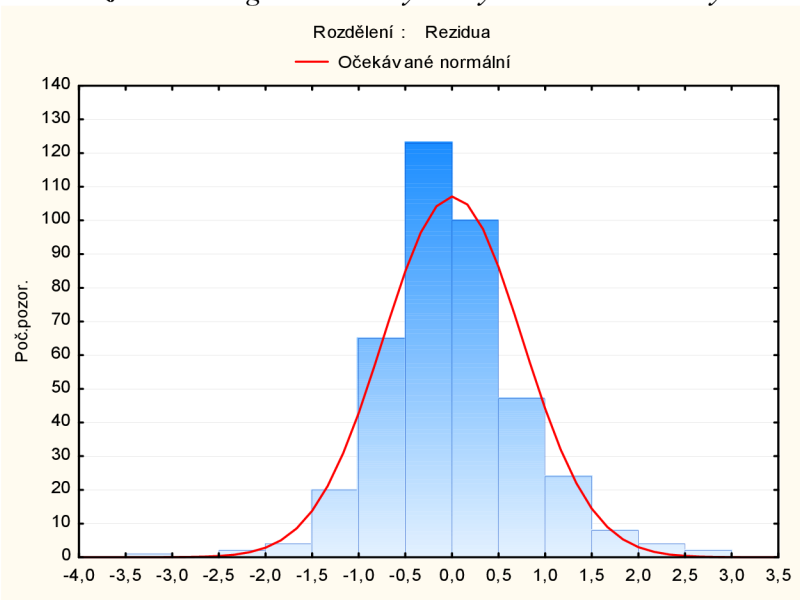
Premenná	**VIF hodnota**
inovacni aktivita	1,087
schopnost prizpusobeni	1,087

Zdroj: vlastný výskum

Na základe výsledkov z Tabuľky 12 je možné považovať štvrtý predpoklad za jednoznačne splnený.

Posledný šiesty predpoklad je predpoklad normálneho rozdelenia náhodných chýb. Na overenie tohto predpokladu si náhodné zložky vykreslíme do Obrázku 7. Po vizuálnom posúdení tohto histogramu môžeme aj posledný predpoklad považovať za splnený.

Obrázok 7: *Histogram náhodných chýb modelu z Tabuľky 10*



Zdroj: vlastný výskum

6.3.2. Interpretácia

Prvým údajom, ktorým sa pri interpretácií modelu z Tabuľky 10 budeme zaoberať, je p-hodnota F-testu uvedená v záhlaví tejto tabuľky. Táto p-hodnota sa realizovala hodnotou 0,00156 a na jej základe je možné tvrdiť, že premenné použité v modeli majú spoločne štatisticky veľmi významnú vysvetľovaciu schopnosť na vysvetlenie finančnej výkonnosti.

Veľmi zaujímavé sú ale aj p-hodnoty t-testov štatistickej významnosti jednotlivých premenných. Uvedené sú v stĺpci „p-hodn.“ Na ich základe môžeme o významnosti premenných tvrdiť nasledovné:

- *inovacni aktivita*: je štatisticky významná na hladine spoľahlivosti 10%, p-hodnota testu jej významnosti sa realizovala hodnotou 0,0097, čo je možné považovať za jednoznačný výsledok. Vplyv inovácií na finančnú výkonnosť podniku je teda veľmi silný. Hodnota koeficientu v stĺpci „b“ je kladná, čo znamená, že čím je inovačná aktivita podniku vyššia, tým má podnik výrazne lepšie finančné výsledky. Tento záver je v zhode s výsledkami výskumov Salavou a ďalších prezentovaných v kapitole Formulácia hypotéz, ktorí zistili, že produktové inovácie sú významným determinantom podnikovej výkonnosti vyjadrenej pomocou ROA, zisku, podielu na trhu apod. Napriek rozdielnosti pôvodu dát v jednotlivých výskumoch[80] sú výsledky rovnaké a môžeme tak konštatovať, že podniky aktívne v oblasti inovácií svojich produktov sa vyznačujú lepšími finančnými výsledkami ako podniky, ktoré sa na túto významnú zložku konkurencieschopnosti zameriavajú menej. Rovnaké výsledky v českom prostredí na potravinárskych dátach dosiahol aj Suchánek,[81] ktorý preukázal štatistickú významnosť vplyvu počtu inovácií, ktoré podnik predstaví behom roka, na jeho finančnú výkonnosť. Tento vplyv bol takisto kladný a veľmi silný, čo taktiež potvrdzuje výsledok z Tabuľky 10. Z tohto vyplýva jednoznačné odporúčanie pre podniky, aby sa na inovovanie sortimentu svojich produktov aktívne zameriavali. Vyššia finančná výkonnosť, ako dôsledok inovačnej aktivity, môže byť spôsobená najskôr tým, že stáli zákazníci nové produkty odmenia vyššími nákupmi, a ďalší zákazníci môžu byť práve vďaka inováciám v sortimente získaní aj od konkurencie. Oba tieto efekty majú za následok pre podnik zvýšenie tržieb, podielu na trhu a z toho vyplývajúcej ziskovosti.
- *schopnost prizpusobeni*: takisto štatisticky významná na hladine spoľahlivosti 10% je, s p-hodnotou testu významnosti 0,092. Hodnota koeficientu v stĺpci „b“ je taktiež kladná, na základe čoho môžeme tvrdiť, že podniky schopné prispôsobiť svoje produkty požiadavkám zákazníkov sa vyznačujú lepšími finančnými výsledkami ako tie podniky, ktoré na priania svojich zákazníkov buď nehľadia alebo nie sú schopné ich realizovať vo svojich produktoch. Tieto výsledky sú v súlade so závermi vyššie spomínaných výskumov. Flexibilita podniku pri úpravách svojich produktov podľa želaní zákazníkov sa odzrkadľuje vyššou finančnou výkonnosťou podniku. Môžeme preto odporučiť, aby sa podniky snažili požiadavky svojich zákazníkov realizovať v inováciách svojich produktov a ak by to bolo nutné, aby sa nebáli kvôli týmto

[80] Desphande a kol. vychádzali z dát japonských firiem, Balwin a Johnson mali dáta z podnikov kanadských
[81] Preprint: SUCHÁNEK, P. a M. KRÁLOVÁ. *Product quality and performance of the enterprise*

požiadavkám upraviť aj procesy vedúce k zhotoveniu výrobku či poskytnutiu služby podľa priania zákazníka.

Celkovo je možné tvrdiť, že hypotéza potvrdená bola, a že inovácie majú na finančnú výkonnosť štatisticky významný pozitívny vplyv. Štatistická významnosť celkového F-testu modelu z Tabuľky 10 a aj t-testov významnosti jednotlivých premenných z tohto modelu na takéto tvrdenie jednoznačne navádza. Veľmi podobné výsledky boli dosiahnuté aj mnohými inými výskumami, čo tiež potvrdzuje prezentované závery.

6.4.Stratifikácia podľa OKEČ

V tejto podkapitole sa práca zameria na porovnanie podnikov na základe odvetví hospodárstva v ktorých pôsobia – spracovateľský priemysel alebo stavebníctvo. Prvým krokom pri tomto porovnaní bude overenie predchádzajúcich dvoch hypotéz rovnakým postupom ako tomu bolo v predchádzaujúcich kapitolách. Rozdiel bude len v tom, že budú vytvorené dva modely, jeden pre podniky zo spracovateľského priemyslu, druhý pre podniky aktívne v stavebníctve.

6.4.1. Hypotézy – spracovateľský priemysel

Na overenie hypotéz pre podniky zo spracovateľského priemyslu použijeme model, ktorý je špecifikovaný nasledovne:

$$FinVykonnost = \beta_0 + \beta_1 * inovacni\ aktivita + \beta_2 * schopnost\ prizpusobeni + \beta_3 * stabilita\ dodavatelu + \beta_4 * dodavatel\text{-}kvalita + \beta_5 * dodavatel\text{-}staci + \beta_6 * dodavatel\text{-}CSR$$

Vstupujú doňho samozrejme výlučne dáta podnikov zo spracovateľského priemyslu. Odhady parametrov tohto modelu sú v Tabuľke 13. Pre tento model budú nasledovne overené aj predpoklady kladené na regresný model, tak ako tomu bolo v predchádzajúcich podkapitolách pri overovaní hypotéz pre celý výberový súbor.

Tabuľka 13: *Výsledok regresnej analýzy na overenie hypotéz pre podniky zo spracovateľského priemyslu*

N=308	Výsledky regrese se závislou proměnnou : Summation04-10 (Matice2013_FIN/ R= ,24484069 R2= ,05994697 Upravené R2= ,04120837 F(6,301)=3,1991 p<,00464 Směrod. chyba odhadu : ,76820 Zhrnout podmínku: v74=1					
	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(301)	p-hodn.
Abs.člen			-1,34894	0,472378	-2,85563	0,004594
inovacni aktivita	0,131484	0,058251	0,09494	0,042061	2,25720	0,024712
schopnost prizpusobeni	0,109726	0,058496	0,10054	0,053597	1,87578	0,061653
stabilita dodavatelu	0,028663	0,058451	0,03089	0,062999	0,49038	0,624219
dodavatel - kvalita	-0,008699	0,057586	-0,01280	0,084729	-0,15107	0,880023
dodavatel - stari	0,008079	0,058569	0,00707	0,051275	0,13793	0,890386
dodavatel - CSR	0,136586	0,057914	0,08884	0,037669	2,35844	0,018991

Zdroj: vlastný výskum

Pre prvý predpoklad regresného modelu je ťažké dokázať že je splnený z toho istého dôvodu ako to bolo aj pri predošlých modeloch – regresory nie je možné považovať za fixné. S týmto problémom sa znova vysporiadame tak, že budeme výsledky modelu považovať za asymptotické, čo je možné vďaka tomu, že regresory nie sú korelované s náhodnými zložkami, ako môžeme vidieť z ich korelačnej matice:

Tabuľka 14: *Korelačná matica regresorov a reziduí modelu z Tabuľky 13*

	Korelácia regresorov s reziduami modelu
Proměnná	Rezidua
inovacni aktivita	-0,000000
schopnost prizpusobeni	-0,000000
stabilita dodavatelu	0,000000
dodavatel - kvalita	-0,000000
dodavatel - stari	0,000000
dodavatel - CSR	0,000000
Rezidua	1,000000

Zdroj: vlastný výskum

Druhý predpoklad, o nulovej strednej hodnote reziduí, je splnený vždy, keď je v modeli prítomná úrovňová konštanta (absolútny člen – odhad a teoretickej α). V modeli z Tabuľky 13 absolútny člen prítomný je, preto tento predpoklad môžeme považovať za splnený.

Na overenie tretieho predpokladu o homoskedasticite bude použitý White-ov test heteroskedasticity s p- hodnotou pre model z Tabuľky 13 0,2624. Na jej základe je možné považovať aj tretí predpoklad za splnený.

Štvrtý predpoklad vzájomnej nekorelovanosti náhodných chýb testujeme opäť pomocou Durbin-Watsonovej štatistiky. Pre model z Tabuľky 13 je hodnota tejto štatistiky 2,04 a na jej základe môžeme aj tento predpoklad považovať za splnený.

Piaty predpoklad vzájomnej nekorelovanosti regresorov testujeme opäť VIF testom. Jeho hodnoty pre model z Tabuľky 13 uvádza Tabuľka 15.

