

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta elektrotechnická

Katedra ekonomiky, manažerství a humanitních věd

Studijní program: **Elektrotechnika, energetika a management**

Specializace: **Management energetiky a elektrotechniky**



**Finanční analýza firmy a stanovení hodnoty
firmy**

Financial Analysis and Valuation of Firm

Diplomová práce

Vedoucí práce:

doc. Ing. Jiří Vašíček, CSc.

Zpracoval:

Bc. Michal Vlček

2020

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Viček** Jméno: **Michal** Osobní číslo: **457090**
Fakulta/ústav: **Fakulta elektrotechnická**
Zadávající katedra/ústav: **Katedra ekonomiky, manažerství a humanitních věd**
Studijní program: **Elektrotechnika, energetika a management**
Specializace: **Management energetiky a elektrotechniky**

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce:

Finanční analýza firmy a stanovení hodnoty firmy

Název diplomové práce anglicky:

Financial Analysis and Valuation of Firm

Pokyny pro vypracování:

Zdroje dat pro finanční analýzu
Analýza minulého vývoje hospodaření (pro vybranou firmu)
Výhled hospodaření
Stanovení hodnoty firmy

Seznam doporučené literatury:

M. Mařík a kol.: Metody oceňování podniku pro pokročilé, Ekopresss, Praha, 2011, ISSN 978-80-86929-80-4
E. Kislíngrová: Manažerské finance. 3. vyd. V Praze: C.H. Beck, 2010. ISBN 978-80-7400-194-9.

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) diplomové práce:

doc. Ing. Jiří Vašíček, CSc., katedra ekonomiky, manažerství a humanitních věd FEL

Jméno a pracoviště druhé(ho) vedoucí(ho) nebo konzultanta(ky) diplomové práce:

Datum zadání diplomové práce: **07.01.2020**

Termín odevzdání diplomové práce: **22.05.2020**

Platnost zadání diplomové práce: **30.09.2021**

doc. Ing. Jiří Vašíček, CSc.
podpis vedoucí(ho) práce

podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry

prof. Mgr. Petr Páta, Ph.D.
podpis děkana(ky)

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Diplomant bere na vědomí, že je povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v diplomové práci.

Datum převzetí zadání

Podpis studenta

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci **Finanční analýza firmy a stanovení hodnoty firmy** vypracoval samostatně pod vedením doc. Ing. Jiřího Vašíčka, CSc. a uvedl v ní všechny použité informační zdroje v souladu s Metodickým pokynem o dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací.

V Praze dne

Podpis

Michal Vlček

Poděkování

Rád bych tímto poděkoval vedoucímu diplomové práce doc. Ing. Jiřímu Vašíčkovi, CSc. za jeho praktické rady, podporu, trpělivost a čas, který mi věnoval při řešení a zpracování této diplomové práce.

Abstrakt

Cílem této diplomové práce je stanovit hodnotu Skupiny ČEZ. V práci je vytvořen oceňovací model, který predikuje provozní náklady a výnosy na základě odhadované výroby energie, vývoje cen komodit a analýzy minulého vývoje hospodaření. Dále zohledňuje výstavbu nového jaderného zdroje, prodej rumunských větrných parků a polských uhelných elektráren. K ocenění je využita metoda voleného diskontovaného peněžního toku a následně spočtena cena jedné akcie Skupiny ČEZ.

Klíčová slova

ČEZ, elektrická energie, hodnota, ocenění, podnik, predikce, volný peněžní tok, výkaz

Abstract

The aim of this thesis is to determine the price of the ČEZ Group. In the thesis, a valuation model is created. The model predicts operating costs and profits on basis estimated production of energy, development of commodity prices and analysis of past economic development. It also respects the construction of the new nuclear power plant, the sale of Romanian wind parks and Polish coal-fired power plants. I choose method free cash flow, and then I calculated the price of one stock of ČEZ Group.

Keywords

ČEZ, electrical energy, price, valuation, company, prediction, free cash flow, statement

Obsah

Úvod.....	1
1. Ocenění podniku	2
1.1 Kategorie hodnoty	2
2. Strategická analýza	4
2.1 PESTLE analýza	4
2.2 Porterův model konkurenčních sil	5
2.3 SWOT analýza	5
3. Finanční analýza	6
4. Metody pro ocenění podniku	9
4.1 Metody založené na analýze výnosů	9
4.1.1 Výpočet diskontní sazby	9
4.1.1.1 Metoda oceňování kapitálových aktiv (CAPM)	9
4.1.1.2 Náklady na vlastní a cizí kapitál.....	12
4.1.1.3 Metoda váženého průměru nákladů na kapitál (WACC).....	13
4.1.2 Metoda diskontovaného peněžního toku	13
4.1.3 Metoda ekonomicky přidané hodnoty	16
4.1.4 Metoda kapitalizovaných čistých výnosů.....	16
4.2 Tržní metody.....	17
4.2.1 Metoda srovnatelných podniků.....	18
4.2.2 Ocenění na základě tržní kapitalizace	19
4.3 Majetkové metody	19
4.3.1 Likvidační hodnota.....	19
4.3.2 Majetkové ocenění za předpokladu pokračování činnosti podniku.....	20
4.3.2.1 Účetní hodnota na základě historických cen.....	20
4.3.2.2 Substanční hodnota na principu nákladů znovupořízení	20
4.3.2.3 Na bázi tržních hodnot.....	21
5. Ocenění skupiny ČEZ	22
5.1 Zdroje dat pro ocenění skupiny ČEZ	22
5.2 Představení společnosti.....	23
5.3 Představení jednotlivých segmentů působení Skupiny ČEZ.....	24
5.3.1 Výroba-tradiční energetika a nová energetika.....	24
5.3.2 Distribuce	25
5.3.3 Prodej a služby.....	25
5.3.4 Těžba	25
5.4 SWOT analýza skupiny ČEZ	26

5.5	Sektorové srovnání	26
5.5.1	Vícekritériální analýza	27
5.6	Analýza minulého vývoje hospodaření Skupiny ČEZ	27
6.	Predikce vývoje Skupiny ČEZ	32
6.1.1	Predikce provozních výnosů a nákladu	32
6.1.2	Predikce zadluženosti	35
6.1.3	Predikce cen komodit	36
6.1.4	Predikce instalovaného výkonu skupiny ČEZ	39
7.	Stanovení hodnoty firmy pomocí DCF	43
7.1	Ocenění pomocí FCFE	44
7.1.1	Citlivostní analýza	45
7.2	Ocenění pomocí FCFF	46
7.3	Srovnání hodnoty Skupiny ČEZ s veřejně publikovanými analýzami.....	47
	Závěr	48
	Seznam použité literatury	49

