

Výplata dividend a relatívny peňažný obsah podielov amerických firiem

Paying dividends and relative pecuniary content of American shares

Radoslav Jeřábek^a, Martin Boďa^{ab}

^a Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Ekonomická fakulta, Tajovského 10, 974 90 Banská Bystrica, Slovenská republika

^b Univerzita Jána Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem, Fakulta sociálně-ekonomická, Moskevská 54, 400 96 Ústí nad Labem, Česká republika

^a Matej Bel University in Banská Bystrica, Faculty of Economics, Tajovského 10, 974 90 Banská Bystrica, Slovak Republic

^b Ján Evangelista Purkyně University in Ústí nad Labem, Faculty of Social and Economic Sciences, Moskevská 54, 400 96 Ústí nad Labem, Czech Republic

radoslavjerabek@gmail.com, martin.boda@umb.sk

Abstrakt: Navzdor kontroverzným teoretickým postojom dividendová politika stále zostáva nástrojom na ovplyvňovanie hodnoty firmy. Jeden zo spôsobov, ako merať dividendovú politiku, je postavený na dividendovom výplatnom pomere, a tvorbu hodnoty možno sledovať relatívnymi metrikami cenového obsahu typu multiples alebo Tobinovo q . Cieľom článku je zistiť, ako dividendová politika reprezentovaná dividendovým výplatným pomerom typicky ovplyvňuje relatívnu cenu a vnútornú hodnotu podielov. Článok je koncipovaný ako prípadová štúdia pre vzorku 1 150 spoločností vyplácajúcich dividendy a obchodovaných na burzách v Spojených štátoch amerických za obdobie posledných 30 rokov. Ekonometrický rámec panelových simultánných rovníc zohľadňuje úroveň i stabilitu dividendovej politiky a získané výsledky preukazujú vplyv dividendovej politiky na peňažný obsah podielu. Výsledky popierajú Millerovu-Modiglianiho dividendovú neutralitu, nakoľko výplata dividend znižuje hodnotu podielov vnímanú trhom, čo indikuje platnosť antidividendových teórií v oblasti dividendovej politiky.

Abstract: In the face of controversial views, dividend policy still remains a tool to regulate corporate value. One of the ways to measure dividend policy is footed upon the dividend payout ratio, and value generation may be assessed by relative metrics of pecuniary content such as multiples or Tobin's q . The goal of the paper is to determine how dividend policy represented by the dividend payout ratio typically affects relative price and intrinsic value of shares. The paper is framed as a case study for a sample of 1,150 dividend-paying firms traded in US stock exchange markets for the past 30 years. The econometric framework of panel data simultaneous equations takes into account both the level and stability of dividend policy, and the results prove an influence of dividend policy on the pecuniary content of shares. The results contradict the Miller-Modigliani dividend neutrality since paying out dividends decreases the value as perceived by the market, which indicates the validity of anti-dividend theories in the sphere of dividend policy.

Klíčové slova: dividendová politika, multiples, Tobinovo q , tvorba hodnoty.

Key words: dividend policy, multiples, Tobin's q , value generation.

1 Úvod

Najintenzívnejší rozmach publikácií a štúdií rozoberajúcich dividendovú politiku bol v 60. až 80. rokoch dvadsiateho storočia, kedy sa sformovali doteraz neprekonateľné štúdie s názormi, ktoré sa časom formovali do jednotlivých druhov dividendových politík. Dividendová politika sa stala dôležitou súčasťou finančného riadenia podniku a jej správne nastavenie je dôležité pre získavanie dodatočného kapitálu od investorov a správne fungovanie podniku, najmä pokiaľ podnik pôsobí na finančnom trhu ako verejne obchodovateľná spoločnosť. V zásade existuje niekoľko typov dividendovej politiky (stabilná, reziduálna a nulová) a voľba konkrétneho typu musí byť podriadená principiálnemu cieľu podniku, ktorým je maximalizácia trhovej hodnoty. Na jednej strane je výplata dividend odlivom disponibilných prostriedkov z podniku, ktoré mohli byť použité na rozvoj podnikových aktivít a rast. Na strane druhej je dividendová politika prostriedkom uspokojenia záujmu investorov do podniku, majiteľov podielov emitovaných podnikom (ktorí sa nazývajú po anglicky shareholders, čo sa často nenáležite prekladá mechanicky ako akcionári), ktorí na základe nej formulujú svoje investičné rozhodnutia. Nastavenie dividendovej politiky a najmä jej zmeny plnia dôležitú signalizačnú funkciu s dosahom na trhovú hodnotu podniku.

Článok čiastočne reaguje na oslabený záujem o vplyv dividendovej politiky na tvorbu hodnoty. Nie je to tým, že by dividendová politika začala mať marginálny význam, ale je to dôsledok zmeny výskumnej agendy za poslednú dekádu. Akademický výskum bol skôr presmerovaný na témy následkov globálnej finančnej krízy, eluzívneho konceptu spoločensky zodpovedného podnikania, módného trendu zeleného investovania nesúceho sa na alarmizme klimatickej zmeny alebo hodnotenia dôsledkov pandemických opatrení či prebiehajúcej sankčnej vojny na pozadí ukrajinského konfliktu.

Cieľom článku je zistiť pre prípad amerického akciového trhu, ako dividendová politika typicky ovplyvňuje relatívny peňažný obsah firemných podielov.

- Dividendová politika je pritom reprezentovaná dividendovým výplatným pomerom a charakterizovaná v dvoch rovinách: úroveň dividendovej politiky a jej stabilita. Na meranie dividendovej politiky sa pritom používa hodnota a smerodajná odchýlka výplatného pomeru.
- Relatívny peňažný obsah podielu je tiež vyjadrený dvojako: ako relatívna trhovú cenu a ako relatívna trhovú hodnotu. Meranie prvého vychádza z tzv. multiples, čo je pojem, ktorý možno voľne preložiť ako hodnotové multiplifikátory, a ktoré sú jednými z najsledovanejších pomerových ukazovateľov pri investovaní do akciových inštrumentov (P/E pomer, P/B pomer, P/S pomer

a P/CF pomer). Relatívna trhov hodnota je operacionalizov prostredníctvom Tobinovho q .

Analýza je vypracovan pre podiely zastpen v syntetickom akciovom indexe S&P Composite 1500[®] za použitia kvartálnych udajov za ostatných 30 rokov pre firmy, ktor v danom kvartáli vyplatili dividendu. Po vyraden neúplných alebo absentujúcich pozorovaní to znamená vzorku 1 150 spoločnosti, resp. 68 015 firemnokvartlnych pozorovaní za rôzne dlh obdobia, v maximálnom rozpt od Q4/1988 do Q3/2022. Analýza spoivala vo formulácii a odhadnut simultnného systému piatich panelových lineárnych rovníc (pre ˇtyri multiples a Tobinovo q) v dvoch variáciách (iba pre úroveň dividendovej politiky, pre úroveň aj stabilitu dividendovej politiky) s prihliadnutím na spektrum premenných stelesnujcich prevdzkov podmienky aj makroekonomick faktory.

Zskan výsledky preukazujú vplyv dividendovej politiky na pean obsah podielu. Výsledky popierajú Millerovu-Modiglianiho dividendov neutralitu, nakoľko výplata dividend znižuje hodnotu podielov vnman trhom, ˇo indikuje platnosť antidividendových teori v oblasti dividendovej politiky.

Článok v dalšom pozostáva zo ˇtyroch ˇast, ktor postupne zadávajú teoretick základy problematiky a vysvetluj pojmy (ˇast 2), prezentujú dáta a ich charakteristiky (ˇast 3), model a výsledky (ˇast 4) a uzatvárajú dan problematiku (záver).

2 Modely a teórie dividendovej politiky, multiples a Tobinovo q

Dividendov politika je dôležitou sú ˇasou podnikového finančného riadenia a jej správne nastavenie je dleit pre získavanie dodatočného kapitálu od investorov a správne fungovanie firmy. Dobre nastaven dividendov politika firmy svedci o kvalifikovanosti jej manažmentu, silnom finančnom zdrav a jej perspektíve do budúcnosti. Davidson a Webber (2015) zdoraznj, ˇe dividendov politika vo všeobecnosti svojimi rozhodnutiami o dividendách robí kompromis medzi výškou výsledku, ktor firma distribuuje svojim vlastníkom, a výškou výsledku, ktor si ponechá a dalej ho reinvestuje. Podnikov manaeri vsak starostlivo zvažujú voľbu dividendovej politiky, nakoľko tieto rozhodnutia ovplyvnj spolu s hodnotou firmy aj bohatstvo vlastníkov. Vplatu dividend a voľbu modelu dividendovej politiky pri rozhodovan o dividendách treba posudzov aj s ostatnými finančnými a invest ˇnmi rozhodnutiami.

Základnou otázkou rezonujcou pri firmách vyplácajúcich dividendy je, ak velk, resp. optimálna by dividenda mala byť a ako ˇasto, resp. pravidelne by sa mala vyplácať. Existuje viacero názorov na optimálnu dividendov politiku, ˇo viedlo k vzniku viacerých druhov dividendových politik, ktor kad z nich je zaloen na inom princípe fungovania. Medzi najznamejie a najpouivanejie

však patrí stabilná dividendová politika s konštantnou výškou dividendy na podiel, resp. s konštantným výplatným pomerom na podiel, pasívna reziduálna dividendová politika a dividendová politika nulových dividend. Detailnejší výklad typov dividendovej politiky, ich výhod a nevýhod môže čitateľ nájsť u Bakera (2009) alebo Watsona a Heada (2016). Tu sa vysvetlenie obmedzí na stanovenie základných vlastností.