Tabuľka 15: *VIF test pre model z Tabuľky 13*

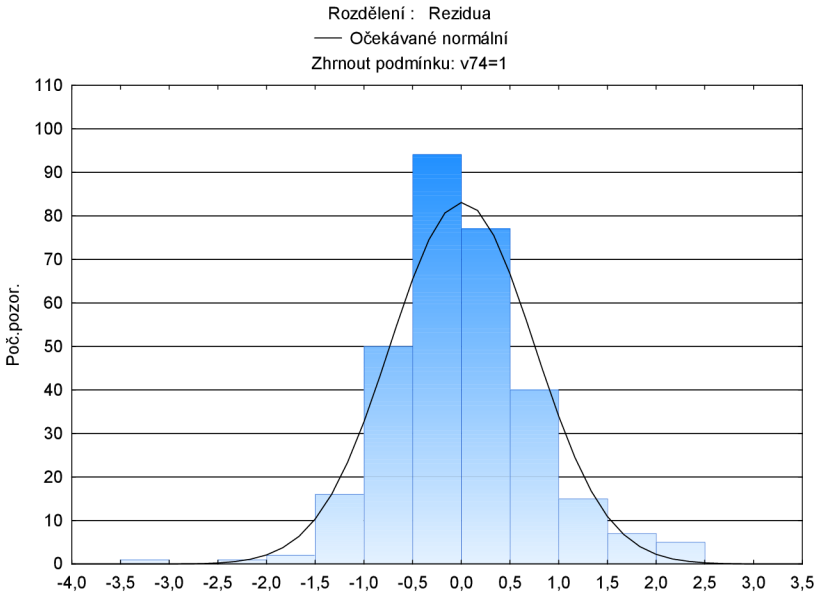
Premenná	**VIF hodnota**
inovacni aktivita	1,086
schopnost prizpusobeni	1,098
stabilita dodavatelu	1,101
dodavatel - kvalita	1,056
dodavatel - stari	1,094
dodavatel - CSR	1,074

Zdroj: vlastný výskum

Na základe výsledkov z Tabuľky 15 je možné považovať štvrtý predpoklad za jednoznačne splnený.

Posledný šiesty predpoklad je predpoklad normálneho rozdelenia náhodných chýb. Na overenie tohto predpokladu si náhodné zložky vykreslíme do Obrázku 8.

Obrázok 8: *Histogram náhodných chýb modelu z Tabuľky 13*



Zdroj: vlastný výskum

Po vizuálnom posúdení tohto histogramu môžeme aj posledný predpoklad považovať za splnený.

Po overení predpokladov je na rade interpretácia modelu. Prvým dôležitým údajom zo záhlavia Tabuľky 13 je p-hodnota celkového F-testu významnosti modelu. Realizovala sa hodnotou 0,00464. Premenné použité k overeniu hypotéz majú teda štatisticky významnú vysvetľovaciu schopnosť na vysvetlene finančnej výkonnosti podnikov aktívnych v spracovateľskom priemysle. Rovnaký záver platil aj pri overovaní oboch hypotéz pre celý výberový súbor.

Rovnako tiež vyšli aj t-testy štatistickej významnosti jednotlivých premenných. Prvá hypotéza, o dodávateľoch, bola z veľkej časti potvrdená, tak ako pri celom výberovom súbore, a presne tak isto bolo štatisticky najvýznamnejšie kritérium pri výbere dodávateľov to, či dodávateľ dodržiava rovnaké hodnoty a správa sa v súlade s politikou spoločenskej zodpovednosti podniku. Kvalita dodávaného zbožia sa opäť ukázala byť štatisticky veľmi jednoznačne nevýznamná, rovnako ako ostatné dve premenné spájajúce sa s hypotézou o dodávateľoch. Pre hypotézu o dodávateľoch u podnikov zo spracovateľského priemyslu teda môžeme robiť rovnaké závery a model interpretovať rovnako ako tomu bolo v podkapitole Interpretácia pri overovaní tejto hypotézy pre celý výberový súbor.

Čo sa týka hypotézy o inováciách, výsledky sú opäť totožné s výsledkami pre celý výberový súbor. Obe premenné použité na jej overenie sú štatisticky významné na hľadine významnosti 10%. Model z Tabuľky 13 teda môžeme, čo sa týka inovácií, interpretovať rovnako, ako tomu bolo v podkapitole Interpretácia pri dokazovaní hypotézy o inováciách pre celý výberový súbor.

V záhlaví Tabuľky 13 je ešte jeden dôležitý údaj, a tým je počet prípadov, teda podnikov zo spracoveteľského priemyslu, vstupujúcich do tohto modelu. Je ich až 308, čo je takmer 75% všetkých analyzovaných podnikov. Vzhľadom na veľkú podobnosť výsledkov overenia hypotéz pre celý výberový súbor a pre časť súboru patriacu do spracoveteľského priemyslu môžeme predpokladať, že celkové výsledky sú veľmi silne ovplyvnené prítomnosťou práve veľkého počtu podnikov zo spracovateľského priemyslu. Preto je vhodné pozrieť sa aj na menšiu časť výberového súboru, kam patria podniky zo stavebníctva. Pre tieto podniky sú výsledky analýz prezentované v nasledujúcej podkapitole.

6.4.2. Hypotézy – stavebníctvo

Na overenie hypotéz pre podniky aktívne v stavebníctve použijeme rovnaký model ako v predošlom prípade, rozdiel je vo vstupujúcich dátach – predtým to boli dáta podnikov zo spracovateľského primyslu, tentokrát sú to dáta podnikov zo stavebníctva. Odhady parametrov takéhoto modelu sú v Tabuľke 16. Pre model z tejto tabuľky budú pred jeho interpretáciou tiež najprv overené predpoklady kladené na regresný model, rovnako, ako tomu bolo vo všetkých predchádzajúcich prípadoch.

Tabuľka 16: *Výsledok regresnej analýzy na overenie hypotéz pre podniky aktívne v stavebníctve*

	Výsledky regrese se závislou proměnnou : Summation04-10 (Matice2013_FINA R= ,21793612 R2= ,04749615 Upravené R2= ----- F(6,69)=,57344 p<,75013 Směrod. chyba odhadu : ,71574 Zhrnout podmínku: v74=2					
N=76	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(69)	p-hodn.
Abs.člen			-1,35039	0,848501	-1,59151	0,116067
inovacni aktivita	0,039272	0,136705	0,03012	0,104833	0,28728	0,774761
schopnost prizpusobeni	-0,026961	0,136944	-0,02241	0,113803	-0,19688	0,844503
stabilita dodavatelu	0,129390	0,122110	0,13267	0,125207	1,05961	0,293016
dodavatel - kvalita	0,082376	0,122658	0,11076	0,164925	0,67159	0,504087
dodavatel - stari	0,119165	0,126718	0,09108	0,096851	0,94040	0,350296
dodavatel - CSR	0,001757	0,123920	0,00119	0,084041	0,01418	0,988731

Zdroj: vlastný výskum

Pre prvý predpoklad je ťažké dokázať že je splnený z toho istého dôvodu ako to bolo aj pri predošlých modeloch – regresory nie je možné považovať za fixné. S týmto problémom sa znova vysporiadame tak, že budeme výsledky modelu považovať za asymptotické, čo je možné vďaka tomu, že regresory nie sú korelované s náhodnými zložkami, ako môžeme vidieť z ich korelačnej matice:

Tabuľka 17: *Korelačná matica regresorov a reziduí modelu z Tabuľky 16*

	Korelácia prediktorov a reziduí modelu
Proměnná	Rezidua
inovacni aktivita	0,000000
schopnost prizpusobeni	0,000000
stabilita dodavatelu	0,000000
dodavatel - kvalita	0,000000
dodavatel - stari	0,000000
dodavatel - CSR	0,000000
Rezidua	1,000000

Zdroj: vlastný výskum

Druhý predpoklad, o nulovej strednej hodnote reziduí, je splnený vždy, keď je v modeli prítomná úrovňová konštanta (absolútny člen – odhad a teoretickej α). V modeli z Tabuľky 16 absolútny člen prítomný je, preto tento predpoklad môžeme považovať za splnený.

Na overenie tretieho predpokladu o homoskedasticite bude použitý White-ov test heteroskedasticity s p- hodnotou pre model z Tabuľky 16 0,177. Na jej základe je možné považovať aj tretí predpoklad za splnený.

Štvrtý predpoklad vzájomnej nekorelovanosti náhodných chýb testujeme opäť pomocou Durbin-Watsonovej štatistiky. Pre model z Tabuľky 16 je hodnota tejto štatistiky 2,12 a na jej základe môžeme aj tento predpoklad považovať za splnený.

Piaty predpoklad vzájomnej nekorelovanosti regresorov testujeme opäť VIF testom. Jeho hodnoty pre model z Tabuľky 16 uvádza Tabuľka 18.

Tabuľka 18: *VIF test pre model z Tabuľky 16*

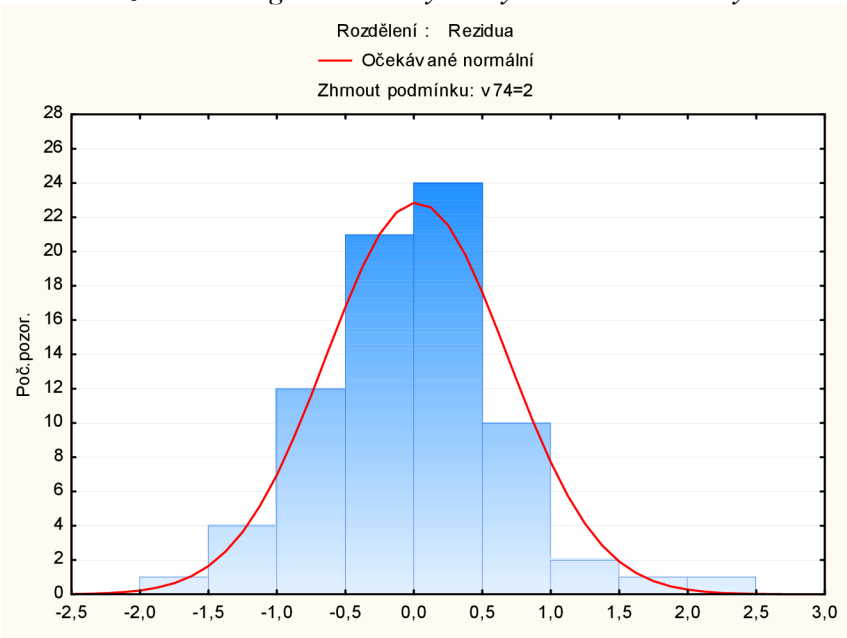
Premenná	**VIF hodnota**
inovacni aktivita	1,335
schopnost prizpusobeni	1,327
stabilita dodavatelu	1,096
dodavatel - kvalita	1,105
dodavatel - stari	1,161
dodavatel - CSR	1,114

Zdroj: vlastný výskum

Na základe výsledkov z Tabuľky 18 je možné považovať štvrtý predpoklad za jednoznačne splnený.

Posledný šiesty predpoklad je predpoklad normálneho rozdelenia náhodných chýb. Na overenie tohto predpokladu si náhodné zložky vykreslíme do Obrázku 9.

Obrázok 9: *Histogram náhodných chýb modelu z Tabuľky 16*



Zdroj: vlastný výskum

Po vizuálnom posúdení tohto histogramu môžeme aj posledný predpoklad považovať za splnený.

Po overení predpokladov je na rade interpretácia modelu pre podniky zo stavebníctva. Prvým dôležitým údajom je p-hodnota celkového F-testu modelu, ktorá sa realizovala hodnotou 0,75. Na jej základe môžeme tvrdiť, že premenné z tohto modelu nemajú vysvetľovaciu schopnosť na vysvetlenie finančnej výkonnosti podnikov zo stavebníctva.

Toto zistenie podporujú aj p-hodnoty t-testov významnosti jednotlivých premenných z modelu v Tabuľke 16. Ani jedna z týchto premenných nie je štatisticky významná na hladine významnosti 10%. Môžeme preto tvrdiť, že hypotézy o dodávateľoch a o inováciách pre podniky zo stavebníctve zamietame.

V prípade hypotézy o dodávateľoch to bude pravdepodobne spôsobené tým, že nie je podstatné v akej kvalite a za akých podmienok bude zbožie dodané, ani to, či sa dodávateľ správa v súlade s politikou spoločenskej zodpovednosti podniku. Pre finančnú výkonnosť stavebných podnikov budú skôr dôležité iné charakteristiky ich riadenia, do úvahy pripadá napríklad kvalita práce, ktorú odvedú jej zamestnanci, náklady, s akými sa im to podarí či úroveň hmotného majetku, ktorým je podnik vybavený. Z tohto predpokladu, ktorý sa nakoniec ukázal ako pravdivý, budeme vychádzať pri zostavovaní modelu, od ktorého požadujeme, aby mal štatisticky významnú vysvetľovaciu schopnosť na vysvetlenie finančnej výkonnosti podnikov zo stavebníctva. Výsledky odhadov parametrov tohto modelu sú prezentované ďalej, v Tabuľke 19.

