
Poměrové ukazatele FA

pokračování

Problémy spojené s používáním ukazatele P/E ratio

- 85 % změn v hodnotě ukazatele P/E ratio vychází ze 3 faktorů
 - Očekávaná míra růstu HDP (0,767)
 - Krátkodobá úroková míra (-0,883)
 - Dlouhodobá úroková míra (-0,183)
-

Problémy spojené s používáním ukazatele P/E ratio

Tabulka 1: Průměrná hodnota P/E ration, úrokové míry a očekávaná míra růstu HDP

Země	Průměrné P/E ratio	Krátkodobá i	Dlouhodobá i	Očekávaná míra růstu HDP
Austrálie	20,1	5,65 %	8,67 %	3 %
Kanada	17,3	6,36 %	8,69 %	2,7 %
Francie	14,9	12,31 %	7,94 %	0,6 %
Německo	14,4	8,45 %	7,01 %	-0,8 %
Velká Británie	6,19	5,65 %	8,54 %	1,1 %
Japonsko	38,2	3,46 %	4,28 %	1,7 %
Nizozemí	12,8	9,05 %	8,55 %	0,5 %
Švýcarsko	15,2	5,76 %	5,34 %	0,4 %
USA	24,0	3,21 %	7,25 %	2,9 %

- Nevhodné srovnání P/E ratio mezi zeměmi

Problémy spojené s používáním ukazatele P/E ratio

- Srovnání P/E ratio mezi odvětvími
 - Různá citlivost na:
 - Hospodářský cyklus
 - Nestejná tržní struktura
 - Různá fáze životního cyklu
 - Různá reakce na změnu makroekonomických veličin
 - HDP
 - Inflace
 - Devizový kurz
-

Problémy spojené s používáním ukazatele P/E ratio

- Srovnání P/E ratio mezi firmami
 - Specifické fundamentální faktory firmy
 - Různá míra růstu dividend
 - Rentabilita vlastního kapitálu
 - Požadovaná výnosová míra
 - Rentabilitu aktiv, aj.
- Dvě firmy se stejným oborem činnosti rozdílné P/E ratio
- Problém u modelů, které substituují P/E firmy za průměrné P/E více firem nebo P/E srovnatelné firmy
 - nedůvěryhodné

Problémy spojené s používáním ukazatele P/E ratio

■ Srovnání P/E ratio v čase

- Globální, fundamentální i odvětvové faktory se v čase mění
 - \uparrow P/E ratio \rightarrow \downarrow i
 - \uparrow P/E ratio \rightarrow \uparrow k
 - Proto je potřeba znát i další souvislosti pro posouzení zde je nad- nebo podhodnocená
-

Strategie založené na P/E ratio

- Efekt nízkého P/E ratio
- Nákup akcií s nízkou hodnotou P/E ratio
 - Takové portfolio je schopno opakovaně zajistit nadprůměrný výnos
 - V rozporu s teorií efektivních trhů
 - Tržní anomálie



Studie D. Dremana

Portfolio	3 měsíce	6 měsíců	12 měsíců	36 měsíců	108 měsíců
1 nejvyšší P/E	-2,64	-1,06	-1,13	-1,43	0,33
2	0,92	1,62	0,56	-0,28	1,27
3	0,51	0,62	1,63	0,85	3,30
4	3,06	3,42	3,31	4,87	5,36
5	2,19	4,46	2,93	5,02	3,72
6	4,84	5,33	6,70	4,82	4,52
7	7,90	6,07	6,85	5,89	6,08
8	8,83	8,24	8,56	7,78	6,35
9	11,85	8,40	6,08	7,73	6,40
10 nejnižší P/E	14,00	11,68	10,26	10,89	7,89

Studie S. Bleiberga

- Vztah mezi P/E ratio a budoucím výnosem
- Úspěšnost alokace aktiv na základě výše ukazatele P/E ratio

První část výzkumu

Pětina	Nejnižší	Nejvyšší	6 měsíců	12 měsíců	24 měsíců
1	17,81	22,43	-0,99	0,24	- 0,68
2	14,29	17,77	5,82	6,96	8,86
3	11,23	14,28	3,38	8,09	16,57
4	9,04	11,19	4,20	8,99	25,57
5	5,90	9,01	7,99	16,21	29,79
Celkový průměr			4,07	8,18	16,39

Druhá část výzkumu

Pětina podle P/E ratio	Množství porovnání v %	6 měsíců	12 měsíců	24 měsíců
1	40	1,55	2,73	0,41
2	13	1,99	4,87	7,52
3	15	-1,32	-2,16	5,36
4	11	-2,06	-0,41	3,08
5	21	6,59	12,37	20,95
Celkem	100	1,84	3,98	7,01

