

0.1 Specifické dividendové diskontní modely

Skoková změna míry růstu dividend mezi jednotlivými fázemi ve vícestupňových skokových dividendových diskontních modelech je považována za nereálnou. Z tohoto důvodu byly vytvořeny dva speciální typy modelů, které operují s pravděpodobnějším vzorem pro změnu míry růstu dividend. Ta se zde již nemění skokově, strmě, okamžitě, ale naopak se mění postupně, podle lineárního vzoru.

0.1.1 Třístupňový lineární dividendový diskontní model

Tento model byl vyvinut Nicholasem Molodovským v roce 1965 a postupně se rozšiřoval během 60. a 70. let. Tento model rozděluje budoucí držbu akcie na tři fáze (stupně). První fáze je fází růstovou, druhá fáze je potom fází přechodnou (nebo také fází lineárního poklesu) a třetí fáze potom fází s normálním (průměrným) růstem nebo také jako fází konečná. Pro první růstovou fázi modelu je uvažována nadprůměrná míra růstu dividend označována jako g_a , která se po celou dobu trvání první, růstové fáze, nemění. Pro vyjádření počtu období (let) v první růstové fázi modelu používán symbol A . Změna v míře růstu dividend nastane až ve fázi druhé, přechodné, kde je zpravidla uvažován pokles od nadprůměrné úrovně míry růstu dividend g_a až k normální, průměrné míře růstu dividend označované jako g_n , a to podle lineárního vzoru. Proces poklesu míry růstu dividend je zahájen v období $A + 1$ a končí v období označeném bodem B . Právě v tomto období se míra růstu dividend dostává na úroveň normální, průměrné míry růstu dividend g_n , která je potom v neměnné podobě příznačná pro celou růstovou fázi, která je v třístupňovém lineárním modelu dividendovém diskontním modelu uvažována jako perpetuální, nekonečná. Normální míra růstu dividend g_n by tedy měla reprezentovat jakési průměrné tempo růstu dividend, které je typické pro dané odvětví či firmu, jehož úroveň se pohybuje mezi 4 - 5 %.

Nadprůměrná míra růstu dividend g_a pro první fázi a normální míru růstu dividend g_n pro třetí fázi jsou předmětem odhadu před samotnou kalkulací vnitřní hodnoty akcie.

Míra růstu dividend ve druhé fázi je proměnlivá, zde se neprovádí její odhad, neboť její úroveň sama vyplyne v závislosti na úrovni g_a , g_n a délce přechodné fáze, nicméně pro každé období (rok) přechodné fáze je nezbytné hodnotu míry růstu dividend, označované jako g_t , vypočítat s využitím vstupů v podobě g_a , g_n , A , B , t a matematického vztahu:

$$g_t = g_a - (g_a - g_n) \frac{t - A}{B - A}$$

Kde g_t představuje míru růstu dividend v t -tém období (roce) držby, g_a představuje nadprůměrnou míru růstu dividend příslušnou první, růstové fázi, g_n reprezentuje normální (průměrnou) míru růstu dividend příslušnou pro třetí, konečnou fázi, A představuje délku první, růstové fáze, B představuje délku první a druhé růstové fáze dohromady a t představuje počet období od počátku doby držby akcie.

Zlomek v uvedeném vzorci informuje o poloze v přechodné fázi třístupňového lineárního dividendového diskontního modelu, zatímco rozdíl v závorce znázorňuje, o kolik nadprůměrná míra růstu g_a převyšuje normální, cílovou míru růstu g_n , což představuje očekávanou výši změny v míře růstu dividend.

Ilustrativní příklad

Uvažujeme nadprůměrnou míru růstu dividend g_a jako rovnou 12 %. Normální, průměrná míra růstu dividend g_n se pohybuje kolem 6 %. Délka růstové fáze, stejně jako délka přechodné fáze, byly odhadnuty na 3 roky, z čehož plyne, že obě fáze dohromady budou trvat 6 let. tedy B bude rovno 6 letům. Jaká bude za těchto podmínek míra růstu dividend v 1. roce přechodné fáze?

To znamená, že v prvním roce přechodné fáze se budeme nacházet v 4. roce od předpokládaného počátku doby držby akcie, a proto t bude rovno 4. Dosadíme-li do zlomku: $\frac{t-A}{B-A}$, získáme polohu ve druhé, přechodné fázi. Výsledkem je $\frac{1}{3}$, což naznačuje, že se ve 4. roce nacházíme v $1/3$ přechodné fáze, které již

odpovídá pokles míry růstu dividend právě o $1/3$ z celkového předpokládaného poklesu, tj. pokles o $1/3$ z $(g_a - g_n) = 1/3$ z $(12-6) = 2$ %. Na závěr již zbývá od výchozí nadprůměrné míry růstu dividend ve výši 12 % odečíst onu právě určenou část z celkového poklesu (2 %). Výsledek je 10 %. Tato hodnota odpovídá míru růstu dividend g_4 , tj. míře růstu dividend v 1. roce přechodné fáze. Obdobným způsobem bychom snadno i při mnohem složitějších vstupech vypočetli míru růstu dividend g_5 (8 %) i g_6 (6 %), která se již musí rovnat normální, průměrné míře růstu dividend g_n .

Vnitřní hodnota akcie na bázi třístupňového lineárního dividendového diskontního modelu lze získat podle následujícího matematického zápisu:

$$V_0 = \sum_{t=1}^A \frac{D_0(1+g_a)^t}{(1+k)^t} + \sum_{t=A+1}^B \frac{D_{t-1}(1+g_t)}{(1+k)^t} + \frac{D_B(1+g_n)}{(1+k)^B(k-g_n)}$$

Kde V_0 je běžná, současná vnitřní hodnota akcie neboli její správná cena, D_0 představuje běžnou dividendu, vyplacenou v 0. roce držby, D_{t-1} ve druhém zlomku uvedeného zlomku reprezentuje dividendu vyplacenou v $t-1$ období držby akcie, D_B představuje dividendu vyplácenou na konci druhé, přechodné fáze, v období B , g_a je nadprůměrná míra růstu dividend příslušná první, růstové fázi, g_t je míra růstu dividend v t -ém období držby akcie, g_n je míra růstu dividend v závěrečné fázi, A představovat délku první růstové fáze, B představuje délku první růstové a druhé přechodné fáze, t je počet období od počátku doby držby akcie.

Pokud navážeme na ilustrativní příklad o mírách růstu dividend g_t , odkud převezeme a navážeme na uvedené údaje.