Hypotéza o inováciách by mohla v prípade podnikov zo stavebníctva byť zamietnutá napríklad preto, pretože inovácie sú pre takéto podniky v podstate irelevantné vzhľadom k tomu, že tržby im plynú zo zakázok špecifikovaných zákazníkom, ktorý prípadne

spolupracuje s architektom alebo nejakým projektantom či tímom projektantov. Nízku potrebu inovácií v stavebníctve potvrdzuje aj to, že stavebné podniky vo svojej organizačnej štruktúre oddelenie výskumu a vývoja spravidla nemávajú.

Na vysvetlenie finančnej výkonnosti podnikov zo stavebníctva použijeme model v tvare:

$$FinVykonnost = \beta_0 + \beta_1 * kvalita\ produktu + \beta_2 * naklady + \beta_3 * hmotny\ majetek + \beta_4 * specificke\ produkty\ \% + \beta_5 * pocet\ CSR$$

V už spomínanej nasledujúcej Tabuľke 19 sú uvedené odhady tohto modelu pre podniky zo stavebníctva. Pred interpretáciou tohto modelu bude opäť najprv nutné overiť predpoklady kladené na regresný model.

Tabuľka 19: *Alternatívny model finančnej výkonnosti podnikov zo stavebníctva*

N=69	Výsledky regrese se závislou proměnnou : Summation04-10 (Matice2013_FINAL_ R= ,56976507 R2= ,32463224 Upravené R2= ,27103162 F(5,63)=6,0565 p<,00012 Směrod. chyba odhadu : ,59995 Zhrnout podmínku: v74=2					
	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(63)	p-hodn.
Abs.člen			-0,967309	0,588405	-1,64395	0,105168
kvalita produktu	0,198635	0,111996	0,208239	0,117411	1,77360	0,080963
naklady	-0,288390	0,109769	-0,320142	0,121854	-2,62726	0,010796
hmotny majetek	0,184188	0,109447	0,181878	0,108074	1,68291	0,097343
specificke produkty %	0,330660	0,107445	0,005613	0,001824	3,07750	0,003089
pocet CSR	0,075767	0,107103	0,066187	0,093560	0,70743	0,481911

Zdroj: vlastný výskum

Pre prvý predpoklad je ťažké dokázať že je splnený z toho istého dôvodu ako to bolo aj pri predošlých modeloch – regresory nie je možné považovať za fixné. S týmto problémom sa znova vysporiadame tak, že budeme výsledky modelu považovať za asymptotické, čo je možné vďaka tomu, že regresory nie sú korelované s náhodnými zložkami, ako môžeme vidieť z ich korelačnej matice:

Tabuľka 20: *Korelačná matica regresorov a reziduí modelu z Tabuľky 19*

Proměnná	Korelácia prediktorov s reziduami modelu
	Rezidua
kvalita produktu	0,000000
naklady	-0,000000
hmotny majetek	0,000000
specificke produkty %	0,000000
pocet CSR	0,000000
Rezidua	1,000000

Zdroj: vlastný výskum

Druhý predpoklad, o nulovej strednej hodnote reziduí, je splnený vždy, keď je v modeli prítomná úrovňová konštanta (absolútny člen – odhad a teoretickej α). V modeli z Tabuľky 19 absolútny člen prítomný je, preto tento predpoklad môžeme považovať za splnený.

Na overenie tretieho predpokladu bude použitý Breusch-Paganov test heteroskedasticity[82] s p-hodnotou pre model z Tabuľky 19 0,2589. Na jej základe je možné považovať aj tretí predpoklad za splnený.

Štvrtý predpoklad vzájomnej nekorelovanosti náhodných chýb testujeme opäť pomocou Durbin-Watsonovej štatistiky. Pre model z Tabuľky 19 je hodnota tejto štatistiky 1,89 a na jej základe môžeme aj tento predpoklad považovať za splnený.

Piaty predpoklad vzájomnej nekorelovanosti regresorov testujeme opäť VIF testom. Jeho hodnoty pre model z Tabuľky 19 uvádza Tabuľka 21.

Tabuľka 21: *VIF test pre model z Tabuľky 19*

Premenná	**VIF hodnota**
kvalita produktu	1,170
naklady	1,146
hmotny majetek	1,085
specificke produkty %	1,092
pocet CSR	1,099

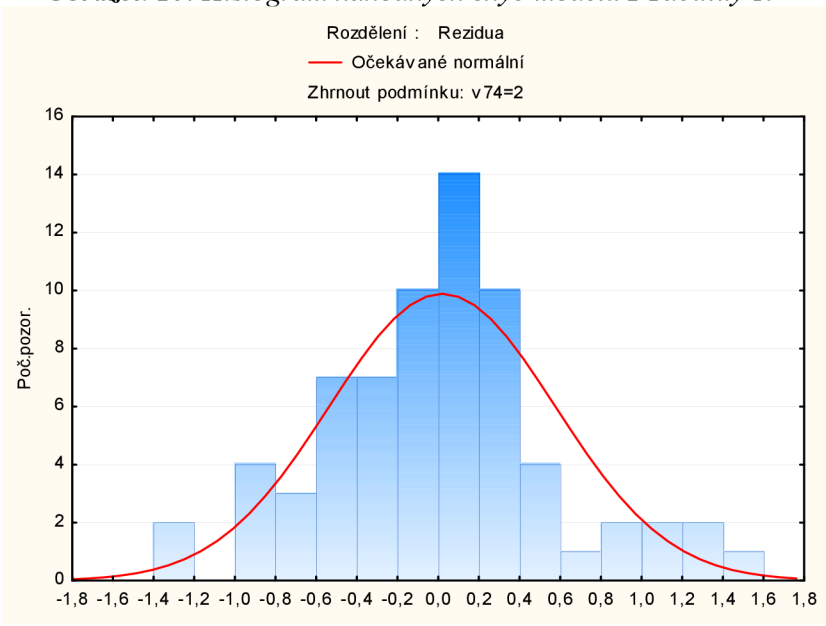
Zdroj: vlastný výskum

Na základe výsledkov z Tabuľky 21 je možné považovať štvrtý predpoklad za jednoznačne splnený.

Posledný šiesty predpoklad je predpoklad normálneho rozdelenia náhodných chýb. Na overenie tohto predpokladu si náhodné zložky vykreslíme do Obrázku 10 a po jeho vizuálnom posúdení môžeme aj posledný predpoklad považovať za splnený.

[82] Podrobne v: NĚMEC, D. *Základy ekonometrie* – Učebný text. Brno: Masarykova univerzita, 2011. 333 s., s. 135-136.

Obrázok 10: *Histogram náhodných chýb modelu z Tabuľky 19*



Zdroj: vlastný výskum

Po overení predpokladov sa dostávame k interpretácií modelu. Prvým dôležitým údajom zo záhlavia Tabuľky 19 je p-hodnota celkového F-testu významnosti modelu. Realizovala sa hodnotou 0,00012. Premenné z tohto modelu teda majú štatisticky významnú vysvetľovaciu schopnosť na vysvetlene finančnej výkonnosti podnikov zo stavebníctva.

Výsledky t-testov významnosti jednotlivých premenných z modelu spolu s ich interpretáciou sú nasledovné:

- *kvalita produktu*: je štatisticky významná na hľadine významnosti 10%. Hodnota koeficientu v stĺpci „b“ je kladná, a pre podniky zo stavebníctva teda môžeme tvrdiť, že čím vyššia je kvalita ich produktu tým lepšie finančné výsledky dosahujú. Tento výsledok je v súlade s predpokladom, ktorý bol prezentovaný pri zdôvodnení zamietnutia hypotéz pre podniky zo stavebníctva a ktorý hovoril, že pre stavebné podniky bude jedna z najdôležitejších charakteristík ovyplvňujúcich finančnú výkonnosť kvalita ich produktu. Tento výsledok je značne rozdielny oproti výsledku analýzy podnikov zo spracoveteľského priemyslu, pre ktoré bola kvalita veľmi nevýznamná, navyše znamienko pri jej koeficiente bolo záporné (jednalo sa síce o kvalitu dodávaného zbožia, nie o kvalitu finálneho produktu, no vzhľadom na to, že sme prijali predpoklad vplyvu kvality dodávok na kvalitu finálneho produktu, je tento výsledok relevantný). Toto je jeden z výsledkov, ktorý potvrdzuje oprávnenosť rozdelenia dátového súboru podľa odvetví pôsobnosti podnikov. Zatiaľčo pri podnikoch zo spracovateľského priemyslu kvalita na finančnú výkonnosť vplyv nemá, pri podnikoch zo stavebníctva je to jeden z hlavných determinantov ich finančnej výkonnosti. Na základe týchto výsledkov sa stavebným podnikom dá jednoznačne odporučiť, aby na kvalitu svojich produktov dbali a zvyšovali ju, pretože táto vyššia kvalita im zabezpečí lepšie finančné výsledky.

- *naklady*: je štatisticky významná na hľadine spoľahlivosti 10%. Hodnota koeficientu v stĺpci „b“ je záporná, čo znamená, že čím má stavebný podnik vyššie náklady na svoju činnosť v porovnaní s konkurenciou, tým horšie finančné výsledky dosahuje. Takisto aj tento absolútne neprekvapivý výsledok je v súlade s predpokladom prezentovaným skôr, ktorý určoval náklady za jeden z dôležitých aspektov finančnej výkonnosti stavebných podnikov. Odporučením pre stavebné podniky na základe tohto výsledku je teda to, že by sa na znižovanie nákladov mali určite zamerať, pretože ich znížením dosiahnu významného zlepšenia vo svojich finančných výsledkoch.
- *hmotny majetek*: je štatisticky významná na hľadine spoľahlivosti 10%. Hodnota koeficientu v stĺpci „b“ je kladná, a na jej základe môžeme pre podniky zo stavebníctva tvrdiť, že čím je vyššia úroveň hmotného majetku, ktorým sú vybavené, tým lepšie finančné výsledky podniky dosahujú. Aj tento výsledok je v súlade so skôr prezentovaným predpokladom určujúcim úroveň vybavenia podniku hmotným majetkom za významnú charakteristiku spojenú s finančnou výkonnosťou stavebných podnikov. Vybaviť sa špičkovým hmotným majetkom samozrejme nie je možné pre všetky podniky, hlavne z dôvodu vysokej ceny, ktorá sa s kvalitnými strojmi a nástrojmi spája. S majetkom na hranici morálnej a fyzickej životnosti sa však spájajú oveľa väčšie problémy ako potreba nájdenia zdrojov na investíciu, prípadne úroky z úveru na tento účel prijatého. Týmito problémami môže byť neefektívnosť výrobného procesu, jeho časová náročnosť v dôsledku zastaraných technológií, či kvôli častým poruchám. Tieto problémy môžu ďalej spôsobiť nedodržiavanie termínov, zákaznícku nespokojnosť a ich odchod ku konkurencii. V extrémnych prípadoch sa môže takáto situácia skončiť aj bankrotom podniku. Práve aby sa stavebné podniky do podobných ťažkostí nedostávali, je dôležité, aby svoj hmotný majetok nezanedbávali a aby svoju pozornosť venovali aj obnovovacím investíciám, pomocou ktorých svoj majetok udržia na požadovanej úrovni jeho výkonnosti a efektívnosti.
- *specificke produkty %*: je štatisticky významná na hľadine spoľahlivosti 10%. Hodnota koeficientu v stĺpci „b“ je kladná, a znamená to, že podniky zo stavebníctva, ktoré poskytujú svojim zákazníkom veľmi špeficické, „na mieru šité“ produkty, sa vyznačujú lepšími finančnými výsledkami ako tie podniky, ktoré takto špecifické produkty neposkytujú. Hodnota tohto koeficientu je kladná napriek tomu, že poskytovanie špecificky upravených produktov je spojené s vyššími nákladmi na ich výrobu (napríklad v dôsledku nemožnosti využitia architektonických návrhov, ktoré podnik vlastní, a potrebe vytvorenia návrhov nových) a ich dodanie je často spojené s ďalšími popredajnými službami. Tieto ťažkosti spojené s úpravou produktov presne podľa zákazníckych želaní sú ale vyvážené vyššou zákazníckou spokojnosťou, keďže zákazníci sa často na vývoji takýchto produktov sami podieľajú a dostávajú teda presne to, čo potrebujú. Vďaka tomu sú za tieto špecificky upravené produkty ochotní zaplatiť viac. Nemenej dôležitým faktorom pri poskytovaní takto upravených produktov je aj to, že zákazník nie je spravidla v krátkom období schopný prejsť k inému dodávateľovi, čo takisto ziskovosti podniku značne pomáha. Dá sa preto odporučiť, že stavebné podniky by spoluprácu so svojimi zákazníkmi na designe

svojich produktov mali vyhľadávať, pretože poskytovanie produktov upravených presne podľa prianí svojich zákazníkov sa im vráti v podobe lepších finančných výsledkov.