- Stabilnú dividendovú politiku možno chápať dvomi základnými spôsobmi. Oba spočívajú v tom, že firma sa snaží o pravidelné výplaty dividend v dlhodobom horizonte. Toto vie dosahovať prostredníctvom konštantnej dividendy na podiel alebo konštantného výplatného pomeru na podiel. *Stabilná dividendová politika s konštantnou dividendou na podiel* je typom dividendovej politiky, v rámci ktorej firma pravidelne vypláca určitý podiel svojho výsledku vo forme dividendy. Toto firma dosahuje tak, že vypláca konštantnú výšku dividendy prislúchajúcej na jeden podiel, a výplatný pomer sa môže meniť tak, aby bola dodržaná daná výška dividendy na podiel. *Stabilná dividendová politika s konštantným výplatným pomerom na podiel* zahŕňa vyplácanie dividend v pravidelných intervaloch v rovnakej výške určenej výplatným pomerom na každý podiel. Toto firma dosahuje tak, že jej výplatný pomer prislúchajúci na jeden podiel je konštantný, a dividenda na podiel sa môže meniť tak, aby bola dodržaná daná výška výplatného pomeru na podiel.
- *Reziduálna dividendová politika* je typom dividendovej politiky, v rámci ktorej firma vypláca svoje výsledky vo forme dividend iba vtedy, keď nemá žiadne opodstatnené investičné plány na použitie týchto zdrojov. V prípade, že firma potrebuje investovať do nových projektov, ukladá si časť svojho výsledku do rezerv.
- *Nulová dividendová politika* spočíva v tom, že firma nevypláca žiadne dividendy svojim vlastníkom a namiesto toho finančné prostriedky reinvestuje do svojej činnosti. Touto stratégiou firmy uprednostňujú dlhodobý rast a zvyšovanie hodnoty podniku. V istých prípadoch sa môže jednať o prístup, ktorý je výhodný jednak pre firmu a aj jej vlastníkov. Pre firmu nulová dividendová politika znamená, že disponuje dostatočným množstvom kapitálu na nové investície, čím môže prijímať viacero projektov a zabezpečiť stabilný rast do budúcnosti. Pre vlastníkov to znamená, že ich investícia do firmy má potenciál rásť o viac, než pri iných typoch dividendovej politiky.

Stabilná dividendová politika vychádza z *prodividendovej teórie*. Základy tejto teórie položili Graham a Dodd (1951), ktorí dospeli k záveru, že vyššia dividenda bude vyvolávať vyššiu trhovú cenu podielu.

Pasívna reziduálna dividendová politika vychádza z *teórie dividendovej neutrality*. Základy tejto teórie položili Miller a Modigliani (1961), ktorí argumentovali, že dividendová politika je irelevantná a neovplyvňuje trhovú cenu podielu a teda ani hodnotu firmy. Vo svojej smerodajnej štúdii Miller a Modigliani (1961) pracovali s predpokladmi dokonalého kapitálového trhu, teda nebrali do úvahy existenciu daní, transakčných nákladov a nákladov zastúpenia a pracovali s predpokladom informačnej asymetrie. Podľa ich chápania je jediným determinantom hodnoty firmy len investičná politika, nakoľko podľa nich hodnota firmy závisí výlučne od investičných príležitostí, ktoré má k dispozícii. Z ich posolstva o irelevantnosti vyplýva, že manažéri môžu do veľkej miery zanedbávať dividendovú politiku, ak prijímajú rozumné rozhodnutia týkajúce sa investovania. Teoréma dividendovej irelevancie formulovaná Millerom a Modiglianím (1961) tvrdí, že na dokonalom kapitálovom trhu s daným investičným programom je dividendová politika pri určovaní hodnoty firmy irelevantná.

Dividendová politika nulových dividend vychádza z *antidividendovej teórie*. Základy tejto teórie položili Farrar a Selwyn (1967), ktorí konkludovali, že vyššia dividenda bude vyvolávať nižšiu trhovú cenu podielu. Prístup, ktorý používa anti-dividendová politika, spočíva v odmietnutí vyplácať dividendy vlastníkom s cieľom udržania čo najväčšieho množstva finančných prostriedkov vo firme na reinvestovanie. Možno ju používať v technologickom sektore, kde finančné prostriedky na výskum a vývoj vo firme sú nevyhnutné na udržanie si svojej konkurencieschopnosti a rastu. Je však často kritizovaná, nakoľko nepriaznivo ovplyvňuje záujmy vlastníkov, ktorí očakávajú vyššie dividendy.

Z doterajšieho vysvetlenia jednoznačne vyplynulo, že dividendová politika je previazaná s hodnotou firmy a manažment podniku ju uplatňuje ako nástroj pre jej usmerňovanie alebo regulovanie napriek pomerne diverzifikovaným názorom, ktoré vznikli v teoretickej oblasti na škále od odčerpávajúceho vplyvu vyplácaných dividend (antidividendové názory) až k priaznivému vplyvu (pro-dividendové pohľady). Hodnota firmy napriek svojmu autoritatívnemu zdaniu, že ide o objektívne vymedzenie schopnosti firmy generovať (čisté) benefity pre vlastníkov, je čisto subjektívna veličina. Existuje množstvo oceňovacích prístupov, ktoré variujú od diskontovania peňažných tokov po diskontovanie výsledkov podniku, pričom niektoré z nich sú postavené striktne na princípe dividendovej irelevancie (napr. Penmam, 2012). V článku sa hodnota operacionalizuje dvojako. Jednak ako relatívna trhovú cenu vyjadrenú ako multiple, jednak ako relatívna tvorba hodnoty vyjadrená cez Tobinovo q . V prvom prípade multiple vyjadruje, ako firmu vníma trh a aké očakávania o jej budúcom vývoji má masa individuálnych investorov. V druhom prípade Tobinovo q je ukazovateľ,

ktorý vznikol v oblasti ekonomickej teórie a ktorý vyjadruje relatívnu reprodukčnú cenu aktív (tzn. cenu zaplatenú za úplnú obnovu aktív podniku) a používa sa ako proxy hodnota v empirickom výskume (He et al. 2022).

Multiple je štandardizovaný odhad, resp. pomerový ukazovateľ, ktorý sa konštruuje ako pomer trhovej ceny k určitému fundamentu v účtovnej závierke spoločnosti (Damodaran, 2012). Fundament je faktor, ktorému sa prisudzuje tvorba hodnoty a ktorý sa v kontexte konštrukcie multiples preberá z účtovnej závierky firmy. V čitateli sa používa štandardne trhovú cenu podielu v prípade, že sa výpočet uskutočňuje pre vlastníkov (na jeden podiel), alebo trhovú hodnotu spoločnosti v prípade, že sa výpočet uskutočňuje pre spoločnosť ako celok. Pri konštrukcii multiple musí byť medzi čitateľom a menovateľom odôvodniteľná väzba, a tak za fundament sa najčastejšie volí výsledok hospodárenia na podiel (resp. čistý výsledok), účtovná hodnota na podiel (resp. vlastné imanie), tržby na podiel (resp. celkové tržby) alebo prevádzkový či voľný peňažný tok na podiel (resp. celkový objem prevádzkového či voľného peňažného toku). Multiples sa používajú na: (a) oceňovanie spoločností v rámci metódy porovnateľných firiem, (b) hľadanie najlepších investičných príležitostí v rámci skríningu a (c) hodnotenie, resp. porovnávanie výkonnosti firiem. Tým, že multiples v čitateli nesú informáciu o trhovej hodnote, sa odlišujú od tradičných finančných ukazovateľov, ktoré typicky nesú informáciu o finančnej a/alebo prevádzkovej (účtovnej) výkonnosti spoločnosti (Damodaran, 2012). Vo všeobecnosti platí pravidlo, že čím nižšia je hodnota jednotlivých multiples, tým sú podiely firmy lacnejšie, resp. dokonca podhodnotené.

Podiel ceny k výsledku, P/E pomer. P/E pomer je jedným z najbežnejších ukazovateľov používaných vlastníckmi na posúdenie, či je podiel firmy primerane ohodnotený na trhu. Je jednoducho a pomerne rýchlo konštruovateľný bez nutnosti podrobnej znalosti finančných výkazov a taktiež ľahko porovnateľný kvôli svojej popularite a spravidla dlhej histórii vyčíslovania pre každú firmu. P/E pomer má však dva podstatné problémy: (1.) Multiple nemožno použiť a interpretovať, ak má spoločnosť záporný alebo nízky čistý výsledok. (2.) Je ľahko manipulovateľný tým, že jeho hodnotu možno ľahko zvýšiť zmenou kapitálovej štruktúry podniku dodatočným zadlžením sa alebo kreatívnymi postupmi v rámci odpisovej politiky. Z uvedeného plynie, že jeho použitie je vhodné v odvetviach, v ktorých podniky vykazujú solídne výsledky, podliehajú jednotným účtovným politikám a fungujú s podobnou kapitálovou štruktúrou.

