



**Ekonomická
fakulta
Faculty
of Economics**

**Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice**

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Ekonomická fakulta
Katedra účetnictví a financí

Bakalářská práce

Fundamentální analýza vybraného akciového titulu

Vypracoval: Viktor Osvald
Vedoucí práce: Ing. Petr Zeman, Ph.D.

České Budějovice 2023

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

Ekonomická fakulta

Akademický rok: 2020/2021

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Viktor OSVALD**
Osobní číslo: **E19397**
Studijní program: **B6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Účetnictví a finanční řízení podniku**
Téma práce: **Fundamentální analýza vybraného akciového titulu**
Zadávající katedra: **Katedra účetnictví a financí**

Zásady pro vypracování

Cíl práce:

Cílem této práce je zpracovat fundamentální analýzu pro vybraný akciový titul, porovnat vnitřní hodnotu akcie s tržní cenou a stanovit investiční doporučení pro potenciální investory.

Rámcová osnova:

1. Metody používané k analýze ceny cenného papíru.
2. Charakteristika fundamentální analýzy.
3. Globální, odvětvová a firemní fundamentální analýza.
4. Vnitřní hodnota a metody stanovení vnitřní hodnoty akcie.
5. Výpočet vnitřní hodnoty akcie.
6. Porovnání jednotlivých metod výpočtu vnitřní hodnoty.
7. Investiční doporučení plynoucí z provedené fundamentální analýzy.

Rozsah pracovní zprávy: **40-50 stran**

Rozsah grafických prací:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná**

Seznam doporučené literatury:

- Brealey, R. A., Myers, S. C. and Allen, F. (2008). *Principles of corporate finance*. (9th ed). New York: McGraw-Hill.
- Jilek, J. (2009). *Akciové trhy a investování*. (1. vyd.). Praha: Grada Publishing.
- Musílek, P. (2011). *Trhy cenných papírů*. (2. vyd.). Praha: Ekopress.
- Maříková, P. & Mařík, M. (2007). *Diskontní míra pro výnosové oceňování podniku*. Praha: Oeconomica.
- Veselá, J. (2003). *Analýzy trhu cenných papírů, Fundamentální analýza*. (1. vyd.). Praha: Oeconomica.
- Veselá, J. (2011). *Investování na kapitálových trzích*. (2. vyd.). Praha: ASPI.

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Petr Zeman, Ph.D.
Katedra účetnictví a financí

Datum zadání bakalářské práce: 10. února 2021
Termin odevzdání bakalářské práce: 15. dubna 2022

JIHOČESKÁ UNIVERZITA
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
EKONOMICKÁ FAKULTA
Studentská 13 (1)
370 05 České Budějovice

12 
doc. Dr. Ing. Dagmar Škodová Parmová
děkanka


doc. Ing. Milan Jilek, Ph.D.
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 10. února 2021

Prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci jsem vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury. Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to – v nezkrácené podobě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Ekonomickou fakultou – elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 31. 7. 2023

.....

Viktor Osvald

Poděkování

Chtěl bych poděkovat panu Ing. Petru Zemanovi, Ph.D. za věnovaný čas, ochotu a odborné vedení této bakalářské práce.

Obsah

1. Úvod	8
2. Literární rešerše	9
2.1. Metody používané k analýze cenného papíru	9
2.1.1. Psychologická analýza	9
2.1.2. Technická analýza	10
2.2. Fundamentální analýza	11
2.2.1. Globální fundamentální analýza	11
2.2.2. Odvětvová fundamentální analýza	13
2.2.3. Firemní fundamentální analýza	14
2.3. Vnitřní hodnota akcie	16
2.3.1. Dividendové diskontní modely	16
2.3.2. Historické modely	20
2.3.3. Ziskové modely	22
2.3.4. Cashflow modely	25
2.3.5. Bilanční modely	27
2.4. Vstupy pro metody a modely pro stanovení vnitřní hodnoty akcie	28
2.4.1. Míra růstu dividend, popřípadě zisku	28
2.4.2. Míra růstu cash flow	28
2.4.3. Požadovaná výnosová míra	29
3. Metodika	30
3.1. Vstupy pro modely ke stanovení vnitřní hodnoty akcie	30
3.1.1. Dividendové diskontní modely	30
3.1.2. Cash Flow modely	31
3.1.3. Ziskové modely	31
3.1.4. Historické modely	32

4.	Základní informace o vybrané společnosti.....	34
5.	Výpočet modelů pro stanovení vnitřní hodnoty akcie.....	36
5.1.	Dividendový diskontní model.....	36
5.1.1.	Požadovaná výnosová míra.....	36
5.1.2.	Stanovení míry růstu dividend	37
5.1.3.	Tržní cena akcie	38
5.1.4.	Výpočet dividendového diskontního modelu.....	38
5.2.	Ziskové modely.....	39
5.3.	Cash Flow modely	40
5.4.	Historické modely	41
5.4.1.	Model P/S.....	41
5.4.2.	Model P/D	42
5.4.3.	Model P/BV	43
6.	Investiční doporučení	45
7.	Závěr.....	47
I.	Summary and keywords	49
II.	Seznam použitých zdrojů	50
III.	Seznam grafů, obrázků a tabulek	

1. Úvod

Investování do cenných papírů se v dnešní době stává populárním nástrojem, jak zhodnotit své peněžní prostředky nebo případně zabránit jejich znehodnocení. Se vzrůstající finanční gramotností obyvatelstva se investování do cenných papírů postupně dostává do středu zájmu čím dál tím více lidí, kteří jsou si vědomi toho, že ponechání svých peněžních prostředků na běžných účtech s nízkými úroky je pro ně zkrátka nevýhodné. Neustále se zvyšující míra inflace v dnešní době tomuto trendu významně nahrává, a proto objem investovaných prostředků do cenných papírů lidmi v tuzemsku je na historických maximech. Česká republika v tomto ohledu dohání západní ekonomiky světa, v čele s USA, kde je investování do cenných papírů již zavedeným způsobem ukládání finančních úspor.

Investováním na kapitálových trzích je možné dosáhnout významných finančních úspor a případně i zisků, ovšem aby se tak stalo, je potřeba rozumět nakupovaným finančním produktům, tedy mít určité znalosti a schopnost vyhodnocovat získané informace. Pojem „Fundamentální analýza akciového titulu“ lze interpretovat jako podrobný rozbor obsahující spektrum výpočtů, na jejichž základě lze odhadnout budoucí vývoj akciového kurzu a určit, zda je pro investora výhodné do daného titulu investovat své finanční prostředky.

Tato bakalářská práce se zaměřuje na vybraný akciový titul společnosti ČEZ, a. s. Provádí jeho fundamentální analýzu, ale taktéž stručně popisuje technickou analýzu, která vychází z dat z minulosti a analýzu psychologickou, která bere zřetel na to, že investování je ze značné míry ovlivněno lidskými emocemi a investor se během nákupu produktů na kapitálových nemusí vždy chovat zcela racionálně.

První část bakalářské práce popisuje početní metody a teoretické postupy sloužící ke správnému ocenění akcií, proces určení vnitřní hodnoty akciových titulů a následně samotnou fundamentální analýzu.

Ve druhé části jsou naše teoretické znalosti převedeny do praxe. Pro výše zmíněný akciový titul společnosti ČEZ, a. s. je provedena fundamentální analýza, na jejímž základě se uskuteční investiční doporučení pro případného investora.

2. Literární rešerše

2.1. Metody používané k analýze cenného papíru

Obecně se dá říct, že motivem k nákupu akcií je snaha investora o zhodnocení jeho finančních prostředků případným dosažením běžného zisku pomocí vyplácených dividend či kapitálového zisku vzniklého rozdílem mezi aktuální tržní cenou akcie a její cenou kupní. Aby byl nákup dané akcie pro investora výhodný, a tedy bylo dosaženo zhodnocení investice, je pro investora výhodné využít fundamentální analýzy, díky které dokáže posoudit, zda nákup akcie pro investora dává z finančního hlediska smysl.

Fundamentální analýza je nejčastěji užívanou metodou při analýze akcií. Touto metodou lze pomocí určitých metod výpočtů spočítat, zda je akciový titul dané společnosti oproti aktuálnímu kurzu na burze podhodnocený či nadhodnocený. Kromě fundamentální analýzy, která je hlavní náplní této bakalářské práce a která bude dále rozebrána více dopodrobna, je potřeba brát v potaz analýzu technickou a psychologickou. Tyto metody nám pomáhají objasnit chování cen akcií na jednotlivých trzích a pokouší se predikovat jejich budoucí vývoj.

2.1.1. Psychologická analýza

Psychologická analýza vychází z teorie, že akciové kurzy jsou ovlivňovány masovou psychologií burzovního publika, která působí na všechny účastníky trhu, a tím má následně významný vliv jejich cenovou úroveň. Budoucí cena akcie se tedy odráží od určitých podnětů, které ovlivňují chování burzovního publika. Na základě těchto podnětů jsou investoři vedeni k prodeji či nákupu (Rejnuš, 2003).

Zkušený investor by tedy měl věnovat svou pozornost výzkumu predikovaných změn v atmosféře psychologie určitého trhu a být schopen těchto svých odhadů náležitě využít ve svůj prospěch (Rejnuš, 2003).

J. M. Keynes, jeden z nejvýznamnějších ekonomů v historii, popisuje spekulativní chování investorů, coby součást psychologické analýzy jako hlavní faktor, který ovlivňuje kurzy akcií na trhu. Svou teorii dokazuje tím, že se na akciových trzích se pohybuje neustále se zvyšující podíl nezkušených investorů, vlastníků akcie, kteří nemají potřebné znalosti k jejich správnému ocenění. Tento fakt je dokladován neúměrně přemrštěnou odezvou investičního publika na události, které jsou zanedbatelné povahy a často i zcela nevýznamné. Následně se díky těmto přehnaným odezvám stávají akciové

kurzy značně volatilními, což má za důsledek významné kolísání zisků dosahovaných z již provedených investic. Čím dál rostoucí počet investorů bez potřebné kvalifikace a znalostí váhu tohoto faktoru ještě umocňuje. S rostoucím podílem těchto nekvalifikovaných investorů na celkovém počtu investorů, roste i jejich vliv na akciové kurzy. V případě, že budou mít nezkušení investoři na kurzy akcií větší vliv než profesionální investoři, tak se i akciové kurzy budou pohybovat podle nálad této většiny a podle atmosféry panující na daném trhu. Pokud bude tedy investor chtít v krátkém období dosáhnout na akciových trzích zisku, je pro něj žádoucí dokázat predikovat budoucí chování burzovního publika (Rejnuš, 2003).

2.1.2. Technická analýza

Technická analýza je založena na publikovaných tržních datech, mezi které se řadí objemy uskutečněných obchodů, tržní ceny jednotlivých akcií, indexy a různé technické indikátory. Techničtí analytici jsou toho názoru, že právě tato tržní data jsou ta jediná podstatná a potřebná data k úspěšné investiční strategii na akciových trzích (Musílek, 2011).

Hlavní náplní práce technických analytiků je predikování krátkodobých cenových pohybů jednotlivých akciových titulů nebo indexů, přičemž je ani tak nezajímá samotná cena daného akciového titulu, ale především jeho cenové změny (Musílek, 2011).

