HML a SMB prémie v akademické literatuře – výše a podstata[#]

Tomáš Buus^{*}

Problém tak zvaných tržních anomálií je starý několik desetiletí, alespoň z hlediska akademické literatury, jež se jím zabývá, nicméně silnější diskuse se objevila teprve v posledních letech. Prvopočátky diskuse se soustředily na existence a rozsah těchto anomálií – existence premie za malou tržní kapitalizaci (SMB) a existence premie za vysoký podíl účetní a tržní hodnoty vlastního kapitálu (HML). Teprve v nedávné době se však objevují studie, které mají osvětlit původ a také relevanci těchto premií, zejména v případě HML premie, kde lze diskutovat, zda nejde spíše o falešnou kauzalitu. Mezi prvními články zmiňujícími HML a SMB premie jsou (Rosenberg a Ried a Lanstein, 1985) a (Fama a French, 1993). Tyto studie ukazují na statisticky významné premie (v nákladech vlastního kapitálu vyjádřených multifaktorovými CAPM modely) ve vztahu k tržní kapitalizaci a poměru účetní a tržní hodnoty vlastního kapitálu (BE/ME). Mezi dalšími faktory vysvětlujícími HML a SMB premie jsou zmiňovány zejména riziko insolvence a menší stabilita.

Cílem této studie je poskytnout pokud možno ucelený přehled dosavadního výzkumu na poli tržních anomálií vyjádřených SMB a HML premii a metodologicky připravit půdu pro další výzkum, který by přispěl k osvětlení podstaty těchto anomálií, zejména z hlediska možné falešné kauzality u shora zmíněných premií.

Velikost HML a SMB premií

Davis a Fama a French (2000) konstatují, že třífaktorový model CAPM vysvětluje vhodným způsobem výnosnost akcií na americkém akciovém trhu, neboť dává lepší výsledky, než model jednofaktorový. V rámci zkoumání bylo testováno, zda třífaktorový model dává konzistentní výsledky v čase, tj. byly zkoumány 4 periody: 1929 až 1963, 1963 až 1997, 1973 až 1993 a 1929 až 1997. Ve všech případech byly výsledky modelu CAPM rozšířeného o aditivní složky HML a SMB následující:

1. existuje statisticky významná premie akciového trhu (equity premium) ve výši 0,51 % až 0,82 % per mensem, v závislosti na výše zmíněných periodách, v nichž bylo statistické zkoumání provedeno,
2. existuje statisticky významná závislost mezi pořadím společnosti z hlediska tržní kapitalizace a výnosností akcií. Mezi akciemi zařazenými do posledního tercilu z hlediska tržní kapitalizace a akciemi zařazenými do prvního tercilu z hlediska tržní kapitalizace existuje průměrný rozdílný měsíční výnosnosti ve výši 0,19 % až 0,33 % per mensem, v závislosti na výše zmíněných periodách, v nichž bylo statistické zkoumání provedeno,
3. existuje statisticky významná závislost mezi pořadím společnosti z hlediska poměru účetní a tržní hodnoty vlastního kapitálu a výnosností jejich akcií. Mezi akciemi zařazenými do posledního tercilu z hlediska poměru účetní a tržní hodnoty vlastního kapitálu a akciemi zařazenými do prvního tercilu podle toho samého hlediska existuje průměrný rozdílný měsíční výnosnosti ve výši 0,43 % až 0,50 % per mensem,

[#] Článek je zpracován jako jeden z výstupů výzkumného záměru *Rozvoj účetní a finanční teorie a její aplikace v praxi z interdisciplinárního hlediska* s registračním číslem MSM6138439903.

^{*} Ing. Tomáš Buus, Ph.D. – odborný asistent; Katedra financí a oceňování podniku, Fakulta financí a účetnictví, Vysoká škola ekonomická v Praze, nám. W. Churchilla 4, 130 67 Praha 3, Česká republika; <buust@vse.cz>.

v závislosti na výše zmíněných periodách, v nichž bylo statistické zkoumání provedeno.

Davis a Fama a French (2000) pak dospívají k názoru, že existuje statisticky významná premie ve výši 0,2 % per mensem za nízkou tržní kapitalizaci a statisticky významná premie ve výši 0,46 % per mensem za vysoký poměr účetní a tržní hodnoty vlastního kapitálu, a to v období let 1929 až 1997. Tyto premie interpretují jako odměnu za dodatečné riziko podstoupené investory do malých akcií a akcií s vysokým BE/ME

Maříková a Mařík (2001) shrnují doporučení některých zahraničních autorů. Na str. 50 uvádí, že Pratt a Reilly a Schweihs (1996) doporučují přírážku za nízkou tržní kapitalizaci, a to až do 4 % per annum (zatímco Davis a Fama a French (2000) pouze 0,2 % per mensem). Na straně 51 potom shrnují doporučení zahraničních autorů, přičemž uvádějí jako možné přírážky k nákladům vlastního kapitálu jak přírážku za nízkou tržní kapitalizaci, tak i přírážky za vysoký poměr účetní a tržní hodnoty vlastního kapitálu.