Podiel ceny k účtovnej hodnote, P/B pomer. Je druhým najpopulárnejším multiple a podobne ako P/E pomer je jednoducho a rýchlo konštruovateľný, ľahko porovnateľný a spoľahlivý ukazovateľ. Avšak pri jeho použití treba byť opatrný nakoľko vykazované údaje o aktívach vychádzajú z historických cien,

ktoré sú zvyčajne nespoľahlivým ukazovateľom ekonomickej hodnoty. Okrem toho multiple P/B neodráža ziskovú silu podniku ani jeho peňažné toky. Analytici uprednostňujú multiple P/B, pretože účtovné hodnoty sú relatívne konštantné, čo uľahčuje porovnateľnosť v čase. Zásadnou výhodou tohto ukazovateľa je, že účtovná hodnota firmy je ľahko vypočítateľná a všeobecne stabilná veličina, a z toho dôvodu je ľahko porovnateľná s trhovou kapitalizáciou.

Podiel ceny k tržbám, P/S pomer. Najpopulárnejší bol od konca 90. rokov až po prasknutie dot-com bubliny. Stojí na predpoklade, že v rámci odvetvia sú hrubé marže a prevádzková efektívnosť medzi firmami podobné, čo však väčšinou v skutočnosti neplatí. Hlavný problém je v konštrukcii, a síce, že dané multiple zahŕňa vo výpočte trhovú cenu ktorá sa odvíja od najvyššieho riadku vo výkaze ziskov a strát, čím sa ignorujú všetky informácie o prevádzkovej efektívnosti podniku. Pozitívom je fakt, že tržby v menšej miere podliehajú účtovným zvláštnostiam v porovnaní s inými hodnotami vo finančných výkazoch, ale hlavnou výhodou je, že ukazovateľ je stále kladný. P/S pomer sa považuje za vhodné na oceňovanie podielov vyspelých, cyklických spoločností a spoločností s nulovým výsledkom.

Podiel ceny k voľnému peňažnému toku, P/FCF pomer. P/FCF pomer vyjadruje, koľko sa za podiel platí na akciovom trhu na jednotku peňažnej masy vyprodukovanej v prevádzkovej činnosti očistenej o kapitálové výdavky. Dáva do pomeru trhovú cenu podielu s voľným hotovostným tokom na podiel (z angl. free cash flow). Medzi čistým výsledkom a voľným cash flow existuje niekoľko podstatných rozdielov, pre ktoré je často P/FCF pomer objektívnejší ako P/E pomer. Do výpočtu čistého výsledku vstupujú viaceré položky, ktoré ovplyvňujú jeho konečnú výšku, ale v skutočnosti firma tieto prostriedky nevynaložila (najdôležitejšou položkou sú odpisy dlhodobého hmotného a nehmotného majetku, operácie so zamestnaneckými opciami alebo zmeny v pracovnom kapitáli). Tieto položky typicky znižujú konečnú výšku výsledku, avšak firma na ne v skutočnosti nevynaložila žiadne finančné prostriedky. Zatiaľ čo čistý výsledok vyjadruje účtovné hospodárenie podniku, voľný cash flow podáva obraz o tom čo sa deje s prostriedkami, pričom pre manažment firmy je manipulácia hodnoty tohto ukazovateľa komplikovanejšia než ako pri čistom výsledku z dôvodu detailného zachytenia jednotlivých pohybov finančných transakcií, ktoré zachytáva výkaz cash flow, ktorý je podľa US GAAP a IFRS legitímnou súčasťou účtovnej závierky. Z tohto dôvodu, je P/FCF pomer lepšie meradlo schopnosti podniku pokračovať vo svojej činnosti a naplňovať tzv. predpoklad going concern.

Multiples sa používajú aj v rámci skríningu v rámci preselekčnej investičnej fázy pri investovaní na akciových trhoch, ako bolo už uvedené. Skrínig je proces,

ktorý slúži na filtrovanie veľkého počtu aktív pomocou vopred nadefinovaných kritérií na identifikáciu a následne ich výber pre neskoršiu konštrukciu portfólia. Aktíva, ktoré boli skríningom vybrané, sa následne v rámci preselektie detailnejšie analyzujú, nakoľko cieľom preselektie je vybrať pre investora najvhodnejšie aktíva, ktoré spĺňajú jeho výnosovo-rizikový profil. Hlavnými nástrojmi, ktoré sa pri skríningu na akciovom trhu používajú, sú multiples a v tomto prípade o tzv. fundamentálny skríning. Najčastejšie sa na týchto trhoch skrínuje prostredníctvom P/E pomeru alebo P/B pomeru. Je používaný individuálnymi investormi ale aj profesionálnymi investormi pri zostavovaní investičných stratégií a odporúčaní. Podiely, ktorých hodnoty multiples sú vysoké, sa zvyknú označovať aj ako *rastové podiely* (z angl. growth stocks) alebo *očarujúce podiely* (z angl. glamour stocks). Vlastníci vidia v týchto podieloch veľký rastový potenciál. Na druhú stranu podiely, ktorých hodnoty multiples sú nízke, sa zvyknú označovať ako *hodnotové podiely* (z angl. value stocks) alebo *kontrariánske podiely* (z angl. contrarian stocks). Vlastníci vidia v týchto podieloch vyššiu hodnotu v porovnaní s ich cenou. Tomuto zodpovedá odporúčanie kupovať hodnotové podiely a predávať, resp. predávať na krátko rastové podiely.

Ako reprezentant vnútornej hodnoty sa často používa ukazovateľ *Tobinovo q* (z angl. Tobin's q). Tobinovo q sa dá použiť ako vhodná aproximácia vnútornej hodnoty spoločnosti. Tobinovo q je pomer medzi trhovou hodnotou fyzických aktív firmy a ich reprodukčnou hodnotou a bolo zavedené pôvodne Kaldorom (1966), ale spopularizované Tobinom (1969). Hodnota sa porovnáva s číslom 1, kde v prípade, ak je vyššia, ide o nadhodnotený podiel a v prípade, ak je menšia, ide o podhodnotený podiel. Originálne Tobinovo q v zmysle definície vychádzajúcej z ekonomickej teórie nie je úplne samozrejmé spočítať, a tak sa uplatnili pri empirických aplikáciách viaceré účtovné simplifikácie. Chung a Pruitt (1994) a Perfect a Wiles (1994) nezávisle od seba navrhli to isté zjednodušenie Tobinovho q pomocou jednoduchého vzťahu, ktorý možno zapísať

$$\text{Tobinovo } q = \frac{\text{trhová kapitalizácia} + \text{účtovná hodnota čistého dlhu}}{\text{účtovná hodnota celkových aktív}}. \quad (2)$$

Obe štúdie preukázali vysoký stupeň korelácie hodnôt svojej zjednodušenej verzie Tobinovho q s hodnotami originálneho Tobinovho q.

3 Dátová základňa

Dátovú základňu tvorili spoločnosti zahrnuté v akciovom indexe S&P Composite 1500[®], ktorý aproximuje zloženie celého amerického trhu, resp. tituly obchodované na burzách v Spojených štátoch amerických bez ohľadu na ich trhovú kapitalizáciu. Americký trh bol zvolený zámerne preto, lebo je príkladom

trhu, ktorý má najbližšie k dokonalému trhu v zmysle veľkého počtu inštitucionálnych aj malých investorov, ktorí vykonávajú transakcie na temer spojitaj báze, čím zabezpečujú trhu likviditu. Je možné sa nazdávať, že v prípade titulov reprezentovaných v tomto indexe je zaistená signálna funkcia a prenos informačných podnetov zo štýlu a výšky vyplácaných dividend na cenu či hodnotu jednotlivých titulov. Akciový index S&P Composite 1500[®] pozostáva z troch samostatných akciových indexov, menovite z indexov S&P 500[®], S&P MidCap 400[®] a S&P SmallCap 600[®], ktoré boli k referenčnému dátumu 1. februára 2023 tvorené postupne 503 podielmi veľkej kapitalizácie (big caps), 400 podielmi strednej kapitalizácie (mid caps) a 600 podielmi malej kapitalizácie (small caps). Uvedené akciové indexy patria medzi najsledovanejšie barometre amerického akciového trhu. Akciové indexy sú rozdelené do sektorov a odvetvia na základe klasifikácie GICS (z angl. Global Industry Classification Standard).