Druh strategie	Roční výnosová míra v %	Směrodatná odchylka v %
5% přírůstek	8,90	10,31
10% přírůstek	8,88	10,38
15% přírůstek	8,84	10,60
20% přírůstek	8,78	10,96
25% přírůstek	8,71	11,44
Půl na půl	8,91	10,38

Druhá část výzkumu

- Ukazatel P/E ratio podléhá působení anomálie nízkého P/E ratio
 - Pohled investorů a analytiku do minulosti
 - Nahodnocení minulých výsledků
 - Efekt velikosti
 - Velikost ovlivňuje výši P/E ratio a zisku
 - Sledování úspěšnosti/neúspěšnosti firmy v minulosti
 - Efekt zanedbaných firem
 - Nedostatek informací a analýz
-

Studie Kleim, Arbel, Strebel

- Lednový efekt
 - První týden v lednu

Tabulka 6: Výnosová aktivita společností s rozdílnou atraktivitou v lednu a v ostatních měsících

Kategorie	Průměrná výnosová míra v lednu v %	Průměrná výnosová míra v ostatních měsících v %	Výnosová míra v lednu přizpůsobená sytem. riziku
Společnosti z indexu S & P 500			
Vysoce atraktivní	2,48	0,85	-1,44
Průměrně atraktivní	4,94	0,76	1,69
Zanedbané společnosti	7,62	0,75	5,03
Zanedbané společnosti neobsažené v indexu S & P 500	11,32	0,6	7,71

Možnost nesprávného závěru

- Akcie s nízkou hodnotou P/E ratio přinášejí ve vazbě na riziko a likviditu nadprůměrný výnos
 - Základní srovnání
 - P/E ratio vs míra růstu zisku
 - P/E ratio < g → podhodnocená
 - P/E ratio > g → nadhodnocená
-

Možnost nesprávného závěru

- P/E ratio/ míra růstu zisku
 - Porovnání s jinými akciami
 - Akcie s nižší hodnotou je podhodnocená
 - Obě akcie ale mohou být nadhodnocené oproti ostatním
 - Kombinací obou postupů zlepšení
-

Vztah P/E ratio a k

Tabulka 7: Rozdělení akcií na správně a špatně oceněné podle výše ukazatele P/E ratio

Nadhodnocená akcie Špatně oceněná	Správně oceněná akcie S vysokým výnosovým potenciálem
Nízká hodnota míry růstu Vysoká hodnota ukazatele P/E ratio	Vysoká hodnota míry růstu Vysoká hodnota ukazatele P/E ratio
Správně oceněná akcie S nízkým výnosovým potenciálem, s problémy	Podhodnocená akcie Špatně oceněná
Nízká hodnota míry růstu Nízká hodnota ukazatele P/E ratio	Vysoká hodnota míry růstu Nízká hodnota ukazatele P/E

Obecné pravidlo

Proto lze doporučit následující postup **je-li nízká hodnota ukazatele P/E ratio akcie s průměrnou nebo nižší úrovní rizika a nelikvidity doprovázena vysokou očekávanou mírou růstu zisku, který hodnotu ukazatele P/E dokonce převyšuje, lze usuzovat, že se jedná o podhodnocenou akcií.** Naopak, pokud je vysoká hodnota ukazatele P/E ratio akcie s průměrnou nebo vyšší úrovní rizika a nelikvidity doprovázena mnohem nižší hodnotou veličiny míry růstu zisku, lze se domnívat, že se jedná o nadhodnocenou akcií. Pohybují-li se hodnoty ukazatele P/E ratio a míry růstu zisku ohodnocované akcie zhruba na stejné úrovni a riziko, likvidita či jiné faktory výrazně nezkreslily hodnotu P/E ratio, je možné předpokládat, že se jedná o správně oceněnou akcií.

Metody založené na ukazateli P/BV

- Poměr kurzu akcie k účetní hodnotě na akcii
 - Jedná se o akciový kurz vztažený k VK na akcii
 - Na kolik si investoři cení 1 Kč vlastního kapitálu firmy, která emitovala danou akcii
 - Kolik Kč jsou ochotní zaplatit za jednu Kč vlastního kapitálu firmy
-

Výhody a nevýhody ukazatele

- Snadná kalkulace účetní hodnoty
 - Možno použít v situaci
 - Firma nevyplácí dividendu
 - Nelze DDM
 - Společnost realizuje ztrátu
 - Nelze DDM ani P/E ratio
-
- Citlivost na účetní metodiku, účetní praktiky dané společností
 - Odlišné účetní standardy
 - Údaj o účetní hodnotě není pro investora dostatečný
 - Očekávaný zisk
 - Očekávané tržby
-