Seznam tabulek

Tabulka 1 Vztahy mezi účetními výkazy	6
Tabulka 2 Základní struktura výkazu zisků a ztrát.....	6
Tabulka 3 Struktura výkazu cash flow	8
Tabulka 4 Struktura rozvahy	8
Tabulka 5 Přehled základních metod pro oceňování podniku	9
Tabulka 6 Vybrané informace o skupině ČEZ.....	24
Tabulka 7 Instalovaný výkon energetických zdrojů Skupiny ČEZ	25
Tabulka 8 SWOT analýza Skupiny ČEZ	26
Tabulka 9 Srovnání vybraných společností.....	26
Tabulka 10 Vícekriteriální analýza	27
Tabulka 11 Výkaz zisků a ztrát Skupiny ČEZ.....	28
Tabulka 12 Výkaz cash flow Skupiny ČEZ	29
Tabulka 13 Rozvaha – aktiva	30
Tabulka 14 Rozvaha – pasiva	31
Tabulka 15 Instalovaný výkon a odhadovaná doba využití maxima jednotlivých typů výrobních zdrojů v roce 2018	32
Tabulka 16 Vstupní údaje pro CAPM model a WACC	43
Tabulka 17 Státní dluhopis České republiky	43
Tabulka 18 Ocenění pomocí FCFE	44
Tabulka 19 Citlivostní analýza hodnoty skupiny ČEZ na změnu budoucího růstu a nákladu na vlastní kapitál.....	45
Tabulka 20 Ocenění pomocí FCFF	46
Tabulka 21 Ocenění Skupiny ČEZ	47

Seznam obrázků

Obrázek 1 Faktory působící na podnik	4
Obrázek 2 Porterův model konkurenčních sil.....	5
Obrázek 3 SWOT analýza	5
Obrázek 4 Model CAPM	10
Obrázek 5 Optimální volba WACC	13
Obrázek 6 Metoda diskontovaného peněžního toku	13
Obrázek 7 Substanční hodnota na principu nákladů znovupořízení.....	20
Obrázek 8 Působení Skupiny ČEZ v energetice podle teritoria	23
Obrázek 9 Působnost Skupiny ČEZ	24
Obrázek 10 Profil splatnosti dluhopisů	29
Obrázek 11 Provozní náklady	34
Obrázek 12 Emisní povolenky přidělené zdarma v milionech tun	35
Obrázek 13 Splatnost obligací v jednotlivých letech	35
Obrázek 14 Doba výstavby a rozložení nákladů jaderného zdroje	36
Obrázek 15 Rozklad změn ceny elektřiny	37
Obrázek 16 Rozklad změn ceny elektřiny.....	37
Obrázek 17 Vývoj cen elektrické energie	37
Obrázek 18 Vývoj ceny uhlí	38
Obrázek 19 Vývoj cen elektrické energie	38
Obrázek 20 Vývoj cen emisních povolenek	39
Obrázek 21 Možný vývoj instalovaného výkonu výrobních zdrojů.....	39
Obrázek 22 Vývoj instalovaného výkonu uhelných zdrojů	40
Obrázek 23 Prodej Počerad	40
Obrázek 24 Možné lokality ČEZ pro rozvoj plynových zdrojů	41
Obrázek 25 Stanovení koeficientu beta pomocí regresní analýzy	44
Obrázek 26 Citlivostní analýza Skupiny ČEZ na změnu cen komodit	46

Úvod

Tato diplomová práce se zabývá oceněním podniku. K tomu byla vybrána Skupina ČEZ. Tuto firmu jsem si zvolil, protože mi přijde v současné situaci z českých energetických společností nejzajímavější z hlediska možného budoucího vývoje instalovaného výkonu a také proto, že patří v České republice mezi nejobchodovanější podniky na burze. Jedná se o největší energetickou firmu v České republice, která má působnost ve všech třech hospodářských sektorech. V rámci Evropské unie patří mezi 10 největších energetických společností.

Jako primární zdroj v této práci primárně využívám výroční zprávy Skupiny ČEZ, literaturu profesora Maříka a další veřejně dostupné informace. Tuto práci jsem rozdělil do sedmi kapitol. Nejdříve vysvětluji možné způsoby ocenění podniku a krátce popíši nejvyužívanější analýzy, které se zabývají vnějšími a vnitřními faktory působícími na daný podnik. Dále se v této práci zaměřím na teorii základních oceňovacích metod, nejvíce na ocenění pomocí výnosové metody free cash flow včetně možného stanovení diskontní sazby, jelikož tuto metodu následně využiji i pro ocenění Skupiny ČEZ. Touto problematikou se zabývají kapitoly 1-4 .

V další části této práce přejdu k samotnému ocenění. V páté kapitole se zabývám nejrelevantnějšími zdroji informací, které je vhodné využít při ocenění Skupiny ČEZ a krátce popisují působnost společnosti na trhu. Dále sestavím SWOT analýzu a provedu analýzu minulého vývoje hospodaření, na jehož základě lze odhadnout částečně budoucí vývoj. Kapitoly 6 a 7 jsou nejdůležitější částí této diplomové práce, kde se již zabývám samotnou predikcí možného vývoje a stanovením hodnoty Skupiny ČEZ. Po konzultaci s vedoucím diplomové práce jsem se rozhodl ocenění provést pomocí metody diskontovaných peněžních toků FCFE. Tuto metodu jsem zvolil, protože je nejrelevantnější pro akcionáře, a tedy nejvíce využívaná pro predikci vývoje tržních cen akcie. Do modelu jsem zahrnul i pravděpodobnou výstavbu nového jaderného zdroje. Z toho důvodu při ocenění volím nestandardní časový úsek pro predikci. V této kapitole je také nasimulován možný vývoj instalovaného výkonu a vytvořen model pro predikci tržních cen elektrické energie na základě vývoje cen emisních povolenek, černého uhlí a zemního plynu. Z důvodu pracovního výpočtu zde jsou ale publikované jen ukázky modelu a kompletní model je uvedený v příloze. Následně provedu citlivostní analýzu mnou vybraných nejdůležitějších vstupů do vytvořeného modelu. Nakonec v práci provedu srovnání mého ocenění s veřejně dostupnými analýzami, kde je predikován vývoj ceny akcie Skupiny ČEZ.

Diplomová práce je zpracována s předpoklady a výhledy k únoru 2020. V ocenění tedy nejsou zahrnuty ekonomické důsledky způsobené pandemií COVID-19, které v té době nebylo možné předvídat.