Ilustrativní příklad - pokračování

Máme tyto údaje:

$$g_a = 12 \%$$

$$g_2 = 6 \%$$

$$g_4 = 10 \%$$

$$g_5 = 8 \%$$

$$g_6 = 6 \%$$

$$A = 3 \text{ roky}$$

$$B = 6 \text{ let } (3+3).$$

Dále předpokládáme běžnou dividendu právě vyplacenou ve výši 10 Kč a požadovanou výnosovou míru z dané akcie 14 %. Akcie je v současné době obchodována za 200 Kč.

Vnitřní hodnotu akcie společnosti pak určíme jako:

$$\begin{aligned} V_0 &= \frac{10 \cdot (1+0,12)}{(1+0,14)} + \frac{10 \cdot (1+0,12)^2}{(1+0,14)^2} + \frac{10 \cdot (1+0,12)^3}{(1+0,14)^3} + \\ &+ \frac{10 \cdot (1+0,12)^3 \cdot (1+0,10)}{(1+0,14)^4} + \frac{10 \cdot (1+0,12)^3 \cdot (1+0,10) \cdot (1+0,08)}{(1+0,14)^5} + \\ &+ \frac{10 \cdot (1+0,12)^3 \cdot (1+0,10) \cdot (1+0,08) \cdot (1+0,06)}{(1+0,14)^6} + \frac{10 \cdot (1+0,12)^3 \cdot (1+0,10) \cdot (1+0,08) \cdot (1+0,06)}{(1+0,14)^6 \cdot (0,14-0,06)} + \\ V_0 &= 9,82 + 9,65 + 9,48 + 9,15 + 8,67 + 8,06 + 106,8 \\ V_0 &= 161,63 \end{aligned}$$

Vnitřní hodnota akcie se pohybuje okolo 161,60 Kč, pokud se akcie na dané burze obchoduje za 200 Kč, pak je považována za nadhodnocenou.

Pozitivně lze v souvislosti s daným modelem hodnotit zejména tyto okolnosti:

1. Zavedením lineární fáze do modelu a následnými mechanickými propočty g_t pro přechodnou fázi se ve srovnání s třístupňovým skokovým dividendovým diskontním modelem při použití třístupňového lineárního dividendového diskontního modelu **snižuje požadavek na množství nezbytných vstupních dat** pro stanovení vnitřní hodnoty akcie, popř. skutečné či rovnovážné výnosové míry, na pouhých pět (g_a , g_n , A , B a k). V tomto případě již není potřeba odhadovat výši míry růstu dividend v přechodné fázi, neboť ji odvodí od veličin g_a , g_n , A a B . Vzhledem k tomu, že třístupňový lineární dividendový diskontní model zůstává jako i ostatní dividendové diskontní modely citlivý na vstupní data, znamená snížení nutných odhadů vstupů na minimum vhodné podmínky pro reálnější, přesnější kalkulaci vnitřní hodnoty a samotné ohodnocení akcie.
2. Tento model rovněž odstraňuje nereálný požadavek a to, aby dividendy rostly (klesaly) perpetuálně konstantní měrou růstu (poklesu). Zavedením fáze, ve které dochází k postupnému poklesu míry růstu dividend, navíc oproti třístupňovému skokovému modelu odpovídá tento model více praxi.
3. Třístupňový lineární dividendový diskontní model umožňuje na rozdíl od Gordonova modelu kalkulaci vnitřní hodnoty akcie u společností, u kterých v některém období či obdobích držby v první a ve druhé fázi uvažovaných v ohodnocovacích modelech výjimečně nedojde k výplatě dividend.
4. Tento model je rovněž schopen do jisté míry za předpokladu jednoduché matematické úpravy či úprav především v prvních dvou uvažovaných fázích operovat i s proměnlivou požadovanou výnosovou mírou, což umožňuje zohlednit změnu na úrovni rizika, likvidity, kapitálové struktury, úrokové míry, inflace či rentability společnosti.

Omezení, která jsou s tímto modelem spojená mohou být shrnuta pod následující:

1. Přímý a rychlý výpočet skutečné požadované výnosové míry a posléze alfa faktoru není, ze vzorce pro třístupňový lineární dividendový diskontní model, bez příslušné výpočetní techniky, možný.
2. Obsahuje-li druhá fáze modelu více období (let), jeví se ruční výpočet g_t zdlouhavý.
3. Poměrně velká citlivost na vstupní data zůstává zachována i v třístupňovém lineárním modelu. V důsledku nepřesností při odhadu vstupních dat se tedy i zde nad vypočtenou vnitřní hodnotou akcie vznáší nebezpečí jejího zkreslení a následně potom i možnost špatného investičního rozhodnutí nebo doporučení. Zejména v nestabilním ekonomickém a investičním prostředí nebo v prostředí s investičními nedostatky, které nelze podceňovat.
4. Model je sestaven tak, že třetí fáze je považována za nekonečnou, což určuje i sféru jeho využitelnosti. Krátké či velmi krátké období držby akcie s jeho specifiky týkajícími se zejména prognóz prodejní ceny (kurzu) akcie, jež nemusí být totožná a dokonce ani blízká vnitřní hodnotě akcie, není model schopen řešit.

0.1.2 H-model

Tento model byl vyvinut v roce 1984 ekonomy **Russellem J. Fullerem a Chi-Cheng Hsiem**. Výchoziskem pro tento model je dvoustupňový a třístupňový DDM. Jako méně realistické hodnotili skokovou, jednorázovou změnu v míře růstu dividend v jednotlivých fázích modelů stejně tak jako strmou změnu dividend v přechodné fázi třístupňového lineárního DDM. H-model pracuje stejně jako třístupňový lineární model pouze s dvěma rozdílnými mírami růstu dividend, a to s nadprůměrnou mírou růstu g_a a s normální mírou růstu g_n . A zpravidla platí, že $g_a > g_n$. V H-modelu ale platí, že neprůměrná míra růstu dividend g_a na rozdíl od předchozího třístupňového lineárního DDM přísluší pouze roku 0 držby akcie. Ihned poté, v dalších letech je zahájen pomalý, soustavný pokles míry růstu dividend podle lineárního vzoru až k normální, průměrné míře růstu dividend g_n , o níž se dále předpokládá, že bude zhruba držena na stejné úrovni po celou dobu držby akcie.