Technická analýza vychází z předpokladu, že ceny jednotlivých akciových titulů na trzích odrážejí pesimistickou či optimistickou náladu účastníků trhu. Jelikož všichni investoři nesouhlasí s aktuálním kurzem, je předurčujícím faktorem v daném okamžiku čistá poptávka po akci, která je spočtena podílem optimistických a pesimistických investorů. Pomocí nejrůznějších technických indikátorů je možné v krátkém období tuto náladu na trhu neboli podíl optimistických a pesimistických investorů identifikovat (Musílek, 2011).

Dalším předpokladem technické analýzy je úsudek, že kurzy jednotlivých akciových titulů vykazují chování trendové povahy. Akciové kurzy mají zpravidla svůj definovaný vývoj ceny v čase neboli trend. Tyto kurzové změny jsou na sobě závislé, z čehož vyplývá, že se kurzy pohybují v rozdílně definovaných trendech, které mají zpravidla určitou dobu trvání. Investoři ovšem neidentifikují tento trend ve stejném časovém okamžiku a je tedy pravděpodobné, že zkušený investor, který pravidelně

sleduje vývoj cen na akciovém trhu, je schopen identifikovat změnu trendu dříve než běžný investor s nižší kvalifikací (Musílek, 2011).

Akciové kurzy se ve „světě technických analytiků“ přizpůsobují novým informacím postupně a vždy tedy trvá určitou dobu, než se vytvoří nová rovnovážná cena. Techničtí analytici předpokládají, že začátek procesu přizpůsobování může být včas odhalen. Základem však je rychlé poznání vztahu mezi nabídkou a poptávkou a realizace vhodné investiční strategie (Musílek, 2011).

2.2. Fundamentální analýza

Obecně lze říci, že hlavním důvodem investora k nákupu akciových titulů je dosažení kapitálového zisku. Aby bylo tohoto cíle dosaženo, používají analytici k dosažení kýženého zisku metody fundamentální analýzy, která při určování hodnoty společnosti bere ohled na vývoj globální, národní a regionální ekonomiky, daného odvětví a jednotlivých firem. Následně, zohledněním všech těchto faktorů a využitím určitých výpočetních metod je analytik schopen posoudit, zda je daný akciový titul nadhodnocený či podhodnocený a je tedy výhodné do daného akciového titulu investovat své finanční prostředky (Musílek, 2011).

Fundamentální analýza se zaměřuje na zkoumání kurzotvorných faktorů a rozlišuje se do tří úrovní, kterými jsou globální, odvětvová a firemní fundamentální analýza (Musílek, 2011).

2.2.1. Globální fundamentální analýza

Mezi globální (makroekonomické) faktory ovlivňující hospodářskou činnost podniků se řadí faktory jako fiskální politika vlády, peněžní nabídka, vývoj HDP, úrokové sazby, ekonomické a politické šoky, schodky a nerovnováha státního rozpočtu, cenové regulace a černý trh, inflace a mezinárodní pohyb kapitálu. Investor zkoumá, jaký mají tyto globální faktory vliv na cenu akcie a pokouší se o predikci jejího budoucího vývoje. Je potřeba brát v úvahu, že žádný z výše zmíněných makroekonomických faktorů nepůsobí izolovaně, ale naopak spolu s ostatními faktory na sebe vzájemně působí (Rejnuš, 2003).

Vývoj HDP

Vývoj akciových kurzů silně koreluje s vývojem světové i národní ekonomiky daného státu, respektive v závislosti na jejích hospodářských výkyvech.

Ze střednědobého hlediska je vidět významná závislost mezi etapami hospodářských cyklů a akciových kurzů v návaznosti ke skutečnosti, že nabídka a poptávka na trhu s akciemi je závislá především na očekávaných výsledcích, kdy akciové kurzy předbíhají o několik měsíců vývoj ekonomiky (Rejnuš, 2003).

Peněžní nabídka

Dojde-li ke změně peněžní nabídky centrální bankou, respektive k jejímu zvýšení při neměnné poptávce po penězích, dochází k vzestupu akciových kurzů, protože investor využije zpravidla část dodatečných peněžních prostředků k investování na trhu s akciemi. Tento efekt vede k vzestupu akciových kurzů a je označován jako efekt likvidity. Dalším názorem je, že v případě zvýšení nabídky peněz povede zpočátku investory k nákupu dluhopisů, což způsobí nárůst jejich kurzů a zároveň pokles jejich výnosnosti. Investor bude tedy hledat jiné produkty (akcie), do kterých investuje své peněžní prostředky, což povede ke zvýšení akciových kurzů. Třetí myšlenka je toho názoru, že zvýšení peněžní nabídky způsobí pokles úrokových sazeb a nákladů kapitálu, čímž dojde ke zvýšení investic, nárůstu zisků a akciových kurzů (Rejnuš, 2003).

Mezinárodní pohyb kapitálu

S postupnou liberalizací na světových kapitálových trzích má investor možnost investovat do instrumentů na zahraničních trzích, kde má možnost investovat do většího množství společností, které na české burze nepůsobí. Díky globalizaci světových trhů dochází k přelivům obrovského množství zahraničního kapitálu, který má významný vliv na cenu akciových kurzů, respektive jejich volatilitu a dává tak prostor ke spekulativním investicím (Rejnuš, 2003).

Fiskální politika vlády

Fiskální politika se týká řízení a správy vládních výdajů, příjmů a dluhu dané země. Významný vliv na akciové kurzy má úroveň daně z příjmů právnických osob. Jelikož tyto daně snižují zisky společnosti, snižují tedy výši vyplacených dividend a peněžních prostředků, které by podnik jinak mohl investovat do svého rozvoje. Ve většině zemí je navíc u krátkodobé držby akcií povinnost zdanit kapitálové příjmy. Všechny tyto faktory způsobují snižování cen akciových kurzů a pokles atraktivity pro investory (Rejnuš, 2003).

Inflace

V obdobích, kdy se očekává zvýšení míry inflace, se akcie obecně považují za vhodný investiční produkt. Díky předpokládanému nárůstu nominálního zisku, a tedy následně i dividendy, se očekává nárůst akciových kurzů. Díky skutečnosti, že nárůst inflace zpravidla doprovází také nárůst úrokových sazeb, které patří mezi zdanitelné náklady, vede jejich zvýšení k nižšímu účetnímu zisku společnosti (Rejnuš, 2003).

Na druhou stranu, v období zvýšené inflace se zvyšuje ekonomická nejistota a zvyšuje se tedy i celková rizikovost investic na trzích s akciemi. Díky těmto faktorům dochází k poklesu poptávky po akcích a snížení jejich ceny (Rejnuš, 2003).

Schodky a nerovnováha

Investora zajímají i informace o přebytcích či schodcích veřejného nebo státního rozpočtu, případně balance zahraničního obchodu. Je třeba sledovat trendový vývoj, respektive jakým směrem se tyto veličiny ubírají. V případě, že se schodky těchto ukazatelů postupně prohlubují, je to indikátor toho, že se ekonomika vzdaluje od svého rovnovážného stavu (Rejnuš, 2003).

Ekonomické a politické šoky

Politické a ani ekonomické šoky nemají zpravidla příznivý vliv na ceny akciových kurzů. Mezi politické šoky patří např. revoluce, války, demise vlád atd. Ekonomickými šoky jsou obchodní a cenové války, hyperinflace, ropné šoky nebo změny devizových kurzů významných měn apod (Rejnuš, 2003)

Korupce, právní systém a hospodářská kriminalita

Zkušený investor, který chce investovat své prostředky v daném státě nebo trhu, zkoumá tamní míru korupce a její vliv na hospodářský růst. Také se zajímá o úroveň právního systému a jeho vymahatelnost u soudů, aby nehrozilo riziko, že bude majetek společnosti ukraden nebo případně znehodnocen, a investor tak přišel o svou investici (Rejnuš, 2003).

2.2.2. Odvětvová fundamentální analýza

Odvětvovou analýzu děláme proto, že ne všechna ekonomická odvětví jsou stejně citlivá na celkový vývoj ekonomiky. Mezi tato odvětví patří např. bankovníctví, stavebnictví, těžký průmysl, obchod apod. Každé odvětví má svá určitá specifika jako třeba rozdílnou míru ziskovosti nebo míru perspektivy rozvoje. Tato analýza zkoumá

specifické znaky daných odvětví, zkoumá jejich citlivost na hospodářský cyklus, a předpovídá budoucí vývoj (Rejnuš, 2003).

Odvětví cyklická

Cyklické akcie dosahují velmi dobrých výsledků v období expanze, zatímco v recesi se dostávají do určitých těžkostí. Důvodem kopírování hospodářského cyklu je skutečnost, že jejich produkce výrobků a služeb je orientována do oblastí, kdy kupující může nákup odložit na později a uskutečnit ho až v pro něj vhodnější dobu. Firmám podnikajícím v těchto odvětvích rychle klesá poptávka po jejich produktu, což má významný dopad na výši zisku a kurzu akcií daného podniku. Do tohoto odvětví můžeme zařadit např. spotřební průmysl, automobilový průmysl, stavebnictví, letecký průmysl a další (Rejnuš, 2003).

Odvětví anticyklická

Společnosti v těchto odvětvích fungují zrcadlově oproti cyklickým odvětvím, mají tedy velmi dobré výsledky hospodaření během ekonomické recese a horší výsledky během expanze. Příkladem zde může být například provozování kabelové televize, kdy tato činnost substituuje dražší typ zábavy, který pro lidi není během recese finančně dostupný. Obecně zde hovoříme o substitutech neboli o nouzovém zboží, které si člověk koupí pouze tehdy, pokud na jiné (lepší) nemá prostředky (Rejnuš, 2003).

Odvětví neutrální

Tato odvětví v podstatě nejsou ovlivňována hospodářskými cykly. Společnosti podnikající v těchto odvětvích produkují výrobky nebo zajišťují služby s nízkou cenovou elasticitou, tedy jejich koupi nelze odložit. Jedná se o farmaceutické společnosti, potravinářské a tabákové společnosti a další (Rejnuš, 2003).

2.2.3. Firemní fundamentální analýza

Firemní fundamentální analýza zkoumá vnitropodnikové faktory ovlivňující hodnotu společnosti a vyhodnocuje, zda je daný akciový titul správně ohodnocený, nadhodnocený či podhodnocený. Zda je akcie správně ohodnocena, lze poznat výpočtem její vnitřní hodnoty, což je stavová veličina, která stanovuje pomocí různých početních metod spravedlivou cenu dané akcie na trhu. Mezi vnitřní hodnotou akcie a jejím aktuálním tržím kurzem panuje jakýsi vztah, kdy tržní kurz se pohybuje okolo vnitřní hodnoty v závislosti na aktuálním tržním dění. V případě že se tržní kurz pohybuje pod

úrovni vnitřní hodnoty, považuje se akcie za podhodnocenou a pokud se kurz naopak pohybuje nad touto úrovní, je akcie nadhodnocena (Rejnuš, 2003).

Obrázek 1: Vnitřní hodnota a tržní kurz akcie ve velmi krátkém období



Zdroj: Rejnuš (2004, str. 52)

V případě, že má investor v úmyslu držet akcii v dlouhodobějším časovém horizontu, je žádoucí provést důkladnější fundamentální analýzu daného podniku, tzn. věnovat pozornost nejen současnému stavu ve kterém se podnik nachází, ale i vývoji kurzů v minulosti a taktéž jeho predikovaným vývojovým tendencím (Rejnuš, 2003).