V závěru k doporučením pro sestavení modelu nákladů vlastního kapitálu na základě CAPM v českých podmínkách doporučují Maříková a Mařík buďto využít přenesených amerických dat anebo kombinace českých a amerických dat za využití modelu prof. Damodarana. Nezpochybňují však použití přírážek HML a SMB.

HML a SMB prémie na kapitálových trzích mimo USA

Dimson a Nagel a Quigley (2003) zkoumají výši HML na datech britského akciového trhu, který lze (po americkém) považovat za jeden z nejefektivnějších. Výsledky jejich zkoumání indikují ještě vyšší premii za vysoké BE/ME, než studie Davise a Famy a Frenche (dále též „FF“), dokonce ve výši 0,5 % per mensem, přičemž tato premie je zvláště silná mezi small-caps. Autoři však konstatují, že i přes skutečnost, že historické výnosy small-caps s vysokým BE/ME vyhlíží zajímavě, implementace strategie založené na tomto jevu je velmi nákladná, zejména v segmentu small-caps, především v důsledku vysokých nákladů obchodování.

Ajili (2003) zkoumá mimo jiné výši premii HML a SMB na francouzském kapitálovém trhu. Za slabinu studie můžeme považovat relativně úzký vzorek akcií, na nichž je výše premie zkoumána a také období, za něž je zkoumána (konec 60. let až 2001), které je zcela zřejmě ovlivněno technologickou bublinou. Výsledky studie indikují poměrně vysokou premii akciového trhu (1,045 % per mensem, tedy anualizováno více než 12 %), zatímco poměrně nízké (ve vztahu k studiím FF, resp. studii založené na britských datech) výše HML (0,208 % per mensem) a SMB (0,103 % per mensem). Jsou-li premie HML a SMB indikátory rizika, měla by jejich výše v období investičního optimismu (tedy spekulativních bublin) klesat ve prospěch výnosnosti trhu jako celku. Je pravděpodobné, že výše premie akciového trhu je zkreslená volbou období směrem nahoru, možná v neprospěch HML a SMB. Vzhledem poměrně úzkým portfoliím a podle našeho názoru ne zcela vhodně zvolenému období je potřeba brát výsledky studie s rezervou.

Drew a Naughton a Veeraraghaven (2003) zkoumají výši HML a SMB premie na datech z Šanghajské burzy z let 1993 až 2000. Výsledky ukazují, že existuje velmi vysoká premie akciového trhu – okolo 1 % per mensem, statisticky významná, i když ne vysoká premie SMB a dokonce záporná premie HML. Poukažme však na skutečnost, že datová řada je poměrně krátká a čínský akciový trh ve zkoumaném období procházel svými ranými fázemi, když v roce 1993 měl pouze okolo 200 kótovaných společností, v roce 2000 však již okolo 1 200!

HML a SMB prémie na tureckém akciovém trhu zkoumají Aksu a Onder (2000), přičemž průměrná výše SMB za roky 1993 až 1998 činila 2,3 % per mensem (statisticky významné), zatímco prémie HML činila pouze 1,5 %, ale prémie akciového trhu pouze 0,9 % per mensem. Tyto poměrně nestabilní výsledky (z hlediska výše jednotlivých premií) jsou zřejmě způsobeny krátkou časovou řadou a také krátkou historií tureckého akciového trhu. I v tomto případě je podle našeho názoru nutné brát výsledky studie, zejména s ohledem na možnost aplikace v českých podmínkách, s rezervou. Zmíněný článek má ještě další závěry a implikace, o nichž se zmíníme dále.

Podstata prémie HML

Podle našeho názoru lze mít za statisticky prokázanou existenci prémie za vysoký poměr účetní a tržní hodnoty vlastního kapitálu, i když, jak bylo ukázáno v předchozím textu, výše prémie variuje podle země a druhu trhu (mature, emerging market). Statistickou podstatou prémie je vyšší výnosnost akcií s vysokým poměrem účetní a tržní hodnoty vlastního kapitálu, než výnosnost akcií s nízkým poměrem účetní a tržní hodnoty vlastního kapitálu. Pro tento jev existuje několik vysvětlení:

1. prémie HML vzniká v důsledku vyššího rizika akcií s vysokým poměrem účetní a tržní hodnoty vlastního kapitálu oproti akciím, u nichž je tento ukazatel na nízké úrovni,
2. prémie HML vzniká v důsledku podhodnocení (neefektivnosti trhu) v případě akcií s vysokým poměrem účetní a tržní hodnoty vlastního kapitálu. Vysoké BE/ME je tedy příčinou, nikoliv důsledkem vyšší výnosnosti akcií s vysokým BE/ME.
3. prémie HML vzniká v důsledku vysokých růstových možností některých firem následujícím mechanismem: společnosti s trhem nerozpoznanými růstovými možnostmi mají vysoké BE/ME. Po rozpoznání růstových možností dojde ke snížení BE/ME v důsledku růstu ceny akcií. Toto vysvětlení lze ovšem v zásadě subsumovat pod vysvětlení č. 2.