Odpověď, proč je tento model nazýván H-modelem spočívá v tom, že bodem H označili autoři bod, kdy je míra růstu dividend přesně v polovině svého poklesu mezi mírami g_a a g_n . V bodě 2H je potom lineární pokles míry růstu dividend zastaven na úrovni g_n a v té výši pokračuje beze změny i dále ve všech následujících obdobích (letech) držby, přičemž případný prodej akcie není v modelu uvažován.

Pokud propojíme H-model spolu s třístupňovým lineárním DD modelem, pak platí, že bod H se nachází přesně v polovině přechodné fáze třístupňového třístupňového lineárního DDM. Pokud zná analytik veličiny A a B z třístupňového lineárního DDM, pak tyto údaje může použít také v H-modelu pro výpočet veličiny H, a to takto:

$$H = \frac{A + B}{2}$$

Kde A je délka první, růstové fáze v třístupňovém lineárním DDM modelu, B představuje délku první a druhé fáze v třístupňovém lineárním DDM a H odpovídá polovině poklesu mezi mírami g_a a g_n v H-modelu.

Dalším rozdílem mezi H-modelem a třístupňovým lineárním DDM je zřejmé, že pokles míry dividend je v H-modelu mnohem pozvolnější. Trvá celou první růstovou, druhou (přechodnou) fází a ještě i třetí závěrečnou fází z pohledu třístupňového lineárního DDM. Tímto poklesem model co nejlépe koresponduje s realitou.

Pro výpočet vnitřní hodnoty akcie je pak třeba znát údaje o mírách růstu g_a a g_n , požadovanou výnosovou míru k a samotnou veličinu H, poté je možné vnitřní hodnotu akcie určit z matematického vztahu:

$$V_0 = \frac{D_0}{k - g_n} [(1 + g_n) + H \cdot (g_a - g_n)]$$

Kde V_0 je vnitřní hodnota akcie, D_0 je běžná dividendy vyplacená v 0. roce držby, k je požadovaná výnosová míra (teoretická, rovnovážná výnosová míra, stanovená například y oceňovacích modelů), g_a je nadprůměrná míra růstu dividendy typická pro počátek držby akcie, g_n je normální, průměrná (cílová) míra dividend uvažována od období 2H perpetuálně a H odpovídá polovině poklesu míry růstu dividend mezi mírami g_a a g_n , tj. polovině přechodné fáze v třístupňovém lineárním DDM.

Rozpisem výše uvedeného vzorce, lze odhalit celou filosofii H-modelu:

$$V_0 = \frac{D_0 \cdot (1 + g_n)}{k - g_n} + \frac{D_0 \cdot (g_a - g_n)}{k - g_n}$$

Normální míra růstu g_n odpovídá zhruba průměrným podmínkám v daném odvětví či v dané firmě. Pokud se však firmě nabízí atraktivní investiční příležitost, která krátkodobě výrazně zvedne míru růstu dividend z g_n na g_a , neodpovídá vnitřní hodnota akcie stanovená na základě g_n aktuální situaci.

Pokud firma využije této investiční příležitosti, což se předpokládá, je schopna zabezpečit nadprůměrnou míru růstu dividendy po několik let, které jsou v H-modelu souhrnně označeny jako 2H. Tuto nadprůměrnou míru růstu dividendy si však firma zajistí pouze na omezenou dobu. V důsledku působení konkurence, hospodářského cyklu nebo životního cyklu firmy či zcela jiných vlivů se nadprůměrná míra růstu dividend postupně vyčerpává do té doby, než se přiblíží normální, průměrné míře růstu dividend g_n . To se samozřejmě nestane okamžitě, strmě a skokem, ale přizpůsobuje se postupně po celé období označené jako 2H. Celé toto období tedy nadprůměrná míra růstu dividend pomalu klesá, ale po celé období zůstává nadprůměrnou.

První zlomek ze vzorce reprezentuje vnitřní hodnotu založenou na normální, průměrné míře růstu dividend g_n . Druhý zlomek potom vyjadřuje **prémii** vyplývající z nadprůměrné míry růstu dividend, která je proporcionální veličině H. S prodlužováním období nadprůměrného růstu poroste také veličina H a zároveň s ní i premie přidávaná k normální, průměrné vnitřní hodnotě akcie dané firmy jako důsledek atraktivní investiční příležitosti.

Tato premie může být za jisté situace i diskontem, který normální, průměrnou vnitřní hodnotu akcie ohodnocované firmy snižuje. Až doposud byla stále uvažována situace, kdy g_a převyšuje g_n . V praxi se

ovšem dají najít i takové firmy, které se v okamžiku ohodnocení potýkají s řadou negativních okolností (např. vysoká zadluženost, nízká rentabilita, nedostatečný odbyt pro vyrobené výrobky, nízká produktivita práce, zastaralý strojní park, atd.), což pozmění vzor míry dividend. H-model je velmi flexibilním modelem, a proto je schopen ošetřit i takové situace, kdy výchozí míra růstu dividend g_a nedosahuje normální, průměrné úrovně dividend g_n . Míra dividend by v takovém případě neklesala, ale postupně rostla až k hodnotě g_n . Lineární vzor pohybu by zůstal zachován. Tento model s diskontem je v praxi ale méně častěji uvažován než vzor s premií. Důvodem je aktuální investiční neatraktivnost a nezajímavost takových akcí s nepůsobivými charakteristikami.

Hlavní **přednosti** H-modelu ve srovnání s předchozími dividendově diskontními modely mohou být shrnuty následovně:

1. Ve srovnání s třístupňovým lineárním DDM se zde **snižuje počet odhadů vstupních dat, které je pro stanovení vnitřní hodnoty akcie nutno provést**, a tím se snižuje rovněž pravděpodobnost standardní chyby při investičním rozhodování. Odhad veličin A a B již totiž v H-modelu není nutno provádět, jelikož prognózu veličiny H lze provést i přímo bez použití veličin A a veličin B . Ve srovnání s třístupňovým lineárním DDM se tedy snižuje počet nezbytných odhadů na **pouhé čtyři**: veličinu H , požadovanou výnosovou míru k a míry růstu dividend g_n a g_a .
2. Pozitivně lze rovněž hodnotit také skutečnost, že u H-modelu je výpočet vnitřní hodnoty neboli očekávané, skutečné výnosové míry **snadný a rychlý**.
3. Ve srovnání s Gordonovým modelem a jemu podobnými modely eliminuje H-model jedno jeho omezení v podobě konstantní, neměnné míry růstu dividend po velmi dlouhé uvažované období držby. Konstrukce H-modelu operuje s **proměnlivou měrou růstu dividend**, která se v podstatě může pohybovat oběma směry, čímž se H-model přibližuje realitě.
4. H-model je rovněž hodnocen jako model, který **co nejvíce odpovídá realitě** a je nejpřirozenější, protože skokové, strmé změny veličin míra růstu dividend stejně jako dlouhodobé neměnná úroveň míry růstu dividend se v modelu nevyskytuje.
5. Jako klad je hodnocena rovněž skutečnost, že H-model je pro výpočet **snadný, rychlý a přehledný**.