Retrospektivní analýza

Retrospektivní analýza bere v potaz vývojové trendy zkoumaného podniku v minulosti, mezi které můžeme zařadit např. dlouhodobý vývoj výnosnosti, změny v podnikové struktuře nebo vývoj různých finančních ukazatelů. Po vyhodnocení těchto ukazatelů je investor schopen posoudit, jak si daný podnik vedl v porovnání s ostatními podniky v určitém odvětví, resp. zda dokázal dobře hospodařit (Rejnuš, 2003).

Analýza současné ekonomické situace podniku

Tato analýza zkoumá zejména vlivy, které ovlivňují podnik v současné době. Berou se v potaz zejména výnosy a náklady (Rejnuš, 2003).

Analýza výhledová

Výhledová analýza se zaměřuje na predikci budoucího vývoje podniku, ale taktéž na celkovou perspektivu daného podniku v odvětví a na predikovaný vývoj ekonomiky, ve které podnik působí. Mezi zkoumané faktory se zde řadí očekávané změny úrokových sazeb, perspektivnost oboru, kvalita managementu a úroveň inovací ve společnosti. Tuto predikci lze provést a případně upravit dle požadavků investora, v závislosti na plánované délce držby akcie (Rejnuš, 2003).

2.3. Vnitřní hodnota akcie

K výpočtu vnitřní hodnoty akcie se užívá několika modelů. Většina z těchto modelů se určuje na základě budoucích příjmů plynoucích z cenného papíru. Další modely čerpají údaje z jednotlivých účetních výkazů společností a historických datech o kurzech, tržbách, účetní hodnotě, cashflow apod. (Veselá, 2007).

2.3.1. Dividendové diskontní modely

Dividendové diskontní modely jsou nejpropracovanější a zároveň nejužívanější metodou při stanovování vnitřní hodnoty akcie. U těchto modelů je vnitřní hodnota dána diskontováním všech budoucích příjmů plynoucích z držby akcie. Mezi tyto příjmy se řadí investorem obdržené dividendy. V případě, že investor plánuje akcii držet pouze krátkodobě, počítá se i s příjmy z prodeje akcie. V případě využití těchto modelů, investor analyzuje na základě historických a současných dat vývoj dividend. V případě, že vývoj vykazuje známky kontinuálního růstu či poklesu, je třeba tyto míry uvést do modelu. Na základě délky držby akcie investorem se modely dělí na dividendové modely s konečnou a nekonečnou dobou držby (Veselá, 2011).

Dividendové diskontní modely s konečnou dobou držby

Konečná doba držby znamená, že investor očekává, že nakoupenou akcii opět v brzké době prodá, a tedy mezi příjmy z akcie se v tomto případě řadí nejenom příjmy plynoucí z dividend, ale zároveň i očekávaný kurz, za který se akcie prodá. Jelikož určení přesného odhadu ceny akcie o několik let dopředu je v podstatě nemožné, užívá se tento model jen u krátkodobé držby s délkou nejvýše 2 roky, resp. 3 roky u akcií stabilních společností. Obecně lze tento model zapsat takto:

$$V_0 = \sum_{n=1}^N \frac{D_n}{(1+k)^n} + \frac{P_N}{(1+k)^N} \quad (1)$$

N – počet let držby akcie

V_0 – aktuální vnitřní hodnota akcie

D_n – očekávaná dividendy během držby akcie

P_N – očekávaný prodejní kurz akcie

k – požadovaná výnosová míra akcie

(Veselá, 2011)

Dividendové diskontní modely s nekonečnou dobou držby

Při využití tohoto modelu se nepočítá s prodejem v brzké době a vnitřní hodnota je zde rovna současné hodnotě všech budoucích dividend plynoucích z držby akcie, a to buď v absolutních částkách nebo pomocí míry růstu dividendových plateb. Prodejní cena akcie v tomto modelu nehraje roli. Tento model se využívá mnohem častěji, než předchozí model s konečnou dobou držby a je užívá se pouze v případě, že má investor v úmyslu držet akcii dlouhodobě. Model lze zapsat takto:

$$V_0 = \frac{D_1}{(1+k)^1} + \frac{D_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{D_n}{(1+k)^n} \quad (2)$$

D – očekávané dividendy v jednotlivých letech

k – investorem požadovaná výnosnost

V_0 – vnitřní hodnota akcie

(Veselá, 2011)

Dividendové diskontní modely s nulovým růstem

Je používán v případě, že podnik pravidelně vyplácí konstantní dividendu a není tedy potřeba odhadovat její míru růstu, či poklesu. Tento model je možné sestavit pro modely s konečnou i nekonečnou dobou držby (Veselá, 2007).

V případě konečné doby držby, má model tento vzorec:

$$V_0 = \sum_{n=1}^N \frac{D_{konst}}{(1+k)^n} + \frac{P_N}{(1+k)^N} \quad (3)$$

D_{konst} – výše konstantní dividendy za jednotlivá období

(Veselá, 2011)

U modelu s nekonečnou dobou držby, lze konstantní dividendu považovat jako nekonečnou perpetuitu a lze ho zapsat takto:

$$V_0 = \frac{D_{konst}}{K} \quad (4)$$

(Veselá, 2011)

Jednostupňové dividendové diskontní modely

Jednostupňové modely se považují za nejužívanější diskontní modely. Používají se v případě, když odchází k neměnnému růstu dividend a lze je opět použít pro konečnou i nekonečnou dobu držby.

Model s konečnou dobou držby vypadá takto:

$$V_0 = \sum_{n=1}^N \frac{D_0 (1+g)^n}{(1+k)^n} + \frac{P_N}{(1+k)^N} \quad (5)$$

g – vyjadřuje míru růstu/poklesu dividend

(Veselá, 2011)

Model s nekonečnou dobou držby se těší mnohem větší oblibě mezi investory než model s konečnou dobou držby. Je také nazýván jako Gordonův model po jeho tvůrci M. J. Gordonovi a pro jeho výpočet je potřeba splňovat určité předpoklady. Tyto předpoklady zahrnují, že míra růstu dividendy musí růst, či klesat konstantním tempem a požadovaná výnosová míra musí dosahovat vyšších hodnot než veličina míry růstu dividend. Zapsaný model zde vypadá takto:

$$V_0 = \frac{D_1}{k-g} = \frac{D_0(1+g)}{k-g} \quad (6)$$

(Veselá, 2011)

Dvoustupňové dividendové diskontní modely

Dvoustupňové modely se užívají v případě, kdy investor potřebuje pracovat se dvěma odlišnými měrami růstu nebo poklesu dividend. Model zde rozděluje držbu akcie do dvou fází, kdy první fáze růstu dividend je vždy konečná a druhá může být konečná nebo nekonečná. Tento model se často používá při investování do atraktivních společností s vysokým potenciálem růstu, kdy dividendy dosahují nejprve nadprůměrného růstu a poté se její hodnota ustálí.

Vzorec pro dvoustupňový dividendový skokový model s nekonečnou druhou fází:

$$V_0 = \sum_{t=1}^T \frac{D_0(1+g_1)^t}{(1+k)^t} + \frac{D_0(1+g_1)^T(1+g_2)}{(1+k)^T(k-g_2)} \quad (7)$$

g_1 – fáze intenzivního růstu dividendy

g_2 – fáze běžné míry růstu dividend

T – délka první fáze

V případě, že investor uvažuje s krátkodobou držbou akcie, pracuje s modelem, ve kterém je druhá fáze růstu dividend konečná a zapisuje se takto:

$$V_0 = \sum_{t=1}^T \frac{D_0(1+g_1)^t}{(1+k)^t} + \sum_{n=T+1}^T \frac{D_0(1+g_1)^T(1+g_2)^{n-T}}{(1+k)^n} + \frac{P_N}{(1+k)^N} \quad (8)$$

N – délka druhé fáze

(Veselá, 2011)

Třístupňový lineární dividendový diskontní model

Třístupňový model zahrnuje tři fáze růstu dividendy, a to růstovou, přechodnou a normální. V první fázi se počítá s vysokou, neměnnou mírou růstu dividendy. Postupem času, tedy během přechodné fáze ovšem tato vysoká míra postupně klesá a mění se v normální růstovou míru, která dále zůstává konstantní. Určení vysoké a normální míry růstu dividendy závisí na analytikově odhadu, nicméně je třeba si na základě těchto dvou hodnot spočítat míru přechodnou za jednotlivé roky, pro kterou platí následující vzorec:

$$g_t = g_a - (g_a - g_n) \frac{t - A}{B - A} \quad (9)$$

g_t – přechodná míra růstu dividendy v t -tém roce

g_a – vysoká míra růstu

g_n – normální míra růstu

A – délka růstové fáze v letech

B – délka růstové a přechodné fáze dohromady v letech

t – počet let držby akcie

(Veselá, 2011)

Po analytikem odhadnutých růstových mírách první a třetí fáze, následně spočtených přechodných mírách pro jednotlivé roky, lze vypočítat vnitřní hodnotu akcie skrze tento vzorec:

$$V_0 = \sum_{t=1}^A \frac{D_0(1+g_a)^t}{(1+k)^t} + \sum_{n=A+1}^B \frac{D_{t-1}(1+g_t)}{(1+k)^t} + \frac{D_B(1+g_n)}{(1+k)^B(k-g_n)} \quad (10)$$

D_B – vyplacená dividenda ke konci přechodné fáze

D_{t-1} – vyplacená dividenda v t-1 období držby akcie

(Veselá, 2011)

H-model

Tento model je kombinací dvoustupňového skokového a třístupňového lineárního modelu. Vysoká míra růstu dividendy je zde pouze v nultém roce držení akcie, kdy ihned poté dochází k postupnému poklesu dividendy až do momentu kdy se míra dividendy ustálí na normální míře a nadále zůstává konstantní. Model nese označení od bodu H, který se nachází přesně v polovině období klesající dividendy a je možné ho vypočítat níže zmíněným vzorcem:

$$H = \frac{A + B}{2} \quad (11)$$

A – délka prvního růstového období v třístupňovém modelu

B – délka první a druhé fáze v třístupňovém modelu

H – bod nacházející se v polovině klesající fáze

(Veselá, 2011)

Má-li investor k dispozici potřebná data, jako jsou požadovaný výnos, míry růstu g_a a g_n , společností vyplácené dividendy D_0 a jednotlivé veličiny H, lze spočítat vnitřní hodnotu akcie tímto vzorcem:

$$V_0 = \frac{D_0}{k - g} [(1 + g_n) + H(g_a - g_n)] \quad (12)$$

(Veselá, 2011)

2.3.2. Historické modely

V případě historických modelů se pracuje s veličinami z minulých období, které se mezi sebou porovnávají a dávají se do poměrů. Mezi tyto veličiny se řadí například účetní hodnota podniku, akciové kurzy, tržby, výše vyplacených dividend nebo cashflow. Tyto modely nerespektují časovou hodnotu peněz, tzn. že se výše zmíněná data nediskontují na současnou hodnotu jako tomu bylo u předchozích modelů. U historických modelů se nepoužívají veličiny zisku na akcii, z důvodu vysoké kolísavosti této veličiny.