1. Ocenění podniku

Na ocenění podniku se často podílí tým odborníků, kteří mají různé zaměření, aby pokryli co nejpřesněji rizika a působení podniku v daném odvětví. Před zahájením oceňování je nejdříve nutné stanovit účel ocenění. Musíme si také odpovědět na otázku, jestli chceme zjistit konkrétní hodnotu firmy nebo jestli její hodnotu chceme vyjádřit v určitém intervalu. Krajiní hodnoty intervalu určíme pomocí pesimistického a optimistického scénáře. Dále je nutné podotknout, že při oceňování podniku nikdy nezískáme objektivní hodnotu, protože závisí na zvoleném přístupu a předpokladech oceňovatele. Vždy se tedy jedná pouze o odhad ceny podniku, kterou oceňovatel získá s využitím standardizovaných oceňovacích metod.

Hodnota podniku je dle profesora Maříka [1, p. 24] „dána očekávanými budoucími příjmy (buď na úrovni vlastníků nebo na úrovni všech investorů do podniku, tj. vlastníků i věřitelů) převedenými (diskontovanými) na jejich současnou hodnotu (angl. present value).“

Abychom hodnotu podniku správně určili, tak nejprve musíme určit, jaká kategorie hodnoty je pro daný případ nejlépe použitelná. Hodnotu podniku lze dále rozdělit na brutto hodnotu a netto hodnotu. Pokud zvolíme při oceňování hodnotu brutto, tak získáme hodnotu podniku, do které jsou zahrnuti vlastníci i věřitelé. Hodnota netto udává hodnotu podniku pouze na úrovni vlastníků. Z toho důvodu je hodnota brutto vždy větší než hodnota netto. Ve výjimečných případech se můžou rovnat, což nastává v případě, pokud podnik celou svoji činnost financuje z vlastního kapitálu [1, Ch. 1], [2].

Nejčastější důvody pro ocenění podniku:

1. prodej/koupe podniku
2. fúze nebo rozdělení společnosti
3. změna právní formy podniku
4. uvedení podniku na finanční trhy
5. ocenění z důvodu poskytování úvěru společnosti
6. dědictví
7. likvidace podniku
8. zástavní právo
9. ocenění akcií

1.1 Kategorie hodnoty

V této části rozeberu nejvyužívanější kategorie hodnoty, které se využívají při ocenění. V literatuře se můžeme také setkat s pojmy standard nebo báze hodnoty. Touto problematikou se podrobněji zabývá profesor Mařík v literatuře Metody oceňování podniku [1, Ch. 1.5].

Tržní hodnota

Tržní hodnotu lze definovat jako odhadnutou částku vyjádřenou v penězích, která je spočtená ke konkrétnímu datu ocenění. Vyjadřuje částku, za kterou by podnik měl být směněn mezi dobrovolným kupujícím a prodávajícím. Transakce je přitom provedena mezi samostatnými a nezávislými partnery po dostatečně provedeném marketingu. Pokud by došlo ke směně v jiné datum, než ke kterému je cena podniku spočtená, tak se obě strany vystavují riziku nadhodnocení nebo podhodnocení oceňovaného podniku.

Tato metoda předpokládá, že se zúčastněné strany budou chovat racionálně, mají k dispozici před uskutečněním transakce dostatečné množství informací a rozhodují se bez nátlaku. Pokud by zúčastněné strany měly mezi sebou nějaký vzájemný vztah (např. mateřská a dceřiná společnost), tak by existovalo nezanedbatelné riziko, že se cíleně ovlivní hodnota podniku.

Jedná se o nejvyužívanější kategorii hodnoty v České republice [1, Ch. 1.5.1], [3].

Spravedlivá hodnota

Tuto kategorii lze jednoduše popsat, jako speciální případ tržní hodnoty, která představuje nejlepší odhad ceny. Zohledňuje výhody a nevýhody jednotlivých stran, které by kupující/prodejci mohli získat při úspěšně dokončené transakci. Z toho důvodu se může stanovit cena, která by na trhu nikdy nenastala [1, Ch. 1.5.2], [3].

Subjektivní hodnota

V tomto případě se stanovuje hodnota firmy již pro konkrétního nebo předpokládaného investora. Vyjadřuje, jakou má podnik pro investora hodnotu, ale nepředpokládá nutně hypotetickou směnu. Jedná se tedy o subjektivní názory účastníků.

V literatuře se také používá pojem investiční hodnota [1, Ch. 1.5.3], [3].

Odhadnutá hodnota z veřejně dostupných informací

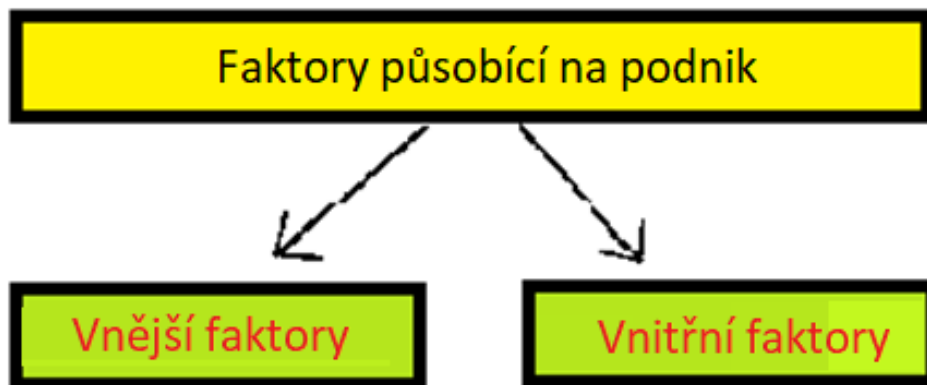
Její hodnota je stanovena z veřejně dostupných informací za předpokladu, že podnik bude pokračovat ve své činnosti bez výrazných změn. Její správnost následně přezkoumají další odborníci v daném odvětví. Cílem je dosáhnout co největší reprodukovatelnosti ocenění společnosti. Tato hodnota je velmi podobná tržní hodnotě. Odlišuje se tím, že se u této metody předpokládá, že podnik nebude zásadně měnit svoji činnost, což ale tržní hodnota může zahrnout.

V literatuře se můžeme také setkat s názvem objektivizovaná hodnota [1, Ch. 1.5.4], [3].

2. Strategická analýza

Cíl strategické analýzy dle profesora Maříka spočívá v identifikaci, analýze a ohodnocení všech relevantních faktorů, které mohou ovlivnit oceňovaný podnik. Pro analýzu vnějších faktorů se nejčastěji využívá PESTLE analýza [4]. V rámci strategické analýzy je ale také důležité se soustředit na vnitřní faktory, které mohou podnik ovlivnit. Pro tento účel se může využít Porterova analýza [5].