Samozřejmě mezi těmito krajními možnostmi existuje čtvrtá, tj. část prémie HML je způsobena zvýšeným rizikem akcií s vysokým BE/ME a část připadá na tržní neefektivnosti. Pokud bychom však přijali tuto čtvrtou tezi, vzniká problém kvantifikace výše prémie HML připadající na ten či onen vysvětlující jev.

HML jako měřítko systematického rizika

Vassalou a Xing (2004) tvrdí, že ačkoliv HML a SMB zčásti nesou informaci se vztahem k riziku selhání dlužníka, značná část premií HML a SMB musí být tvořena ještě jinými cenově významnými informacemi bez vztahu k riziku selhání, přičemž podle Vassalou (2003) při zařazení budoucího růstu HDP do modelu Famy a Frenche (Davis a Fama a French, 2000) ztrácí HML a SMB svoji vysvětlující schopnost. Obdobní autoři – Li a Vassalou a Xing v jednom z předchozích článků dospívají k názoru, že tzv. tržní anomálie lze stejně dobře vysvětlit makroekonomickými proměnnými, jako vysokým BE/ME a malou tržní kapitalizací. Podle našeho názoru by nebyla zcela správná interpretace, že tyto vysvětlující proměnné jsou zaměnitelné a vysoké BE/ME, resp. malá tržní kapitalizace jsou pouze projevy fluktuace makroekonomických proměnných et vice versa. Podle našeho názoru jedním z možných, a velice pravděpodobným vysvětlením je, že podniky s vysokým BE/ME a malou tržní kapitalizací reagují citlivěji než jiné podniky na změny (především zhoršení) proměnných nesoucích systematické riziko (většina makroekonomických proměnných).

Li a Vassalou a Xing (2002) konstruují model na základě GMM metodologie (generalized methods of moments) model obsahující faktory růstu investic, při jehož aplikaci prémie HML

a SMB ztrácejí do značné míry svou vysvětlující schopnost. Model zahrnuje pouze makroekonomické proměnné jako faktory. Interpretace této studie je pro účely tohoto stanoviska obdobná, jako u předchozí studie (Vassalou a Xing), nicméně je dále nutno poznamenat, že model Li a Vassalou a Xing (2002) pracuje s růstovými příležitostmi. Je tedy pravděpodobné, že menší společnosti mohou dosahovat vyšších výnosností svých cenných papírů i v důsledku vyššího potenciálu růstu, než je tomu u velkých společností (a obdobně u společností s vysokým BE/ME ve vztahu ke společností s nízkým BE/ME, u nichž jsou již růstové příležitosti identifikovány).

Kelly (2003) na základě zkoumání vztahu mezi některými makroekonomickými proměnnými a premii HML a SMB konstatuje, že HML a SMB obsahují dodatečné informace o makroekonomických proměnných oproti informacím obsaženým v „tržním faktoru“. SMB je negativně korelována s inflací a pozitivně s ekonomickým růstem. HML je pozitivně korelována s růstem reálného HDP, avšak není jednoznačná spojitost s inflací, i když je pozitivně korelována s neočekávanou inflací. Autor tyto poznatky interpretuje jako možný vztah mezi HML, SMB a makroekonomickými fundamenty systematického rizika. Rovněž dospívá k výrazně odlišným výsledkům, co se týká výše premie HML a SMB od studie Davis a Fama a French (2000). Podle našeho názoru je nutno stavět se k výsledkům (Kelly, 2003) velmi opatrně, neboť není zkoumána robustnost výsledků vzhledem k času a volbě portfolia, i když výsledky jsou v zásadě podobné u všech 18 zkoumaných zemí. Časová perioda, v níž je zkoumán regresní vztah, je však podle našeho názoru zvolena nevhodně (od 60. let – v závislosti na trhu – do roku 2001) a může být zkreslena bublinou na akciových trzích, která splaskla právě v roce 2001.

Podle Aksu a Onder (2000) lze na tureckém akciovém trhu pozorovat poměrně silné efekty BE/ME a tržní kapitalizace ve vztahu k výnosnosti akcií, přičemž BE/ME efekt se projevuje nejsilněji u akcií s nízkou tržní kapitalizací. Třífaktorový FF model má podstatně větší schopnost vysvětlit profil výnosnosti akcií, než model jednofaktorový. Autoři také konstatují, že jak BE/ME, tak i tržní kapitalizace mají úzkou relaci k makroekonomickým proměnným, přičemž firmy s malou tržní kapitalizací jsou spíše náchylné na pokles tempa růstu HDP a naopak firmy s vysokým BE/ME jsou spíše náchylné na změny v úrokových mírách a inflaci.

Moskowitz (1999) zkoumá BE/ME a tržní kapitalizaci z hlediska jejich příspěvku ke kovarianční matici v GARCH modelu. Výsledkem zkoumání je, že zatímco tržní kapitalizace je úzce spjata s kovarianční maticí, v případě BE/ME tomu tak není. GARCH je autoregresním modelem, výsledek tedy může indikovat, že BE/ME se vyvíjí ve vztahu k cenám akcií spíše náhodně (pokud by BE/ME bylo měřítkem podhodnocení či nadhodnocení akcií, byla by silná negativní vazba mezi BE/ME a kovarianční maticí v modelu GARCH).