P/D model

Tento model dává do poměru historická data akciového kurzu na trhu a výši průběžně vyplácené dividendy na jednotlivou akcii. Vnitřní hodnotu lze zde pomocí vzorce vypočítat následovně:

$$V_0 = \frac{P}{D} * D_1$$
$$\frac{P}{D} = \frac{P_A}{D_A} \quad (13)$$

P_A – průměrný historický kurz dané akcie

D_A – průměrná historická výše vyplácené dividendy na akcii

D_1 – očekávaná dividenda na akcii pro příští rok

P/D – poměr historické ceny akcie a její dividendy

(Veselá, 2011)

P/S model

Další model dává do poměru historické akciové kurzy a jednotlivé výše tržeb na akcii, kdy vzorec pro výpočet vnitřní hodnoty má následující tvar:

$$V_0 = \frac{P}{S} * S_1$$
$$\frac{P}{S} = \frac{P_A}{S_A} \quad (14)$$

S_A – vyjadřuje průměrnou historickou výši tržeb na akcii

S_1 – vyjadřuje očekávanou výši tržeb pro následující rok

P/S – poměr historické ceny akcie a tržeb na ní připadajících

(Veselá, 2011)

P/BV model

Třetí model poměřuje historická data o průměrné výši účetní hodnoty připadající na jednu akcii a kurz této akcie na trhu. Takto lze model zapsat:

$$V_0 = \frac{P}{BV} * BV_1$$
$$\frac{P}{BV} = \frac{P_A}{BV_A} \quad (15)$$

BV_1 – investorem očekávaná účetní hodnota v následujícím období

BV_A – vyjadřuje průměrnou hist. úroveň účetní hodnoty vztaženou k dané akci

P/BV – historický poměr tržního kurzu a účetní hodnoty

P/CF model

Poslední model užívající historická data porovnává úroveň cashflow na akcii a její tržní hodnotu. Zápis má následující tvar:

$$V_0 = \frac{P}{CF} * CF_1$$
$$\frac{P}{CF} = \frac{P_A}{CF_A} \quad (16)$$

CF_1 – interpretuje očekávanou hodnotu cashflow na akcii v následujícím období

CF_A – vyjadřuje výši průměrné historické hodnoty cashflow na danou akcii

P/CF – historický poměr tržního kurzu a cashflow

2.3.3. Ziskové modely

Následujícím způsobem, jak může investor stanovit vnitřní hodnotu akcie pomocí ziskových modelů, tedy modelů pracujících s čistým ziskem společnosti a respektujících časovou hodnotu peněz. Pomocí snadných úprav si může investor z těchto modelů spočítat hojně využívané ukazatele kapitálového trhu, mezi které patří P/S ratio, P/BV ratio nebo P/E ratio.

Metody založené na ukazateli P/E ratio

Ukazatel P/E ratio je mezi investory zcela nejpoužívanějším ukazatelem kapitálového trhu a vyjadřuje kolik je investor ochoten zaplatit za jednu peněžní jednotku zisku dané společnosti. Ukazatel P/E je možné použít k porovnání dané akcie s akciemi ostatních společností, respektive k určení jejich perspektivnosti z pohledu budoucího vývoje zisků a taktéž k výpočtu vnitřní hodnoty akcie. Mezi nedostatky tohoto modelu patří ovšem jeho nepoužitelnost v případě záporných výsledků hospodaření, tedy když daná společnost vykáže namísto zisku ztrátu. Jelikož je P/E model založen na veličině čistého zisku, hrozí že veličiny mohou být zkresleny použitím různých účetních metodik. Například pokud určitá společnost podhodnocuje své zisky, bude poměr P/E vyšší. Zisk může také u jednotlivých společností během let výrazně kolísat, je třeba tedy očekávat i zvýšenou volatilitu u poměrového ukazatele P/E. Model P/E ratio se dělí do tří typů, kdy každý z nich se užívá v jiné oblasti.

Prvním je běžné P/E ratio, které je užíváno k poměřování akcií mezi sebou. Dá se spočítat velice snadno a sice poměrem mezi běžným akciovým kurzem a čistým ziskem společnosti.

Dalším je normální P/E ratio model, který je odvozen od jednostupňového dividendového diskontního modelu u něhož se předpokládá, že je zisk rozdělen do dvou částí. První částí jsou dividendy neboli rozdělený zisk a druhou částí je zadržený zisk. Je třeba si spočítat poměr očekávaného čistého zisku a sumu vyplacených dividend. Takto lze model vyjádřit:

$$V_0 = P_0 = \frac{D_1}{k - g} = \frac{E_1 * P}{k - g} = \frac{E_1(1 - b)}{k - g} \quad (17)$$

P_0 – správně ohodnocená akcie

g – míra růstu zisku

E_1 – očekávaný zisk příštího období

P – udává dividendový výplatní poměr

b – vyjadřuje podíl zadrženého zisku

k – požadovaná výnosová míra

Normální P/E ratio lze vypočítat takto:

$$\frac{P}{E_{(n)}} = \frac{P_0}{E_1} = \frac{p}{k - g} \quad (18)$$

P/E – znázorňuje ukazatel normální P/E ratio

Třetím typem ukazatele je Sharpovo P/E ratio, který vyjadřuje poměr mezi běžnou vnitřní hodnotou a běžným ziskem určité akcie. Proces spočívá ve srovnání výsledků Sharpova P/E ratio s hodnotou běžného P/E ratio. Dle tohoto srovnání dokáže investor určit, zda je akcie správně ohodnocená či nikoli.

$$\frac{V_0}{E_0} = \frac{p(1 + g)}{k - g} \quad (19)$$

V_0/E_0 – vyjadřuje ukazatel Sharpova P/E ratio

(Veselá, 2011)

Metody založené na ukazateli P/BV ratio

Tento model dává do poměru cenu akcie na trhu a účetní hodnotu vlastního kapitálu na akcii, kterou lze spočítat odečtením cizích zdrojů společnosti od jejích celkových aktiv. Stejně jako dříve zmíněný model P/E, ani tento model není náročný na kalkulaci, ale investor ho může použít i v případě, že je podnik za dané období ztrátový. Hodnota výsledku P/BV modelu se odvíjí podle očekávání investorů v závislosti na budoucích ziscích společnosti a dalších významných faktorů.

Vzorec pro model P/BV lze zapsat takto:

$$V_0 = P_0 = \frac{D_1}{k - g} = \frac{E_1 * p}{k - g} = \frac{BV_1 * ROE * p}{k - g} \quad (20)$$

BV_1 – očekávaná účetní hodnota vlastního kapitálu na jednu akcii

ROE – vyjadřuje rentabilitu vlastního kapitálu, v tomto případě v konstantní výši
(Veselá, 2011)

Vzorec výpočtu modelu P/BV očekávaného pro následující období:

$$\frac{P_0}{BV_1} = \frac{ROE * p}{k - g} \quad (21)$$

P_0/BV_1 – prezentuje očekávanou hodnotu P/BV v následujícím období

(Veselá, 2011)

Metody založené na ukazateli P/S ratio

Model, který v poslední době získává mezi investory na atraktivitě a který dává do poměru kurz dané akcie a tržby na ní připadající. Dává nám tedy informaci, kolik je investor ochotný zaplatit za jednu korunu tržeb. Významnou výhodou P/S ratio modelu je, že jeho využití dává smysl i v případě, když společnost krátkodobě čelí problémům, ať už v podobě sníženého zisku nebo vykázané ztráty. Další výhodou je, že údaje o tržbách se na rozdíl od veličin zisku nedají zkreslit v závislosti na použité účetní metodice. Pro výpočet se užívá následující vzorec:

$$V_0 = P_0 = \frac{D_1}{k - g} = \frac{E_1 * p}{k - g} = \frac{S_1 * M_1 * p}{k - g} \quad (22)$$

M_1 – očekávaná zisková marže v následujícím roce

S_1 – očekávané tržby pro příští rok

Ukazatel P_0/S_1 se vypočítá vydělením současné ceny tržbami pro příští období pomocí následujícího vzorce.

$$\frac{P_0}{S_1} = \frac{M_1 * p}{k - g} \quad (23)$$

(Veselá, 2011)

2.3.4. Cashflow modely

Cashflow modely se užívají pro detailnější výpočet vnitřní hodnoty akcie. V případě společností, které u svých akcií nevyplácejí žádné nebo minimální dividendy nelze ziskové ani dividendové modely použít. V těchto případech je žádoucí využít cashflow modelů, které zahrnují více faktorů, než dividendové a ziskové modely. Mezi nejužívanější cashflow modely patří:

Free cashflow to equity (FCFE model)

Výsledkem tohoto modelu je množství volných peněžních prostředků společnosti pro dané období. Tato veličina se zároveň predikuje i pro následující období na základě historických údajů a míře růstu cashflow za jednotlivá období. Vnitřní hodnota akcie se v FCFE modelu vypočítá následovně:

FCFE = čistý zisk z provozní činnosti společnosti

+odpisy

-investiční výdaje na rozšíření nebo znovuoobnovení hmotného majetku

+/-změna pracovního kapitálu (pohledávky, zásoby, finanční majetek a krátkodobé závazky)

-splátky dluhů (vyplývající z emise dluhopisů)

+nově emitované instrumenty (hodnota emitovaných dluhopisů nebo získaného úvěru)

Jednostupňový FCFE model, který investor může použít pro výpočet vnitřní hodnoty u stabilních firem s neměnným nebo mírným růstem volných peněžních prostředků, lze zapsat následovně:

$$V_0 = \frac{FCFE_1}{k - g_{FCFE}} = \frac{FCFE_0(1 + g_{FCFE})}{k - g_{FCFE}} \quad (24)$$

k – investorem požadovaná výnosová míra dané akcie

$FCFE_1$ – očekávané volné peněžní prostředky pro následující období

$FCFE_0$ – běžná hodnota volných peněžních prostředků v běžném období

g_{FCFE} – míra růstu volných peněžních prostředků

(Veselá, 2011)

Free Cash Flow to Firm (FCFF model)

Model FCFF kalkuluje sumu volných peněžních prostředků, které si nárokují vlastníci (akcionáři), věřitelé nebo ti, kteří vlastní prioritní akcie podniku. Je zde respektována časová hodnota peněz, a tedy budoucí peněžní toky se převádí na současnou hodnotu. V závislosti na předpokládaném růstu hodnoty cash flow, je možné využít ze dvou verzí modelu, a to jednostupňového pro stabilní společnosti a dvoustupňového pro dynamičtější společnosti u nichž se předpokládá rozdílná úroveň cash flow. Jednostupňový model lze zapsat následovně:

$$V_0 = \frac{FCFF_1}{WACC - g_{FCFF}} = \frac{FCFF_0(1 + g_{FCFF})}{WACC - g_{FCFF}} \quad (25)$$

V_0 – současná hodnota dané akcie

$FCFF_1$ – očekávané volné peněžní prostředky pro následující období

$FCFF_0$ – běžná hodnota volných peněžních prostředků v běžném období

$WACC$ – představuje průměrné vážené náklady na kapitál

(Veselá, 2011)

K výpočtu průměrných nákladů na kapitál v FCFF modelu, je třeba aby investor rozlišil druhy kapitálu (vlastní, cizí, získaný emisí prioritních akcií) a jejich vzájemný podíl. Poté je možné spočítat průměrné náklady na kapitál pomocí vzorce:

$$WACC = \frac{E}{E + D + PS} k_e + \frac{D}{E + D + PS} k_{d/dat} + \frac{PS}{E + D + PS} k_{ps} \quad (26)$$

E – tržní hodnota vlast. kap. kterou podnik získal vydáním kmenových akcií

D – znázorňuje peněžní sumu ciz. kap. získaného emitováním úvěrů či dluhů

PS – vyjadřuje hodnotu kapitálu, jež byl získán emitováním prioritních akcií

k_e – náklady na vlastní kapitál

$k_{d/dat}$ – vyjadřuje náklady na cizí kapitál s ohledem na snížení daňového základu vlivem úrokových nákladů

(Veselá, 2011)

2.3.5. Bilanční modely

Bilanční modely jsou skupinou metod, která čerpá údaje z účetních výkazů a podle nich vypočítává vnitřní hodnotu. Tyto modely nerespektují časovou hodnotu peněz a rozdělují se do pěti částí (Veselá, 2011).