Zoznam spoločností zahrnutých do jednotlivých indexov, a teda aj použitý na vykonanie analýzy, bol získaný k 1. februáru 2023, a konfrontovaný s obsahom databázy, ktorej sprostredkovateľom je spoločnosť FirstRate Data LLC. Konkrétne ide o databázu „Financial Data db“ obsahujúcu 30-ročné historické finančné dáta pre viac ako 5 500 spoločností založených a pôsobiacich v Spojených štátoch amerických s podielmi obchodovaných na amerických burzách cenných papierov. Dáta sú dostupné od konca 80. rokov 20. storočia. Databáza obsahuje finančné výkazy spoločností, teda výkaz ziskov a strát, súvahu a výkaz cash-flow. Obsahuje tiež oceňovacie metriky, rôzne typy ukazovateľov a základné finančné informácie o jednotlivých spoločnostiach v kvartálnom časovom horizonte. V spomínanej databáze sa však zo zoznamu spoločností nenachádza 8 spoločností z indexu S&P 600, 1 spoločnosť z indexu S&P 400 a 4 spoločnosti z indexu S&P 500. Výskumnú vzorku tvorilo pôvodne 1 490 spoločností, avšak po korekciách zameraných na elimináciu kvartálnych pozorovaní firiem nevyplácajúcich dividendy, podozrivých alebo neúplných pozorovaní bolo na analýzu použitých 1 150 spoločností, resp. panelov, nakoľko dáta, ktoré sú k dispozícii, obsahujú viacero pozorovaní za sledované obdobie od 4Q/1988 do 3Q/2022. Pre jednotlivé spoločnosti sa rozpätie dátovej množiny líši v závislosti od dostupnosti dát. Ide pritom o spoločnosti, ktoré aspoň v jednom kvartáli vyplatili dividendu, pričom mohlo ísť o jednorazovú vysoko iregulárnu výplatu. Niektoré spoločnosti dividendy nevyplácajú vôbec, niektoré majú obdobia, kedy dividendy nevyplácajú (ako príklad možno uviesť Microsoft Corporation), iné ich vyplácajú takmer pravidelne, hoci sa sporadicky objaví kvartál s absenciou výplaty dividendy. Uvedené prípady tvoria spektrum prípadov variujúcich od nulovej dividendovej politiky k stabilnej alebo reziduálnej.

Analýza bola teda vypracovaná pre 1 150 spoločností, ktorých rozdelenie podľa kritéria trhovej kapitalizácie (cap) a sektoru (gics) zobrazuje tabuľka 1 udávajúca aj celkový počet spoločností za jednotlivé sektory, aj za jednotlivé trhové kapitalizácie.

Tab. 1 Počet spoločností podľa kritéria veľkosti trhovej kapitalizácie a sektoru (*Zdroj: vlastné spracovanie*)

gics \ cap	CS	CD	CoS	E	F	HC	I	IT	M	RE	U	Spolu
Veľká	18	42	32	23	65	46	67	50	27	29	30	429
Stredná	8	48	12	13	57	11	51	29	23	32	16	300
Malá	11	61	20	18	91	30	76	30	28	47	9	420
Spolu	37	151	64	54	213	87	194	109	78	108	55	1 150

Legenda: Jednotlivé skratky GICS sektorov postupne znamenajú: CS = Communication Services (komunikačné služby); CS = Consumer Discretionary (tovary luxusnej spotreby); CoS = Consumer Staples (tovary základnej spotreby); E = Energy (energie); F = Financials (finančníctvo); HC = Health Care (zdravotná starostlivosť); I = Industrials (priemysel); IT = Information Technology (informačné technológie); M = Materials (materiály); RE = Real Estate (nehnuteľnosti) a U = Utilities (verejné služby).

Článok sa opiera o päť skupín premenných sledovaných na kvartálnej báze:

- Päť premenných má funkciu regresandov (P/E pomer, P/B pomer, P/S pomer, P/FCF pomer a Tobinovo q).
- Dve premenné merajúce prístup k dividendovej politike sú kľúčové regresory (dividendový výplatný pomer a smerodajná odchýlka výplatného pomeru za 6 po sebe idúcich posledných kvartálov).
- Desať ďalších premenných je použitých ako regresory, z ktorých osem je firemne špecifických (kapitalizácia, priemyselná klasifikácia, celkové aktíva, Lernerov index, bežná likvidita, obrat aktív, dlhová hladina, rentabilita tržieb) a dva sú celoeconomické (neistota ekonomickej politiky a volatilita akciových trhov).
- Ďalších šesť makro premenných bolo použitých ako inštrumenty na riešenie možného problému endogenity medzi spôsobom, ako je meraná ekonomická neistota a volatilita akciových trhov (nezamestnanosť, zmena priemyselnej produkcie, zmena cenovej hladiny, úrokové sadzby, rast reálneho produktu, medzera výstupu) a medzi ukazovateľmi peňažného obsahu podielu.

Premenné skupiny (a.) majú endogénny charakter a sú vysvetľované simultánne. K endogénnym premenným pritom patria aj neistota ekonomickej politiky a volatilita akciových trhov. Naproti tomu, premenné skupiny (b.), väčšina premenných skupiny (c.) a premenné skupiny (d.) sú chápané ako exogénne. Zvolená množina premenných slúži na vysvetlenie metrick dividendovej politiky na multiples reprezentujúce relatívnu trhovú cenu a na Tobinovo q reprezentujúce vnútornú hodnotu podielu so zohľadnením vplyvu externých a interných premenných. Notáciu a pôvod premenných zobrazuje tabuľka 2.

Kategoriálne premenné *cap* a *gics* sú operacionalizované cez množinu umelých premenných a ich obmeny vyplývajú z tabuľky 1.

Tab. 2 Vymedzenie použitých premenných, ich definície a zdroj (*Zdroj: vlastné spracovanie*)

Notácia	Definícia a merná jednotka	Zdroj
pe	P/E pomer	Db
pb	P/B pomer	Db
ps	P/S pomer	Db
pfcf	P/FCF pomer	Db
q1994	Tobinovo Q	Db(D)
payout	Dividendový výplatný pomer (podiel)	Db
sd6_payout	Kľzavá smerodajná odchýlka ukazovateľa payout za 6 kvartálov	Db(D)
cap	Kategória trhovej kapitalizácie (malá, stredná, veľká)	SM
gics	Sektorová príslušnosť podľa GICS (11 kategórií odvetvia)	SM
tot_ass	Celkové aktíva (mil. reálnych US\$)	Db
lerner	Lernerov index	Db(D)
currat	Likvidita tretieho stupňa	Db
assetturn	Obrat aktív	Db(D)
debt2equity	Dlhová hladina	Db
ros	Rentabilita tržieb (podiel)	Db
epu	Index neistoty ekonomickej politiky (index)	B
emv_tracker	Replikant volatility akciového trhu (index)	B
unrate	Miera nezamestnanosti (relatívne)	FRED
indpro_change	Zmena indexu priemyselnej produkcie (kvartálne, relatívne)	FRED
cpi_change	Inflácia meraná indexom spotrebiteľských cien (kvartálne, relatívne)	FRED
rintrate1Y	Reálna jednoročná úroková sadzba štátnych dlhopisov (p.a., relatívne)	FRED
realgdp_gr	Tempo rastu reálneho HDP (kvartálne, relatívne)	FRED
gdp_gap	Medzera výstupu na báze reálneho HDP (relatívne)	FRED

Legenda: Označenie „Db“ reprezentuje Financial Data db (<https://financialdatadb.com/d/us-historical-financial-data>), „Db(D)“ reprezentuje hodnoty dopočítané na základe údajov z Financial Data db, skratka „SM“ reprezentuje Stock Market MBA (<https://stockmarketmba.com/>), symbol „B“ označuje Baker et al. (2016, 2019, <https://www.policyuncertainty.com/index.html>) a „FRED“ reprezentuje Federal Reserve Economic Data (<https://fred.stlouisfed.org/>). Poznámka: Objemové a pomerové ukazovatele sú odvodené z bilančných, súvahových a peňažnotokových položiek kvartálnych účtovných závierok. Lernerov index bol stanovený podľa Lindenbera a Rossa (1981), ktorí ho uvádzajú pre firmu s homogénnou produkciou ako podiel previsu tržieb nad prevádzkové náklady k prevádzkovým nákladom. V štandardnom výklade sa týmto meria konkurenčná schopnosť firmy, pričom originálny Lernerov index je definovaný ako podiel previsu ceny nad marginálne náklady k marginálnym nákladom.

Vytipované makroekonomické premenné reprezentujú úroveň a zmeny ekonomických podmienok, ktoré vplývajú na každú spoločnosť. V prípade potreby boli tieto premenné deflované. Na jednej strane tieto makro faktory ovplyvňujú rozhodnutia manažmentu spoločnosti a prejavujú sa v jej súvahových položkách, resp. fundamentoch, ktorými sú tvorené jednotlivé multiples a ktoré sú vstupom pre výpočet Tobinovho *q*. Na druhej strane, a čo je pre ich zahrnutie do analýzy dôležitejšie, tieto podmienky ovplyvňujú interpretáciu a vnímanie vnútornej hodnoty účastníkmi trhu a následne sa prejavujú do trhovej ceny, ktorá vystupuje priamo alebo parciálne v čitateli Tobinovho *q* a jednotlivých multiples. Prevádzkové premenné, okrem *cap* a *gics*, majú interný vplyv na hodnotu. Zaradenie spoločnosti podľa trhovej kapitalizácie (*cap*) a sektoru (*gics*) sa taktiež podieľa na hodnotách multiples, napr. veľké spoločnosti s vysokou

trhovou kapitalizáciou môžu dosahovať vyššie hodnoty multiples ako malé spoločnosti alebo spoločnosti zaradené do finančného sektoru môžu dosahovať nižšie multiples ako spoločnosti zaradené do realitného sektora. Na vstupných dátach bola vykonaná winsorizácia kvôli odstráneniu vplyvu extrémne vysokých a nízkych pozorovaní. Ako uvádzajú Boďa a Úradníček (2020), tento proces zabezpečí, že sa práve tieto anomálne hodnoty upraví tak, aby sa odstránil ich zavádzajúci vplyv na skúmanú dátovú základňu. Princíp spočíva v tom, že všetky odľahlé hodnoty sa nastaví na vopred definovaný percentil. Pri väčšine premenných bola vykonaná obojstranná a pri premennej *sd6_payout* jednostranná winsorizácia. Nastavená hladina winsorizácie bola 90 %, čo znamená, že hodnotám, ktoré sa nachádzajú pod 5-tým percentilom je pridelená hodnota 5-teho percentilu a hodnotám, ktoré sa nachádzajú nad 95-tým percentilom je pridelená hodnota 95-teho percentilu. Pre vyššie uvedené premenné, okrem kategoriálnych premenných *cap* a *gics*, zobrazuje tabuľka 3 základnú deskriptívnu štatistiku, spolu s minimálnou a maximálnou hodnotu a taktiež aj s počtom pozorovaní.