Při kalkulaci skutečné (očekávané) výnosové míry z akcie analytik vyjde z uvedeného vzorce, nejprve hodnotu V_0 nahradí aktuálním kurzem (cenou) akcie na trhu P_0 a poté ze vzorce vyjádří veličinu výnosové míry k , která ovšem při tomto dosazení ztrácí teoretické, požadované výnosové míry, ale nabývá charakter skutečné (očekávané) výnosové míry, kterou investor v současné době získá z dané akcie na trhu. Matematicky lze vztah pro výpočet skutečné (očekávané) výnosové míry z akcie pomocí H-modelu zapsat takto:

$$k_{sk} = \frac{D_0}{P_0} [(1 + g_n) + H \cdot (g_a - g_n)] + g_n$$

Kde k_{sk} je skutečná, očekávaná výnosová míra dosahovaná investory v běžném období z akcie, P_0 je aktuální, běžný kurz na trhu a ostatní symboly jsou shodné s předchozím výkladem.

Má-li investor k dispozici údaje o teoretické požadované (rovnovážné) výnosové míře k a pokud popsáním způsobem vypočítá výnosovou míru k_{sk} , nabízí se mu jednoduchá cesta, jak určit tzv. **alfa faktor** ohodnocované akcie:

$$\alpha = k_{sk} - k$$

Hodnota alfa faktoru informuje o tom, zda a jak se skutečná výnosová míra z akcie na trhu odchyluje od rovnovážné výnosové míry požadované z akcie na bázi oceňovacího modelu, tj. uvažované teoretické cenové struktury takové, jako např. model CAPM. Kladná hodnota alfa faktoru naznačuje, že je skutečná výnosová míra na trhu vyšší než výnosová míra požadovaná a teoretická, což zvyšuje atraktivitu dané akcie pro investory.

Akcie s nadměrným výnosem, které jsou obchodovány za neadekvátně nízkou cenu, jsou označovány jako podhodnocené. Taková akcie představuje výhodnou investičně příležitost k nákupu. naopak akcie

se zápornou hodnotou alfa je taková akcie, u které požadovaná výnosová míra produkovaná na trhu nedosahuje výnosové míry investory požadované, rovnovážné, teoretická. Tyto akcie jsou obchodovány za příliš vysokou cenu, jsou tedy nadhodnocené.

Také při kalkulaci H-modelu je nutné zmínit některé jeho **nedostatky**, jedná se o tyto konkrétní problémy:

- H-model zůstává stejně jako ostatní DDM **citlivý na vstupní data**. Pokud je v H-modelu použito chybných či nepřesných dat na stupu, zkreslí tato chyba výslednou vnitřní hodnotu akcie a následně také investiční rozhodnutí.
- Matematická formulace H-modelu je založena na využití údajů o běžné dividendě D_0 vyplácené z ohodnocované akcie v běžném, nultém roce držby akcie. Jestliže není údaj o běžné dividendě k dispozici nebo **pokud firma dividendy v běžném období nevyplácí, není možné H-model v jeho čisté podobě pro výpočet vnitřní hodnoty akcie použít**. Toto omezení ovšem opět nesouvisí pouze s H-modelem.
- H-model operuje při výpočtu vnitřní hodnoty akcie s **konstantní veličinou požadované výnosové míry k** pro celé uvažované období držby akcie, což se naprosto neslučuje s reálnou podobou investičního prostředí, ve kterém dochází během držby akcie opakovaně, několikrát k zásadním změnám faktorů, které determinují úroveň požadované výnosové míry k . Během doby držby akcie dochází ke změnám např. v rentabilitě vlastního jmění, rentabilitě aktiv, úrovni zadluženosti firmy, míry inflace, úrovni úrokových měr, riziku, likviditě, atd.
- Konstrukce H-modelu je založena na úvaze nekonečné doby držby akcie, z toho plyne, že H-model **není schopn**, obdobně jako i ostatní DDM s nekonečnou dobou držby, **do výpočtu vnitřní hodnoty akcie zahrnout krátkodobé nesoulady mezi skutečnou cenou akcie na trhu a její fundamentální správnou cenou**, tedy vnitřní hodnotou, která ovšem pro spekulanty může být významným zdrojem zisku.

Ilustrativní příklad - využití H-modelu

Máme zadané následující údaje o akcii:

$$g_a = 12 \%$$

$$g_n = 6 \%$$

$$A = 3 \text{ roky}$$

$$B = 6 \text{ let (3+3)}$$

$$D_0 = 10 \text{ Kč}$$

$$k_{rov} = 14\% \text{ rovnovážná, teoretická požadovaná výnosová míra}$$

$$P_0 = 200 \text{ Kč}$$

Výpočet vnitřní hodnoty akcie pomocí H-modelu:

Nejprve je nutno vypočítat veličinu H a poté dosadit do vzorce:

$$H = \frac{3 + 5}{2} = 4,5$$

$$V_0 = \frac{D_0}{k - g_n} [(1 + g_n) + H \cdot (g_a - g_n)]$$

$$V_0 = \frac{10}{0,14 - 0,06} [(1 + 0,06) + 4,5(0,12 - 0,06)]$$

Vnitřní hodnota akcie vypočtené pomocí H-modelu se pohybuje kolem 166,25 Kč. Ve srovnání s aktuálním kurzem akcie $P_0 = 200$ Kč plyne, že je akcie nadhodnocená. Vzhledem k ceně je zřejmé, že akcie přináší nízký výnos, který neodpovídá míře rizika.

Výpočet skutečné výnosové míry z akcie je nutné založit na informaci o aktuálním kurzu P_0 .

$$V_0 = \frac{D_0}{P_0} [(1 + g_n) + H \cdot (g_a - g_n)] + g_n$$

$$K_{sk} = \frac{10}{200} [(1 + 0,006) + 4,5(0,12 - 0,06)] + 0,06$$

$$k_{sk} = 0,1265$$

Skutečná výnosová míra, kterou akcie v současnosti přináší dosahuje 12,65 %.