Účetní hodnota

Účetní hodnota se užívá k sestavení populárního P/BV ukazatele. Získá se odečtením cizího kapitálu společnosti od jejích celkových pasiv. Takto získanou hodnotu je potřeba vydělit počtem emitovaných akcií. Výsledkem je účetní hodnota akcie, kterou porovnáváme s tržní cenou.

Substanční hodnota

Substanční hodnota je v podstatě účetní hodnota, která je přeceněna současnými tržními cenami pro budoucí použití.

Likvidační hodnota

Jedná se o zbytkovou veličinu, která zbude v dané společnosti, v případě že je rozhodnuto o ukončení její činnosti. Jedná se o částku, která je rozdílem všech jejích zbývajících závazků a aktiv. Pokud se tržní kurz akcie nachází pod likvidační hodnotou, je pro investora výhodné akcie koupit.

Reprodukční hodnota

Hodnota, jejíž výpočet je dán odečtením reprodukční hodnoty cizího kapitálu od hodnoty aktiv. Je zejména užívána investory k výpočtu Tobinovo q, který měří budoucí vývoj poptávky po daném akciovém titulu.

Substituční hodnota

Metoda, která stanovuje vnitřní hodnotu akcie na základě údajů z jiných společností se srovnatelnými rysy, které jsou spočítány pomocí určitých druhů ziskových modelů.

(Veselá, 2011)

2.4. Vstupy pro metody a modely pro stanovení vnitřní hodnoty akcie

Úkolem investora je vypočítat, odhadovat a upravovat údaje o mírách růstu zisku, dividend, požadovaných výnosových měr a cash flow (Veselá, 2011).

2.4.1. Míra růstu dividend, popřípadě zisku

K výpočtu míry růstu dividend může investor použít tři rozdílných metod, kdy každá z nich má jinou vypovídací schopnost. Jedná se o metodu založenou na historických údajích, údajích predikovaných analytiky a odvozenou míru růstu od finančních ukazatelů dané společnosti. Z veřejně dostupných účetních závěrek společností se získají historická data, například o výši dosažených zisků nebo výši dividend. Nejsnazším výpočtem z historických údajů je dát do poměru dvě růstové hodnoty, kdy jedna je z minulého a druhá z běžného období dle následujícího vzorce:

$$g = \sqrt[t]{\frac{D_M}{D_S}} - 1 \quad (27)$$

g – vyjadřuje růstovou míru

D_M – dividendy běžná (současná)

D_S – starší dividendy z jakéhokoli minulého období

t – počet období mezi běžnou a starší

Investor by měl ovšem věnovat pozornost nejen historickým údajům, ale měl by také identifikovat v jaké se firma nachází fázi, jaký má potenciál a podle těchto údajů dokázat predikovat budoucí vývoj růstu, který se může různě vychýlit. K výpočtu historických měr růstu se využívá aritmetického i geometrického průměru v závislosti na kolísavosti jednotlivých měr a jejich významnosti. Dalším způsobem určení míry růstu je za užití časových řad nebo lineární regrese (Veselá, 2011).

2.4.2. Míra růstu cash flow

Míru růstu cash flow investor užívá při tvorbě cash flow modelů. Obdobně jako v předchozím případě i zde pracujeme s historickými daty, predikovanými daty a firemními finančními ukazateli. Investor by měl dávat pozor, aby zde pečlivě odhadnul či vypočítal míru růstu cash flow. V případě špatného propočtu může být významně ovlivněna kvalita výsledku. Ke spočtení historické míry růstu je možné použít lineární regrese nebo aritmetického či geometrického průměrování. Dále může investor stanovit

míru růstu na základě odborných doporučení analytiků nebo z výše zmíněných firemních ukazatelů u kterých se k výpočtu užívá udržovací růstový model.

$$g_{FCF} = ROC * b_R \quad (28)$$

ROC - zisk před zdaněním a úroky (1-t)/ celkový kapitál

b_R – vyjadřuje míru reinvestic

t – daňová sazba

$$b_R = \frac{(\text{investiční výdaje} - \text{odpisy} + \text{změna pracovního kapitálu})}{\text{zisk před zdaněním a úroky} (1 - t)} \quad (29)$$

(Veselá, 2011)

2.4.3. Požadovaná výnosová míra

Investor užívá požadovanou výnosovou míru k převodu budoucích peněžních příjmů na jejich současnou hodnotu. Na výši požadované výnosové míry se podepisuje míra rizikovosti a likvidity, přičemž investor s rostoucím rizikem a klesající likviditou požaduje za držbu instrumentu vyšší výnos. Nejužívanější model k vypočtení požadované výnosové míry je CAPM model.

Model CAPM

Tento model kvantifikuje vztah mezi investory očekávaným výnosem a systematickým rizikem. Systematické riziko plošně působí na celý trh a není možné ho diverzifikovat. V případě růstu systematického rizika očekává investor vyšší odměnu za držbu daného instrumentu. CAPM model lze vypočítat následovně:

$$E(r_i) = R_F + \text{Beta}_i(r_m - R_F) \quad (30)$$

$E(r_i)$ – vyjadřuje očekávanou výnosovou míru

R_F – bezriziková výnosová míra

Beta_i – beta faktor vybraného akciového titulu; r_m – tržní výnosová míra

Vzorec model CAPM lze následovně zjednodušit:

$$E(r_i) = R_F + P_{Ri} \quad (31)$$

P_{Ri} – riziková premie za držbu dané akcie

(Veselá, 2011)

3. Metodika

Tato bakalářská práce si klade za cíl provést fundamentální analýzu pro akciový titul společnosti ČEZ a.s. Praktická část této práce se zabývá spočtením vnitřní hodnoty akcie a následně porovnává výsledky modelů se současným akciovým kurzem daného titulu na akciovém trhu.

3.1. Vstupy pro modely ke stanovení vnitřní hodnoty akcie

Potřebná data ke spočtení modelů a následnému určení vnitřní hodnoty akciového titulu jsou čerpána z veřejně dostupných dat společnosti ČEZ a.s., zejména z konsolidované účetní závěrky za období 2017 až 2022, internetových stránek pražské burzy cenných papírů pse.cz, fio.cz a internetovém portálu kurzy.cz

3.1.1. Dividendové diskontní modely

$$V_0 = \frac{D_1}{k - g} = \frac{D_0(1 + g)}{k - g} \quad (6)$$

Základním modelem pro spočtení vnitřní hodnoty akcie je diskontní ziskový model. V této práci je užito jednostupňového dividendového diskontního modelu s nekonečnou dobou držby, za použití vzorce č. 6 z teoretické části práce, jelikož se v této práci předpokládá, že chce investor investovat peníze v dlouhodobém horizontu. Ke spočtení tohoto modelu je žádoucí zjistit následující data:

Požadovaná výnosová míra

$$E(r_i) = R_F + \text{Beta}_i(r_m - R_F) \quad (30)$$

Požadovaná výnosová míra je prvním bodem ke spočtení DDM modelu a zjistí se za pomoci modelu CAPM dle vzorce č. 30 z literární rešerše práce. K sestavení modelu CAPM potřebujeme 3 údaje: bezrizikovou výnosovou míru, koeficient Beta a tržní výnosovou míru. Jako bezriziková výnosová míra byla určena výnosnost pětiletých státních dluhopisů na portálu mfer.cz. Koeficient Beta byl spočítán jako kovariance mezi výkonostmi cenného papíru společnosti ČEZ a.s. a výkoností tržního indexu Pražské burzy PX a je vydělen rozptylem výkonosti výkonnosti tržního portfolia. Koeficient Beta lze také zjistit na internetu, konkrétně v této práci byl zjištěn z internetových stránek fio.cz. Pro tržní výnosovou míru byla sestavena tabulka č.1 v praktické části této práce.

Míra růstu dividend

$$g = \frac{b * E_1}{BV_{t-1}} = b * ROE$$

Dalším vstupem potřebným k sestavení DDM modelu je míra růstu dividend, k jejíž spočtení byla sestavena tabulka č. 2 vyplacených dividend na jednu akcii a čistého zisku na akcii. Následně data z této tabulky dosadíme do vzorce č. 27, kdy s přihlédnutím na úroveň vlastního kapitálu a celkového čistého zisku společnosti spočte průměrná míra růstu dividend za vybraná období.

Tržní hodnota akciového titulu se zjistí jednoduše na internetových stránkách pražské burzy cenných papírů. K jednotlivým kurzům za námi sledované období byla sestaven graf č.1.

3.1.2. Cash Flow modely

$$V_0 = \frac{FCFE_1}{k - g_{FCFE}} = \frac{FCFE_0(1 + g_{FCFE})}{k - g_{FCFE}} \quad (24)$$

Pro model FCFE neboli Free Cash Flow to Equity je použit vzorec č. 24 z literární rešerše. Taktéž je sestavena tabulka č. 3 v praktické části práce. Veškerá data jsou získaná z jednotlivých účetních závěrek za období od roku 2017 do roku 2022. Mezi tato data patří čistý zisk, kapitálové výdaje, odpisy, změna pracovního kapitálu, emise nových dluhopisů a splátka dluhů. Následným přičtením nebo odečtením výše zmíněných veličin od čistého zisku se získá hodnota FCFE, která se poté vydělí počtem emitovaných akcií a tím bude zjištěna výše FCFE na jednu akcii. Posledním údajem potřebným ke spočtení vnitřní hodnoty tohoto modelu je průměrná míra růstu FCFE na jednu akcii, která se za normálních okolností spočítá za užití geometrického průměru. Nicméně v tomto případě, kdy FCFE vykazuje vysokou variabilitu, je výpočet třeba nahradit předpokládanou měrou růstu HDP české ekonomiky která byla zjištěna na stránkách mfcz.cz.

3.1.3. Ziskové modely

$$\frac{P}{E_{(n)}} = \frac{P_0}{E_1} = \frac{p}{k - g} \quad (18)$$

Následujícím typem použitých modelů v této práci jsou ziskové modely. Prvním ziskovým modelem, se kterým se v práci počítá je **Běžné P/E ratio**, k jehož spočtení

je znát údaje akciového kurzu a čistého zisku společnosti. Dalším je **Normální P/E ratio**, které se počítá za pomoci vzorce č. 18 a k jehož spočtení bude třeba znát jaký je výplatní poměr, růst zisku a výši požadované výnosové míry. Požadovaná výnosová je obdobná jako u předchozího modelu. Míra růstu zisku bude vypočtena geometrickým průměrem za období od roku 2017 až do roku 2022. Zisk za jednotlivá období je zjištěn z účetních závěrek společnosti. Výplatní poměr bude použit z udržovacího růstového modelu za rok 2022 z tabulky č. 2.