- *pocet CSR*: na hladine spoľahlivosti 10% štatisticky významná nie je. Do modelu však zahrnutá je jednak kvôli tomu, aby bolo možné overiť výsledky výskumu McWilliamsa a Siegela prezentované v kapitole o nefinančných ukazovateľoch a ktoré hovoria, že zapojenie podniku do konceptu CSR má na jeho finančnú výkonnosť neutrálny vplyv. Model v Tabuľke 17 poskytuje úplne rovnaké výsledky a môžeme teda tvrdiť, že na finančnú výkonnosť podnikov zo stavebníctva nemá štatisticky významný vplyv počet foriem CSR, v ktorých sa podnik aktívne angažuje. Druhým dôvodom ponechania tejto premennej v modeli je porovnanie výsledkov vplyvu CSR na finančnú výkonnosť podnikov zo spracovateľského priemyslu, kde sa CSR ukázalo ako jedna z hlavných charakteristík finančnej výkonnosti, a zo stavebníctva. Pre stavebné podniky sa na základe výsledkov z Tabuľky 19 dá na rozdiel od podnikov zo spracoveteľského priemyslu odporučiť, aby sa na koncept CSR nezameriavali, pretože zákazníci týchto podnikov spoločenskú zodpovednoť pravdepodobne nepovažujú za natoľko dôležitú, aby boli ochotní zodpovedným podnikov priplácať za ich aktivity v tejto oblasti. Dôležitejšie pre finančnú výkonnosť v tomto odvetví budú s najväčšou pravdepodobnosťou charakretistiky podnikov prezentované v predošlých bodoch. Môžeme teda tvrdiť, že stavebné podniky dodržiavajúce koncept CSR sa nevyznačujú lepšími finančnými výsledkami ako podniky, ktoré sa k tomuto konceptu nehlásia.

6.5.Rozšírený model finančnej výkonnosti

V kapitole Formulácia hypotéz bol špecifikovaný aj ďalší výskumný cieľ kladený na túto prácu. Týmto cieľom je nájdenie ďalších charakteristík riadenia podnikov významne spojených s ich finančnou výkonnosťou, okrem tých, ktoré už boli použité pri overovaní hypotéz. Naplnenie tohto cieľa je možné vďaka rozsiahlosti dátovej matice, ktorá obsahuje až 73 vysvetľujúcich premenných (uvedené v *Prílohe 1*). Postup bude rovnaký ako tomu bolo pri overovaní hypotéz, najprv sa uvedie model, z ktorého pri napĺňaní výskumného cieľa budeme vychádzať, následne budú overené jeho predpoklady a nakoniec budú identifikované štatistický významné premenné z modelu interpretované.

6.5.1. Model a overenie predpokladov

Na naplnenie výskumného cieľa bude využitý model, do ktorého opäť vstupujú dáta z celého súboru. Jeho špecifikácia je nasledovná:

$$FinVykonnost = \beta_0 + \beta_1 * pece\ o\ zakazniky + \beta_2 * pristup\ k\ financim + \beta_3 * trzni\ konkurence + \beta_4 * zajem\ o\ praci + \beta_5 * dynamika\ trhu + \beta_6 * pocet\ stupnu\ rizeni\ na\ zamestnance + \beta_7 * podil\ VS\ vzdelanych\% + \beta_8 * delnici\text{-}pohybliva\% + \beta_9 * stabilita\ odberatelu + \beta_{10} * pocet\ CSR + \beta_{11} * kodex$$

Odhady parametrov takto špecifikovaného modelu sú v nasledujúcej Tabuľke 22.

Tabuľka 22: *Rozšírený model finančnej výkonnosti*

N=277	Výsledky regrese se závislou proměnnou : Summation04-10 (Matice2013_FIN/ R= ,46222267 R2= ,21364980 Upravené R2= ,18100885 F(11,265)=6,5455 p<,00000 Směrod. chyba odhadu : ,70281					
	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(265)	p-hodn.
Abs.člen			-2,00173	0,403605	-4,95963	0,000001
pece o zakazniky	-0,034603	0,057357	-0,02949	0,048874	-0,60329	0,546831
pristup k financim	0,163435	0,058239	0,11574	0,041245	2,80628	0,005384
trzni konkurence	-0,134756	0,055903	-0,12563	0,052116	-2,41053	0,016611
zajem o praci	0,095158	0,057911	0,09798	0,059630	1,64318	0,101531
dynamika trhu	0,130188	0,056353	0,12722	0,055067	2,31024	0,021643
pocet stupnu rizeni na zamestnance	0,170215	0,056434	8,80298	2,918554	3,01621	0,002808
podil VS vzdelanych %	0,192509	0,056090	0,01226	0,003571	3,43215	0,000695
delnici - pohybliva %	0,092295	0,056995	0,00450	0,002780	1,61934	0,106564
stabilita odberatelu	0,196772	0,056434	0,17548	0,050328	3,48678	0,000572
pocet CSR	0,097919	0,059126	0,07343	0,044342	1,65610	0,098884
kodex	-0,103748	0,058433	-0,16302	0,091813	-1,77552	0,076959

Zdroj: vlastný výskum

Prvý predpoklad, rovnako ako pri všetkých predošlých modeloch, je náročné považovať za splnený z toho istého dôvodu – regresory nie je možné považovať za fixné. S týmto problémom sa znova vysporiadame tak, že budeme výsledky modelu považovať za asymptotické, čo je možné vďaka tomu, že regresory nie sú korelované s náhodnými zložkami, ako môžeme vidieť z ich korelačnej matice:

Tabuľka 23: *Korelačná matica regresorov a reziduí modelu z Tabuľky 22*

Proměnná	Korelácie prediktorov a reziduí modelu Rezidua
pece o zakazniky	0,000000
pristup k financim	0,000000
trzni konkurence	-0,000000
zajem o praci	0,000000
dynamika trhu	-0,000000
pocet stupnu rizeni na zamestnance	0,000000
podil VS vzdelanych %	-0,000000
delnici - pohybliva %	0,000000
stabilita odberatelu	0,000000
pocet CSR	0,000000
kodex	-0,000000
Rezidua	1,000000

Zdroj: vlastný výskum

Druhý predpoklad, o nulovej strednej hodnote reziduí, je splnený vždy, keď je v modeli prítomná úrovňová konštanta (absolútny člen – odhad a teoretickej α). V modeli z Tabuľky 22 absolútny člen prítomný je, preto tento predpoklad môžeme považovať za splnený.

Na overenie tretieho predpokladu o homoskedasticite bude použitý White-ov test heteroskedasticity s p- hodnotou pre model z Tabuľky 22 0,255. Na jej základe je možné považovať aj tretí predpoklad za splnený.

Štvrtý predpoklad vzájomnej nekorelovanosti náhodných zložiek testujeme opäť pomocou Durbin-Watsonovej štatistiky. Pre model z Tabuľky 22 je hodnota tejto štatistiky 2,13 a na jej základe môžeme aj tento predpoklad považovať za splnený.

Piaty predpoklad vzájomnej nekorelovanosti regresorov testujeme opäť VIF testom. Jeho hodnoty pre model z Tabuľky 22 uvádza Tabuľka 24.

Tabuľka 24: *VIF test pre model z Tabuľky 22*

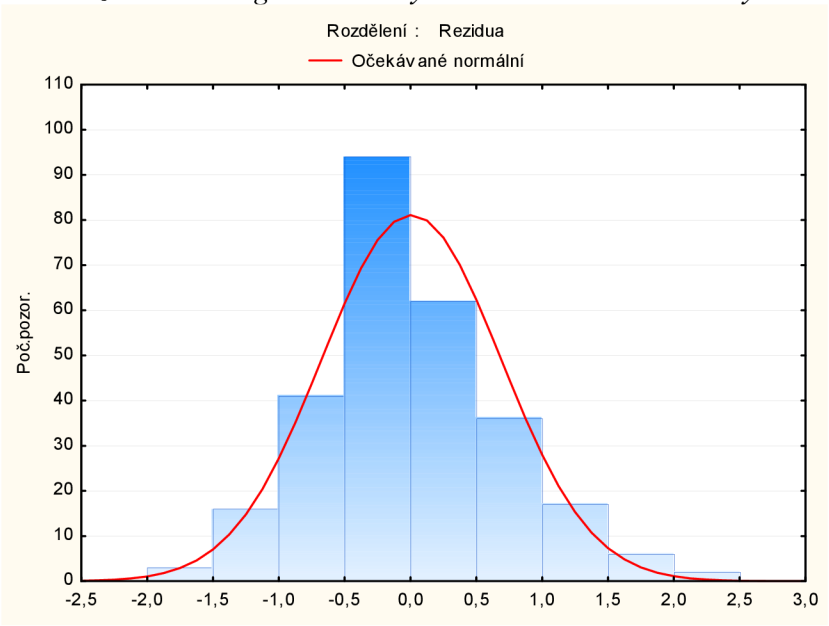
Premenná	**VIF hodnota**
pece o zakazniky	1,120
pristup k financim	1,143
trzni konkurence	1,053
zajem o praci	1,130
dynamika trhu	1,075
pocet stupnu rizeni na zamestnance	1,069
podil VS vzdelanych %	1,052
delnici - pohybliva %	1,068
stabilita odberatelu	1,082
pocet CSR	1,201
kodex	1,169

Zdroj: vlastný výskum

Na základe výsledkov z Tabuľky 24 je možné považovať štvrtý predpoklad za jednoznačne splnený.

Posledný šiesty predpoklad je predpoklad normálneho rozdelenia náhodných chýb. Na overenie tohto predpokladu si náhodné zložky vykreslíme do Obrázku 11.

Obrázok 11: *Histogram náhodných zložiek modelu z Tabuľky 22*



Zdroj: vlastný výskum

Po vizuálnom posúdení tohto histogramu môžeme aj posledný predpoklad považovať za splnený.

6.5.2. Interpretácia

Prvým údajom, ktorým sa pri interpretácií modelu z Tabuľky 22 budeme zaoberať, je p-hodnota F-testu uvedená v záhlaví tejto tabuľky. Táto p-hodnota sa realizovala hodnotou 0,000 a na jej základe je možné tvrdiť, že premenné použité v modeli majú spoločne štatisticky veľmi významnú vysvetľovaciu schopnosť na vysvetlenie finančnej výkonnosti.

Výsledky t-testov významnosti jednotlivých premenných z modelu spolu s ich interpretáciou sú nasledovné:

- *pece o zakazniky*: štatisticky významná na hľadine významnosti 10% nie je. V modeli je však prítomná kvôli tomu, že ukazuje pomerne zaujímavý výsledok: na finančnú výkonnosť podniku nemá vplyv to, ako intenzívne sa o svojich zákazníkov stará. Je to výsledok dosť prekvapivý, pretože sa dá očakávať, že podniky, ktoré sa o svojich zákazníkov pravidelne a poctivo starajú, by mali mať lepšie finančné výsledky ako tie podniky, ktoré o svojich zákazníkov až tak nedbajú. Tento prekvapivý záver ešte umocňuje záporná hodnota koeficientu dostupná v stĺpci „b“, ktorá indikuje práve opačný, teda záporný, vplyv starostlivosti o zákazníkov na finančnú výkonnosť podniku. Spôsobené to môže byť tým, že zákazníci si v českom prostredí na doplnkové služby k predaným produktom výrazne nepotrpia, a je pre nich najviac rozhodujúca pravdepodobne cena produktu, ale hlavne to, či sa podnik správa spoločensky zodpovedne, čo bude ukázané ďalej. Dá sa preto odporúčať podnikom, aby svoju energiu a zdroje namiesto do služieb zákazníkom venovali iným aktivitám, pretože starostlivosť o zákazníkov podniku lepšie finančné výsledky neprinesie, ba čo viac, je možné očakávať práve opačný efekt (ten je ale nesignifikantný).