Naproti tomu z Avramov a Chordia (2005) plyne spíše, že při použití nekonstantních beta koeficientů v regresních modelech je možné vysvětlit značnou část efektu vysokého BE/ME a nízké tržní kapitalizace. To by indikovalo dvě možné interpretace:

1. tržní anomálie jsou pozorovány pouze v důsledku nevhodného statistického aparátu,
2. tržní anomálie jsou identické se změnami v úrovni systematického rizika v čase.

Jestliže přijmeme vysvětlení 1., musíme přijmout ve světle závěrů citovaného článku i vysvětlení 2. et vice versa. Závěry článku podle našeho názoru nemění nic na použitelnosti HML a SMB premií, nicméně podává vysvětlení jejich podstaty v podobě změn v úrovni systematického rizika.

Shin a Stulz (2000) zkoumají vztah výše Tobinova Q (které nahrazují pro účely studie ukazatelem P/BV – inverzním k BE/ME) a systematického a nesystematického rizika. Podle závěrů studie by mělo P/BV růst (tedy BE/ME klesat) s růstem systematického rizika a naopak v případě nesystematického rizika. V případě celkového rizika je autory konstatován negativní vztah mezi Q a celkovým rizikem (tj. pozitivní vztah mezi BE/ME a celkovým rizikem).

HML jako měřítko rizika selhání

Huang a Kong (2003) zkoumají možné vysvětlující proměnné kreditních rozpětí korporátních bondů, přičemž kromě volatility indexu Russel 2000, Conference board composite leading a souvisejících ekonomických indikátorů má významnou vysvětlující schopnost též HML ze studie Fama-French (1996).

Výsledky předchozích uvedených studií do určité míry podporují i Guidi a Davies, když na jedné straně upozorňují, že HML a SMB efekty jsou pozorovatelné především u firem okrajových (s malou likviditou) a u firem nově uvedených na trh („newly listed“). Tyto společnosti jsou nicméně podle autorů více sensitivní k externím šokům. Autoři dále konstatují, že nelze podpořit hypotézu, že HML a SMB, resp. „okrajové firmy“ (marginal firms) jsou spíše spojeny s odvětvovými, než s rizikovými faktory.

Saretto (2004) sestavuje model predikce finanční tísně, jenž mimo jiné zahrnuje i faktory HML a SMB. Autor jednoznačně uvádí, že sestavený model poskytuje lepší výsledky, než jiné model predikce finanční tísně a jednoznačně konstatuje, že výše HML a SMB je pozitivně spojená s rizikem selhání.

Bali a Cakici (2004) zkoumají vztah VAR (ukazatel Value at Risk) a výnosu portfolia. Výsledkem studie je konstatování, že VAR předčí klasické vysvětlující proměnné (beta, volatilita) při vysvětlování výše výnosu na úrovni jednotlivých akcií. Na úrovni portfolií však již VAR má pouze nižší explanatorní sílu, nicméně autoři na základě zkoumání 25 portfolií formovaných podle velikosti firmy a BE/ME konstatují, že VAR obsahuje oproti BE/ME, velikosti společnosti, výnosu tržního portfolia a likviditě další informace, které jsou s to vysvětlit variabilitu výnosů. Výsledky studie indikují, že HML a SMB zřejmě neobsahují všechnu informaci o riziku inherentním určitému cennému papíru.

Petkova (2005) zkoumá vztah FF faktorů HML a SMB ke změnám v proměnných popisujících investiční příležitosti. Model, který obsahuje šoky na úrovni agregátního dividendového výnosu a term spreadu, úrokového rozpětí a jednoměsíčních T-bills výnosů vysvětluje profil průměrných výnosů lépe, než FF model. To indikuje, že může existovat rovněž určitá spojitost mezi BE/ME, velikostí firmy a pravděpodobností (četností) či rozsahem šoků na úrovni výše uvedených proměnných, resp. jejich dopadu na konkrétní podnik, ale především, že BE/ME neobsahuje informace o reakci na externí šoky, alespoň ne veškerou.

Ajili (2003) konstatuje na jedné straně, že výsledky jeho studie spíše nepodporují závěry studií Famy a Frenche, které považují vysoké BE/ME a malou tržní kapitalizaci za rizikové faktory, na druhé straně však uvádí, že výsledky jeho studie podporují „factor pricing model“ (tj. model Famy a Frenche) na základě různých testů. Výsledky studie jsou proto nejednoznačné, nicméně indikují, že výsledky testování vztahu rizika a vysokého BE/ME, resp. malé tržní kapitalizace mohou být v některých případech náchylné na formu testu. Vzhledem k nejednoznačným výsledkům je nutno brát závěry studie s rezervou. Zajímavá však je výše premie SML a HMB francouzského trhu, k níž autor dospívá (k tomu viz výše).