3.1.4. Historické modely

Posledním typem modelů užitých v této práci jsou modely historické. Konkrétně jsou to tři modely, které pracují s odlišnými daty, avšak jejich čitatel je ve všech případech neměnný, a to v podobě průměrného tržního kurzu akcie za období 2017 až 2022, který se spočte aritmetickým průměrem.

$$V_0 = \frac{P}{S} * S_1$$

$$\frac{P}{S} = \frac{P_A}{S_A} \quad (14)$$

Prvním je **Model P/S** pro jehož výpočet se použije vzorec č.14 z teoretické části práce a mezi jeho vstupní data patří průměrná historická výše tržeb na akcii, která se spočte aritmetickým průměrem za výše zmíněná období. Dále je to míra růstu/poklesu tržeb, kterou spočteme za pomoci geometrického průměru za stejné období a průměrná historická hodnota akcie na trhu.

$$V_0 = \frac{P}{D} * D_1$$

$$\frac{P}{D} = \frac{P_A}{D_A} \quad (13)$$

Dalším historickým modelem je **Model P/D**, pro se použije vzorec č. 13 z teoretické části této práce. Pomocí aritmetického průměru spočítáme průměrnou historickou výši dividend a historickou hodnotu akcie na trhu. Dále použijeme výsledky z tabulky č. 2 ke zjištění míry růstu dividendy. Všechna výše zmíněná data jsou počítána za rok 2017 až 2022.

$$V_0 = \frac{P}{BV} * BV_1$$

$$\frac{P}{BV} = \frac{P_A}{BV_A} \quad (15)$$

Posledním historickým modelem je **Model P/BV**. Tento model se spočte za použití vzorce č. 15 z literární rešerše a pro spočtení je třeba znát výši historické účetní hodnoty na jednu akcii, která se spočítá vydělením veličiny vlastního kapitálu za dané období počtem emitovaných akcií za dané období. Následně spočítáme za pomoci geometrického průměru míru růstu účetní hodnoty a taktéž je opět třeba vypočíst průměrnou historickou výši tržní hodnoty akcie pomocí aritmetického průměru. Všechna výše zmíněná data v tomto modelu jsou opět platná pro rok 2017 až rok 2022.

Následně se vnitřní hodnota akcie vypočtená pomocí těchto modelů porovná s hodnotou akcie na trhu:

Tržní hodnota < Vnitřní hodnota – podhodnocená akcie, doporučuje se jí koupit

Tržní hodnota > Vnitřní hodnota – nadhodnocená akcie, doporučuje se jí prodat

Tržní hodnota = Vnitřní hodnota – správně oceněná akcie, doporučuje se počkat na další vývoj, zda bude postupem času nadhodnocená či podhodnocená

4. Základní informace o vybrané společnosti

Obrázek 2: Logo společnosti ČEZ, a. s.



Zdroj: ČEZ, a. s. (webové stránky, 2022)

ČEZ, a. s. je společností, která patří mezi největší energetické společnosti ve střední Evropě. Její působnost sahá taktéž do zemí jihovýchodní a západní Evropy, kdy celkový počet zákazníků využívajících služeb této společnosti přesahuje 3,5 milionu. Hlavní činností ČEZ, a. s. je distribuce a výroba elektrické energie, prodej zemního plynu a těžba uhlí. Za dobu své působnosti vyplatila akcionářům ve formě dividend 343 miliard korun. Přibližně 70 procent akcií má v držbě český stát prostřednictvím Ministerstva financí. Dá se tedy říct, že společnost ČEZ, a. s. významně přispívá svou aktivitou státnímu rozpočtu.

Společnost významně investuje do přeměny svého výrobního portfolia. Plánuje dosáhnout uhlíkové neutrality do roku 2040, a to zejména pomocí výstavby nového jaderného bloku v elektrárně Dukovany, malých modulárních reaktorů a nových plynových kapacit s možností spalování vodíku. V současné době pochází 61 procent vyrobené energie společností ČEZ, a. s. ze zcela bezemisních zdrojů.

Akcie ČEZ, a. s. se obchodují na pražské a varšavské burze cenných papírů a jsou součástí burzovních indexů WIG-CEE a PX. Kromě České republiky skupina ČEZ podniká taktéž v zahraničí, a to zejména v Německu, Nizozemsku, Polsku, Slovensku, Francii a v Turecku. Společnost se zaměřuje na inovativní technologie v energetice, je podílovým vlastníkem v clean-tech společnostech a její dceřiné společnosti masivně investují do vědy a výzkumu.

Grafy 1: Vývoj akciového kurzu společnosti ČEZ a.s. za období 2017-2023



Zdroj: vlastní zpracování (pse.cz, 2023)

Na výše vyobrazeném grafu je vidět tržní kurz akcie ČEZ a.s. v obdobích 2018-2023, kdy je vidět, že se kurz pohyboval od počátku sledovaného období až do července 2021 v rozmezí mezi 500 Kč a 600 Kč. Následně začal prudce růst až na hodnotu téměř 1000 Kč, které bylo dosaženo v létě 2022. Tento prudký nárůst lze částečně přičítat současné bezpečnostní situaci na východě Evropy. Od léta minulého roku cena souvisle klesá a její aktuální hodnota v lednu 2023 činí **781 Kč**.

5. Výpočet modelů pro stanovení vnitřní hodnoty akcie

5.1. Dividendový diskontní model

Dividendové diskontní modely jsou základním způsobem vypočtení vnitřní hodnoty akcie, a proto i v této práci bude mít výsledek tohoto modelu největší vypovídací hodnotu pro zjištění vnitřní hodnoty akcie. K výpočtu tohoto modelu budou nejprve potřeba spočítat následující vstupní data:

5.1.1. Požadovaná výnosová míra

Ke spočtení požadované výnosové míry se používá model CAPM, k jehož výpočtu je třeba si stanovit tři veličiny, a to beta faktor, bezrizikovou výnosovou míru a tržní výnosovou míru.

Prvním údajem je beta faktor, který vyjadřuje míru rizika daného portfolia či akcie. Jeho hodnota byla převzata na webových stránkách Fio banky, kde jsou beta faktory mnoha společností veřejně přístupné. Nalezená hodnota pro akcii ČEZ a.s. činí **1,17**. V případě, že má některá akcie či portfolio beta faktor větší než jedna, jsou výkyvy kurzů u těchto akcií vyšší než výkyvy celého kapitálového trhu. Tato akcie má tedy ofenzivnější povahu. (Fio banka a. s. 2022)

V případě bezrizikové výnosnosti byly použity pětileté státní dluhopisy, v jejichž případě je k datu 1.1.2023 výnosnost **4,73 %** p. a. a hodnota je převzata ze stránek Ministerstva financí České republiky. (mfer.cz, 2022)

Posledním potřebným údajem k sestavě modelu CAPM je vývoj tržní výnosové míry. V tomto případě byly použity hodnoty z indexu PX neboli Pražské burzy cenných papírů, na které společnost ČEZ a.s. primárně obchoduje své akcie. V níže uvedené tabulce jsou uvedeny hodnoty indexu PX od roku 2017 do roku 2022. Pro výpočet tržní výnosové míry byly tedy užity hodnoty z pěti posledních období a metodu geometrického průměru. Průměrná tržní výnosová míra za výše uvedená období vyšla **5,86 %**.

Tabulka 1: Výnosnost indexu PX (2017-2022)

Období	Index PX k 31.12. (v Kč)	Výnosnost indexu PX
2017	1 078,2	-
2018	986,6	-8,50 %
2019	1 115,6	13,08 %
2020	1 027,1	-7,93 %
2021	1 426,0	38,84 %
2022	1 239,3	-13,10 %

Zdroj: vlastní zpracování, (pse.cz, 2022)

Vstupní veličiny pro výpočet CAPM modelu

Beta faktor: $\beta = 1,17$

Bezriziková výnosová míra: $r_f = 4,73\%$

Tržní výnosová míra: $r_m = 5,86\%$

Výpočet požadované výnosové míry pomocí modelu CAPM

$$E(r_i) = R_f + \beta(r_m - r_f)$$

$$E(r_i) = 4,73 + 1,17 \cdot (5,86 - 4,73) = 6,05\%$$

Požadovaná výnosová míra činí 6,05%

5.1.2. Stanovení míry růstu dividend

Míra růstu dividend je dalším údajem, který je nezbytný ke stanovení vnitřní hodnoty akcie. Lze spočítat třemi způsoby, a to odvozením od finančních ukazatelů, odhadem finančního analytika a také podle historické míry růstu dividend. Je potřeba, aby spočtená hodnota byla co nejexaktnější, jelikož i malé odchylky ve výpočtu mohou výrazně ovlivnit finální vypočtenou hodnotu vnitřní hodnoty akcie. V této práci bude použita metoda odvození od finančních ukazatelů, jelikož má největší vypovídací hodnotu. Tato metoda výpočtu míry růstu je poněkud zdlouhavá a náročná, můžeme ji ovšem zjednodušit za použití následujícího vzorce:

$$g = \frac{b * E_1}{BV_{t-1}} = b * ROE$$

Tabulka 2: Míra růstu dividendy v letech 2017-2022

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Výše dividendy na akcii v Kč	33,00	24,00	34,00	52,00	48,00	145,00
Čistý zisk na akcii v Kč	35,10	19,30	26,90	10,20	18,30	150,5
Výplatní poměr ($p = D/E$)	0,94	1,24	1,26	5,10	2,62	0,96
Podíl zadrženého zisku ($b = 1-p$)	0,06	-0,24	-0,26	-4,10	-1,62	0,04
ROE = výsledek hospodaření/VK	0,08	0,04	0,06	0,02	0,06	0,31
g ($ROE \cdot b$)	0,00	-0,01	-0,01	-0,09	-0,10	0,01
Průměrná míra růstu g	-3,38 %					

Zdroj: vlastní zpracování, (cez.cz, 2022)

Všechna data použitá k vypočtení této tabulky byly zjištěna z veřejně dostupných finančních výkazů společnosti. Průměrnou míru růstu jsem spočítal aritmetickým průměrem, kdy vyšla **$g = -3,38 \%$** . Tato míra bude následně použita i pro další výpočty v rámci této bakalářské práce. Je to důležitá veličina, protože odráží informace o výnosnosti, stabilitě a udržitelnosti finančního hospodaření společnosti a hodnotě akcie.

5.1.3. Tržní cena akcie

Aby bylo možné stanovit vnitřní hodnotu akcie, je potřeba znát její aktuální tržní kurz a nejlépe i vývoj v minulých obdobích. Aktuální hodnota akcie ČEZ a.s. k 2.1.2023 činí **781 Kč**. Tato hodnota bude následně použita k výpočtu vnitřní hodnoty akcie a následnému vyhodnocení, zdali je akcie podhodnocená nebo nadhodnocená.