- *pristup k financim*: štatisticky významná na hľadine významnosti 10% je, p-hodnota testu jej významnosti sa realizovala hodnotou 0,00984. Hodnota koeficientu v stĺpci „b“ je kladná, čo znamená, že čím má podnik lepší prístup k zdrojom financovania v porovnaní s jeho konkurentmi, tým lepšie finančné výsledky dosahuje. Je teda výhodné, aby podniky udržiavali čo najlepšie vzťahy s veriteľmi, splácali svoje úvery riadne a na čas, pretože dobrý prístup k zdrojom financovania (teraz máme na mysli v prvom rade prístup k externým zdrojom; prístup k interným, ako napr. využitie zisku na ďalší rozvoj podniku, je medzi všetkými podnikmi rovnaký – ak podnik vytvorí zisk, môže ho využiť, ak nie, nemôže)[83] sa odrazí v ich dobrých finančných výsledkoch. Podniky by sa teda na tento aspekt tiež mali zameriavať a venovať svoju energiu na zlepšovanie prístupu k zdrojom financovania.
- *trzni konkurence*: štatisticky významná na hľadine významnosti 10% je. Hodnota koeficientu v stĺpci „b“ je záporná, čo je výsledok očakávaný a predpokladaný. Podniky, ktoré uvádzajú vysoké hodnoty konkurenčného boja na svojich trhoch sa vyznačujú horšími finančnými výsledkami ako podniky, ktoré s konkurenciou bojujú menej, prípadne vôbec. Z tohto výsledku plynie jednoduché odporúčanie – zamerať sa na také trhy (z hľadiska produktu, územia, demografie, atď), kde je konkurenčný boj čo najmenší
- *zajem o praci*: štatisticky významná na hľadine významnosti je, p-hodnota testu jej významnosti sa realizovala hodnotou 0,098. Hodnota koeficientu v stĺpci „b“ je kladná, čo znamená, že čím je vyšší záujem o vstúpenie do pracovného pomeru s podnikom, tým má podnik lepšie finančné výsledky. Podnik by sa teda mal snažiť o budovanie atraktívneho image pre uchádzačov o prácu, pretože čím viac ich priláka, tým väčšia je šanca, že nájde toho správneho knadidáta na obsadzované miesto, čím ďalej priamo ovplyvní kvalitu odvedenej práce na tomto mieste. Kvantita uchádzačov o miesto v podniku pozitívne ovplyvňuje kvalitu konečného výberu, preto by podnik mal hľadieť na oba tieto aspekty.
- *dynamika trhu*: štatisticky významná na hľadine významnosti 10% je, p-hodnota testu jej významnosti sa realizovala hodnotou 0,0184. Hodnota koeficientu v stĺpci „b“ je kladná, čo znamená záver nie prekvapivý a v súlade so všeobecnými očakávaniami, že podniky by sa mali zameriavať na trhy, ktoré sa rozširujú, pretože na týchto trhoch sa dosahujú lepšie finančné výsledky ako na trhoch, ktoré sa nemenia, prípadne zužujú (pre upresnenie, odpovede na túto otázku z dotazníka znamenali: 1 – trhy sa veľmi zužujú; 2 - trhy sa zužujú, 3 – trhy sa nemenia, 4 – trhy sa pomerne rozširujú, 5 – trhy sa veľmi rozširujú).
- *pocet stupnu rizeni na zamestnance*: štatisticky významná na hľadine významnosti 10% je , p-hodnota testu jej významnosti sa realizovala hodnotou 0,00396. Hodnota koeficientu v stĺpci „b“ je kladná, čo znamená, že čím je väčší počet stupňov riadenia na jedného zamestnanca v podniku, tým má podnik lepšie finančné výsledky. Tento výsledok je ale prekvapivý z hľadiska toho, že dnes je v podnikoch trend k znižovaniu počtu stupňov riadenia a tým k spružňovaniu organizačných štruktúr. Tento názor

[83] Tu by bolo zaujímavé sledovať, ak by boli k dispozícií relevantné dáta, či veľkosť podielu výsledku hospodárenia, ktorý je naspäť investovaný do rozvoja podniku, má štatisticky významný vplyv na finančnú výkonnosť.

prezentuje aj Blažek,[84] ktorý ďalej tvrdí, že viac stupňov riadenia v podniku znamená nákladné riešenie a riadiace reťazce po linkách nadriadenosti sú dlhé. Riadenie je ťažkopádne, prenos informácií zdĺhavý a dochádza k ich skreslovaniu. Ďalej uvádza, že štruktúry s malým rozpätím riadenia (s veľkým počtom stupňov riadenia) sú menej vhodné, pretože vyžadujú viac riadiacich pracovníkov a riadenie sa odohráva na viac stupňoch, čo prináša problémy s komunikáciou vzhľadom na väčšiu vzdialenosť medzi miestom realizácie činností a miestom, kde sa o nich rozhoduje. Navzdory týmto tvrdeniam však na základe výsledkov z Tabuľky 16 môžeme tvrdiť, že vyšší počet stupňov riadenia na jedného zamestnanca prináša podnikom lepšie finančné výsledky. Môže to byť spôsobené lepšou kontrolou práce jednotlivých zamestnancov, ktorá sa odzrkadlí vo vyššej efektívnosti poskytovania výrobkov a služieb, nižších nákladoch (napríklad na nepodarky), a tým pádom v lepšej ziskovosti a celkových finančných výsledkoch. V protiklade s Blažkom sa teda dá odporučiť podnikom aby pri voľbe medzi nižším a vyšším počtom stupňov riadenia nevolili vždy nižší počet. Blažkom prezentovaná efektívnosť riadenia pri nízkom počte stupňov riadenia nemusí vždy vyvážiť stratu pozitívnych efektov z dostatočnej kontroly výkonných, a nižšie postavených, pracovníkov. Samozrejme, tieto závery treba brať do úvahy vzhľadom na individuálnu situáciu každého podniku. Ak má podnik už príliš veľa stupňov riadenia, tak pridanie ďalšieho mu skôr uškodí ako pomôže. Napriek tejto poznámke však môžeme pre podniky z českého prostredia tvrdiť, že lepšie finančné výsledky majú tie podniky, ktoré majú viac stupňov riadenia na jedného zamestnanca.

- *podil VS vzdelanych %*: štatisticky významná na hľadine významnosti 10% je, p-hodnota testu jej významnosti sa realizovala hodnotou 0,0006. Hodnota koeficientu v stĺpci „b“ je kladná, čo nie je prekvapivý výsledok, a je v zhode so všeobecným očakávaním, že pracovníci s vyšším vzdelaním prinesú podniku lepšie výsledky ako pracovníci vzdelaní menej. Z kladnej hodnoty koeficientu vyplýva, že čím je podiel vysokoškolsky vzdelaných pracovníkov na celkovom počte zamestnancov vyšší, tým lepšie finančné výsledky podnik dosahuje. Môžeme teda tvrdiť, že pri výbere zamestnancov by podnik určite mal prihliadať aj k vysokoškolskému titulu kandidátov, prípadne podporovať súčasných zamestnancov v dosiahnutí titulu z vysokej školy. Toto sa následne odrazí v lepšej finančnej výkonnosti podniku.
- *delnici - pohybliva %*: štatisticky významná na hľadine významnosti 10% je, p-hodnota testu jej významnosti sa realizovala hodnotou 0,0902. Hodnota koeficientu v stĺpci „b“ je kladná, čo znamená, že čím je vyšší podiel pohyblivej zložky mzdy výkonných pracovníkov vyšší, tým lepšie finančné výsledky podnik dosahuje. Výkonní pracovníci sú týmto spôsobom stimulovaní k vyššej kvalite či kvantite práce, prípadne k obidvom, čo následne vedie k vyšším tržbám, vyššej efektívnosti prevádzkovania podniku, nižšej chybovosti pri poskytovaní výrobkov a služieb a k celkovej lepšej ziskovosti podniku.
- *stabilita odberatelu*: štatisticky významná na hľadine významnosti 10% je, p-hodnota testu jej významnosti sa realizovala hodnotou 0,00016. Hodnota koeficientu v stĺpci „b“ je kladná, čo znamená, že čím je stabilita odberateľov podniku vyššia, tým lepšiu

[84] BLAŽEK, L. *Management: organizování, rozhodování, ovlivňování*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 191 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3275-6. s. 63-68.

finančnú výkonnosť podnik vykazuje. Na základe tohto výsledku je možné tvrdiť, že vytváranie vzťahu s odberateľmi je pre podnik výhodné, stabilný a dlhodobý vzťah podniku s jeho odberateľmi mu zabezpečí oveľa lepšie výsledky ako krátkodobé vzťahy s neustále sa meniacimi odberateľmi.

- *pocet CSR*: štatisticky významná na hľadine významnosti 10% je. Tento výsledok je v súlade s výsledkom pri overovaní hypotézy o dodávateľoch, kedy súlad politík CSR podniku a jeho dodávateľa bol najdôležitejšou charakteristikou ich vzťahu, čo sa týka vplyvu na finančnú výkonnosť podniku. Tento výsledok takisto podpruje výsledky McWilliamsa a Siegela, ktorí preukázali neutrálny vplyv dodržiavania konceptu CSR na finančnú výkonnosť podniku. Tento neutrálny vplyv ale preukazovali kvôli tomu, že sa dodržiavanie CSR snažili z finančného hľadiska obhájiť a dokázať, že nemá záporný vplyv. Na základe týchto zistení môžeme tvrdiť, že v čím väčšom počte aktivít konceptu CSR sa podnik angažuje, napriek tomu, že vyžadujú určité finančné prostriedky, tým má podnik lepšie finančné výsledky. To vďaka tomu, že zákazníci podniku sú práve za hodnoty, ktoré podnik vo forme CSR podporuje, ochotní zaplatiť viac ako sa porovnateľné produkty od podnikov, ktoré CSR nedodržiavajú. Už pri interpretácií výsledku hypotézy o dodávateľoch v kapitole Dodávatelia bolo spomenuté, že českí spotrebitelia sú v ohľade spoločenskej zodpovednosti značne uvedomelí, keďže až 75% populácie uviedlo, že spoločenská zodpovednosť je dôležitým kritériom pri výbere produktu. Toto vysoké percento, spolu so štatistickou významnosťou vplyvu počtu aktivít CSR na finančnú výkonnosť podnikov, je vodítkom k záveru, že práve politika spoločenskej zodpovednosti by mohla byť kľúčom k úspechu v českom prostredí. Dá sa preto podnikom odporučiť, aby sa do tejto politiky aktívne zapájali, angažovali sa vo viacerých aktivitách, a na základe výsledkov hypotézy o dodávateľoch aj to, aby vytvárali vzťahy s dodávateľmi, ktorí majú podobné zameranie čo sa spoločenskej zodpovednosti týka, pretože spojenectvo s takýmito dodávateľmi ešte umocní dobrú povesť podniku ako spoločensky zodpovedného. Táto dobrá povesť sa následne prejaví v lepších finančných výsledkoch podniku.
- *kodex*: štatisticky významná na hľadine významnosti je, p-hodnota testu jej významnosti sa realizovala hodnotou 0,0705. Hodnota koeficientu v stĺpci „b“ je záporná, čo znamená, že podniky, ktoré prijaly aspoň jeden kódex (etický kódex, kódex správy – corporate governance, oborový, profesný, či iný kódex) sa vyznačujú horšími finančnými výsledkami ako podniky, ktoré žiaden kódex neprijali. Toto zistenie je v rozpore zo všeobecným trendom, kedy stále viac a viac podnikov zavádza minimálne kódex etický. Tento záporný efekt prijatia kódexu na finančnú výkonnosť je spôsobený tým, že daný kódex vymedzuje určité mantinely, za ktoré svojimi aktivitami podnik ísť nemôže, aj keby to bolo preňho ziskové. Podniky si však toto „obmedzenie“ pri prijímaní kódexov uvedomujú a dobrovoľne sa vzdávajú aktivít síce ziskových, na druhej strane však z určitého pohľadu nevhodných či nemorálnych, a to práve kvôli tomu, aby ich verejnosť vnímala pozitívnejšie. Odporučenie pre podniky teda na základe tohto výsledku znie, že by kódexy prijímať nemali, no ak cítia, že je to nutné pre lepší image podniku, alebo z iných dôvodov, tak musia očakávať, že prijatý kódex bude mať za následok zníženie ich ziskovosti.