Gutierrez (1998) konstatuje, že BE/ME efekt je pouze slabě korelován ve vztahu k riziku selhání, na rozdíl od efektu malé tržní kapitalizace. Nicméně v případě výnosností akcií zjišťuje autor u obou efektů pozitivní korelaci, která je po roce 1984 slabší než v předchozím období. Autor tyto skutečnosti interpretuje tak, že BE/ME pravděpodobně není dobrým prediktorem finanční tísně, avšak může být prediktorem rizika spojeného s vlastnictvím akcií.

Bakshi, Madan a Zhang se stejně jako předchozí autoři zabývají schopností některých proměnných, mimo jiné finanční páky, úrokových měr a zadlužení, vysvětlit vývoj cen dluhopisů. Jako jedna z vhodných proměnných se (podle očekávání) ukazuje být úroková míra a také finanční páka. Pro dluhopisy, které nejsou hodnoceny investičním stupněm, je rovněž významnou vysvětlující proměnnou výše BE/ME. Poznamenejme, že kreditní spready u dluhopisů s investičním stupněm hodnocení jsou velmi nízké, což podle našeho názoru vede k neschopnosti modelu identifikovat vliv BE/ME na ceny dluhopisů s investičním ratingem. Bereme nicméně v potaz, že výsledky studie Bakshi, Madan a Zhang mohou rovněž indikovat, že v případě dluhopisů s investičním ratingem BE/ME nemá vztah k riziku selhání.

Peterkort a Nielsen (2005) konstatují, že ve vzorku svých dat nenacházejí žádný statisticky významný vztah mezi průměrnými výnosnostmi akcií a výší BE/ME ve firmách plně financovaných vlastním kapitálem poté, co je provedeno očištění o vliv velikosti společnosti. Autoři dále konstatují inverzní vztah mezi průměrnou výnosností akcií a BE/ME ve společnostech s negativním BE/ME. Tyto poznatky lze interpretovat tak, že BE/ME nese informaci o riziku spojeném s malou společností, ale také o riziku vyplývajícím ze struktury financování. Autoři argumentují, že BE/ME by mělo být považováno za indikátor rizika vzhledem k relaci mezi finančním rizikem a měřítky kapitálové struktury, založenými na hodnotě vlastního kapitálu a vzhledem k riziku aktiv a měřítky kapitálové struktury založenými na BE/ME.

Bakshi a Madan a Zhang (2001) konstatují, že zařazení proměnné BE/ME do modelů kreditního rizika vede k jejich zlepšení a snižuje chyby modelu, a to jak v případě oceňování dluhopisů s investičním hodnocením, tak i v případě dluhopisů se spekulativním hodnocením. Modely zahrnující specifické firemní faktory (včetně BE/ME) si také vedou lépe v dlouhém časovém horizontu, než v krátkém časovém horizontu. To může signalizovat význam BE/ME z hlediska identifikace dlouhodobých rizik a růstových příležitostí.

HML jako měřítko podhodnocení a budoucích růstových příležitostí

Brown a Cliff (2005) konstatují, že existují empirické důkazy, že nálada trhu ovlivňuje ocenění aktiv (a trh zřejmě není efektivní, dokonce ani informačně efektivní). Budoucí výnosy ve víceletých horizontech jsou tedy negativně korelovány s předchozím sentimentem. Tyto závěry samozřejmě platí jak pro trh, jako celek, tak i pro jednotlivé akcie. Ze studie sice nepřímo plyne, že HML prémie nebo její část by mohly vznikat v důsledku tržních neefektivností, nicméně v závěrech studie takováto teze nezaznívá. Nezkoumali jsme podrobněji postup autorů při dovození výše uvedeného závěru, proto nemůžeme říci, zda se vztahuje k trhu jako celku či k jednotlivým akciím a jakou metodologii autoři použili.

Ohlson (2005) sice konstatuje, že s růstem diskontní míry v modelu Residual Income Valuation by mělo docházet k poklesu BE/ME, nicméně tento závěr považujeme za kontradiktorní k vlastnostem diskontních modelů. Po bližší analýze článku konstatujeme, že v závěru článku se autor zřejmě zmýlil v interpretaci, neboť v předchozích odstavcích uvádí: „My intuition is that, given forward earnings, the less the book-value, the higher is the expected profitability (ROE). In turn, the higher the expected profitability, the more risky is the equity. This relation that the expected ROE relates positively to risk parallels the core idea that the expected market return depends directly on risk“.

Za velmi významný z hlediska teoretického a praktického přínosu k otázce vztahu BE/ME a požadovaného výnosu můžeme považovat článek (Gebhardt, Lee a Swaminathan, 1999), kde autoři využívají v modelu s exogenními proměnnými: beta koeficient, BE/ME, cenové momentum jako endogenní (závislé) proměnné namísto skutečných výnosů očekávané (implikované) výnosnosti. Tím autoři přímo řeší problém, zda HML prémie je či není pozorována v důsledku podhodnocení akcií, neboť nevychází z historických (ex post) výnosností. Autoři konstatují, že BE/ME je (kromě jiných proměnných) významnou vysvětlující proměnnou ve vztahu k profilu implikovaných nákladů kapitálu.