Výpočet alfa faktoru:

$$\alpha = k_{sk} - k_{rov}$$

$$\alpha = 12,65 - 14$$

$$\alpha = -1,35$$

Záporná hodnota alfa faktoru ukazuje, že je daná akcie nadhodnocená, tj. prodává se za vyšší cenu, než odpovídá vnitřní hodnotě. Akcie tedy přináší nižší výnos vzhledem k riziku. Skutečný výnos je o 1,35 % nižší než výnos rovnovážný.

Objevuje se zde otázka, zda výpočet vnitřní hodnoty akcie získaný využitím třístupňového lineárního DDM a výpočet založený na využití H-modelu dosahuje stejných hodnot nebo budou-li dosažené výsledky výrazně odlišné.

Tabulka 1: Vypočtené vnitřní hodnoty akcií pomocí třístupňového lineárního DDM a H-modelu

	g_a	g_n	k	A	B	V_{0T}	V_H	V_{0H}	V_{0T}/V_{0H}
1	7	5	10	5	7	231,0	6	234,0	0,99
2	9	5	10	5	8	257,0	6,5	262,0	0,98
3	12	5	10	4	6	227,0	5	280,0	0,98
4	15	5	10	3	5	284,0	4	290,0	0,98
5	8	4	12	3	7	151,0	5	155,0	0,97
6	13	5	14	4	8	164,4	6	170,0	0,97
7	14	6	14	2	6	167,3	4	172,5	0,97

Závěr z tabulky je jasný, vypočítané hodnoty se příliš neliší. Podíváme-li se na poslední sloupec tabulky, který dává do poměru vnitřní hodnoty vypočítané prostřednictvím třístupňového lineárního DDM a H-modelu vidíme, že se blíží 1. Prvotní pokus tedy podporuje myšlenku, že oba modely produkují podobné výsledky.

Stejným problémem se rovněž zabývali samotní autoři modelu, kteří sami provedli několik výpočtů vnitřních hodnot na bázi obou specifických DDM.

I tato studie koresponduje s předchozími závěry, kromě příkladu č.5, kde vypočtené vnitřní hodnoty nelze považovat za totožné, v ostatních případech se však hodnoty příliš neodlišují.

Závěrem je tedy možno říci, že **třístupňový lineární dividendový diskontní model a H model produkují ve většině příkladů podobné výsledky.**

Poslední tabulka ovšem také naznačuje, že existují situace, kdy tvrzení o podobnosti výsledků není možno považovat za pravdivé. Důvod výrazné difference mezi vnitřními hodnotami je způsoben současným působením tří okolností.

Tabulka 2: Vypočtené vnitřní hodnoty akcií pomocí třístupňového lineárního DDM a H-modelu studie Fuller a Hsiay

	g_a	g_n	k	A	B	V_{0T}	V_H	V_{0H}	V_{0T}/V_{0H}
1	7	4	9	5	7	23,97	6	24,40	0,98
2	12	4	9	5	7	30,17,0	6,5	30,40	0,98
3	-2	4	9	5	15	37,66	10	36,80	1,02
4	2	4	9	3	5	17,12	4	16,00	1,07
5	20	4	9	7	13	68,18	10	52,80	1,29
6	20	4	9	3	7	38,04	4	26,80	1,03

1. velmi širokým rozpětím mezi počáteční nadprůměrnou mírou růstu dividend g_a a dlouhodobou, normální, průměrnou mírou růstu dividend g_n
2. velká diference mezi počáteční nadprůměrnou mírou růstu dividend g_a a požadovanou výnosovou mírou k
3. velmi dlouhé období, během kterého nadprůměrná míra růstu dividend g_a klesá k normální, průměrné míře růstu dividend g_n , tedy alternativně značná délka růstové a přechodné fáze v třístupňovém lineárním DDM

0.2 Výsledky empirických testů DDM

Nejnámější studie věnovaná prověření úspěšnosti DDM v praxi provedli **E. H. Sorensen** a **D. A. Williamson** v roce 1985, kteří použili náhodný vzorek 150 akcií z indexu S&P 400 z prosince 1980. Kdy pro každou akcii vypočítali její vnitřní hodnotu.

Jejich výzkum byl založen na daných předpokladech:

1. Pro stanovení běžné dividendy na akcii vyšli z průměru čistých zisků mezi lety 1976-1980 a použili dividendový výplatní poměr 45 %
2. Požadovaná výnosová míra byla stanovena na základě CAPM modelu
3. Pro všechny akcie bylo rozhodnuto, že míra růstu dividendy v závěrečné, konstantní, nekonečné fázi modelu je 8 %
4. Ke stanovení vnitřní hodnoty sledovaného vzorku byl využit Gordonův DDM s konstantním růstem, dvoustupňový DDM s nekonečnou dobou držby a třístupňový lineární DDM
5. délka první fáze byla stanovena na 5 let
6. míra růstu dividendy v 1. fázi již byla stanovena pro jednotlivé akcie rozdílně v závislosti na jejich specifických charakteristikách

Podle vztahu mezi vnitřní hodnotou akcií a jejich kurzem byl celý vzorek rozdělen do **pěti** skupin vždy po **30** akciích. První skupina je 30 nejvíce podhodnocených akcií a do poslední skupiny 30 nejvíce nadhodnocených akcií. Ze všech takto vytvořených skupin akcií byla za období leden 1981 - leden 1983 vypočtena výnosová míra na roční i dvouleté bázi.

Výsledky byly následující: podhodnocené akcie jako celek produkovaly sumarizovaně za léta 1981 - 1983 na roční bázi nadprůměrný výnos 16 %, zatímco nadhodnocené akcie naopak za stejné časové období sumarizovaně dosahovaly podprůměrný výnos ve výši 15 %.