Na tomto mieste, a na základe prezentovaných výsledkov, môžeme tvrdiť, že výskumný cieľ identifikácie charakteristík riadenia podnikov významne spojených s ich finančnou výkonnosťou, okrem tých, ktoré už boli použité pri overovaní hypotéz, bol naplnený. Týmito charakteristikami sú prístup k zdrojom financovania, sila konkurenčného boja na trhu a dynamika trhu, na ktorom podnik pôsobí; záujem o vstup do pracovného pomeru s podnikom, počet stupňov riadenia na jedného zamestnanca podniku, podiel vysokoškolsky vzdelaných pracovníkov, podiel pohyblivej zložky mzdy výkonných pracovníkov, stabilita odberateľov a vzťahy s nimi, aktívne angažovanie sa v aktivitách CSR a prijatie kódexu.

Záver

Táto diplomová práca si kládla za cieľ na základe štatistickej analýzy identifikovať a interpretovať faktory finančnej výkonnosti podnikov. Na začiatku práce bola finančná výkonnosť podnikov predstavená a to prostredníctvom ukazovateľov, ktoré sa na jej meranie využívajú. Je však nutné podotknúť, že zoznam ukazovateľov v prvej kapitole práce zďaleka nie je vyčerpávajúci, čo dokumentuje náročnosť problému merania finančnej výkonnosti podnikov. Kapitola je zakončená predstavením ukazovateľov využitých pri vypracovávaní práce, spolu s argumentáciou, prečo boli zvolené práve tieto ukazovatele. Sú nimi *ROA* a *Rast aktív*.

V nasledujúcej kapitole boli formulované hypotézy, pomocou ktorých sa práca svoj cieľ pokúsila naplniť. Takisto boli predstavené aj štatistické metódy využité na overenie týchto hypotéz.

Praktická časť začala diskusiou nad problémom, ako vysvetliť finančnú výkonnosť reprezentovanú dvoma finančnými ukazovateľmi. Jedným spôsobom bolo vysvetlenie oboch ukazovateľov zároveň pomocou kánonickej korelačnej analýzy. Touto metódou práca preukázala, že finančné ukazovatele s vektorom nezávislých premenných reprezentujúcich vlastnosti spoločností štatisticky významne súvisí, a že hodnoty nezávislých premenných v tomto vektore dokážu z 34% vysvetliť hodnoty finančných ukazovateľov.

Druhým spôsobom bolo nájdenie premennej, ktorá by uvedené dva ukazovatele vhodne zastupovala. Touto premennou bol nakoniec prostý súčet štandardizovaných hodnôt ukazovateľov. Voľbu prostého súčtu podporujú aj histogram jeho hodnôt, ktorý preukazuje normálne rozloženie a výsledok regresnej analýzy s prostým súčtom ukazovateľov ako závislou premennou, a vektorom nezávislých premenných, ktorý bol rovnaký ako pri kánonickej korelačnej analýze. Takto špecifikovaný model regresnej analýzy dokázal vysvetliť 36% variability súčtu ukazovateľov merajúcich finančnú výkonnosť, čo je veľmi podobné percento ako v kánonickej korelačnej analýze, ktorá vychádzala z pôvodných hodnôt oboch finančných ukazovateľov.

Následne boli pomocou regresnej analýzy so závislou premennou prostým súčtom ukazovateľov overené hypotézy. Hypotéza o významnosti dodávateľov potvrdená bola, ale najdôležitejšou charakteristikou pri výbere dodávateľa sa neukázala byť kvalita dodávaného zbožia ako bolo pôvodne očakávané, ale to, či dodávateľ dodržiava rovnaké hodnoty a správa sa v súlade s politikou spoločenskej zodpovednosti podniku. Súlad týchto politík má štatisticky významný, pozitívny vplyv na finančnú výkonnosť podnikov. Hypotéza o inováciách bola potvrdená jednoznačne, takisto s pozitívnym efektom inovácií na podnikovú výkonnosť.

Ďalším krokom bolo rozdelenie výberového súboru podľa klasifikácie OKEČ na podniky zo spracovateľského priemyslu a na podniky zo stavebníctva. Toto rozdelenie bolo žiaduce kvôli tomu, že podniky zo spracovateľského priemyslu tvorili takmer 75% celého výberového súboru a výsledky pre celý súbor boli veľmi silne ovplyvnené práve týmito podnikmi.

Pri tomto rozdelení dátového súboru práca preukázala, že uvedené hypotézy platia pre podniky zo spracoveteľského priemyslu úplne rovnako ako pre neroztriedené podniky. V prípade podnikov zo stavebníctva však neplatí ani jedna z hypotéz. Bolo teda potrebné nájsť štatisticky významné charakteristiky týchto podnikov, ktorými sa nakoniec ukázali byť kvalita produktu – čím vyššia kvalita produktu, tým lepšie finančné výsledky; náklady na svoju činnosť – čím vyššie náklady, tým horšie finančné výsledky; stav hmotného majetku podniku – čím vyššia úroveň hmotného majetku, tým lepšie finančné výsledky; a podiel špecifických, „na mieru šitých" produktov – čím vyšší je tento podiel, tým má podnik lepšie finančné výsledky.

V poslednej časi bol opäť využitý celý, neroztriedený dátový súbor, a táto časť bola venovaná nájdeniu charakteristík riadenia podnikov významne spojených s ich finančnou výkonnosťou, mimo tých, ktoré už boli použité pri overovaní hypotéz. Najzaujímavejšie výsledky boli pri týchto charakteristikách:

- počet stupňov riadenia na jedného zamestnanca podniku – pri tejto premennej bol štatisticky preukázaný pozitívny vplyv zvyšujúceho sa počtu stupňov riadenia na finančnú výkonnosť. Tento výsledok je v protiklade k literatúre zaoberajúcej sa problematikou organizačných štruktúr podnikov. Hlavný rozdiel oproti tejto literatúre je pravdepodobne v špecifikách českého prostredia, kde sú efekty z kontroly pracovníkov možnej vďaka štruktúram s väčším počtom stupňov riadenia väčšie ako získaná efektívnosť riadiaceho procesu v štruktúrach s nižším počtom stupňov riadenia.
- počet aktivít CSR, v ktorých sa podnik aktívne angažuje – čím je tento počet vyšší, tým vyššiu výkonnosť podniky vykazujú. Výsledok je to zaujímavý preto, že politika CSR bola doteraz považovaná skôr za aktivitu, ktorá finančnú výkonnosť znižuje, poprípade ovplyvňuje neutrálne. Práve CSR ale môže byť kľúčom k úspechu podnikov v českom ekonomickom prostredí.
- prijatie kódexu – ak podnik prijal aspoň jeden kódex, prinesie mu to zhoršenie finančných výsledkov v porovnaní s podnikmi, ktoré žiaden kódex neprijali. Tento výsledok nie je až tak prekvapivý ako predošlé dva, napriek tomu je zaujímavý z toho pohľadu, že štatisticky potvrdzuje to, v čom je podstata kódexov – vzdať sa niektorých aktivít, ktoré by pre podnik mohli byť ziskové, v záujme dodržiavania morálnych a iných hodnôt.

Na základe týchto výsledkov považujem cieľ práce, vymedzený v jej zadaní, za splnený. Niektoré možné rozšírenia práce, ktoré by však šli za hranice vymedzeného cieľa alebo pre ne nie sú dostupné dáta, boli uvedené v texte. Ich zhrnutie je nasledovné:

- Diskusia na tému: Je finančná výkonnsť podniku jednoznačným znakom kvality podniku?
- Hlbší výskum problematiky vplyvu kvality dodávaných a finálnych produktov na finančnú výkonnosť.
- Má veľkosť podielu výsledku hosporádenia, ktorý je naspäť investovaný do rozvoja podniku, štatisticky významný vplyv na finančnú výkonnosť podniku?

Zoznam použitých zdrojov

Monografie a časopisecké články:

1. AGUS, A. a Z. HASSAN. The Strategic Supplier Partnership in a Supply Chain Management with Quality and Business Performance. *International Journal of Business & Management Science*. 2008, vol. 1, issue 2, s. 129-145.

2. ALOMOUSH, B.H. a F.N. AL-SHUBIRI. The Impact Of Multiple Approaches Financial Performance Indicators On Stocks Prices: An Empirical Study In Jordan. *Journal of Global Business & Economics*. 2013, vol. 6, issue 1, s. 1-11

3. ALTMAN, E. I. Financial ratios, discriminate analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *Journal of Finance*[online]. 1968, vol. 23, issue 4, s. 589-609 [cit. 2014-03-02]. Dostupné z: http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1540-6261.1968.tb00843.x/pdf

4. ATKINSON, H. Strategy implementation: a role for the balanced scorecard?. *Management Decision* [online]. 2006, vol. 44, issue 10, s. 1441-1460 [cit. 2014-03-06]. Dostupné z: http://search.proquest.com.ezproxy.muni.cz/docview/212065164?accountid=16531

5. BALDWIN J.R. a J. JOHNSON. Business strategies in more- and less-innovative firms in Canada. *Research Policy,* 1996, 25(5): 785-804

6. BERMAN S. L.; WICKS A. C.; KOTHA S.; JONES T. M. Does stakeholder orientation matter? The relationship between stakeholder management models and firm financial performance. *Academy of Management Journal*, 1999, vol. 42 no. 5, s. 488–506.

7. BIDDLE G. C, R. M. BOWEN and J. S. WALLACE (1997) "Does EVA Beat Earnings? Evidence on Associations with Stock Returns and Firm Values," *Journal of Accounting and Economics*, vol. 24(3, December) p.301-336.

8. BLAŽEK, L. a kol.: *Konkurenční schopnost podniků (analýza faktorů hospodářské úspěšnosti)* 1. vydání, Brno: Masarykova univerzita, 2008, 211 stran, ISBN 978–80–210–4734–1.

9. BLAŽEK, L. a kol.: *Konkurenční schopnost podniků: Analýza faktorů hospodářské úspěšnosti. Druhá etapa*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2009, 345 p. ISBN 978-80-210-5058-7. s. 271.

10. BLAŽEK, L. *Management: organizování, rozhodování, ovlivňování*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 191 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3275-6.

11. BURKHARDT, J. H. a J. R. C. WHEELER. Examining Financial Performance Indicators for Acute Care Hospitals. *Journal of Health Care Finance.* 2013, vol. 39, issue 3, s. 1-13.

12. CALANDRO, J. Jr. Considering the utility of Altman's ITZ-/ITscore as a strategic assessment and performance management tool. *Strategy & Leadership* [online]. 2007, vol. 35, issue 5, s. 37-43 [cit. 2014-03-02]. Dostupné z: http://search.proquest.com.ezproxy.muni.cz/docview/194379704?accountid=16531

13. CHEN, K. C. W. a C. W. J. LEE. Accounting Measures of Business Performance and Tobin's q Theory. *Journal of Accounting, Auditing & Finance* 1995, vol. 10, issue 3, s. 587-609.

14. CLEVERLY, W. „Improvin Financial Performance: A Study of 50 Hospitals," *Hospital and Health Services Administration,* 1990, 35(2): 173-187

15. DESHPANDE R, J.U. FARLEY a F.E. WEBSTER, Jr. Corporate culture, customer orientation, and innovativeness in Japanese firms: a quadrad analysis. *Journal of Marketing*, 1993, 57(1): 23–27

16. FINKLER, S. „Ration Analysis: Use with Caution," *Health Care Management Review,* 1982, 7(2): 65-72

17. FLOURIS, T a T.J. WALKER. The Financial Performance of Low-Cost and Full-Service Airlines in Times of Crisis. *Canadian Journal of Administrative Sciences* [online]. 2005, vol. 22, issue 1, s. 3-20 [cit. 2014-02-25]. Dostupné z: http://search.proquest.com.ezproxy.muni.cz/docview/204895945?accountid=16531

18. HEBÁK, Petr et al. *Vícerozměrné statistické metody 3*. Vyd. 2. Praha: Informatorium, 2007, 270. ISBN 80-733-3039-3.

19. HEIJ, C. a kol. *Econometric methods with applications in business and economics*. New York: Oxford University Press, 2004, 787 s. ISBN 0-19-926801-0

20. HORVÁTH, P. *Nová koncepce controllingu - Cesta k účinnému controllingu*. Praha: Profess Consulting, 2004. 288 s. ISBN 80-7259-002-2.