HML a minulé (budoucí) volatilita výnosů

Brennan a Wang a Xia (2001) nejprve na teoretické bázi a poté i na základě empirického zkoumání dovozují, že portfolia formovaná na základě HML a SMB kritérií indukují rozdíly v investičních příležitostech, zejména co do jejich variability. Tyto závěry jsou na jedné straně kontradiktorní k indikaci, že HML a SMB by mohly být proxy proměnnými ve vztahu k systematickému riziku, na druhé straně však zcela jasně směřují ke skutečnosti, že HML a SMB prémie jsou přímo spojeny s volatilitou investičních příležitostí a tedy i volatilitou výnosnosti.

Ali a Lee a Trombley (2002) konstatují, že BE/ME efekt je vyšší u akcií s vyšší idiosynkratickou volatilitou výnosu, vyššími transakčními náklady a nižší sofistikovaností investorů, podle autorů konzistentně s vysvětlením této anomálie podhodnocením akcií. Autoři nicméně konstatují, že vazba volatility výnosů a BE/ME je velmi silná a překračuje efekt transakčních nákladů a sofistikovanosti investorů na BE/ME. Důvodem existence efektu BE/ME je podle autorů především riziko spojené s volatilitou arbitrážních výnosů, které snižuje aktivitu arbitrážérů a tím i efektivnost trhu.

Bauer a Guenster a Otten (2004) zkoumají vztah mezi corporate governance a výší ohodnocení cenných papírů konkrétních firem z FTSE Eurotop 300. Konstatují, že existuje pozitivní vztah mezi kvalitou corporate governance a výší (kvalitou) ocenění akcií konkrétní společnosti. Konzistentně k tomuto závěru (v rozporu s předchozí studií Gompers et al. (2003) však konstatují, že výše čisté ziskové marže a rentability vlastního kapitálu je negativně spojena s kvalitou standardů corporate governance. Výsledky studie implikují možnou spojitost mezi vysokým BE/ME a špatnou úrovní corporate governance, i když tento závěr je do určité míry spekulativní, neboť autoři se k vztahu BE/ME a corporate governance přímo nevyjadřují.

Adrian a Rosenberg (2006) provádějí rozklad volatility tržního výnosu na krátkodobou a dlouhodobou složku a analyzují jejich rizikové prémie. Těchto dlouhodobých a krátkodobých volatilit pak používají k sestavení modelu predikce výše výnosnosti akcií a konstatují, že jejich model dává lepší výsledky, než model FF. Pokud by HML byla způsobena podhodnocením akcií, nemohla by být výnosnost akcií vysvětlena lépe volatilitou výnosnosti, než vysokým BE/ME. Závěry článku indukují, že HML i SMB mohou reflektovat zvýšené riziko vyplývající z volatility výnosnosti, a to jak v krátkém období (to je podle autorů především odrazem likvidity cenného papíru), tak i v dlouhém období (volatilita růstových příležitostí).

Conrad a Caroenrook (2005) zkoumají vztah HML, SMB (a dalších rizikových charakteristik) k riziku a výnosu portfolií snad nejvhodnějším způsobem – na bázi relace k podmíněnému průměru a podmíněné variabilitě portfolií sledujících výše uvedené rizikové faktory. Konstatují, že velikost a likvidita splňují nezbytné podmínky pro to, aby byly považovány za „oceňované riziko“ po celé zkoumané období, BE/ME faktor však pouze v období 1963 až 2003. Vzhledem k volbě období, které zahrnuje období nízkých i vysokých

výnosů a do určité míry eliminuje vliv technologické bubliny považujeme výsledky za velmi silný indikátor skutečnosti, že vysoké BE/ME a malá tržní kapitalizace mohou být považovány za faktory rizika.

Závěr

Byl proveden výzkum závěrů současné literatury vztahující se k ekonomické interpretaci HML a SMB premií. Ačkoliv nemůžeme říci, že literatura je zcela jednotná, silně převažuje názor, podložený výzkumy na bázi různých metod zkoumání, že HML a SMB reprezentují odměnu za dodatečné podstoupené riziko. Cílem tohoto příspěvku bylo mimo jiné zmapovat dosavadní metodologii používanou při zkoumání HML a SMB premií, což se bohužel podařilo, vzhledem k rozsahu literatury k tomuto tématu, pouze v hrubých rysech.

Můžeme říci, že zřejmě existuje vztah mezi BE/ME a malou tržní kapitalizací na jedné straně a rizikem na straně druhé. Ve světle nejnovějších vědeckých poznatků lze říci, že BE/ME a malá tržní kapitalizace je zřejmě úzce spjata s náchylností firem k bankrotu zejména při externích šocích v podobě zhoršení makroekonomických či odvětvových podmínek. Většina zkoumaných publikací však neřeší podle našeho názoru dostatečně problém možné falešné kauzality u faktoru BE/ME, resp. HML prémie, tedy mj. problém označovaný v anglické literatuře jako „survivorship bias“, kdy ve vzorku zůstávají pouze přeživší společnosti. Stejně tak na druhé straně není řešen problém vztahu konstrukce akciových indexů, velikosti (tržní kapitalizace) společnosti a beta koeficientu, jenž je aktuální ve vztahu k SMB premii (za malou tržní kapitalizaci). Tento problém je aktuální zejména při používání odvětvových beta koeficientů společně s HML a SMB premii. Tyto otázky jsou tedy výzvou pro další výzkum v oblasti tržních anomálií.