Tyto analýzy se pak často využívají jako podklad pro SWOT analýzu [6], která shrnuje výsledky těchto analýz. Dle profesora Maříka [1, p. 74] „je hlavní funkcí strategické analýzy vymezit celkový výnosový potenciál oceňovaného podniku. Výnosový potenciál je závislý na potenciálu vnějším a na vnitřním potenciálu, kterým podnik disponuje. Vnější potenciál lze souhrnně vyjádřit šancemi a riziky, které nabízí podnikatelské prostředí (odvětví, relevantní trh), ve kterém se pohybuje oceňovaný podnik. Při analýze vnitřního potenciálu jde o to zjistit, do jaké míry je podnik schopen využít šance vnějšího prostředí a čelit jeho rizikům. Koncentrovaným vyjádřením vnitřního potenciálu je souhrn jeho hlavních silných a slabých stránek s důrazem na otázku, zda podnik má nějakou podstatnou konkurenční výhodu.“



Obrázek 1 Faktory působící na podnik [vlastní zdroj]

2.1 PESTLE analýza

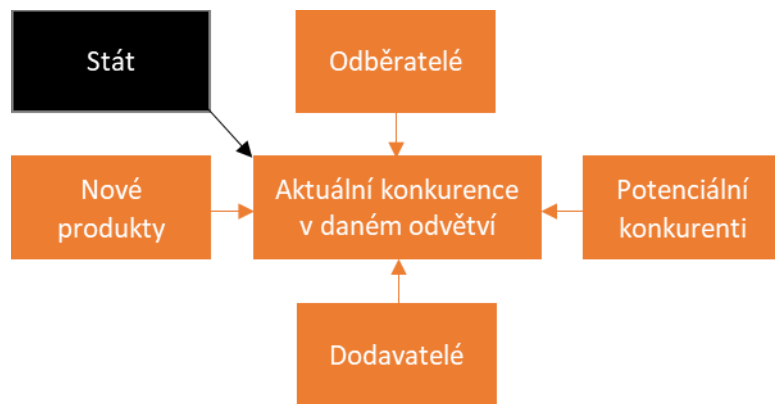
Jedná se o nejpoužívanější metodu pro analýzu makroprostředí neboli vnějších faktorů (potenciálů). Název této analýzy vznikl na základě počátečních písmen jednotlivých vnějších faktorů. Často se využívá jako vstup pro SWOT analýzu. Princip této analýzy spočívá v identifikaci nejdůležitějších událostí, rizik a vlivů v jednotlivých skupinách vnějších faktorů, které ovlivňují nebo v budoucnu mohou ovlivňovat oceňovaný podnik [4].

Vnější faktory

- P – Politické
- E – Ekonomické
- S – Sociální
- T – Technologické
- L – Legislativní
- E – Ekologické

2.2 Porterův model konkurenčních sil

Princip tohoto modelu spočívá především v odhadu vývoje konkurence ve zkoumaném odvětví. Tato analýza se zaměřuje především na možné chování konkurence na trhu, dodavatelů, odběratelů a z toho vyplývajících rizik pro náš podnik. V modelu se nejčastěji uvažuje pět prvků. Někdy se ale udává i šestý prvek, který je v některých odvětvích také velmi důležitý z důvodu různých regulací, podpor a tím je stát [5].



Obrázek 2 Porterův model konkurenčních sil [vlastní zdroj]

2.3 SWOT analýza

SWOT analýza hodnotí vnitřní i vnější faktory, které mají vliv na ziskovost oceňovaného podniku. Pro určení faktorů je výhodné využít jako podklad například Porterovu neb PESTLE analýzu. Faktory se zapisují do matice se čtyřmi kvadranty. Investory informuje o výhodách a nevýhodách oceňované společnosti a jejím postavení na trhu. Nevýhoda SWOT analýzy spočívá v subjektivnosti volby faktorů a dále se velmi obtížně přisuzují váhy nehmotným hrozbám a příležitostem. Dále nebere v potaz pojem hodnota. Často se využívá jako pomocník při predikci budoucího vývoje podniku.



Obrázek 3 SWOT analýza [6]

Silné stránky – Udávají na základě analýzy vnitřního prostředí, v čem je daná společnost lepší než konkurence. Udává tedy vlastnosti podniku, které mu umožňují dosáhnout lepších výsledků oproti konkurenci.

Slabé stránky – Udávají na základě analýzy vnitřního prostředí, v čem je konkurence lepší než daný podnik.

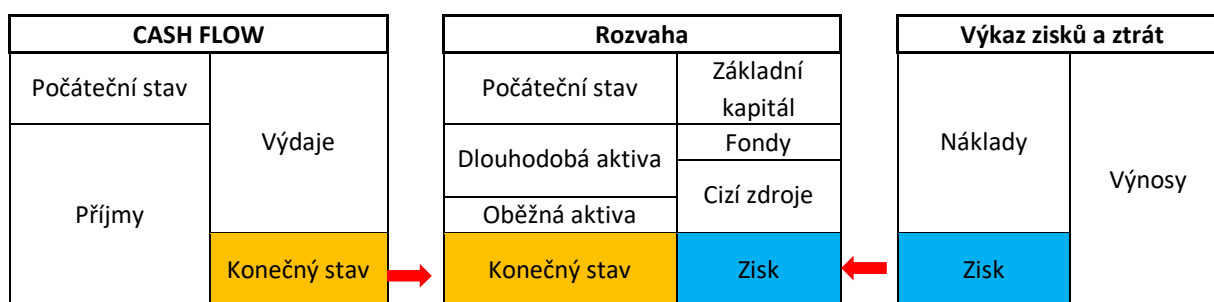
Příležitosti – Jedná se o potenciální vnější příležitosti, které vedou k rozvoji podniku. Podnik na vznik těchto příležitostí nemá žádný vliv. Může to být například státní podpora.

Hrozby – Jedná se o faktory z vnějšího prostředí, které ovlivňují negativně podnik. Podnik tyto faktory nemůže ovlivnit a v nejhrošším případě mohou ohrozit dokonce i existenci podniku. V současnosti je například silnou hrozbou pandemie COVID-19 nebo pro teplárny snaha o snížení emisí CO₂ [7],[6].

3. Finanční analýza

O finanční analýze je publikováno široké množství odborné literatury. Mezi nejznámější autory patří profesor Mařík a Kislíngrová, kde se lze dočíst podrobnější informace o této problematice. Finanční analýza se zabývá analýzou účetních výkazů. Účetní výkazy jsou dokumenty, které nám podávají informace o historickém vývoji dané firmy. Důležité je mít účetní výkazy za několik období, aby bylo možné odhalit případné opakující se vzorce nebo trendy, které charakterizují vývoj firmy. Společnosti musí účetní výkazy pravidelně zveřejňovat dle zákona o účetnictví § 21a. Základní vztahy mezi těmito výkazy jsem znázornil v tabulce 1.