5.1.4. Výpočet dividendového diskontního modelu

Při dosazení zjištěných hodnot do výše zmíněného vzorce pro jednostupňový diskontní model nám vyjde následující vnitřní hodnota akcie:

Dividenda (rok 2022): **$D = 145 \text{ Kč}$**

Míra růstu dividend: **$g = -3,38 \%$**

Požadovaná výnosová míra: **$E(r_i) = 6,05\%$**

Aktuální tržní kurz: **781 Kč**

$$V_0 = \frac{D_1}{k - g} = \frac{D_0(1 + g)}{k - g}$$

$$V_0 = \frac{145 * (1 - 0,0338)}{(0,0605 + 0,0338)} = \mathbf{1485,67 \text{ Kč}}$$

Podle tohoto modelu vyšlo, že akcie je **podhodnocená** a pro investora je tedy výhodné ji **koupit**. Vnitřní hodnota vyšla na 1485,67 Kč, což je o 704 Kč více než současný tržní kurz akcie.

5.2. Ziskové modely

Další metodou výpočtu vnitřní hodnoty jsou ziskové modely, které jsou považovány za ty nejzákladnější a nejužívanější v oblasti určování vnitřní hodnoty. Pracuje se zde s veličinami čistého zisku za jednotlivá období. V této práci bude k následnému vyhodnocení správného ocenění akcie použito Normální P/E ratio.

Grafy 2: Vývoj čistého zisku na jednotlivou akcii ČEZ a.s. za období 2017-2022



Zdroj: vlastní zpracování, (cez.cz, 2023)

Pomocí geometrického průměru se spočítala průměrná míra růstu zisku na akcii během posledních pěti období 2017-2022, kdy **$g = 33,79 \% \text{ p. a.}$**

Aktuální kurz akcie: **781 Kč**

Čistý zisk na akcii z roku 2022: **150,5 Kč**

Požadovaná výnosová míra: **6,05 %**

Čistý zisk pro následující období:

$$150,5 * 1,3379 = \mathbf{201,35 \text{ Kč}}$$

Výpočet je odvozen od Gordonova jednostupňového dividendového diskontního modelu s konstantním růstem a má následující tvar:

$$\left(\frac{P}{E}\right)_N = \frac{P_0}{E_1} = \frac{p}{k - g} = \frac{0,96}{0,0605 + 0,0338} = 10,18$$

Spočtenou hodnotu vynásobíme očekávaným ziskem na akcii pro rok 2023, který se pohybuje na hodnotě 201,35 Kč a spočteme:

$$V_0 = \left(\frac{P}{E}\right)_N * E_1 = \mathbf{2049,74\ Kč}$$

Tato metoda spočtení vnitřní hodnoty založená na očekávaném zisku pro období 2023 vyšla, že akcie je **podhodnocená** o 1268 Kč, a tedy investiční doporučení zní opět **koupit**.

5.3. Cash Flow modely

Další alternativou, jak spočítat vnitřní hodnotu akcie jsou Cash Flow modely. V této bakalářské práci bude použit pouze jeden z Cash Flow modelů, konkrétně model FCFE, který pracuje s volnými peněžními prostředky společnosti. Pro výpočet modelu je sestavena následující tabulka:

Tabulka 3: Free Cash Flow to Equity model za období 2017-2022 (v mil. Kč)

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Čistý zisk:	18 959	10 500	14 500	5 468	9 909	80 705
-kapitálové výdaje	29 135	26 386	29 789	31 159	32 546	34 798
+odpisy	29 305	28 139	29 016	28 284	31 628	32 757
+/-změna pracovního kapitálu	-4 175	884	7 011	7 010	-73 017	98 153
+emise nových dluhopisů	52 943	103 251	72 037	72 896	509 100	295 224
-splátka dluhů	156 182	121 137	202 352	178 287	321 644	232 276
=FCFE	-88 285	-4 749	-109 577	-95 788	123 430	239 765
FCFE na 1 akcii	-163,49	-8,79	-202,92	-177,39	228,58	444,02

Zdroj: vlastní zpracování, (ČEZ a.s. 2023)

Ke spočtení vnitřní hodnoty je třeba použít správné míry růstu cash flow. Spočtená vstupní data ovšem v tomto případě vykazují příliš vysokou variabilitu a byla tedy odvozena od předpokládané míry růstu HDP dané ekonomiky, kde společnost operuje.

Aktuální kurz na trhu = **781 Kč**

gHDP = **1,29 %**

Požadovaná výnosová míra = **6,05 %**

FCFE na jednu akcii za období 2022 = **444,02 Kč**

$$V_0 = \frac{FCFE_1}{k - g_{FCFE}} = \frac{FCFE_0(1 + g_{FCFE})}{k - g_{FCFE}}$$

$$\frac{444,02 * (1 + 0,0129)}{(0,0605 - 0,0129)} = \mathbf{9448,48\ Kč}$$

Na základě tohoto modelu vyšla vnitřní hodnota 9448 Kč, což je o 8667 Kč více než aktuální tržní cena akciového titulu. Jedná se tedy o výrazně **podhodnocenou** akcii a je výhodné ji **koupit**.

5.4. Historické modely

Historické modely používají finanční analytici pouze doplňkově. Jsou to modely, které nerespektují časovou hodnotu peněz, což znamená, že údaje, které získáme pro spočtení modelu nepřevádí na současnou hodnotu. V této práci představím tři typy těchto modelů, a to Model P/D, P/S, P/BV. Ke spočtení jednotlivých modelů budou použita data z let 2017 až 2022.

5.4.1. Model P/S

Tento model poměřuje historický kurz akcie na trhu s průměrnou výší tržeb na jednotlivou akcii za celé výše zmíněné období. Průměrná výše tržního kurzu byla převzata z oficiálních webových stránek pražské burzy cenných papírů a určí se pomocí aritmetického průměru. Průměrná výše tržeb na akcii se vypočítá podílem mezi celkovou výší tržeb celé společnosti a počtem akcií, které společnost emituje a následně se taktéž vypočítá pomocí aritmetického průměru. Abychom byli schopni spočítat vnitřní hodnotu tohoto modelu, je třeba znát výši tržeb společnosti pro příští období při zohlednění průměrného ročního vývoje tržeb.

Tabulka 4: Vstupní data pro výpočet modelu P/S

	tržby (v mil. Kč)	počet emitovaných akcií (v mil. ks)	P/S na jednu akcii (v Kč)	meziroční růst P/S	tržní kurz akcie (v Kč)
2017	205 092	537,99	381,22	1 %	437,92
2018	184 486	537,99	342,92	-10,05 %	540,50
2019	206 192	537,99	383,26	11,77 %	532,42
2020	213 737	537,99	397,29	3,66 %	463,33
2021	227 793	537,99	423,41	6,58 %	618,67
2022	288 485	537,99	536,23	26,64 %	914,17
Průměr (data pro výpočet modelu):			410,72	7,06 %	587,18

Zdroj: vlastní zpracování, (ČEZ a.s. 2023)

Průměrná tržní hodnota kurzů: **587,18 Kč**

Průměrná výše tržeb na jednu akcii za období 2017-2022: **410,72 Kč**

Výše tržeb na akcii v roce 2022: **536,23 Kč**

Průměrný roční růst tržeb za období 2017–2022: **7,06 %**

Hodnota tržeb na akcii pro následující období:

$$536,23 * 1,076 = \mathbf{576,98\ Kč}$$

Výpočet modelu:

$$\left(\frac{P}{S}\right) H = \frac{P_A}{S_A} = \frac{587,18}{410,72} = \mathbf{1,43}$$

$$V_0 = \left(\frac{P}{S}\right) H * S_1 = 1,43 * 576,98 = \mathbf{825,08\ Kč}$$

Na základě výsledků tohoto modelu je vnitřní hodnota akcie o 44 Kč vyšší než její aktuální tržní kurz. V tomto případě se tedy jedná o **podhodnocenou** akcii, kdy je pro investora výhodné ji **koupit**.

5.4.2. Model P/D

Tento model poměruje historický tržní kurz akcie s její průměrnou výší dividend během výše zmíněného období. Průměrnou výší dividend spočítáme pomocí aritmetického průměru. V tabulce č. 2 v dřívější části této práce je spočtena průměrná míra růstu dividendy, která činí **-3,38 %**. Ke spočtení vnitřní hodnoty tohoto modelu, je třeba zjistit výši dividend společnosti pro příští období, a to za pomoci jejich průměrného ročního vývoje.

Tabulka 5: Vstupní data pro výpočet modelu P/D

	Výše dividendy (v Kč)	Tržní kurz akcie (v Kč)
2017	33	437,92
2018	24	540,5
2019	34	532,42
2020	52	463,33
2021	48	618,67
2022	145	903,85
průměr:	38,20	587,18

Zdroj: vlastní zpracování, (ČEZ a.s. 2023)

Průměrná hodnota kurzů na trhu: **587,18 Kč**

Průměrná výše dividendy: **56,00 Kč**

Výše dividendy za rok 2022: **145 Kč**

Průměrný růst dividendy za období 2017–2022: **-3,38 %**

Hodnota dividendy pro násl. období:

$$145 * 0,9662 = \mathbf{140,09 \text{ Kč}}$$

Výpočet modelu:

$$\left(\frac{P}{D}\right) H = \frac{P_A}{D_A} = \frac{587,18}{56,00} = \mathbf{10,48}$$

$$V_0 = \left(\frac{P}{D}\right) H * D_1 = 10,48 * 140,09 = \mathbf{1468,89 \text{ Kč}}$$

Za použití tohoto modelu vychází, že je akcie vysoce **podhodnocená**, a to o 687 Kč oproti aktuálnímu tržnímu kurzu. Znova je tedy výhodné ji **koupit**.

5.4.3. Model P/BV

U tohoto modelu se poměruje historický tržní kurz akcie na trhu s průměrnou výší účetní hodnoty na akcii za výše zmíněné období. K určení účetní hodnoty je třeba znát údaje o výši vlastního kapitálu za stejné období a počtu emitovaných akcií. Následně vydělíme hodnotu vlastního kapitálu počtem emitovaných akcií a tím zjistíme výši vlastního kapitálu na jednu akcii. Abychom spočetli vnitřní hodnotu tohoto modelu, je třeba ještě výši účetní hodnoty společnosti pro příští období, k čemuž je třeba zohlednit hodnotu jejího průměrného ročního vývoje.

Tabulka 6: Vstupní data pro výpočet modelu P/BV

	vlastní kapitál (v mil. Kč)	počet emit. akcií (v mil. ks)	účetní hodnota na akcii (v Kč)	meziroční růst P/BV	tržní kurz akcie (v Kč)
2017	250 018	537,99	464,73	-	437,92
2018	234 721	537,99	436,29	-6 %	540,50
2019	255 364	537,99	474,66	9 %	532,42
2020	238 563	537,99	443,43	-7 %	463,33
2021	162 840	537,99	302,68	-32 %	618,67
2022	260 261	537,99	483,77	60 %	903,85
Průměr (data pro výpočet modelu):			434,26	0,81 %	587,18

Zdroj: vlastní zpracování, (ČEZ a.s. 2023)

Průměrná historická výše tržních kurzů: **587,18 Kč**

Průměrná výše účetní hodnoty na 1 akcii: **434,26 Kč**

Výše účetní hodnoty pro rok 2022: **483,77 Kč**

Průměrný růst účetní hodnoty za dané období: **0,81 %**

Průměrná účetní hodnota pro násl. období:

$$483,77 * 1,0081 = \mathbf{487,67 \text{ Kč}}$$

Výpočet modelu:

$$\left(\frac{P}{BV}\right)H = \frac{P_A}{BV_A} = \frac{587,18}{434,26} = \mathbf{1,35}$$

$$V_0 = \left(\frac{P}{BV}\right)H * BV_1 = 1,35 * 487,67 = \mathbf{658,34 \text{ Kč}}$$

Vnitřní hodnota u modelu P/BV vyšla o 123 Kč níže, než je aktuální tržní kurz akcie na trhu. Znamená to tedy, že je akcie **podhodnocena** a investor by na základě tohoto modelu měl zvažovat její **prodej**.