Literatura

- [1] Adrian, T. – Rosenberg, J. (2006): *Stock Returns and Volatility: Pricing the Long-Run and Short-Run Components of Market Risk*. [on-line], New York, Federal Reserve Bank of New York, Staff Report no. 254, c2006, [cit. 13. 3. 2007], <http://www.newyorkfed.org/research/staff_reports/sr254.pdf>.
- [2] Ajili, S. (2003): *Explaining the Cross-Section Returns in France: Characteristics or Covariances?* [on-line], Paris, European Financial Management & Marketing Association 2003 Helsinki Annual Meeting, c2003, [cit. 13. 3. 2007], <<http://ssrn.com/abstract=391565>>.
- [3] Aksu, M. H. – Onder, T. (2000): *The Size and Book-To-Market Effects and Their Role as Risk Proxies in the Istanbul Stock Exchange*. [on-line], Paris, European Financial Management & Marketing Association 2000 Athens Annual Meeting, c2000, [cit. 13. 3. 2007], <<http://ssrn.com/abstract=250919>>.
- [4] Aksu, M. H. (2000): *The Effect of Size, Book-to-Market Ratio, and Prior Distress Information on the Excess Returns to Debt Restructuring Firms*. [on-line], Istanbul, Koc University, Graduate School of Business Working Paper No. 2000/05, c2000, [cit. 13. 3. 2007], <<http://ssrn.com/abstract=238515>>.
- [5] Ali, A. – Hwang, L. S. – Trombley, M. A. (2002): *Arbitrage Risk and the Book-to-Market Anomaly*. [on-line], Social Science Research Network, c2002), [cit. 13. 3. 2007], <<http://ssrn.com/abstract=316659>>.
- [6] Avramov, D. – Chordia, T. (2005): *Asset Pricing Models and Financial Market Anomalies* [on-line], Social Science Research Network, c2005), [cit. 13. 3. 2007], <<http://ssrn.com/abstract=476781>>.

- [7] Bakshi, G. S. – Madan, D. B. – Zhang, F. X. (2006): *Investigating the Role of Systematic and Firm-Specific Factors in Default Risk: Lessons from Empirically Evaluating Credit Risk Models*. The Journal of Business, 2006, roč. 79, č. 4, s. 1955–1987.
- [8] Bali, T. – Cakici, N. (2004): *Value at Risk and Expected Stock Returns*. Financial Analysts Journal, 2004, roč. 60, č. 2, s. 57-73.
- [9] Bauer, R. – Guenster, N. – Otten, R.: *Empirical evidence on corporate governance in Europe: The effect on stock returns, firm value and performance*. Journal of Asset Management, 2004, roč. 5, č. 2, s. 91-104.
- [10] Brennan, M. J. – Wang, A. – Xia, Y. (2001): *Intertemporal Capital Asset Pricing and the Fama-French Three-Factor Model*. [on-line], Philadelphia, University of Pennsylvania Working Paper, [cit. 13. 3. 2007], <<http://ssrn.com/abstract=279385>>.
- [11] Brown, G. – Cliff, M. (2005): *Investor Sentiment and Asset Valuation*. Journal of Business, 2005, roč. 78, č. 2, s. 405-440.
- [12] Conrad, J. – Charoenrook, A. (2005): *Identifying Risk-Based Factors*. [on-line], Boston, American Finance Association 2006 Boston Meetings Paper, c2006, [cit. 13. 3. 2007], <<http://ssrn.com/abstract=757210>>.
- [13] Davis, J. – Fama, F. – French, K. (2000): *Characteristics, covariances and average returns: 1929 to 1997*. Journal of Finance, 2000, roč. 55, č. 1, s. 389-406.
- [14] Dimson, E. – Nagel, S. – Quigley, G. (2003): *Capturing the Value Premium in the United Kingdom*. Financial Analysts Journal, 2003, roč. 59, č. 6, s. 35-45.
- [15] Drew, M. – Naughton, T. – Veeraraghaven, M. (2003): *Firm size, book-to-market equity and security returns: Evidence from the Shanghai Stock Exchange*. Australian Journal of Management, 2003, roč. 28, č. 2, s. 119-140.
- [16] Fama, F. – French, K. (1993): *Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds*. Journal of Financial Economics, 1993, roč. 33, č. 1, s. 3-56.
- [17] Gebhardt, W. R. – Lee, C. M. C. – Swaminathan, B. (1999): *Toward an Ex Ante Cost-of-Capital*. [on-line], Ithaca, Cornell University, Parker Center for Investment Research Working Paper 98-6, c1999, [cit. 13. 3. 2007], <<http://ssrn.com/abstract=145928>>.
- [18] Guidi, M. – Davies, D. (2000): *The Structural Characteristic Evidence on Risk Factors: Characteristics, Risk Factors and Risk Premia*. [on-line], Social Science Research Network, c2000, [cit. 13. 3. 2007], <<http://ssrn.com/abstract=241729>>.
- [19] Gutierrez, R. C. (1998): *Book-to-Market Equity and Size in the Cross Section of Corporate Bond Returns*. [on-line], Social Science Research Network, c1998, [cit. 13. 3. 2007], <<http://ssrn.com/abstract=142278>>.
- [20] Huang, J. Z. – Kong, W. (2003): *Explaining Credit Spread Changes: Some New Evidence from Option-Adjusted Spreads of Bond Indices*. Journal of Derivatives, 2003, roč. 11, č. 1, s. 33 – 40.
- [21] Kelly, P. (2003): *Real and Inflationary Macroeconomic Risk in the Fama and French Size and Book-to-Market Portfolios*. [on-line], Paris, European Financial Management & Marketing Association 2003 Helsinki Meetings, [cit. 13. 3. 2007], <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=407800>.
- [22] Li, Q. – Vassalou, M. – Xing, Y. (2002): *An Investment-Growth Asset Pricing Model*. [on-line], Atlanta, American Finance Association 2002 Atlanta Meetings, c2002, [cit. 13. 3. 2007], <<http://ssrn.com/abstract=277351>>.
- [23] Moskowitz, T. J. (1999): *An Analysis of Risk and Pricing Anomalies*. [on-line], Chicago, University of Chicago, Center for Research in Security Prices Working Paper No. 500. [cit. 13. 3. 2007], <<http://ssrn.com/abstract=214169>>.