Účetní výkazy musí splňovat obsah, rozsah a formu podle uznávaných účetních standardů v daném státě. Cílem finanční analýzy je prověřit finanční zdraví firmy na základě historických údajů. Z těchto údajů lze po pečlivém průzkumu působení firmy na trhu a vyhodnocení aspektů strategické analýzy prognózovat budoucí vývoj jednotlivých položek účetních výkazů. Tato prognóza je nejdůležitější při oceňování podniku. Účetní výkazy se také často využívají jako nástroj pro řízení podniku nebo pro srovnání podniku s konkurencí pomocí různých ukazatelů [1, Ch. 3.3], [8].



Tabulka 1 Vztahy mezi účetními výkazy [Vlastní zdroj]

Výkaz zisku a ztrát

Tento výkaz se využívá pro zjištění hospodářského výsledku dané firmy, který se vztahuje vždy ke konkrétnímu časovému intervalu. Nejčastěji to bývá jeden rok, pololetí nebo čtvrtletí. V české literatuře se můžeme setkat také s pojmem Výsledovka. Jedná se o tokový výkaz, který charakterizuje výkonnost podniku. Pro výpočet se využívá akruální princip, což znamená, že náklady a výnosy se účtují do období, s nímž věcně a časově souvisí, bez ohledu na to, zda se jedná o skutečný peněžní příjem či výdaj. Výnosy vznikají, pokud se zvýší hodnota aktiva nebo dojde k úbytku pasiv. Náklady vzniknou, pokud dojde ke snížení hodnoty aktiv nebo zvýšení pasiv. V tabulce 2 jsem znázornil zjednodušenou strukturu výkazu zisku a ztrát.

+	Provozní výnosy
-	Provozní náklady
	Provozní hospodářský výsledek
+	Finanční výnosy
-	Finanční náklady
	Hospodářský výsledek z finančních operací
+	Mimořádné výnosy
-	Mimořádné náklady
	Mimořádný hospodářský výsledek
	Hospodářský výsledek před zdaněním (EBT)
-	Daň
	Čistý hospodářský výsledek (EAT)

Tabulka 2 Základní struktura výkazu zisků a ztrát [Vlastní zdroj]

Výkaz peněžních toků

Tento výkaz nám podává souhrnné informace o využití peněz v daném podniku. Nejčastěji se dělí na provozní, investiční a finanční část. Analýza tohoto výkazu se někdy podceňuje, ale přitom je velmi důležitý. Podnik, který dosahuje zisku podle výsledovky může stejně zbankrotovat, pokud nedisponuje dostatečnými finančními rezervami, které by pokryly nutné výdaje.

Výkaz lze sestavit buď přímou nebo nepřímou metodou. Přímá metoda je založena na principu rozdílů mezi peněžními příjmy a peněžními výdaji. Tato metoda je velmi jednoduchá, ale v praxi moc využít nelze, jelikož účtová osnova neobsahuje účty příjmů a výdajů, podle kterých by bylo snadné je rozlišit. Proto se v praxi využívá častěji nepřímá metoda, která vychází z výsledku hospodaření, který zjistíme pomocí výsledovky a následně ho upravíme o nepeněžní operace, investiční a finanční činnost. Výpočet nepřímý metody podle profesora Maříka je uveden v tabulce 3.

P.	Stav peněžních prostředků a peněžních ekvivalentů na začátku účetního období
	Peněžní toky z hlavní výdělečné činnosti (provozní činnost):
Z.	Účetní zisk nebo ztráta před zdaněním
A.1.	Úpravy o nepeněžní operace
A.1.1.	Odpisy dlouhodobého majetku (+) a umělořadné opravné položky k nabytému majetku (+/-)
A.1.2.	Změna stavu opravných položek a rezerv
A.1.3.	Zisk (ztráta) z prodeje dlouhodobého majetku (+/-)
A.1.4.	Výnosy z podílů na zisku (-)
A.1.5.	Vyúčtované nákladové úroky (+) s výjimkou úroků zahrnovaných do ocenění dlouhodobého majetku, a výnosové úroky (-)
A.1.6.	Případné úpravy o ostatní nepeněžní operace
A*	Čistý peněžní tok z provozní činnosti před zdaněním a změnami pracovního kapitálu
A.2.	Změna stavu nepeněžních složek pracovního kapitálu
A.2.1.	Změna stavu pohledávek z provozní činnosti (+/-), aktivních účtů časového rozlišení a dohadných účtů aktivních
A.2.2.	Změna stavu krátkodobých závazků z provozní činnosti (+/-), pasivních účtů časového rozlišení a dohadných účtů pasivních
A.2.3.	Změna stavu zásob (+/-)
A.2.4.	Změna stavu krátkodobého finančního majetku nespádajícího do peněžních prostředků a ekvivalentů
A**	Čistý peněžní tok z provozní činnosti před zdaněním
A.3.	Vyplacené úroky s výjimkou úroků zahrnovaných do ocenění dlouhodobého majetku (-)
A.4.	Přijaté úroky (+)
A.5.	Zaplacená daň z příjmu a za doměrky za minulá období (-)
A.6.	Zrušen
A.7.	Přijaté podíly na zisku (+)
A***	Čistý peněžní tok z provozní činnosti
	Peněžní toky z investiční činnosti
B.1.	Výdaje spojené s nabytím dlouhodobého majetku
B.2.	Příjmy z prodeje dlouhodobého majetku
B.3.	Zápůjčky a úvěry spřízněným osobám
B***	Čistý peněžní tok vztahující se k investiční činnosti

Peněžní toky z finančních činností	
C.1.	Dopady změn dlouhodobých závazků, popř. takových krátkodobých závazků, které spadají do oblasti finanční činnosti, na peněžní prostředky a peněžní ekvivalenty
C.2.	Dopady změn vlastního kapitálu na peněžní prostředky a peněžní ekvivalenty
C.2.1.	Zvýšení peněžních prostředků a peněžních ekvivalentů z titulu zvýšení základního kapitálu, ážia, případně fondů ze zisku včetně složených záloh na toto zvýšení (+)
C.2.2.	Vyplacení podílu na vlastním kapitálu společníkům (-)
C.2.3.	Další vklady společníků a akcionářů (+)
C.2.4.	Úhrada ztráty společníky (+)
C.2.5.	Přímé platby na vrub fondům (-)
C.2.6.	Vyplacené podíly ze zisku včetně zaplacené srážkové daně vztahující se k těmto nárokům a včetně finančního vypořádání se společníky veřejné obchodní společnosti a komplementáři u komanditních společností (-)
C***	Čistý peněžní tok vztahující se k finanční činnosti
F.	Čisté zvýšení nebo snížení peněžních prostředků
R.	Stav peněžních prostředků a peněžních ekvivalentů na konci účetního období

Tabulka 3 Struktura výkazu cash flow [1, p. 120]

Rozvaha

Tento účetní výkaz nám dává ucelený přehled o celkovém majetku a závazcích podniku ke konkrétnímu datu. Rozvaha je založena na bilančním principu, což znamená že celkový součet aktiv se musí vždy rovnat celkovému součtu pasiv. Sestavuje se nejčastěji v horizontálním formátu, kde aktiva se zobrazují na levé straně a pasiva na pravé straně. Můžeme se také setkat s vertikálním tvarem, kde aktiva se zobrazují v horní části a pasiva ve spodní části tabulky.