Tab. 3 Deskriptívna štatistika použitých premenných po winsorizácii (Zdroj: *vlastné spracovanie*)

Premenná	Počet pozorovaní	Priemer	Smerodajná odchýlka	Minimum	Maximum	Medián
<i>pe</i>	68 015	18.554	16.580	-13.816	62.439	15.961
<i>pb</i>	68 015	2.915	2.204	0.721	9.228	2.160
<i>ps</i>	68 015	8.744	8.028	1.096	30.604	5.737
<i>pcf</i>	68 015	38.754	104.755	-203.254	286.241	37.141
<i>q1994</i>	68 015	1.501	0.894	0.271	3.779	1.296
<i>payout</i>	68 015	0.461	0.534	-0.309	1.994	0.316
<i>sd6_payout</i>	63 858	0.530	0.701	0.000	2.210	0.190
<i>tot_ass</i>	68 015	2 266,846	3 649,345	57.106	14 384,385	660,760
<i>lerner</i>	68 015	0.133	0.115	0.000	0.415	0.110
<i>currat</i>	68 015	1.692	1.178	0	4.639	1.467
<i>assetturn</i>	68 015	2.965	2.561	0.787	10.917	2.073
<i>debt2equity</i>	68 015	0.713	0.681	0	2.599	0.532
<i>ros</i>	68 015	0.105	0.100	-0.039	0.361	0.079
<i>epu</i>	68 015	133.950	57.903	52.089	401.716	125.833
<i>emv_tracker</i>	68 015	0.074	11.449	-22.362	37.353	-1.095
<i>unrate</i>	68 015	0.057	0.018	0.036	0.130	0.053
<i>indpro_change</i>	68 015	0.001	0.005	-0.022	0.015	0.002
<i>cpi_change</i>	68 015	90.494	16.766	50.756	124.837	92.693
<i>rintrate1Y</i>	68 015	0.003	0.017	-0.030	0.043	-0.001
<i>rgdp_gr</i>	68 015	0.006	0.013	-0.085	0.079	0.006
<i>gdp_gap</i>	68 015	-0.015	0.019	-0.104	0.022	-0.013

Pri analýze bolo použitých celkovo 68 015 pozorovaní v prípade, že sa neuvažovala premenná *sd6_payout*, pretože výpočet smerodajnej odchýlky za 6 posledných kvartálov zredukoval disponibilný počet pozorovaní až na 63 858. Analýza bola teda vypracovaná pre 1 150 panelov kvartálnych dát, s priemernou dĺžkou panelu 59 kvartálov. Spoločnosť s najmenším počtom kvartálov mala

pozorovania iba za 1 kvartál a spoločnosť s najväčším počtom kvartálov mala pozorovania až za 135 kvartálov. V dátovej množine sa nachádzalo až 131 spoločností, ktoré mali počet pozorovaní nanajvýš 5 (hodnota prvého decilu) a 95 spoločností, ktoré mali počet pozorovaní najmenej 115 (hodnota deviateho decilu).

4 Model a výsledky

Modelovanie bolo založené na modeli panelových simultánných rovníc v štyroch variáciách podľa efektov aplikovaných na jednotlivé firmy: potenciálny spoločný efekt (keď dáta sú spojené dovedna bez rozlišovania efektov firiem), fixné efekty, náhodné efekty v implementácii Swamyho a Aroru (1972) a náhodné efekty v implementácii Nerloveho (1971). Presnejšie ide o panelový model zdanlivo nesúvisiacich regresíí (anglicky seemingly unrelated regressions, SUR). Bližšie detaily o modeli, vybrané algebrické vlastnosti a odhadovacie postupy sú pre čitateľa k dispozícii u Croissanta a Milla (2019, s. 64-68, s. 154-157). Tento text sa obmedzuje iba na základnú prezentáciu systému v *ideálnej* podobe:

$$y_{k,i,t} = \alpha_{k,i} + \beta'_k \mathbf{x}_{i,t} + \delta'_k \mathbf{z}_t + u_{k,i,t}, \quad k \in \{1, \dots, 5\}, i \in \{1, \dots, 1150\}, t \in T_i, \quad (3)$$

kde index k označuje rovnicu, index i označuje firmu a t je časový index, ktorý prebieha podľa potreby a dostupnosti firemných pozorovaní cez množinu T_i prislúchajúcu konkrétnej firme i . Symbolom y_k je označený P/E pomer (pre $k = 1$), P/B pomer (pre $k = 2$), P/S pomer (s $k = 3$), P/FCF pomer (s $k = 4$) a napokon Tobinovo q (s $k = 5$). Všetky rovnice majú pre tú istú firmu i v čase t tie isté firemne špecifické regresory $\mathbf{x}_{i,t}$ udávajúce jej konkrétne špecifické podmienky a tiež rovnaké makroekonomické veličiny \mathbf{z}_t spoločné všetkým firmám. Vektor $\mathbf{x}_{i,t}$ pozostáva z umelých premenných zodpovedajúcich cap a gics a z premenných $\log(\text{tot_ass})$, lerner , currat , assetturn , debt2equity , ros , payout a prípadne aj sd6_payout . Vektor \mathbf{z}_t je populovaný iba premennými epu a emv_tracker . Pravá strana rovnice obsahuje aj náhodnú zložku $u_{k,i,t}$, o ktorej sa predpokladá, že je generovaná ako nekorelované realizácie náhodnej veličiny s nulovou strednou hodnotou a konštantnou disperziou σ_k^2 takou, že $\sigma_k^2 > 0$. Predmetom záujmu sú konštantné neznáme regresné vektory β_k a δ_k diferencované podľa rovnice (tzn. $k \in \{1, \dots, 5\}$). Model (2) zahrňuje tieto špeciálne prípady:

- Spoločný (jednotný) efekt nastáva vtedy, keď $\alpha_{k,i} = \alpha_k$ pre $\forall i$ v každej rovnici $k \in \{1, \dots, 5\}$ a jednotlivé α_k sú konštanty.
- Fixný efekt nastáva v prípade, že $\alpha_{k,i}$ sú potenciálne rôzne pre $\forall i$ v každej rovnici $k \in \{1, \dots, 5\}$ a ide o konštanty.
- Náhodný efekt nastáva vtedy, keď v každej rovnici $k \in \{1, \dots, 5\}$ $\alpha_{k,i} \sim (\underline{\alpha}_{k,i}, \Gamma_k)$, kde $\Gamma_k > 0$, pričom jednotlivé $\alpha_{k,i}$ sú nekorelované s $u_{k,i,t}$ pre $\forall i$ a $\forall t$ v každej rovnici $k \in \{1, \dots, 5\}$. Samozrejme, $\underline{\alpha}_{k,i}$ a Γ_k sú konštanty.

Rovnice v (2) nie sú nezávislé, ale sú korelované. Pri spoločnom a fixnom efekte vzniká triviálny kompozitný chybový člen $\tau_{k,i,t} = u_{k,i,t}$ a pri náhodnom efekte je to $\tau_{k,i,t} = \alpha_{k,i} + u_{k,i,t}$. Predpokladá sa, že kompozitné chybové členy medzi rovnicami sú súbežne korelované. Pri odhadovaní sa používajú trojstupňové najmenšie štvorce (three-stage least squares, 3SLS) navrhnuté pre prípad simultánnych rovníc s kompozitnými chybami Baltagim (1981), ktoré sa opierajú o počiatočné odhady buď získaných metódou Swamyho a Aroru (1972) alebo metódou Nerlova (1971).

Boli uvažované dve variácie modelu (2) podľa toho, či sa medzi regresormi $x_{i,t}$ uvažuje iba úroveň dividendovej politiky (payout) alebo úroveň dividendovej stability a jej stabilita (payout a `sd6_payout`). Podľa toho sú odhadnuté modely označované ako `Mo_I` alebo `Mo_II`. Simultánne rovnice bolo potrebné použiť, nakoľko medzi jednotlivými multiples a Tobinovým q existujú väzby, ktoré sa musia zohľadniť pri modelovaní, teda prihladá sa na koexistenciu vzťahov medzi premennými. Rovnice vyjadrujú, že relatívna trhová cena (multiples) a relatívna vnútorná hodnota (Tobinovo q) závisia od dividendovej politiky, konkrétnych prevádzkovo-finančných podmienok a všeobecnejších makro-faktorov, ktoré sa môžu premietiť do celkovej neistoty.