Pokud se budeme zabývat tím, jaký model dosahoval nejlepších výsledků, výsledky lze vidět v následující tabulce. Jak je vidět největší výnos je spojen s použitím třístupňového lineárního DDM, následuje model dvoustupňový a model Gordonův. nejbliže jsou si v rámci jednotlivých skupin výsledky Gordonova modlu, který uvažuje s konstantními vstupními daty, neměnnými po celou dobu nekonečné doby držby akcie. Naopak nejhorší hluboce tržně podprůměrné výsledky přináší poslední,

Tabulka 3: Výnosová míra (v %) produkovaná DDM a jednotlivými 5skupinami akcií v letech 1981 - 1983 podle studie

Skupina	třístupňový DDM	Dvoustupňový DDM	Gordonův konstantní DDM
1. Nejvíce podhodnocené	30	29	27
2.	28	25	23
3.	18	14	15
4.	6	11	9
5. Nejvíce nadhodnocené	-5	-2	3

pátá skupina akcií, které použité modely označily jako nadhodnocené, zatímco nejlepších výnosových výsledků přináší skupina první, která zahrnuje nejvíce podhodnocené akcie.

Další otázka, která se objevuje je dotaz na úspěšnost DDM s ohledem na časovou periodu, jedná se tedy o metody krátkodobé, střednědobé nebo dlouhodobé? Jsou výsledky s ohledem na časovou periodu zhruba stejně úspěšné nebo jsou v jednotlivých periodách z hlediska úspěšnosti rozdíly?

Ukazuje se, že DDM modely jsou schopny být trh pouze za souhrnnou 5letou periodu.

Obecně modely ukazují na prospěšnost DDM, které představují za určitých okolností užitečný analogický nástroj, v krátkém časovém horizontu však selhávají.

1 Metody založené na ukazateli P/E Ratio

Tyto metody jsou založené na poměru mezi kurzem akcie a zisku na akcii, kdy při kalkulaci P/E se vždy vychází z čistého zisku na akcii.

1.1 Bližší vymezení poměru P/E ratio

Hodnota P/E ratio vyjadřuje, na kolika násobek zisku si investor cení příslušné akcie nebo jinými slovy, kolik Kč je investor ochoten zaplatit za jednu jednotku zisku v Kč (jednu korunu zisku), produkovaného společností, která danou akcii emitovala.

Důvodů popularity P/E ratio je několik, jednak je tento ukazatel snadno vypočitatelný a jednoduše použitelný, přičemž ukazatelů jeho využití je několik. Ukazatel P/E ratio může být použit ke srovnání několika akcií z hlediska jejich atraktivity a budoucích výnosových perspektiv, stejně tak i k přímé či nepřímé kalkulaci vnitřní hodnoty akcie, tedy jejímu ohodnocení, i definování investiční strategie či posouzení atraktivity akcie pro investora ve vztahu k minulosti.

Pozitivně lze hodnotit také fakt, že je do hodnoty P/E ratio možné zahrnout celou řadu důležitých firemních charakteristik, takových jako jsou riziko, růst, rentabilita, ziskovost, zadluženost, budoucí perspektiva a očekávání. Hodnota P/E ratio je tedy determinována stejnými parametry jako vnitřní hodnota akcie, vypočítána na základě DDM. Na rozdíl ovšem od těchto modelů, jsou požadavky na vstupní data v závislosti na P/E ratio značně eliminovány. Což činí tento ukazatel pohodlně použitelným.

Ze nespornou **nevýhodu** tohoto ukazatele je považován fakt, že v situaci, kdy firma dosahuje ztráty, nemá smysl ukazatel P/E ratio konstruovat a tím i mizí možnost použít jakoukoli metodu založenou na ukazateli P/E ratio.

Základní pravidlo o ukazateli P/E ratio říká, že **nakupujeme akcie s nízkou hodnotou P/E ratio a naopak se nedoporučuje nakupovat akcie s vysokou hodnotou P/E ratio**. V případě nízké

hodnoty P/E ratio se totiž jedná o akcie, které mají investory podhodnocen očekávaný výnosový potenciál, což vede k tomu, že akcie v budoucnu přinesou nadprůměrně vysoký výnos. Naopak akcie s vysokou hodnotou P/E ratio jsou akciemi, u nichž byl jejich budoucí výnosový potenciál investory, velmi často s ohledem na minulé úspěchy, nadhodnocen, následkem čehož potom tyto akcie přinesou investorům pouze zklamání.

Posouzení zda je P/E ratio příliš nízké nebo naopak příliš vysoké, je vždy bezpečné provádět v rámci jedné ekonomiky nebo dokonce jednoho či podobných odvětví. Výše P/E ratio je totiž kromě jiného ovlivňováno důležitými globálními faktory, specifickými pro danou ekonomiku nebo region, které způsobují, že hodnota P/E ratio se v jednotlivých ekonomikách značně liší. Mezi uvedené důležité globální faktory patří očekávané růstové příležitosti, očekávaná inflace, míra úspor, systematické riziko promítnuté do veličiny požadované výnosové míry nebo specifická účetní metodika a postupy typické pro danou zemi.

Diametrální rozdíly v ukazatelích P/E ratio můžeme sledovat na situaci v 80. letech v Japonsku, Velké Británii a USA. Kde v období 1984 - 1989 vzrostla hodnota P/E ratio v Japonsku z 37,9 na 70,9, vešly se hodnoty P/E ratio v USA do intervalu 8 - 19 a hodnoty ve Velké Británii do intervalu 10 - 18.

1.2 Druhy ukazatele P/E ratio a jejich použití

Podle toho, jaký druh akciové kurzu a jaký druh zisku je použit při kalkulaci ukazatele, je možné stanovit, různé druhy ukazatele P/E ratio. Zatímco výsledkem podílu historických veličin kurzu a zisku je historické P/E ratio, z podílů běžných veličin vznikne běžné P/E ratio. Z logiky Gordonova modelu je možno stanovit normální P/E ratio a Sharpovo P/E ratio, které mohou v ohodnocovacím procesu suplovat vnitřní hodnotu akcie. Z regresní analýzy pak plyne regresní P/E ratio a více-stupňové modely pak představují východisku pro kalkulaci ukazatele P/E ratio pro růstové firmy, atd.