Aktiva		Pasiva	
Dlouhodobý majetek	Dlouhodobý hmotný majetek	Základní kapitál	Vlastní kapitál
	Dlouhodobý nehmotný majetek	Hospodářský výsledek běžného účetního období	
	Dlouhodobý finanční majetek	Hospodářský výsledek z minulých let	
Oběžná aktiva	Zásoby	Fondy	Cizí zdroje
	Pohledávky	Rezervy	
	Peněžní prostředky	Dlouhodobé závazky	
		Krátkodobé závazky	
Σ Aktiv		Σ Pasiv	

Tabulka 4 Struktura rozvahy [Vlastní zdroj]

4. Metody pro ocenění podniku

Pro ocenění podniku existuje velké množství použitelných metod. Standartně tyto metody lze rozdělit do tří kategorií dle profesora Maříka [1, Ch. 1.8], které jsem zapsal pro přehlednost do tabulky 5. Nejčastěji se využívá pro ocenění metoda diskontovaných peněžních toků.

Výnosové metody
Metoda diskontovaných peněžních toků (DCF, FCFF, FCFE)
Metoda kapitalizovaných čistých výnosů
Kombinované výnosové metody
Metoda ekonomické přidané hodnoty (EVA)
Tržní metody
Ocenění na základě tržní kapitalizace
Ocenění na základě srovnatelných podniků
Ocenění na základě údajů o podnicích uváděných na burzu
Ocenění na základě srovnatelných transakcí
Ocenění na základě odvětvových multiplikátorů
Majetkové metody
Účetní hodnota vlastního kapitálu na principu historických cen
Substanční hodnota na principu nákladů znovupořízení
Substanční hodnota na principu úspory nákladů
Majetkové ocenění na základě tržních hodnot
Likvidační hodnota

Tabulka 5 Přehled základních metod pro oceňování podniku, upraveno [1, p. 45]

4.1 Metody založené na analýze výnosů

Diskontní sazba patří mezi nejdůležitější vstupní faktory pro oceňovací modely založené na analýze výnosů, jelikož respektuje časovou hodnotu peněz, tzv. „*opportunity cost*“, riziko a inflaci. Využívá se pro převedení budoucích peněžních toků na jejich současnou hodnotu. Z toho důvodu se nejdříve budu zabývat tímto vstupním parametrem, jelikož se následně využívá v oceňovacích metodách.

4.1.1 Výpočet diskontní sazby

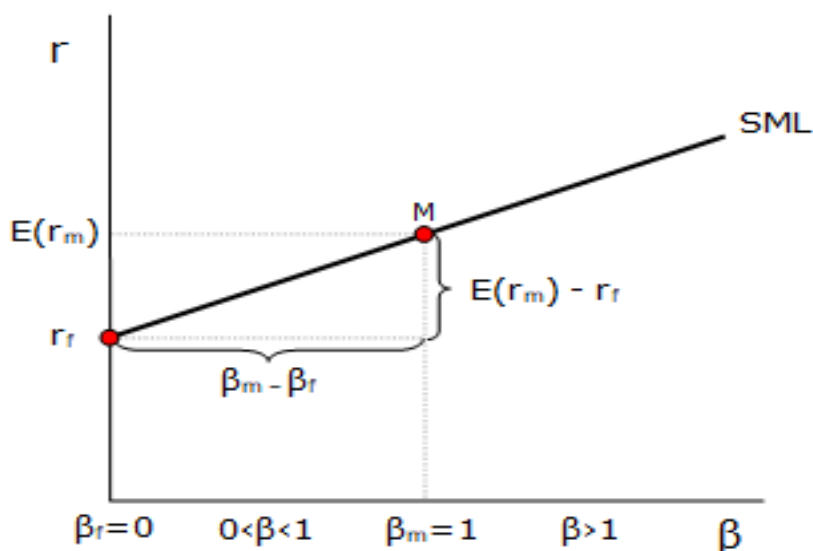
Výpočet diskontní sazby závisí na použitém oceňovacím modelu. Tato kapitola vychází primárně ze zdrojů [1, Ch. 4.1.6], [9, Ch. 8], [10].

4.1.1.1 Metoda oceňování kapitálových aktiv (CAPM)

CAPM model se využívá nejčastěji pro určení nákladů na vlastní kapitál u akciových společností, které se obchodují na akciovém trhu. V anglické literatuře se můžeme setkat s názvem Capital Asset Pricing Model. V praxi se ale často pracuje jen s jeho zkratkou CAPM. Využívá se pro stanovení hodnoty WACC, ale také lze v některých případech použít již jako diskontní sazbu. Toho využívá například metoda FCFE. O výpočtu WACC se zmíním podrobněji v kapitole 4.1.1.3.

CAPM model je definovaný přímkou cenných papírů SML, která udává průměrnou očekávanou výnosnost cenného papíru od očekávaného bezrizikového výnosu a průměrné tržní prémie. Tato přímkou je vždy rostoucí, jelikož funguje na principu, čím větší riziko, tím větší výnos. Pokud se daná akcie nachází nad přímkou SML, tak je akcie daného podniku podhodnocená. Analogicky pokud se nachází pod křivkou SML, tak je daná akcie nadhodnocená.

Model CAPM – přímka SML



Obrázek 4 Model CAPM [10]

Přímka SML je definována následující rovnicí:

$$r_e = r_f + \beta_i * (r_m - r_f) = r_f + \beta_i * (ERP)$$

kde: r_e – očekávaný výnos cenného papíru (náklad na vlastní kapitál)

r_f – bezrizikový výnos

r_m – očekávaný výnos trhu

ERP – riziková prémie

β_i – koeficient (měří systematické riziko)

V literatuře se tento model také rozšiřuje o rizikovou přírážku firmy a rizikovou přírážku země.