Analýza bola realizovaná v programe R za použitia funkcionalít balíka `plm` (R Core Team, 2023, Croissant a Millo, 2008).

Kým model v rovnici (2) možno uvažovať v tejto podobe pre prípad spoločného efektu a náhodných efektov, pre situáciu s fixnými efektmi nie je aplikovateľný, pretože zahrnutie fixných efektov $\alpha_{k,i}$ v ľubovoľnej rovnici $k \in \{1, \dots, 5\}$ spolu s premennými `gics` a `cap` vedie k perfektnej kolinearite v dôsledku toho, že každá spoločnosť počas sledovaného obdobia má rovnakú sektorovú príslušnosť a rovnaký stupeň trhovej kapitalizácie. Jediné riešenie, ako odhadnúť model čo najviac podobný reprezentácii (2) s fixnými efektmi pre jednotlivé firmy, je vypustiť premenné `gics` a `cap` v každej rovnici, čo narušuje porovnateľnosť a vedie k určitej strate vypovedacej schopnosti. Práve pre spomenuté obmedzenie pri uvádzaní modelu (2) bolo použité slovné spojenie *ideálna* reprezentácia s italicou vyznačujúcou slovo ideálny.

Výsledky sú prezentované v tabuľke 4, ktorá obsahuje štandardný regresný výstup, kde okrem odhadov regresných koeficientov a informácie o ich signifikancii je uvedený aj (nekorigovaný) koeficient determinácie pre jednotlivé rovnice systému a pre celý systém. Korekcia koeficientu determinácie nebola potrebná, keďže každá rovnica má v rámci toho istého modelu (tzn. `Mo_I`, resp. `Mo_II`) a rovnakej jeho špecifikácie (spoločný efekt, fixné efekty a dva prístupy k náhodným efektom) rovnaký počet parametrov. Regresný výstup neobsahuje

iba odhady pre veľkostné kategórie premennej cap a odvetvové kategórie premennej gics, ale ani intercepty. Riadky pre kľúčové premenné, ktoré súvisia so samotným cieľom tohto článku, teda payout a sd6_payout, sú zvýraznené tučným písmom a ostatné výsledky sú prezentované chudým písmom.

Treba v tejto súvislosti znova zdôrazniť, že modely pre spoločný efekt a náhodné efekty sú plne porovnateľné a akurát diferencované z hľadiska obmedzení kladených na modelovanú realitu. Táto konštatácia plynie z toho, že za normálnych okolností je model s náhodnými efektmi najvšeobecnejší model, ktorý v "limitnom" prípade, keď náhodné efekty sú generované degenerovaným rozdelením, prechádza na spoločné efekty. Fixné efekty sú tiež všeobecnejšie a flexibilnejšie než spoločný efekt, ktorý sa získava, keď sú fixné efekty považované za identické a nerozdielne. Pri spoločnom efekte a náhodných efektoch model v skutočnosti obsahuje aj gics a cap, ale tieto nie sú vykázané, pre fixné efekty tieto premenné sú vypustené, a preto je tento model iba hrubý a "neporovnateľný", čo je škoda, pretože z kontextu dát vyplýva, že vhodnejšie sú fixné efekty. Ak existujú rozdiely medzi firmami, ktoré tvoria panel, tieto sú pre ne špecifické a dané a plynú z faktorov, ktoré neboli zahrnuté do modelovania. Vzhľadom na spomenutú nekompatibilitu nie sú ani vykazované výsledky Hausmanovho testu pre overovanie fixných efektov verzus spoločnému efektu, resp. náhodných efektov verzus fixnému efektu. Skutočnosť, že výsledky pre fixné efekty majú skôr rozširujúci než rozhodujúci charakter, je v tabuľke 4 vyznačená sivým písmom.

Tab. 4 Odhadnuté modely (Zdroj: vlastné spracovanie)

Model	SE	FE	NE(SA)	NE(NE)	SE	FE	NE(SA)	NE(NE)
	Mo_I (iba úroveň dividendovej politiky)				Mo_II (úroveň aj stabilita dividendovej politiky)			
P/E pomer								
log(tot_ass)	-1.243***	2.966***	1.433***	1.439***	-1.063***	3.190***	1.411***	1.419***
lerner	-14.489	-147.952***	-17.771	-21.293*	27.940*	-83.264***	27.854*	24.953*
currat	0.861***	1.106***	0.786***	0.802***	0.606***	0.815***	0.597***	0.611***
assetturn	-0.464**	-0.010	-0.339***	-0.338***	0.054	0.005	-0.306***	-0.306***
debt2equity	-0.117	-0.416	-0.263*	-0.258*	-1.118***	-0.353	-0.266*	-0.260*
ros	5.933	78.709***	8.817	10.687*	-25.503***	39.939***	-17.683**	-16.202**
epu	0.006***	-0.014**	-0.007***	-0.007***	0.009***	-0.011***	-0.004***	-0.004***
emv_tracker	-0.017***	-0.015***	-0.018***	-0.018***	-0.021***	-0.019***	-0.021***	-0.021***
payout	23.522***	24.937***	25.541***	25.524***	24.577***	26.139***	26.529***	26.518***
sd6_payout					-1.921***	-2.057***	-1.184***	-1.206***
R ²	0.520	0.546	0.596	0.596	0.530	0.585	0.617	0.617
# pozorovaní	68 015	68 015	68 015	68 015	63 858	63 858	63 858	63 858

Tabuľka pokračuje na ďalšej strane.

Pokračovanie tabuľky 4

Model	SE	FE	NE(SA)	NE(NE)	SE	FE	NE(SA)	NE(NE)
	Mo_I (iba úroveň dividendovej politiky)				Mo_II (úroveň aj stabilita dividendovej politiky)			
P/B pomer								
log(tot_ass)	-0.401***	0.386***	-0.103***	-0.101***	-0.401***	0.422***	-0.119***	-0.117***
lerner	19.075***	-14.834***	23.330***	22.532***	21.758***	-6.168	28.941***	28.124***
currat	-0.165***	-0.021	-0.118***	-0.115***	-0.197***	-0.064*	-0.151***	-0.147***
assetturn	0.389***	0.501***	0.395***	0.396***	0.425***	0.508***	0.412***	0.411***
debt2equity	0.315***	0.577***	0.636***	0.637***	0.266***	0.605***	0.637***	0.639***
ros	-7.559***	12.686***	-7.721***	-7.297***	-9.234***	7.726***	-10.352***	-9.935***
epu	0.002***	-0.002***	0.000*	0.000**	0.002***	-0.002***	0.000*	0.000*
emv_tracker	-0.001*	-0.001	-0.002*	-0.002**	-0.002*	-0.001	-0.002*	-0.002**
payout	0.077***	-0.072*	0.111***	0.107***	0.055**	-0.013	0.118***	0.115***
sd6_payout					0.018	-0.175***	0.104***	0.098***
R ²	0.247	0.102	0.339	0.280	0.303	0.390	0.433	0.361
# pozorovaní	68 015	68 015	68 015	68 015	63 858	63 858	63 858	63 858
P/S pomer								
log(tot_ass)	-0.347***	2.470***	1.007***	1.010***	-0.352***	2.607***	0.997***	1.003***
lerner	27.891***	-89.186***	35.164***	33.422***	31.945***	-51.386***	60.169***	57.951***
currat	0.185***	0.605***	0.272**	0.280**	0.117*	0.399***	0.113*	0.124**
assetturn	0.188*	0.166***	-0.144***	-0.144***	0.246***	0.148**	-0.126***	-0.126***
debt2equity	-0.632***	-0.422***	-0.282***	-0.279***	-0.778***	-0.354**	-0.306***	-0.300***
ros	21.142***	62.097***	-4.366	-3.443	20.403***	40.957***	-16.468***	-15.341***
epu	0.012***	-0.001*	0.006***	0.006***	0.012***	0.000	0.006***	0.006***
emv_tracker	-0.007***	-0.004*	-0.006***	-0.006***	-0.008***	-0.005**	-0.008***	-0.008***
payout	1.291***	-0.012	0.581***	0.572***	1.168***	0.247***	0.659***	0.651***
sd6_payout					0.594***	-0.541***	0.343***	0.325***
R ²	0.621	0.090	0.238	0.217	0.634	0.126	0.272	0.247
# pozorovaní	68 015	68 015	68 015	68 015	63 858	63 858	63 858	63 858
P/FCF pomer								
log(tot_ass)	1.378*	15.353***	8.461***	8.426***	1.395*	15.160***	8.362***	8.274***
lerner	525.641***	234.897	620.324***	617.112***	597.000***	444.387*	622.753***	671.003***
currat	-1.976*	0.290	-0.200	-0.185	-2.942**	-1.156	-0.628	-0.865
assetturn	4.625**	0.653	-0.686	-0.684	5.478***	0.676	-0.499	-0.487
debt2equity	-15.810***	-4.208	-3.527**	-3.541**	-17.466***	-4.864*	-4.126**	-4.259**
ros	-233.201**	-46.946	-253.896***	-252.150***	-279.515***	-153.685	-247.532***	-272.055***
epu	0.053***	-0.018	0.013	0.013	0.053***	-0.015	0.011	0.011
emv_tracker	-0.057	-0.054	-0.062*	-0.062*	-0.057	-0.060	-0.063	-0.064*
payout	3.036***	0.938	2.837**	2.828**	3.158**	1.930	2.661*	2.842**
sd6_payout					0.241	1.396	2.857**	3.237**
R ²	0.033	0.008	0.022	0.021	0.034	0.009	0.020	0.023
# pozorovaní	68 015	68 015	68 015	68 015	63 858	63 858	63 858	63 858

Tabuľka pokračuje na ďalšej strane.