Determinanty ukazatele P/BV ratio

- Východiskem je Gordonův model

- P/BV stabilní firmy

$$V_0 = P_0 = \frac{D_1}{k - g}$$

- Transformace na model ziskový

$$V_0 = P_0 = \frac{E_1 \cdot p}{k - g}$$

$$V_0 = P_0 = \frac{ROE \cdot BV_1 \cdot p}{k - g} \longrightarrow P_0 = V_0 = \frac{ROE \cdot p}{k - g}$$

Základní vztahy

- ROE vs P_0/BV_1
 - P_0/BV_1 je rostoucí funkcí ROE
 - Nepřímý vliv také pře p a g

Tabulka 8: Vliv změn ROE na ukazatel P_0/BV_1 ratio

ROE v %	k v %	g v %	p	Hodnota ukazatele P_0/BV_1 ratio
8	10	6	0,6	1,2
10	10	6	0,6	1,5
12	10	6	0,6	1,8
14	10	6	0,6	2,1
15	10	6	0,6	2,25
8	10	6	0,6	1,2
7	10	6	0,6	1,05
6	10	6	0,6	0,9
5	10	6	0,6	0,75
4	10	6	0,6	0,6

Základní vztahy

- k vs P_0/BV_1
 - Negativní, klesající funkce k

Tabulka 9: Vliv změn k na ukazatel P_0/BV_1 ratio

ROE v %	k v %	g v %	p	Hodnota ukazatele P_0/BV_1 ratio
12	10	6	0,6	1,8
12	11	6	0,6	1,44
12	12	6	0,6	1,2
12	13	6	0,6	1,03
12	14	6	0,6	0,9
12	10	6	0,6	1,8
12	9	6	0,6	2,4
12	8	6	0,6	3,6
12	7	6	0,6	7,2
12	6,5	6	0,6	14,4

Základní vztahy

- g vs P_0/BV_1
 - pozitivní

ROE v %	k v %	g v %	p	Hodnota ukazatele P_0/BV_1 ratio
12	10	6	0,6	1,8
12	10	7	0,6	2,4
12	10	8	0,6	3,6
12	10	9	0,6	7,2
12	10	9,5	0,6	14,4
12	10	6	0,6	1,8
12	10	5,5	0,6	1,6
12	10	5	0,6	1,44
12	10	4	0,6	1,2
12	10	3	0,6	1,03

Základní vztahy

■ p vs P_0/BV_1

$$P_0/BV_1 = \frac{ROE \cdot p}{k - ROE(1 - p)} = \frac{ROE \cdot (1 - b)}{k - ROE \cdot b}$$

■ $ROE > k \rightarrow \uparrow p \rightarrow \downarrow P_0/BV_1$

■ $ROE > k \rightarrow \downarrow p \rightarrow \uparrow P_0/BV_1$

□ Negativní vztah

■ b vs P_0/BV_1

□ $p + b = 1$

□ Pozitivní vztah

Základní vztahy

Tabulka 11: Vliv změn p na ukazatel P_0/BV_1 ratio v situaci, kdy $ROE > k$

ROE v %	k v %	p	Hodnota ukazatele P_0/BV_1 ratio
12	10	6	1,3846
12	10	7	1,3125
12	10	8	1,2857
12	10	9	1,2632
12	10	9,5	1,2273
12	10	6	1,3846
12	10	0,5	1
12	10	0,4	1,7143
12	10	0,3	2,25
12	10	0,2	6

Základní vztahy

- p vs P_0/BV_1

$$P_0/BV_1 = \frac{ROE \cdot p}{k - ROE(1 - p)} = \frac{ROE \cdot (1 - b)}{k - ROE \cdot b}$$

- $ROE = k$

- Neutrální vztah

Základní vztahy

Tabulka 12: Vliv změn p na ukazatel P_0/BV_1 ratio v situaci, kdy $ROE = k$

ROE v %	k v %	p	Hodnota ukazatele P_0/BV_1 ratio
10	10	0,6	1
10	10	0,7	1
10	10	0,75	1
10	10	0,8	1
10	10	0,9	1
10	10	0,6	1
10	10	0,5	1
10	10	0,4	1
10	10	0,3	1
10	10	0,2	1

Základní vztahy

■ p vs P_0/BV_1

$$P_0/BV_1 = \frac{ROE \cdot p}{k - ROE(1 - p)} = \frac{ROE \cdot (1 - b)}{k - ROE \cdot b}$$