1.2.1 Normální P/E ratio

Východiskem pro odvození tohoto ukazatele je Gordonův model, neboli jednostupňový dividendový diskontní model s konstantním růstem. tento model slouží pro kalkulaci vnitřní hodnoty akcie stabilní firmy, jejíž míra růstu dividend je blízká průměrné míře růstu dividend typické pro dané odvětví a výrazněji se v čase nemění. Matematický zápis modelu:

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

V dalším kroku je nutná Gordonův model transformovat na model ziskový, za předpokladu, že čistý zisk je ve skutečnosti rozdělen na dvě části:

- čistý zisk vyplacen akcionářům v podobě dividend, lze jej vyjádřit jako D/E jedná se o tzv. dividendový výplatní poměr p
- část zisku zadrženého na úrovni společnosti, tato část zisku je dána výrazem $1 - D/E$ tzn. podíl zadrženého zisku na úrovni společnosti a značí se b

Pak musí platit tento vztah:

$$p + b = 1$$

Při úvaze zmíněného předpokladu je pak možno zapsat vyplacenou dividendu v roce t takto:

$$D_t = p \cdot E_t$$

Kde D_t je dividenda na akcie v roce t a E_t je čistý zisk na akcii v roce t . Substitucí vzorce Gordonova modelu z dividendového na ziskový získáme:

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

Kde je nutné si pouze uvědomit, že g je míra růstu zisku, které je ovšem z ohledem na předpoklad konstantního dividendového výplatního poměru shodná s mírou růstu dividend.

Z tohoto vzorce je pak možné vyjádřit ukazatel normálního P/E ratio jednoduchou úpravou, a to tak, že bude vzorec vydělen veličinou E_1 :

$$(P/E)_N = P_0/E_1 = \frac{p}{k - g}$$

Kde $(P/E)_N$ je ukazatel normální P/E ratio, který je dán poměrem běžného kurzu správně oceněné akcie a veličiny očekávaného zisku v příštím roce.

Z uvedeného vztahu je zřejmé, že hodnota ukazatele P/E je ovlivňována veličinami dividendového výplatního poměru, požadované výnosové míry a míry růstu zisku. Zatímco s mírou růstu zisku vzroste při ostatních faktorech neměnných také hodnota ukazatel normálního P/E ratio, nárůst požadované výnosové míry způsobí naopak pokles daného druhu ukazatele P/E.

Tabulka 4: Vliv změn v míře růstu zisku na ukazatel normálního P/E ratio

g v %	k v %	p	Hodnota normálního P/E ratio
5	10	0,6	12
6	10	0,6	15
7	10	0,6	20
8	10	0,6	30
9	10	0,6	60
5	10	0,6	12
4	10	0,6	10
3	10	0,6	8,57
2	10	0,6	7,5
1	10	0,6	6,67

Vypočítané hodnoty potvrzují existenci pozitivního vztahu mezi mírou růstu zisku a hodnotou normálního P/E. S tím jako hodnota g roste z 5 % na 9 %, roste rovněž normální P/E z hodnoty 12 na hodnotu 60, pokud naopak g klesá z 5 % na 1 %, klesá také P/e ratio z 12 na 6,67.

Výpočty potvrzují **negativní vztah mezi veličinami požadovaná výnosová míra a ukazatelem P/E ratio**. Kdy růst k z 10 % na 14 % vedl k poklesu ukazatele normálního P/E ratio z hodnoty 12 na hodnotu 6,67 a naopak.

Zajímavý je fakt, že vztah mezi p a b není případě ukazatele normálního P/E ratio jednoznačný. Někdy je negativní, jindy je pozitivní a v zapětí zase neutrální. Pro druh vztahu je důležitý vzájemný vztah mezi ROE (rentabilitou vlastního kapitálu), který informuje o výnosnosti kapitálu vloženého investory, a požadovanou výnosovou mírou k , která je odrazem rizika a likvidity.

Vztah mezi p resp. b a normálního P/E ratio v situaci, kdy $ROE > k$, tj. výnos vlastního kapitálu je vyšší než výnos vzhledem k riziku a likviditě, je následující: **rostoucí dividendový výplatní poměr p (resp. klesající b) vede k poklesu ukazatele normálního P/E ratio**, platí také opačná implikace, podle které pokles p resp. růst b vede k růstu ukazatele P/E. Dále platí rychlejší tempo růstu ukazatele normální P/E ratio v souvislosti s poklesem p ve srovnání s opačnou situací. Ekonomické vysvětlení je jednoduché, v situaci, kdy je výnosnost z vloženého kapitálu mnohem

Tabulka 5: Vliv změn v míře růstu zisku na ukazatel normálního P/E ratio

k v %	g v %	p	Hodnota normálního P/E ratio
10	5	0,6	12
11	5	0,6	10
12	5	0,6	8,57
13	5	0,6	7,5
14	5	0,6	6,67
10	5	0,6	10
9	5	0,6	15
8	5	0,6	20
7	5	0,6	30
6	5	0,6	60

vyšší, než by odpovídalo úrovni rizika a likvidity, způsobí jakýkoli nárůst zisku zadrženého na úrovni společnosti růst vnitřní hodnoty akcie, která zde figuruje právě v podobě ukazatele normálního P/E ratio. Větší množství zadrženého zisku totiž vede v důsledku vysokého ROE k většímu zhodnocení vloženého majetku.

Další situace je sledování hodnot ukazatele normálního P/E ratio při různých hodnotách ukazatele p resp. b pokud platí $ROE=k$. V této situaci **nemá změna p ani b na ukazatel žádný vliv a vztah mezi p a ukazatelem normálního P/E ratio je neutrální**. Získá-li investor výnos, je tento výnos adekvátní úrovni rizika a likvidity, kterou podstupuje. Změně hodnoty p resp. b nepřispěje při dané úrovni k ani ROA k vyprodukování dodatečného zisku, který by zvýšil vnitřní hodnotu akcie.

Poslední možnost je pak varianta vztahu ROE a k , a to sice situace, kdy $ROE < k$. V tomto případě platí, že vztah mezi dividendovým výplatním poměrem p a ukazatelem P/E ratio je pozitivní. S růstem p roste vnitřní hodnota akcie. Pokud totiž nedosahuje zhodnocení kapitálu k úrovně, jakou investoři požadují vzhledem k riziku a likviditě, stává se pro ně tato investice krajně neatraktivní. Preferují proto výplatu prostředků v podobě dividend než jejich zadržení na úrovni společnosti. Růst ukazatele p vede k růstu vnitřní hodnoty akcie, růst ukazatele b k jejímu poklesu.

Ukazatel normálního P/E ratio se těší značné oblibě, z důvodu snadnosti výpočtu, bezproblémové srozumitelnosti a vypovídací schopnosti.

1.2.2 Sharpovo P/E ratio

i tento ukazatel vchází z transformace Gordonova modelu na model ziskový s konstantním růstem stejně jako v případě normálního P/E ratio.

Rozdíl se projevuje až v závěrečném kroku, kdy dochází k vydělení obou stran rovnice veličinou zisku. Kdy v případě Sharpova P/E ratio se obě strany rovnice dělí veličinou běžného zisku připadající na akcii tedy E_0 .