Dokončenie tabuľky 4

Model	SE	FE	NE(SA)	NE(NE)	SE	FE	NE(SA)	NE(NE)
	Mo_I (iba úroveň dividendovej politiky)				Mo_II (úroveň aj stabilita dividendovej politiky)			
Tobinovo Q								
log(tot_ass)	-0.265***	0.018	-0.133***	-0.133***	-0.253***	0.041***	-0.131***	-0.130***
lerner	-3.931***	-19.993***	-5.031***	-5.183***	-2.413**	-13.490***	-0.442	-0.594
currat	0.003	0.014	-0.028***	-0.027***	-0.009	-0.015*	-0.048***	-0.047***
assetturn	-0.106***	0.022**	-0.010***	-0.010***	-0.088***	0.019***	-0.009***	-0.009***
debt2equity	0.180***	0.013	0.021**	0.021**	0.146***	0.026*	0.024***	0.024***
ros	5.191***	12.434***	4.420***	4.500***	4.221***	8.640***	1.896***	1.973***
epu	0.001***	-0.001***	0.000*	0.000	0.001***	-0.001***	0.000	0.000
emv_tracker	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000*	0.000*
payout	0.065***	-0.101***	-0.031***	-0.031***	0.062***	-0.050***	-0.003	-0.004
sd6_payout					-0.019**	-0.153***	-0.051***	-0.052***
R ²	0.276	0.007	0.049	0.048	0.311	0.012	0.072	0.071
# pozorovaní	68 015	68 015	68 015	68 015	63 858	63 858	63 858	63 858
Celý model (všetkých 5 rovníc)								
R ²	0.498	0.166	0.311	0.313	0.542	0.209	0.342	0.333

Legenda: Stĺpce s výsledkami označujú postupne spoločný efekt (SE), fixné efekty (FE) a dve rôzne variácie náhodných efektov (NE(SA) a NE(NE)). Pri vyznačovaní signifikancie regresných parametrov bola rešpektovaná konvencia zaužívaná pre p-hodnoty v intervalovom členení: 0 *** 0.001 ** 0.01 * 0.05 * 0.1.

Napokon treba upozorniť, že koeficienty determinácie uvádzané v tabuľke pre fixné efekty ani náhodné efekty nezohľadňujú v súlade s bežnou konvenciou vôbec odhady fixných efektov a ani predikcie náhodných efektov, čím vlastne podhodnocujú vysvetľovaciu silu plného modelu. Obmedzujú sa na meranie vysvetľovacej sily firemne špecifických regresorov $x_{i,t}$ a makro veličín z_t vzhľadom na relatívnu trhovú cenu a relatívnu hodnotu.

Výsledky v tabuľke 4 nie sú plne uniformné a preukazujú sa v niektorých prípadoch rozdiely pri fixných efektoch, ktoré by mali byť za obvyklej situácie smerodajné, ale prezentované výsledky sú vlastne iba informatívne. Obzvlášť sú badateľné rozdiely vo vplyve dividendovej politiky na jednotlivé multiples a Tobinovo q. Ohľadom dividendovej politiky možno uviesť nasledujúce súborné zistenia:

1. Dividendová politika svojou úrovňou výplatného pomeru ovplyvňuje výšku každého multiple, teda P/E, P/B, P/S aj P/FCF. Znamienka regresných koeficientov pri payout pri spoločnom efekte aj náhodných efektoch sú kladné a štatisticky signifikantné. Samozrejme, intenzita vplyvu premietnutá do absolútnej veľkosti regresného koeficientu, je do značnej miery úmerná hodnotovej úrovni príslušného multiple. Napr. v tabuľke 3 vidno, že P/B pomer v sledovanom súbore má priemernú hodnotu 2.915, zatiaľ čo regresný koeficient pri náhodných efektoch v Mo_I je iba 0.111 pre NE(SA) a 0.107 pre NE(NE). Naproti tomu P/FCF pomer je v priemere až 38.754 a regresný koeficient v modeli Mo_I je 2.837 pri náhodných efektoch NE(SA) a 2.828 pri

náhodných efektoch $NE(NE)$. Napriek tomu touto "technikou", tzn. porovnaním odhadov regresného koeficientu s priemernou hodnotou sledovaného multiple, sa ukazuje, že najviac na dividendovú politiku reaguje P/E pomer a relatívne najslabšie P/B pomer, hoci medzi P/E, P/S a P/FCF pomerom nie je nejaký obzvlášť výrazný rozdiel v reakcii na dividendovú politiku. Signály z dividendovej politiky sa takto najmohutnejšie prelievajú do najsledovanejšieho ukazovateľa v uvažovanej skupine, teda P/E pomeru.

2. Nestabilita dividendovej politiky vplýva nepriaznivo na výšku P/E pomeru, ale priaznivo na výšku ostatných troch multiples, P/B, P/S a P/FCF pomer. Regresné koeficienty pri $sd6_payout$ pri P/E sú signifikantne záporné, ale pri ostatných multiples už kladné, hoci insignifikantné v dvoch prípadoch pri spoločnom efekte. Kým negatívny vplyv variability dividendového výplatného pomeru je pochopiteľný, zistený kladný vplyv pri troch multiples nie je hneď zjavný. Môže to súvisieť s tým, že jednak P/E pomer je najúzkostlivejšie sledovaný a monitorovaný celým trhom, aj laickým, nielen profesionálnym investorom, a tak každý signál sa hneď premieta do neho, v tomto prípade negatívne. Ďalej to môže prameniť z toho, že smerodajná odchýlka použitá pri analýze je symetrickou mierou variability a jednotlivé multiple môžu reagovať asymetricky na rekonfiguráciu dividendovej politiky smerom k vyššej výplate, resp. nižšej výplate. Smerodajná odchýlka $sd6_payout$ túto informáciu nevie poskytnúť, pretože nerozlišuje nárasty a poklesy dividendového výplatného pomeru.
3. Je veľmi neuspokojivé, že výsledky ohľadom Tobinovho q sú zmiešané pre Mo_I aj pre Mo_II , čo sa týka vplyvu úrovne dividendovej politiky na výšku Tobinovho q . Regresný koeficient pri spoločnom efekte je štatisticky signifikantný kladný, kým pri náhodných efektoch sú koeficienty záporné. Je však zjavné, že náhodné efekty napriek potenciálnej nekonzistentnosti lepšie zodpovedajú realite, a tak pravdepodobne je vplyv dividendovej politiky záporný na tvorbu relatívnej hodnoty. Nepriaznivo pôsobí nielen výplata dividendovej politiky, ale aj jej neistota meraná $sd6_payout$. Regresné koeficienty pri tejto premennej v Mo_II sú všetky signifikantné a záporné.

Pokiaľ však ide o ostatné sledované determinanty, ktoré mali skôr status kontrolných premenných, sú výsledky pomerne diferencované. Tabuľka 5 bola zostavená na základe výsledkov tabuľky 4 a uvádza smer príslušnej kontrolnej premennej vo vektoroch $x_{i,t}$ a z_t , vrátane oboch ukazovateľov dividendovej politiky. Pri zostavovaní boli smerodajné výsledky špeciálne pre náhodné efekty, aby sa potlačila prípadná nejednoznačnosť. Žiaľ, sotva na základe zostaveného prehľadu stanoviť nejaké všeobecné závery. Zrejme to súvisí s tým, že každý z regresorov charakterizujúcich prevádzkové podmienky alebo makro vplyvy

pôsobí iným spôsobom a inými mechanizmami postupne na výsledok hospodárenia (P/E pomer), účtovnú hodnotu vlastného imania (P/B pomer), tržby (P/S pomer), peňažný tok generovaný operáciami podniku (P/FCF pomer), resp. celkové aktíva a kapitálovú štruktúru (Tobinovo q). Jediné regresory, kde sa prejavuje väčšinovo systematický vplyv, sú ukazovatele dividendovej politiky, payout a $sd6_payout$.

Tab. 5 Sumárne zhrnutie vplyvu podľa výsledkov v tabuľke 4 (Zdroj: vlastné spracovanie)

Rovnica	P/E pomer	P/B pomer	P/S pomer	P/FCF pomer	Tobinovo q
log(tot_ass)	+	-	+	+	-
lerner	?	+	+	+	?
currat	+	-	+	x	-
assetturn	-	+	-	x	-
debt2equity	-	+	-	-	+
ros	?	-	?	-	+
epu	-	+	+	x	x
emv_tracker	-	-	-	x	x
payout	+	+	+	+	-
sd6_payout	-	+	+	+	-

Poznámka: Pri spracovaní výsledkov rozhodujúce kritérium boli výsledky pre náhodné efekty NE(SA) a NE(NE). Legenda: symbol "+" znamená kladný vplyv, symbol "-" záporný vplyv, symbol "x" žiadny vplyv a nakoniec symbol "?" reprezentuje neurčité výsledky medzi modelmi Mo_I a Mo_II.