6. Investiční doporučení

V této fázi už jen zbývá stanovit závěrečný verdikt, jestli na základě získaných dat a použitých modelů v této práci je vhodné investovat do daného investičního produktu či ne. Za použití jednotlivých modelů k určení vnitřní hodnoty akcie, u všech modelů až na jednu výjimku vyšlo, že je akcie podhodnocená a pro investora je tedy výhodné ji koupit. Pouze u historického modelu P/BV vyšla vnitřní hodnota nižší než hodnota tržní.

Konečné **investiční doporučení** je vyjádřeno v následující tabulce, kde jsou zobrazeny jednotlivé typy modelů a podle nich spočtené vnitřní hodnoty akciového titulu. V případě historických modelů, u kterých bylo více variant spočtení vnitřní hodnoty byly výsledky zprůměrovány. Po zprůměrování vyšla akcie podle všech typů metod jako podhodnocená, nicméně v této práci se budeme především soustředit na výsledky prvních dvou typů modelů, a to dividendových diskontních a ziskových modelů, které jsou běžně užívanými modely ke spočtení vnitřních hodnot akcií. Cash flow modely se užívají zejména jako alternativa pro ziskové či dividendové modely, když je nelze použít a historické modely jsou považovány pouze jako doplňkové.

Pro investora je ale také důležité vzít v potaz implementování nové daně, tzv. **Windfall tax**, kterou schválila česká vláda na podzim roku 2022. Tato daň má zdaňovat nadměrné zisky společností za roky 2023 až 2025, kdy základ pro výpočet daně bude určen jako průměrný zisk dané společnosti za období roku 2018 až 2021 zvýšený o 20 %. Všechny zisky, které budou přesahovat tuto hranici budou zdaněny zvýšenou sazbou 60 %. Špatná správa pro akcionáře je, že se tato daň bude týkat i společnosti ČEZ a.s. které od počátku ruské invaze na Ukrajinu v lednu 2022 významně vzrostly zisky, díky vysokému navýšení cen elektřiny a zemního plynu. Lze tedy očekávat pokles úrovně dividend pro následující období, a tedy i potenciálně pokles tržní ceny samotného akciového titulu. I přesto zní investiční doporučení **koupit**, jelikož je akcie stále oproti tržnímu ocenění vysoce podhodnocena.

Tabulka 7: Použité modely a následné investiční doporučení

Metoda	Vnitřní hodnota akcie	Tržní hodnota akcie	Závěr (investiční doporučení)
Dividendové modely	1 485 Kč	781 Kč	podhodnocená akcie nákup
Ziskové modely	2 049 Kč	781 Kč	podhodnocená akcie nákup
Cash Flow modely	9 448 Kč	781 Kč	podhodnocená akcie nákup
Historické modely	984 Kč	781 Kč	podhodnocená akcie nákup

Zdroj: vlastní zpracování

7. Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo provést důkladnou fundamentální analýzu určitého akciového titulu a určit, zda je výhodné do tohoto titulu investovat peněžní prostředky.

V bakalářské práci byla nejprve popsána psychologická, technická a následně i samotná fundamentální analýza. Následně byly představeny jednotlivé typy modelů k určení vnitřní hodnoty akcie. Z těchto modelů byly ke společnosti ČEZ a.s. vybrány ty, které byly schopny určit co nejpřesnější vnitřní hodnotu akcie. Dále byla představena samotná společnost, byly sestaveny jednotlivé modely a vypočtena vnitřní hodnota akcie. Konkrétní použité typy modelů v této bakalářské práci byly diskontní a ziskové modely, následně i Cash Flow a historické modely.

Poté byl výsledek porovnán s tržní cenou akcie a bylo zjištěno, že akcie společnosti ČEZ a.s. je silně podhodnocena a je tedy doporučen její nákup. Ovšem je důležité zmínit, že výpočty všech těchto modelů je třeba brát velice s rezervou, a to díky implementování již zmíněné Windfall tax, kterou schválila vláda na konci roku 2022 o mimořádném zdanění nadměrných zisků společností podnikajících v určitých odvětvích, do kterých spadá i obchod s energiemi, a tedy i společnost ČEZ a.s.

Společnost ČEZ a.s. je jednou z nejvýznamnějších společností ve střední Evropě. Je to finančně stabilní společnost s dlouhodobě atraktivní dividendovou politikou, která má nízkou míru zadlužení a silnou likvidní pozici na trhu. Další výhodou je její velice komplexní obchodní model, který zahrnuje těžbu, výrobu, distribuci i prodej. Mezi rizika patří možné zásahy státu do řízení společnosti, kdy stát prostřednictvím Ministerstva financí vlastní téměř 70 % akcií společnosti. Silná expozice společnosti ve výrobním segmentu také znamená vysoké riziko díky volatilnímu vývoji na energetických burzách. Na trhu panuje také nejistota ohledně celkového vývoje regulace evropské energetiky a efektivního plnění klimatických cílů. Nicméně společnost ČEZ a.s. si je těchto hrozeb vědoma a významně investuje do čistých zdrojů energie a přeměny svého výrobního portfolia.

Při rozhodování investovat finanční prostředky na trhu cenných papírů je fundamentální analýza velmi důležitým nástrojem, jak se správně rozhodnout do kterého akciového produktu své peníze vložit. Nicméně postupem času se mění nejen tržní hodnota dané akcie, ale také její vnitřní hodnota a je tedy třeba fundamentální

analýzu průběžně obměňovat o aktuální data, aby mělo po dobu držby daného produktu investiční doporučení co nejvyšší vypovídací hodnotu.

I. Summary and keywords

The main goal of fundamental analysis is to make a gain from investing money in stocks. It is a combination of mathematical calculations and investor's experience that help him to understand the intrinsic value of the stock and whether it is convenient to buy it or to sell it.

Moreover, there are also technical and psychological analysis that are used besides of the fundamental analysis to set the intrinsic value more precisely and predict future trends of the stock price.

Ultimately after the intrinsic value is found, it is compared to the value on the stock market. In case the intrinsic value is higher than the value on the stock market, it means that the stock is undervalued, and it is convenient to buy it and vice versa.

The key to the fundamental analysis is consistency. As the situation on the stock market is still evolving and the value of the stocks still changing, the fundamental analysis needs to be periodically updated with a new data so it can offer the correct predictive values.

Keywords: gain, fundamental analysis, stock market, intrinsic value, prediction

II. Seznam použitých zdrojů

Seznam použité literatury:

- 1) Gladiš, D. (2004). Naučte se investovat. Praha: GRADA Publishing
- 2) Gladiš, D. (2021). Akciové investice, 2., rozšířené vydání. Praha: GRADA Publishing
- 3) Musílek, O. (2011). Trhy cenných papírů, 2. vydání. Praha: Ekopress
- 4) Rejnuš, O. (2003). Teorie a praxe obchodování s cennými papíry. Brno: Computer Press.
- 5) Stibor, M., et al. (2017). Forex: jak zbohatnout a nekrást (2. rozšířené vydání). Praha: Grada Publishing.
- 6) Štýbr, D. (2011). Začínáme investovat a obchodovat na kapitálových trzích. Praha: GRADA Publishing.
- 7) Turek, L. (2008). První kroky na burze. Brno: Computer Press
- 8) Veselá, J. (2011). Investování na kapitálových trzích (2., aktualit. vyd.). Praha: Wolters Kluwer Česká republika.

Seznam použitých internetových zdrojů:

- 1) Burza cenných papírů Praha (2023). Akcie ČEZ a.s. měsíční data [online]. Dostupné z: <https://www.pse.cz/detail/CZ0005112300>
- 2) Burza cenných papírů Praha (2023). Index PX [online]. Dostupné z: <https://www.pse.cz/indexy/hodnoty-indexu/detail/XC0009698371>
- 3) ČEZ (2023). O společnosti [online]. Dostupné z: <https://www.cez.cz/cs/o-cez/profil-cez>
- 4) ČEZ (2023). Účetní závěrky [online]. Dostupné z: <https://www.cez.cz/cs/pro-investory/hospodarske-vysledky/ctvrtletni-zpravy/rok-2022-174244>
- 5) ČEZ (2023). Základní finanční údaje [online]. Dostupné z: <https://www.cez.cz/cs/pro-investory/akcie/zakladni-financni-udaje>
- 6) Fio (2023). Koeficient Beta [online]. Dostupné z: https://www.fio.cz/docs/zpravodajstvi/21-analyzaStrednedoba/cz/276331_CEZ_nova_analyza_07_2021_update_12_2022.pdf

- 7) Fio (2023). Střednědobá predikce [online]. Dostupné z: https://www.fio.cz/docs/zpravodajstvi/21-analyzaStrednedoba/cz/276331_CEZ_nova_analyza_07_2021_update_12_2022.pdf
- 8) Kurzy.cz (2023). Státní dluhopisy [online]. Dostupné z: <https://www.kurzy.cz/zpravy/636931-mf-statni-dluhopisy-podle-typu-instrumentu-za-rok-2022/>
- 9) Ministerstvo financí České republiky (2023). Makroekonomická predikce [online]. Dostupné z: <https://www.mfcr.cz/cs/verejny-sektor/makroekonomika/makroekonomicka-predikce/2023/makroekonomicka-predikce-duben-2023-50912>
- 10) Ministerstvo financí České republiky (2022). Windfall tax [online]. Dostupné z: <https://www.mfcr.cz/cs/aktualne/tiskove-zpravy/2022/mimoradna-dan-z-neocekvanych-zisku-bude-48951/>

III. Seznam grafů, obrázků a tabulek

Seznam grafů:

Grafy 1: Vývoj akciového kurzu společnosti ČEZ a.s. za období 2017-2023..... 35

Grafy 2: Vývoj čistého zisku na jednotlivou akcii ČEZ a.s. za období 2017-2022..... 39

Seznam obrázků:

Obrázek 1: Vnitřní hodnota a tržní kurz akcie ve velmi krátkém období..... 15

Obrázek 2: Logo společnosti ČEZ, a. s. 34

Seznam tabulek:

Tabulka 1: Výnosnost indexu PX (2017-2022) 37

Tabulka 2: Míra růstu dividendy v letech 2017-2022 38

Tabulka 3: Free Cash Flow to Equity model za období 2017-2022 (v mil. Kč)..... 40

Tabulka 4: Vstupní data pro výpočet modelu P/S..... 42

Tabulka 5: Vstupní data pro výpočet modelu P/D 43

Tabulka 6: Vstupní data pro výpočet modelu P/BV 44

Tabulka 7: Použité modely a následné investiční doporučení 46