Bezrizikový výnos (r_f)

V praxi bezrizikového výnosu nelze dosáhnout, ale v rámci modelu CAPM je doporučeno brát jako bezrizikový výnos při oceňování výnos státních dluhopisů alespoň za období 10 let. Nutné je podotknout, že se jedná o výnos do doby splatnosti státního dluhopisu. Pokud existuje víc státních dluhopisů se stejnou dobou splatnosti, tak se často jako bezrizikový výnos bere jejich průměr nebo medián. Nelze ale průměrovat dluhopisy s velmi odlišnou dobou splatnosti. Pro bezrizikový výnos teoreticky platí, že je nezávislý na změnách trhu, a tudíž má koeficient β rovný nule.

Pokud by došlo ke změně bezrizikového výnosu, tak by došlo k posunutí bodu přímky na ose y. To se dále projeví změnou sklonu přímky, což může následně ovlivnit rozhodnutí investora. Jedná se tedy o velmi důležitou veličinu v rámci CAPM modelu.

Tržní riziková prémie ERP

Je definována jako rozdíl očekávaného výnosu trhu a bezrizikového výnosu. Udává tedy odměnu za podstoupené systematické riziko. Za nesystematické riziko na základě tohoto modelu investor žádnou odměnu nikdy neočekává, jelikož lze odstranit správnou diverzifikací.

Očekávaný výnos trhu udává průměrnou míru systematického rizika, pro který platí $\beta=1$. Tento výnos lze určit například podle očekávané výnosnosti tržního indexu (PX, NIKKEI, S&P,...). Tržní rizikovou prémii lze také převzít ze stránek profesora Damodarana [11]. Často se do této prémie přidává ještě riziko selhání státu, které se měří proti nejvyspělejším státům. V anglické literatuře se setkáváme s pojmem equity risk premium.

Koeficient β

Jak jsem již zmínil v kapitole 3.2.2, tak investor očekává odměnu pouze za systematické riziko.

Systematické riziko může být například:

- Inflace
- Hrubý domácí produkt
- Politická rozhodnutí a legislativa
- Úrokové sazby

Toto riziko nám udává koeficient beta, který si můžeme představit jako sklon přímky SML. Koeficient beta je jediná veličina v modelu CAPM, která se vztahuje ke konkrétnímu podniku. Pro odhad této veličiny se nejčastěji využívají tyto tři způsoby:

1) Historický koeficient beta

V tomto případě je odhad koeficientu beta založený na regresní závislosti mezi výnosy akcie daného podniku a očekávaného výnosu kapitálového trhu. Dle profesora Maříka je doporučeno využívat historické hodnoty za období 2 až 5 let. Z těchto hodnot následně lze sestavit regresní přímku, jejíž sklon definuje koeficient beta nebo se pro výpočet využívá následující rovnice:

$$\beta_i = \frac{\frac{1}{n} * \sum_{x=1}^n (r_{i_x} - \bar{r}_i) * (r_{m_x} - \bar{r}_m)}{(S_m^2)} = \frac{COV(r_i, r_m)}{(S_m^2)}$$

kde: r_m – očekávaný výnos trhu

r_i – očekávaný výnos cenného papíru

S_m^2 – rozptyl výnosnosti trhu

Tento způsob lze využít pouze u společností, které jsou obchodovány na akciových trzích. Nevýhoda tohoto způsobu spočívá v tom, že je sestaven z historického vývoje, a proto nerespektuje budoucí vývoj podniku. Využívá se proto primárně u společností se stabilním vývojem.

2) Komparativní koeficient beta

Tato metoda je založena na porovnání s obdobnými podniky v daném odvětví, které mají známý koeficient beta. Velmi výhodné je u této metody opět využít stránek profesora Damodarana [11], který uvádí nezadlužené bety pro jednotlivá odvětví, které se následně mohou přepočítat podle zadluženosti společnosti na zadluženou betu. Tato metoda nelze využít pro podniky, které vyvíjejí nový produkt a na trhu tedy neexistuje vhodný podnik se známým koeficientem beta.

3) Na základě analýzy faktorů

Tento způsob spočívá v odhadování hodnoty beta na základě analýzy faktorů, které ovlivňují koeficient beta. Nejvíce ho ovlivňuje oblast podnikání, provozní a finanční páka. Jako vstup se využívá koeficient beta získaný z analogického porovnání nebo z historických hodnot, který se pak následně dle působících faktorů upravuje.

Význam koeficientu beta

$\beta = 0$	Bezrizikový cenný papír
$0 < \beta < 1$	Výnosnost dané akcie klesá/roste pomaleji než tržní index
$\beta = 1$	Výnosnost akcie kopíruje výnos tržního indexu
$\beta > 1$	Výnosnost dané akcie klesá/roste rychleji než tržní index

Model CAPM je založen na těchto předpokladech:

1. Veřejně dostupné a zdarma informace o trhu
2. Investoři očekávají stejný budoucí vývoj trhu
3. Investoři preferují minimální riziko a maximální výnos
4. Stejný bezrizikový výnos pro všechny investory
5. Aktiva nekonečně dělitelná
6. Žádné transakční náklady a daně
7. Investor nedokáže ovlivnit trh

4.1.1.2 *Náklady na vlastní a cizí kapitál*

Náklady na vlastní kapitál se odhadnou pomocí CAPM modelu, o kterém jsem se již zmínil v kapitole 3.2.1. Náklady na cizí kapitál lze pro zjednodušení určit jako součet bezrizikového výnosu a rizikové přírážky podniku. Riziková přírážka se nejčastěji odhadne pomocí ratingu podniku, který udává, do jaké rizikové třídy podnik patří. Odhadem ratingu se zabývá poměrně velké množství agentur. Nejznámějšími agenturami jsou Standard & Poor's a Moody's. V praxi se také pro odhad ratingu využívá internetových stránek profesora Damodarana [11].

$$r_d = r_f + RP$$

kde: r_d – náklad na cizí kapitál
 r_f – bezrizikový výnos
 RP – riziková přírážka podniku