Ukazatel Sharpova P/E ratio je dán poměrem mezi běžnou vnitřní hodnotou akcie a běžným ziskem. Ukazatel Sharpova P/E ratio lze tedy s ohledem na souvislosti matematicky zapsat takto:

$$V_0/E_0 = \frac{p(1+g)}{k-g}$$

Ačkoli hlavní determinanty Sharpova P/E ratio jsou stejné jako v případě normálního P/E ratio, hodnoty obou ukazatelů budou, za předpokladu že je míra růstu nenulová, rozdílné.

1.2.3 Historické P/E ratio

tento ukazatel je dán poměrem historických (zpravidla vyhlazených průměrových) dat o kurzech akcie a o ziscích připadajících na danou akcii, tedy je založen na údajích, které v minulosti byly běžnými. V procesu ohodnocování se ukazatel historického P/E ratio používá ke srovnání se současnou úrovní P/E ratio a vyslovení závěrů, zda je běžná úroveň ukazatele nad nebo pod jeho historickou hodnotou.

1.3 Běžné P/E ratio

Kdy ukazatel je dán poměrem běžného kurzu akcie, tj, aktuálního kurzu a běžného zisku na akcii tj. poslednímu zveřejněnému zisku společnosti. Představovat prvotní informaci pro investora o atraktivnosti dané akcie a je často uváděno v kurzových listcích.

Při ohodnocování akcie je tento poměr používán jako srovnávací ukazatel, je-li akcie ohodnocována pomocí Sharpova, historického, regresního P/E ratio nebo ukazatele P/E ratio pro růstové firmy. V ohodnocovacím procesu běžné P/E zastupuje aktuální kurz akcie v relativním vyjádření ve vztahu k zisku a používá se k porovnání zde je akcie nadhodnocená, podhodnocená nebo správně ohodnocená v různých postupech s různými druhy ukazatele P/E, které představuje de facto vnitřní hodnotu akcie.

1.4 Regresní P/E ratio

Jedná se o produkt mnohonásobné regrese za předpokladu, že ukazatel P/E vystupuje jako nezávislá proměnná, která je dále determinována třemi dalšími nezávislými proměnnými v podobě míry růstu zisku, dividendového výplatního poměru, a rizika. Východiskem je opět Gordonův model, transformovaný na model ziskový. Regresní rovnice má daný matematický tvar:

$$(P/E)_R = a + bg_E + cp + d\sigma$$

Kde $(P/E)_R$ je regresní P/E ratio, a , b , c , d jsou regresní koeficienty, g_E je míra růstu zisku, která je uvažována jako konstantní a σ je směrodatná odchylka, jako míra rizika.

Výsledkem studie z roku 1963 byly stanoveny regresní koeficienty, kdo po jejich odsazení získává regresní rovnice následující tvar:

$$(P/E)_R = 8,2 + 1,5g_E + 6,7p - 0,2\sigma$$

Tato rovnice je známa také jako **Whitbeck-Kisorova regresní rovnice**. Po dosazení veličin g_E , p a σ které představují očekávané hodnoty pro nejbližší budoucnost je vypočtena hodnota regresního P/E ratio. To představuje vnitřní hodnotu akcie relativním vyjádření. Pro zjištění, zda je daná akcie na trhu nadhodnocená, podhodnocená nebo správně ohodnocená je nutné porovnat regresní ukazatel s běžnou hodnotou P/E ratio, který zastupuje aktuální kurz opět v relativním vyjádření.

1.5 P/E ratio pro růstové firmy

V situaci, kdy je por firmu prognózován nadprůměrný růst zisku a dividend pro nejbližší období, který se ovšem bude postupně vyčerpávat až do doby než dosáhne nějaké normální, průměrné úrovně, která je typická pro dané odvětví, přestávají ukazatele P/E ratio, které vycházejí z Gordonova modelu s konstantním růstem vyhovovat. Specifické podmínky nadprůměrného růstu je schopen v takových situacích lépe zohlednit právě ukazatel P/E ratio pro růstové firmy.

Tento ukazatel je založen na více stupňovém DDM modelu, který je transformován na model ziskový a dále upraven. Nejjednodušším a zároveň nejfrekventovanějším vícestupňovým DDM modelem je model dvoustupňový s nekonečnou dobou držby.

Tento model lze zapsat matematicky:

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

Nahrazením veličin dividend součinem příslušných veličin dividendového výplatního poměru a zisku na akcii se model mění na model ziskový s nekonečnou dobou držby, který lze matematicky zapsat:

$$P_0 = \frac{E_0 \cdot p_1(1+g_1) \cdot \left(1 - \frac{(1+g_1)^n}{(1+k)^n}\right)}{k-g_1} + \frac{E_0 \cdot p_2 \cdot (1+g_1)^n \cdot (1+g_2)}{(1+k)^n(k-g_2)}$$

Chceme-li vyjádřit ukazatel P/E ratio pro růstovou formu, pak je potřeba obě strany rovnice podělit veličinou běžného zisku na akcii E_0 , hodnota ukazatele je pak následující:

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

Opět pro zjištění, zde je ohodnocována akcie podhodnocená, nadhodnocená nebo správně ohodnocená stačí porovnání její vypočítané hodnoty s hodnotou běžného P/E ratio, které představuje aktuální běžný kurz akcie.

1.6 Očekávané konečné P/E ratio

tento ukazatel představuje specifický druh P/E ratio, je s ním operována pouze v ziskovém jed-
nostupňovém modelu s konečnou dobou držby a je mezi ziskovými modely naprosto ojedinelý.

Zmíněný jednostupňový model lze zapsat jako:

$$V_0 = P_0 \sum_{t=1}^T \frac{E_0(1+g)^t \cdot p}{(1+k)^t} + \frac{E_0(1+g)^T(P/E)_T}{(1+k)^T}$$

Kde $(P/E)_T$ je očekávané konečné P/E ratio na konci doby držby v roce T .

Tento model představuje jednu z možností pro přímý výpočet vnitřní hodnoty akcie při úvaze krátkého a konečného období její držby. Pokud navíc ukazatel očekávaného konečného P/E ratio porovnáme s hodnotou běžného P/E ratio jsme schopni říci, zda s ohledem na fundamentální data bude atraktivita akcie pro investora růst nebo klesat. Tato atraktivita je právě vyjádřena očekávaným konečným P/E ratio.