21. IVANOV, S. I., K. LEONG a J. K. ZAIMA. An Empirical Examination of Negative Economic Value Added Firms. *International Journal of Business & Finance Research (IJBFR)*. 2014, vol. 8, issue 1, s. 103-112.

22. JACOBSON, R. The Validity of ROI as a Measure of Business Performance. *American Economic Review*. 1987, vol. 77, issue 3, s. 470-478.

23. KAMSSU, A. J., B. J. RIETHEL a J. L. ZIEGELMAYER. Information Technology and Financial Performance: The Impact of being an Internet-Dependent Firm on Stock Returns. *Information Systems Frontiers* [online]. 2003, roč. 5, č. 3, 2010-06-10 [cit. 2014-03-02]. Dostupné z: http://search.proquest.com.ezproxy.muni.cz/docview/232056563?accountid=16531

24. KAPLAN, R. S. a A. A. ATKINSON. *Advanced Management Accounting*. 3. vyd. New Jersey: Prentice Hall, 1998. ISBN 978-0132622882

25. KAPLAN, R. S. a D: P. NORTON. Linking the Balanced Scorecard to Strategy. *California Management Review*. 1996, vol. 39, issue 1, s. 53-79.

26. KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. *Strategy maps: converting intangible assets into tangible outcomes*. Boston (Mass.): Harvard Business School, 2004. ISBN 1–59139–134–2.

27. KMENTA, J. *Elements of econometrics*. 2nd ed. Ann Arbor: University of Michigan Press, 1997, 786 p. ISBN 04-721-0886-7

28. KOTANE, I. a I. KUZMINA-MERLINO. Assessment Of Financial Indicators For Evaluation Of Business Performance. *European Integration Studies* [online]. 2012-07-26, vol. 0, issue 6, 216 - 224 [cit. 2014-03-14]. Dostupné z: http://www.eis.ktu.lt/index.php/EIS/article/view/1554/1597

29. KOTANE, I. a I. KUZMINA-MERLINO. Non-Financial Indicators For Evalutaion Of Business Activity. *European Integration Studies*. 2011, issue 5, s. 213-219.

30. LI, S., B. RAGU-NATHAN, T.S. RAGU-NATHAN, a S.S. RAO. The impact of supply chain management practices on competitive advantage and organizational performance. *Omega*, 2006, 34(2): 107-124.

31. MACHADO, M. J. C. V. Balanced Scorecard: an empirical study of small and medium size enterprises.*Review of Business Management* [online]. 2013-03-30, vol. 15, issue 46, s. 129-148 [cit. 2014-03-06]. Dostupné z: http://rbgn.fecap.br/seer/index.php/RBGN/article/view/1175

32. MCWILLIAMS, A. a D. SIEGEL. Corporate social responsibility and financial performance: correlation or misspecification? *Strategic Management Journal,* 2000. **21**(5): 603–609.

33. NĚMEC, D. *Základy ekonometrie* – Učebný text. Brno: Masarykova univerzita, 2011. 333 s.

34. NICU, I. A. Company Performance Measurement And Reporting Methods. *Annals of the University of Oradea, Economic Science Series*. 2012, vol. 21, issue 2, s. 700-707.

35. PINAR, M. a C. OZGUR. The Long-Term Impact of ISO 9000 Certification on Business Performance: A Longitudinal Study Using Turkish Stock Market Returns. *The Quality Management Journal* [online]. 2007, roč. 14, č. 4 [cit. 2014-03-02]. Dostupné z: http://search.proquest.com.ezproxy.muni.cz/docview/213596517/fulltextPDF?accountid=16531

36. POKORNÁ J. a O. ČÁSTEK: *How to measure organizational performance in search for factors of competitiveness.* Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis, 2013, LXI, No. 2, pp. 451–461

37. Preprint: SUCHÁNEK, P. a M. KRÁLOVÁ. *Product quality and performance of the enterprise*

38. PRIETO I.M. a E. REVILLA. Learning capability and business performance: a non-financial and financial assessment. *The Learning Organization*, 2006, vol.13, issue: 2, s.166 – 185.

39. RAJNOHA, R. a J. DOBROVIČ. Simultánne riadenie ekonomiky a procesov znalosťou pridanej hodnoty. (Simultaneous Management of Economics and Business Processes by Added Value Knowledge. With English summary.). *E + M Ekonomie a Management / E+M Economics & Management*. 2011, vol. 14, issue 1, s. 53-69.

40. RICHARD, P. J. a kol. Measuring Organizational Performance: Towards Methodological Best Practice. *Journal of Management* [online]. 20090601, vol. 35, issue 3, s. 718-804 [cit. 2014-02-16]. Dostupné z: http://jom.sagepub.com.ezproxy.muni.cz/content/35/3/718.full.pdf+html

41. SALAVOU H. Profitability in market-oriented SMEs: does product innovation matter? *European Journal of Innovation Management,* 2002, 5(3): 164–171.

42. SUAREZ, V., C. LESNESKI a D. DENISON. Making the case for using financial indicators in local piblic health agencies. *American Journal of Public Health*, 2011. 2011, vol 101, no.3, s.419-425.

43. ŠIŠKA, J. *Analýza dotazníkového šetrenia v nadrnárodných spoločnostiach*. Brno, 2012. Bakalárska Práca. Masarykova univerzita, Ekonomicko-správní fakulta. Dostupné online na https://is.muni.cz/auth/th/348989/esf_b/Bakalarska_praca_Juraj_Siska.pdf

44. TOBIN, J. A General Equilibrium Approach To Monetary Theory. *Journal of Money, Credit & Banking (Ohio State University Press)*. 1969, vol. 1, issue 1, s. 15-29.

45. TSAI, J.F. An optimization approach for supply chain management models with quantity discount policy. *European Journal of Operational Research*, 2007, 177(1): 982-994.

46. VAN, P. N.; LAISNEY, F.; KAISER, U. The Performance of German Firms in the Business-Related Service Sector: A Dynamic Analysis. *Journal of Business & Economic Statistics*, Jul 2004. Vol. 22, Iss. 3; s. 274.

47. VEREECKE, A. a S. MUYLLE. Performance improvement through supply chain collaboration in Europe. *International Journal of Operations & Production Management*, 2006, 26(11): 1176-1198

48. YAMIN S, F. MAVONDO, A. GUNASEKARAN a J. SARROS. A study of competitive strategy, organizational innovation and organizational performance among Australian manufacturing companies. *International Journal of Production Economics*, 1997, 52(1,2): 161-172

49. ZIEGLER, A., M. SCHRÖDER a K. RENNINGS. The effect of environmental and social performance on the stock performance of european corporations. *Environmental and Resource Economics* [online]. 2007, roč. 37, č. 4, 2010-06-09 [cit. 2014-03-02]. Dostupné z: http://search.proquest.com.ezproxy.muni.cz/docview/220828926?accountid=16531

Internetové zdroje:

1. Finanční analýza podniku v praxi. In: *iPodnikatel* [online]. 2012 [cit. 2014-03-02]. Dostupné z: http://www.ipodnikatel.cz/Financni-rizeni/financni-analyza-podniku-v-praxi.html

2. Proč být odpovědnou firmou?. *Business Leaders Forum* [online]. 2012 [cit. 2014-05-05]. Dostupné z: http://www.csr-online.cz/co-je-csr/proc-byt-odpovednou-firmou/

3. Společenská odpovědnost firem. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2014-03-15]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Spole%C4%8Densk%C3%A1_odpov%C4%9Bdnost_firem

4. Společenská odpovědnost firem: V informovanosti o CSR je Česká republika nad světovým průměrem. *BusinessInfo* [online]. 2013 [cit. 2014-05-05]. Dostupné z: http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/spolecenska-odpovednost-firem-v-informovanosti-o-csr-je-ceska-republika-nad-svetovym-prumerem-43771.html

Zoznam tabuliek

Tabuľka 1: Hraničné hodnoty z Obrázku 4. 37
Tabuľka 2: Výsledky kánonickej korelačnej analýzy 40
Tabuľka 3: Rozptyl ľavej sady 41
Tabuľka 4: Bartlettov χ2 test štatistickej významnosti kánonických korelačných koeficientov 42
Tabuľka 5: Výsledok regresnej analýzy so závislou premennou FinVykonnost Zdroj: vlastný výskum 45
Tabuľka 6: Výsledok regresnej analýzy na overenie hypotézy o dodávateľoch 46
Tabuľka 7: Korelačná matica regresorov a reziduí modelu z Tabuľky 6 47
Tabuľka 8: VIF test pre model z Tabuľky 6 48
Tabuľka 9: Porovnanie priemernej výkonnosti podnikov podľa dôležitosti súladu CSR podniku a dodávateľa 52
Tabuľka 10: Výsledok regresnej analýzy na overenie hypotézy o inováciách 53
Tabuľka 11: Korelačná matica regresorov a reziduí modelu z Tabuľky 10 53
Tabuľka 12: VIF test pre model z Tabuľky 10 54
Tabuľka 13: Výsledok regresnej analýzy na overenie hypotéz pre podniky zo spracovateľského priemyslu 56
Tabuľka 14: Korelačná matica regresorov a reziduí modelu z Tabuľky 13 57
Tabuľka 15: VIF test pre model z Tabuľky 13 57
Tabuľka 16: Výsledok regresnej analýzy na overenie hypotéz pre podniky aktívne v stavebníctve 59
Tabuľka 17: Korelačná matica regresorov a reziduí modelu z Tabuľky 16 60
Tabuľka 18: VIF test pre model z Tabuľky 16 60
Tabuľka 19: Alternatívny model finančnej výkonnosti podnikov zo stavebníctva 62
Tabuľka 20: Korelačná matica regresorov a reziduí modelu z Tabuľky 19 62
Tabuľka 21: VIF test pre model z Tabuľky 19 63
Tabuľka 22: Rozšírený model finančnej výkonnosti 67
Tabuľka 23: Korelačná matica regresorov a reziduí modelu z Tabuľky 22 67
Tabuľka 24: VIF test pre model z Tabuľky 22 68

Zoznam obrázkov

Obrázok 1: Využitie finančných ukazovateľov na zlepšenie podnikovej výkonnosti 11
Obrázok 2: Naznačenie reziduí 29
Obrázok 3: Rozdelenie podnikov do skupín A, B a C 34
Obrázok 4: Hodnoty premennej Quintile 36
Obrázok 5: Histogram hodnôt premennej FinVykonnost 44
Obrázok 6: Histogram náhodných chýb modelu z Tabuľky 6 49
Obrázok 7: Histogram náhodných chýb modelu z Tabuľky 10 54
Obrázok 8: Histogram náhodných chýb modelu z Tabuľky 13 58
Obrázok 9: Histogram náhodných chýb modelu z Tabuľky 16 61
Obrázok 10: Histogram náhodných chýb modelu z Tabuľky 19 64
Obrázok 11: Histogram náhodných zložiek modelu z Tabuľky 22 69

Zoznam príloh

Príloha 1: Zoznam vysvetľujúcich premenných
Príloha 2: Korelačné matice vysvetľujúcich premenných

Príloha 1: Zoznam vysvetľujúcich premenných

Interpretácia odpovedí pri ordinálnych premenných je taká, že odpoveď 1 znamená najnižšiu hodnotu odpovede, resp. najhoršiu možnosť, odpoveď 5 naopak najvyššiu hodnotu, resp. najlepšiu možnosť.