5 Diskusia a závery

Článok je venovaný v súčasnosti trochu opomínanej otázke, ako dividendová politika pôsobí na firmu v oblasti tvorby hodnoty. Zatiaľ čo v teórii podnikových financií jestvuje konsenzus, že dividendová politika je dôležitá pre firemné riadenie – alebo ide aspoň o mainstreamový názor –, tak nie je konsenzus, aký konkrétny vplyv má dividendová politika na tvorbu hodnoty. Článok je koncipovaný ako prípadová štúdia firiem obchodovaných na akciových burzách v Spojených štátoch amerických a zastúpených v indexe S&P Composite 1500®. Tvorba hodnoty je operacionalizovaná (menej presne) ako relatívna tržová cena skrze multiples a relatívna vnútorná hodnota skrze Tobinovo q. Latentne sa teda vychádza z premisy, že finančný trh s veľkým počtom účastníkov na strane dopytu a ponuky s intenzívnym obchodovaním a dostatočnou úrovňou likvidity je schopný odhadnúť vnútornú hodnotu, a tak priemerná cena, za ktorú sa obchoduje, je v dlhodobom horizonte blízka vnútornej hodnote, resp. okolo nej osciluje. Toto je práve primerané pre americký akciový trh, ktorý sa blíži azda najviac predstavám eficientného trhu.

Ekonometrická analýza bola vypracovaná pre model simultánných rovníc v dvoch rámcových variáciách zostavených podľa toho, či bola rozlišovaná iba úroveň dividendovej politiky (Mo_I), alebo aj jej variabilita či nestabilita (Mo_II). Úroveň výplatného pomeru bola v článku meraná výškou výplatného pomeru a stabilita bola meraná cez kĺzavú smerodajnú odchýlku výplatného pomeru za

posledných šesť po sebe idúcich mesiacov. Odhadnuté modely s dátami pre 1 150 firiem vyplácajúcich dividendy za obdobie Q4/1988 do Q3/2022 ukázali, že dividendová politika ovplyvňuje relatívnu trhovú cenu aj vnútornú hodnotu.

Výplata dividend konzistentne zvyšuje relatívnu trhovú cenu reprezentovanú všetkými štyrmi multiples, P/E, P/B, P/S a P/FCF pomer, a znižuje relatívnu trhovú hodnotu reprezentovanú Tobinovým q . Toto znamená, že firmy, ktoré vyplácajú (vyššie) dividendy (v zmysle výplatného pomeru, teda relatívne k vyprodukovanému výsledku), majú vyššie multiples, ale nižšiu relatívnu trhovú hodnotu. Zvyšovaním dividendovej výplaty sa podiely firmy stávajú viac "rastovejšie", keďže asociované multiples sa zvyšuje, a to na úkor (skutočnej) hodnoty, ktorá sa znižuje. Hodnotovo orientované investovanie sa zakladá na investovaní do podielov s nižšími hodnotami multiples, z čoho vychádza fundamentálny skrining. Fundamentálny skrining odporúča kupovať podiely s nižšími hodnotami multiples (hodnotové podiely) a predávať podiely s vyššími hodnotami multiples (rastové podiely). Keďže vyplácanie dividend je pozitívne korelované s hodnotami všetkých štyroch sledovaných multiples a negatívne korelované s Tobinovým q , znamená to, že hodnotový investor by mal prioritne preferovať podiely nevyplácajúce dividendy alebo iba s veľmi nízkou úrovňou dividendového výplatného pomeru. Vyplácanie dividend je skôr konzistentné s rastovým profilom podielov, ktoré majú hodnoty multiples vysoké.

Neistota dividendovej politiky však znižuje rastový potenciál podielov, aspoň pokiaľ ide o ich identifikáciu cez P/E. Paradoxne, toto ale neplatí pre pomery P/B, P/S a P/FCF, ktoré sú naviazané buď na kumulovaný alebo neredukovaný objem výkonov či na peňažné toky.

Výsledky popierajú dividendovú neutralitu presadzovanú Millerom a Modiglianím (1961). Výplata dividend znižuje hodnotu podielov vnímanú trhom, čo indikuje platnosť antidividendových teórií v oblasti dividendovej politiky. Stabilná dividendová politika vychádza z prodividendovej teórie a investori, ktorí investujú do podielov spoločností so stabilnou dividendovou politikou sú názoru, že zvýšenie dividend zvyšuje hodnotu spoločnosti. Vlastníci takýchto podielov vo všeobecnosti pred rastom hodnoty firmy, resp. rastom kapitálového zisku uprednostňujú skôr vyplácanie dividend. Pasívna reziduálna dividendová politika vychádza z teórie dividendovej neutrality a investori, ktorí investujú do podielov spoločností so pasívnou reziduálnou dividendovou politikou sú názoru, že výška dividend nemá žiadny vplyv na hodnotu spoločnosti. Vlastníkom takýchto podielov je vo všeobecnosti jedno, či dostanú danú sumu vo forme dividend alebo vo forme kapitálového zhodnotenia. Dividendová politika nulových dividend vychádza z antidividendovej teórie a investori, ktorí investujú do podielov spoločností s dividendovou politikou nulových dividend, sú názoru,

že zvýšenie dividend znižuje hodnotu spoločnosti. Vlastníci takýchto podielov vo všeobecnosti pred vyplácaním dividend uprednostňujú skôr rast hodnoty firmy, resp. rast kapitálového zisku.

Napokon, je neuspokojivé, že analýza nezistila pre regresory charakterizujúce prevádzkové podmienky a makroekonomické prostredie konzistentný vzorec vplyvu na multiples alebo na Tobinovo q . Napriek tomu odporúčania v oblasti preselekčných investičných stratégií sú jednoznačné.

6 Literatúra

- Baker, H. (2009). *Dividends and dividend policy*. Hoboken (NJ): Wiley.
- Baker, S. R. et al. (2016). Measuring economic policy uncertainty. *Journal of Economics*, 131(4), 1593–1636.
- Baker, S. et al. (2019). Policy news and stock market volatility. National Bureau of Economic Research: Working papers 25720. Dostupné na internete: <https://www.nber.org/papers/w25720>.
- Baltagi, B. H. (1981). Simultaneous equations models with error components. *Journal of Econometrics*, 17, 189-200.
- Boďa, M., Úradníček, V. 2020. Methodology of industry statistics: averages, quantiles, and responses to atypical values. *E a M: Economics and Management*, 23(3), 120–137.
- Chung, K. H., Pruitt, S. W. (1994). A simple approximation of Tobin's q . *Financial Management*, 23(3), 70–74.
- Croissant, Y., Millo, G. (2008). Panel data econometrics in R: The plm package. *Journal of Statistical Software*, 27(2), 1-43.
- Croissant, Y., Millo, G. (2019). *Panel data econometrics with R*. Hoboken (NJ): Wiley.
- Damodaran, A. (2012). *Investment valuation: Tools and techniques for determining the value of any asset*. Hoboken (NJ): Wiley.
- Davidson, I., Webber, N. (2015). Dividend policy. In: Cooper, C. L., Paudyal, K. (eds.) *Wiley encyclopedia of management*. Volume 4, Finance 3. vyd. Hoboken (NJ): Wiley.
- Farrar, D. Selwyn, L. (1967). Taxes, corporate policy, and return to investors. *National Tax Journal*, 20, 444–454.
- Graham, B., Dodd, D. L. (1951). *Security analysis*. 3. vyd. New York: McGraw-Hill, 784 s.
- He, Y. et al. (2022). Booming or sinking: How does an emission trading scheme affect enterprise value? *Chinese Journal of Population, Resources and Environment* 20, 227–236.
- Kaldor, N. C. (1966). Marginal productivity and the macro-economic theories of distribution: Comment on Samuelson and Modigliani. *The Review of Economic Studies*, 33(4), 309–319.
- Kráľovič, J., Vlachynský, K. (2011). *Finančný manažment*. Bratislava: Wolters Kluwer, 468 s.
- Lindenberg, B. E., Ross, A. S. (1981). Tobin's q ratio and industrial organization. *The Journal of Business*, 54(1), 1–32.

-
- Miller, M. H., Modigliani, F. (1961). Dividend policy, growth, and the valuation of shares. *The Journal of Business*, 34(4), 411–433.
- Nerlove, M. (1971). Further evidence on the estimation of dynamic economic relations from a time series of cross sections. *Econometrica*, 39(2), 359–382.
- Penman, H. S. (2012). *Financial statement analysis and security valuation*. 5. vyd. New York: McGraw-Hill, 768 s.
- Perfect, S. B., Wiles, K. W. (1994). Alternative constructions of Tobins's q: An empirical comparison. *Journal of Empirical Finance*, 1(3-4), 313–341.
- R Core Team (2023). *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria, <https://www.R-project.org/>.
- Swamy, P. A. V. B., Arora, S. S. (1972). The exact finite sample properties of the estimators of coefficients in the error components regression models. *Econometrica*, 40(2), 261–275.
- Tobin, J. (1969). A general equilibrium approach to monetary theory. *Journal of Money, Credit and Banking*, 1(1), 15–29.
- Watson, D., Head, A. (2016). *Corporate finance: Principles and practice*. 7. vyd. Harlow (UK): Pearson Education, 520 s.