■ $ROE < k \rightarrow \uparrow p \rightarrow \uparrow P_0/BV_1$

■ $ROE > k \rightarrow \downarrow p \rightarrow \downarrow P_0/BV_1$

□ Pozitivní vztah

■ b vs P_0/BV_1

□ $p + b = 1$

□ Negativní vztah

Základní vztahy

Tabulka 13: Vliv změn p na ukazatel P_0/BV_1 ratio v situaci, kdy $ROE < k$

ROE v %	k v %	p	Hodnota ukazatele P_0/BV_1 ratio
10	12	0,6	0,75
10	12	0,7	0,7778
10	12	0,75	0,7895
10	12	0,8	0,8
10	12	0,9	0,8182
10	12	0,6	0,75
10	12	0,5	0,7143
10	12	0,4	0,6667
10	12	0,3	0,6
10	12	0,2	0,5

Další druhy P/BV ratio

- P/BV ratio pro růstovou firmu
 - Z víceúrovňového DDM modelu
- Dvouúrovňový DDM model

$$V_0 = P_0 = \sum_{t=1}^n \frac{D_0(1+g_1)^t}{(1+k)^t} + \frac{D_0(1+g_1)^t(1+g_2)}{(1+k)(k-g_2)}$$

- Model ziskový

$$V_0 = P_0 = \sum_{t=1}^n \frac{E_0(1+g_1)^t \cdot p}{(1+k)^t} + \frac{E_n(1+g_2) \cdot p_2}{(1+k)(k-g_2)}$$

Další druhy P/BV ratio

- P/BV růstové firmy

$$P/BV = ROE \cdot \frac{p_1 \cdot (1 + g_1) \cdot \left(1 - \frac{(1+g_1)^n}{(1+k)^n}\right)}{k - g_1} + \frac{p_2 \cdot (1 + g_1)^n (1 + g_2)}{(1 + k)^n (k - g_2)}$$

- Průměrný P/BV ratio

- Historické P/BV ratio

$$V_0 = (P/BV)_H \cdot BV_1$$

- Podíl historické účetní hodnoty firmy

Další druhy P/BV ratio

■ Regresní P/BV ratio

$$(P/BV)_R = a + b \cdot p + c \cdot \beta + d \cdot g_E + e \cdot ROE$$

Tabulka 14: Regresní rovnice pro kalkulaci regresního P/BV

Rok	Regresní rovnice	Procento společných pohybů
1987	$(P/BV)_R = 0,1841 + 0,00200p - 0,3940\beta + 1,3389g_E + 9,35ROE$	86,17 %
1988	$(P/BV)_R = 0,7113 + 0,00007p - 0,5082\beta + 0,4605g_E + 6,9374ROE$	84,05 %
1989	$(P/BV)_R = 0,4119 + 0,0063p - 0,6406\beta + 1,0038g_E + 9,55ROE$	88,51 %
1990	$(P/BV)_R = 0,8124 + 0,0099p - 0,1857\beta + 1,1130g_E + 6,61ROE$	88,46 %
1991	$(P/BV)_R = 0,1065 + 0,3505p - 0,6471\beta + 1,0087g_E + 10,51ROE$	86,01 %

Strategie založené na P/BV

- Efekt nízkého P/BV ratio
 - Dlouhodobý nadprůměrný výnos
 - Studie Fama, French 1992
 - 10skupin akcií podle P/BV ratio
 - Skupina s nejnižší hodnotou P/BV ratio nejvyšší výnos
 - 1,65 % ku 0,72 %
 - Později studie rozšířena i o beta faktor
-

Strategie založené na P/BV

- Nízké P/BV z mezinárodního hlediska
 - Studie Capaul, Rowley, Sharpe 1991



Tabulka 15: Nadvýnos sledovaných akcií v letech 1981 - 1992, mezinárodní srovnání

Země	Nadměrný výnos produkováný portfoliem akcií s nízkou hodnotou <i>P/BV</i> ratio
Francie	3,26 %
Německo	1,39 %
Švýcarsko	1,17 %
Velká Británie	1,09 %
Japonsko	3,43 %
USA	1,06 %
Evropa	1,30 %
Celkem	1,88%

Identifikace špatně oceněných akcí na základě P/BV a ROE

Tabulka 16: Rozdělení akcí na správně a špatně oceněné podle výše ukazatele P/BV ratio

Nadhodnocená akcie Špatně oceněná	Správně oceněná akcie S vysokým výnosovým potenciálem
Nízká hodnota ROE Vysoká hodnota ukazatele P/BV ratio	Vysoká hodnota ROE Vysoká hodnota ukazatele P/BV ratio
Správně oceněná akcie S nízkým výnosovým potenciálem, s problémy	Podhodnocená akcie Špatně oceněná
Nízká hodnota ROE Nízká hodnota ukazatele P/BV ratio	Vysoká hodnota ROE Nízká hodnota ukazatele P/BV

Děkuji za pozornost