Označenie	Typ	Význam	Rozsah hodnôt
inovacni aktivita	ordinálna	Jak hodnotíte, v porovnáni s konkurenty, inovační aktivitu Vašeho podniku v oblasti rozvoje svych produktů (vyrobků či služeb)?	1-5
schopnost prizpusobeni	ordinálna	Jak hodnotíte, v porovnáni s konkurenty, schopnost Vašeho podniku pružně přizpůsobovat své produkty požadavkům zakazniků?	1-5
kvalita produktu	ordinálna	Jak hodnotíte, v porovnáni s konkurenty, kvalitu produktů Vašeho podniku?	1-5
naklady	ordinálna	Jak hodnotíte, v porovnáni s konkurenty, ostatní naklady ve Vašem podniku?	1-5
kvalifikace pracovniku	ordinálna	Jaká je, v porovnáni s konkurenty, úroveň kvalifi kace pracovníků Vašeho podniku?	1-5
pece o zakazniky	ordinálna	Jaká péče je, v porovnáni s konkurenty, věnována zákazníkům Vašeho podniku?	1-5
pristup k financim	ordinálna	Jaky přístup má, v porovnáni s konkurenty, Váš podnik ke zdrojům financování?	1-5
cena znacky	ordinálna	Jak je ceněno, v porovnáni s konkurenty, jméno (resp. značka) Vašeho podniku?	1-5
trzni konkurence	ordinálna	Konkurenční boj na trzích produktů, kde působí Vaš podnik, je:	1-5
sila odberatelu	ordinálna	Vyjednávací síla odběratelů Vašeho podniku je:	1-5
sila dodavatelu	ordinálna	Vyjednávací síla dodavatelů Vašeho podniku je:	1-5
zajem o praci	ordinálna	Zájem vstoupit do pracovního poměru ve Vašem podniku je:	1-5
korupce prostredi	ordinálna	Korupce v prostředí, ve kterém podniká Váš podnik, je:	1-5
podpora od statu	ordinálna	Podpora Vašeho podniku ze strany státních orgánů je:	1-5
podpora od organu VS	ordinálna	Podpora Vašeho podniku ze strany místních orgánů veřejné správy je:	1-5
dynamika trhu	ordinálna	Trhy produktů, kde působí Váš podnik se:	1-5
duraz na zajmy vlastniku	ordinálna	Uveďte, jakou důležitost mají níže uvedené zájmové skupiny (stakeholders) pro Váš podnik - Vlastníci	1-5
duraz na zajmy zamestnancu	ordinálna	- Zaměstnanci	1-5
duraz na zajmy zakazniku	ordinálna	- Zákazníci	1-5
duraz na zajmy dodavatelu	ordinálna	- Dodavatelé	1-5
duraz na zajmy veritelu	ordinálna	- Věřitelé	1-5
duraz na zajmy statu	ordinálna	- Stát	1-5
duraz na zajmy	ordinálna	- Komunita (subjekty) v okolí podniku	1-5

komunity			
pocet provozoven v CR	kvantitatívna	Má Váš podnik samostatné provozovny v České republice, jejichž sídlo je jinde než sídlo podniku? - Počet	0-50
pocet provozoven v zahranici	kvantitatívna	Má Váš podnik samostatné provozovny v České republice, jejichž sídlo je v zahraničí? - Počet	0-11
pocet autonomnich org. jednotek	kvantitatívna	Existují ve Vašem podniku relativně autonomní organizační jednotky (divize, závody, apod.)? - Počet	0-12
prum. autonomie jednotek	kvantitatívna	Priemerná autonómia získaná z autonómie v oblastiach plánovania výrobného programu, jednania s odberateľmi, plánovania materiálových vstupov, jednania s dodávateľmi, plánovanie rozvoja pracovných síl a výberu a prijímania pracovníkov	0-5
pocet stupnu rizeni	kvantitatívna	Kolik stupňů řízení (v hlavní linii) mí Váš podnik?	1-7
rozpeti rizeni	kvantitatívna	Rozpätie riadenia v podniku	2,9-87
pocet stupnu rizeni na zamestnance	kvantitatívna	Počet stupňov riadenia / počet zamestnancov	0,0007 - 0,9
soucast koncernu	alternatívna	Je Váš podnik součástí koncernu?	1-2
pravni forma	nominálna	Právna forma vlastníka podniku	1-3
vlastnictvi	nominálna	Rozloženie vlastníctva	1-3
puvod kapitalu	alternatívna	Bez / so zahraničným kapitálom	1-2
predstavenstvo	alternatívna	Jsou v představenstvu společnosti zastoupeni vlastníci, jejichž vlastnický podíl přesahuje 5%?	1-2
dozorci rada	alternatívna	Jsou v dozorčí radě společnosti zastoupeni vlastníci, jejichž vlastnický podíl přesahuje 5%?	1-2
top management	alternatívna	Jsou v top managementu společnosti zastoupeni vlastníci, jejichž vlastnický podíl přesahuje 5%?	1-2
hmotny majetek	ordinálna	Úroveň rozhodujících složek hmotného majetku:	1-5
celkem zamestnancu	kvantitatívna	Uveďte počty zaměstnanců Vašeho podniku dle níže specifikovaných skupin. - Celkem zaměstnanců	40-5600
podil zen %	kvantitatívna	- z toho podíl žen	1-85
podil VS vzdelanych %	kvantitatívna	- z toho podíl pracovníků s VŠ vzděláním	0-85
podil THP %	kvantitatívna	- z toho podíl THP zaměstnanců	0,04-0,97
podil delniku %	kvantitatívna	- z toho podíl dělníků	0,02-0,95
mira fluktuace	ordinálna	Jak velká je fluktuace ve Vašem podniku?	1-3
duvody odchodu	kvantitatívna	Průměrná četnost důvodů odchodu pracovníků ze zaměstnání	1-2,6
sledovani duvodu odchodu	alternatívna	Sledují se a vyhodnocují se systematicky důvody odchodů zaměstnanců z podniku?	1-2
top mng - pohybliva %	kvantitatívna	Podíl pohyblivé složky mzdy u pracovníků vrcholového managementu	0-100
delnici - pohybliva %	kvantitatívna	Podíl pohyblivé složky mzdy u dělníků	0-100
vliv na motivaci	ordinálna	Jaký vliv na motivaci pracovníků Vašeho	1-5

		podniku má výše uvedená pohyblivá složka mzdy?	
motivacni prostredky	kvantitatívna	Průměr intenzity využití motivačních prostředků	1-2,85
zam. vyhody	ordinálna	Jaký vliv na motivaci pracovníků Vašeho podniku majií výše uvedené zaměstnanecké výhody?	1-5
strategie	nominálna	Jakou obchodni strategii Váš podnik uplatňuje?	1-4
stabilita odberatelu	kvantitatívna	Průměrná stabilita odběratelů, získaná jako průměr stabilit odběratelů z velkoobchodu, maloobchodu, zákazníků v rámci koncernu a zákazníků mimo koncernu	1-5
puvod odberatelu	kvantitatívna	Z jakých teritorii jsou zákazníci Vašeho podniku? – Zahraničí, v % z tržeb	0-100
specificke produkty %	kvantitatívna	Procento celkových specifických produktů na produktech celkem	0-100
stabilita dodavatelu	kvantitatívna	Průměrná stabilita dodavatelů, získaná jako průměr stabilit dodavatelů z velkoobchodu, maloobchodu, dodavatelů v rámci koncernu a dodavatelů mimo koncernu	1-5
puvod dodavatelu	kvantitatívna	Z jakých teritorii jsou dodavatelé Vašeho podniku? – Zahraničí, v % z hodnoty nakupovaného zboží	0-100
specificke dodavky	kvantitatívna	Procento celkových specifických dodávek na dodávkách celkem	0-100
dodavatel - cena	ordinálna	Ohodnoťte důležitost uvedených kritérii při výběru nového dodavatele (resp. při hodnocení stávajícího). – cena produktů	1-5
dodavatel - platebni podminky	ordinálna	- platební podmínky	1-5
dodavatel - ostatni podminky	ordinálna	- ostatní dodaví podmínky (doprava, převzetí rizika, ...)	1-5
dodavatel - kvalita	ordinálna	- kvalita produktů	1-5
dodavatel - certifikat	ordinálna	- certifikát jakosti dodavatele	1-5
dodavatel - stari	ordinálna	- doba působení dodavatele na trhu	1-5
dodavatel - reference	ordinálna	- reference jiných odběratelů	1-5
dodavatel - CSR	ordinálna	- Soulad chování dodavatele s politikou společenské odpovědnosti (CSR) Vašeho podniku	1-5
, pocet CSR	kvantitatívna	V kolika formách CSR se podnik angažuje?	1-6
kodex	alternatívna	Má podnik alespoň jeden kodex?	0-1
Vznik	kvantitatívna	Rok vzniku podniku	1972-2003
PravForm	alternatívna	Právní forma podniku	1-2
Velikost	ordinálna	Počet zaměstnanců	1-3
Obor	alternatívna	Zařazení do OKEČ (průmysl / stavebnictví)	1-2

Príloha 2: Korelačné matice vysvetľujúcich premenných

V záhlaví matíc je vždy uvedená p-hodnota určujúca hladinu, na ktorej je korelácia medzi danými dvoma premennými štatisticky významná.

Proměnná	Korelace (Matice2013_FINAL_upraveneUkazatele) Označ. korelace jsou významné na hlad. p < ,05000 N=421 (Celé případy vynechány u ChD)	
	podpora od statu	podpora od organu VS
podpora od statu	1,000000	0,469848
podpora od organu VS	0,469848	1,000000

Proměnná	Korelace (Matice2013_FINAL_upraveneUkazatele) Označ. korelace jsou významné na hlad. p < ,05000 N=423 (Celé případy vynechány u ChD)	
	zajem o praci	duraz na zajmy zamestnancu
zajem o praci	1,000000	0,106780
duraz na zajmy zamestnancu	0,106780	1,000000

Proměnná	Korelace (Matice2013_FINAL_upraveneUkazatele) Označ. korelace jsou významné na hlad. p < ,05000 N=426 (Celé případy vynechány u ChD)	
	sila dodavatelu	duraz na zajmy dodavatelu
sila dodavatelu	1,000000	0,301294
duraz na zajmy dodavatelu	0,301294	1,000000

Proměnná	Korelace (Matice2013_FINAL_upraveneUkazatele) Označ. korelace jsou významné na hlad. p < ,05000 N=424 (Celé případy vynechány u ChD)	
	podpora od statu	duraz na zajmy statu
podpora od statu	1,000000	0,239071
duraz na zajmy statu	0,239071	1,000000

Proměnná	Korelace (Matice2013_FINAL_upraveneUkazatele) Označ. korelace jsou významné na hlad. p < ,05000 N=384 (Celé případy vynechány u ChD)		
	pocet provozoven v CR	pocet provozoven v zahranici	pocet autonomnich org. jednotek
pocet provozoven v CR	1,000000	0,052516	0,248358
pocet provozoven v zahranici	0,052516	1,000000	0,269134
pocet autonomnich org. jednotek	0,248358	0,269134	1,000000

Proměnná	Korelace (Matice2013_FINAL_upraveneUkazatele) Označ. korelace jsou významné na hlad. p < ,05000 N=416 (Celé případy vynechány u ChD)	
	dodavatel - CSR	duraz na zajmy komunity
dodavatel - CSR	1,000000	0,245038
duraz na zajmy komunity	0,245038	1,000000

Proměnná	Korelace (Matice2013_FINAL_upraveneUkazatele) Označ. korelace jsou významné na hlad. p < ,05000 N=392 (Celé případy vynechány u ChD)	
	stabilita odberatelu	puvod odberatelu
stabilita odberatelu	1,000000	0,279911
puvod odberatelu	0,279911	1,000000

Proměnná	Korelace (Matice2013_FINAL_upraveneUkazatele) Označ. korelace jsou významné na hlad. p < ,05000 N=368 (Celé případy vynechány u ChD)	
	motivacni prostredky	delnici - pohybliva %
motivacni prostredky	1,000000	0,125703
delnici - pohybliva %	0,125703	1,000000

Proměnná	Korelace (Matice2013_FINAL_upraveneUkazatele) Označ. korelace jsou významné na hlad. p < ,05000 N=355 (Celé případy vynechány u ChD)	
	delnici - pohybliva %	vliv na motivaci
delnici - pohybliva %	1,000000	0,142602
vliv na motivaci	0,142602	1,000000