- [24] Ohlson, J. A. (2005): *A Simple Model Relating the Expected Return (Risk) to the Book-to-Market and the Forward Earnings-to-Price Ratios.* [on-line], Social Science Research Network, c2005, [cit. 2007-03-13], <<http://ssrn.com/abstract=683304>>.
- [25] Peterkort, R. – Nielsen, J. F. (2005): *Is the Book-to-Market Ratio a Measure of Risk?* Journal of Financial Research, 2005, roč. 28, č. 4, s. 487–502.
- [26] Petkova, R. (2006): *Do the Fama-French Factors Proxy for Innovations in Predictive Variables?* The Journal of Finance, 2006, roč. 61, č. 2, s. 581–612.
- [27] Rosenberg, B. – Reid, K. – Lanstein, R. (1985): *Persuasive Evidence of Market Inefficiency.* Journal of Portfolio Management, 1985, roč. 11, č. 3, s. 9-17.
- [28] Saretto, A. (2005): *Predicting and Pricing the Probability of Default.* [on-line], Boston, American Finance Association 2006 Boston Meetings, c2005, [cit. 13. 3. 2007], <<http://ssrn.com/abstract=556226>>.
- [29] Shin, H. H. – Stulz, R. M. (2000): *Firm Value, Risk, and Growth Opportunities.* [on-line], Cambridge, National Bureau of Economic Research Working Paper No. 2000-8, c2000, [cit. 13. 3. 2007], <<http://users.nber.org/papers/w7808>>.
- [30] Vassalou, M. – Xing, Y. (2004): *Default Risk in Equity Returns.* Journal of Finance, 2004, roč. 59, č. 2, s. 831-868.
- [31] Vassalou, M. (2003): *News Related to Future GDP Growth as Risk Factors in Equity Returns.* Journal of Financial Economics, 2003, roč. 68, č. 1, s. 47-73.

HML a SMB prémie v akademické literatuře – výše a podstata

Tomáš Buus

ABSTRAKT

Tento článek se zabývá podstatou a výší HML a SMB premií z hlediska přehledu dosavadní literatury k tomuto tématu. Můžeme říci, že téma, ač poměrně nové, si již získalo dost pozornosti celá řada autorů potvrdila existenci těchto premií. Zůstává však otázkou jejich podstata, či spíše, zda v případě HML prémie nejde o falešnou kauzalitu. I když řada autorů nachází úzkou souvislost mezi rizikovostí a HML premií, není názor na tento fenomén jednotný a zejména v případě HML prémie se vede stále diskuse. Jako velmi zajímavý metodologický nástroj pro zkoumání podstaty HML prémie se jeví implikované náklady kapitálu.

Klíčová slova: HML prémie; SMB prémie.

HML and SMB Premiums in the Recent Scholar Literature – Magnitude and Nature

ABSTRACT

This paper deals with the nature and height of HML and SMB premiums from the point of view of recent literature on these topics. We can say that although this theme is quite new, it attracted appropriate attention and many authors have proved statistically existence of these premiums. However the question is still about their nature, respectively whether in the case of HML it is not false causality rather than premium. Even though several authors find narrow relationship between risk and HML premium, opinions form a wide range and the discussion still goes on. We consider implied cost of capital being interesting methodological instrument for looking into nature of HML premium.

Key words: HML premium; SMB premium.

JEL classification: G12.