4.1.1.3 Metoda váženého průměru nákladů na kapitál (WACC)

Představuje průměrnou cenu, kterou podnik platí za své financování a která se vyjadřuje v úrokové míře. Do této ceny se zahrnují náklady na vlastní i cizí kapitál. WACC tedy udává, jakou částku musí podnik minimálně vydělat, aby dostal závazkům vůči věřitelům a vlastníkům. V anglické literatuře se běžně setkáváme s názvem Weighted Average Cost of Capital a značí se WACC. Je definovaný následující rovnicí:

$$WACC = r_e * \frac{E}{D + E} + r_d * \frac{D}{D + E} * (1 - t)$$

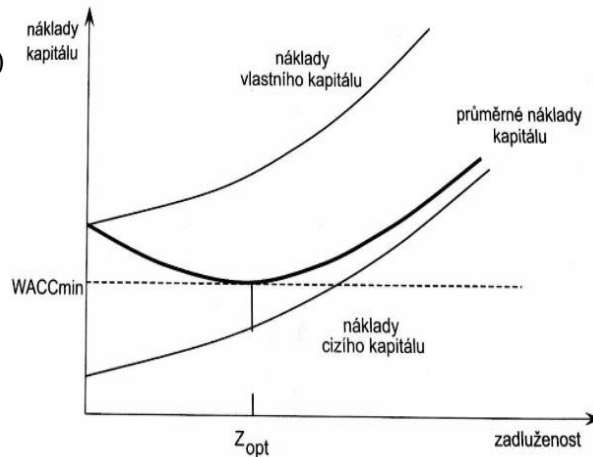
kde: r_e – náklady vlastního kapitálu

r_d – náklady cizího kapitálu

t – daňová sazba

D – cizí kapitál

E – vlastní kapitál

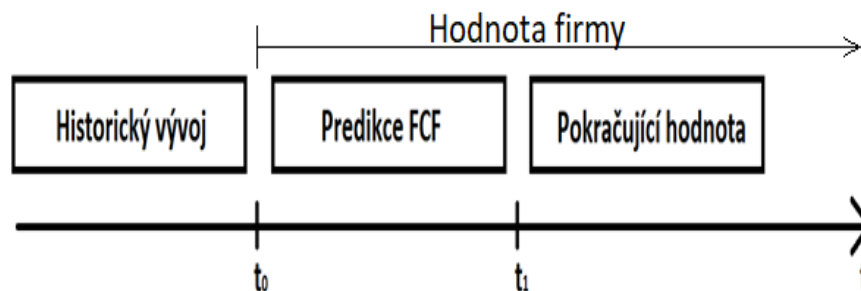


Obrázek 5 Optimální volba WACC [25, p. 60]

4.1.2 Metoda diskontovaného peněžního toku

Tato podkapitola vychází ze zdrojů [1, Ch. 4.1], [12], [13], [9, Ch. 4.5]. V oceňovací praxi se nejčastěji oceňuje na základě volného peněžního toku, který uvádí, kolik je možné z podniku odebrat peněz, aniž by byl ovlivněn jeho předpokládaný vývoj. V anglické literatuře se setkáváme s názvem Free cash flow a v této práci ho budu dále značit jako FCF. Zjednodušeně můžeme tedy říct, že se jedná o rozdíl mezi příjmy a výdaji vytvořené provozní činností podniku. Do této hodnoty započítáme ale ještě investiční činnost, bez které by podnik nebyl schopný pokračovat v provozní činnosti dle předpokládaného vývoje.

Tato metoda je obvykle rozdělena na dvě fáze. V první fázi je obsažena predikce FCF pro jednotlivé roky predikovaného období. Nejčastěji se volí horizont pěti nebo sedmi let. Čím delší časový horizont je, tím obtížněji se odhaduje budoucí vývoj podniku. Ve druhé fázi tohoto modelu se odhadne pokračující hodnota předpokládaného vývoje firmy. V případě, že podnik má omezenou životnost, tak se může určit na základě likvidační hodnoty. Častěji se ale setkáváme s hodnotou na základě tzv. „going concern“, která předpokládá časem neomezené podnikání firmy. V praxi je tato hodnota často velmi podceňovaná, jelikož se nejobtížněji odhaduje a na ocenění podniku má výrazný vliv. Někdy se můžeme setkat i s více stupňovými modely, abychom co nejvíce zpřesnili pokračující vývoj podniku. To se využívá hlavně v případě, když víme, že podnik bude ve vzdálenější době měnit politiku firmy, rozšiřovat nebo zmenšovat svoji působnost na trhu.



Obrázek 6 Metoda diskontovaného peněžního toku [vlastní zdroj]

Ocenění na základě FCF je jeden z nejdůležitějších ukazatelů pro hodnotu akcií podniku na trhu. Pokud má firma záporné FCF, tak firma nevytvořila potřebný zisk, který by jí pokryl alespoň náklady a investice nutné pro budoucí činnost podniku. Pro tuto metodu se běžně využívá tržní hodnota, kterou jsem již definoval v kapitole 1.1. Metodu FCF dále můžeme rozdělit na FCFE a FCFF.

Free cash flow to firm

Jedná se o metodu, která udává hodnotu podniku pro vlastníky (akcionáře) i věřitele. V práci ji budu značit dále FCFF. Pomocí této metody lze vypočítat FCFF pro jednotlivé roky, ze kterých se následně vypočte hodnota podniku. Jedná se o tzv. „brutto“ hodnotu. Vypočte se dle následujícího vzorce:

$$FCFF = \text{NOPAT} + O - I - \Delta WC = \text{EBIT} * (1 - t) + O - I - \Delta WC$$

kde: *EBIT* – hospodářský výsledek před zdaněním a úroky

t – daňová sazba

O – bezhotovostní výdaje (odpisy, amortizace, ...)

I – investiční výdaje

ΔWC – změna v pracovním kapitálu

WC – pracovní kapitál (oběžná aktiva – krátkodobý cizí kapitál)

Free cash flow to equity

Jedná se o metodu, která udává hodnotu podniku pouze pro vlastníky (akcionáře). V práci ji budu značit dále FCFE. Pomocí této metody lze vypočítat FCFE pro jednotlivé roky, ze kterých se následně vypočte hodnota podniku. Jedná se o tzv. „netto“ hodnotu. Vypočte se dle následujícího vzorce:

$$FCFE = \check{C}P\check{C} + O - I - \Delta WC - A + U$$

kde: $\check{C}P\check{C}$ – čistý zisk z provozní činnosti

O – bezhotovostní výdaje (odpisy, amortizace, ...)

I – investiční výdaje

ΔWC – změna v pracovním kapitálu

WC – pracovní kapitál (oběžná aktiva – krátkodobý cizí kapitál)

Hodnota podniku

Hodnota oceňovaného podniku je pak dána čistou současnou hodnotou volného peněžního toku. Pokud podnik oceňujeme na základě FCFE, tak se využívá diskontní sazba, kterou určíme dle CAPM modelu. V případě ocenění pomocí FCFF, tak využíváme diskontní sazbu, kterou zjistíme pomocí výpočtu WACC. Pokud bychom činnost firmy financovali pouze z vlastního kapitálu, tak by se diskontní sazba získaná pomocí CAPM modelu rovnala diskontní sazbě získané pomocí WACC.

Vypočte se podle následujícího vzorce:

$$HP = \sum_{t=1}^T \frac{FCF_t}{(1+r)^t} + PH$$

kde: FCF_t – volný peněžní tok v roce *t*

T – Doba prognózovaného období

PH – Pokračující hodnota zahrnující časovou hodnotu peněz

Pokračující hodnota

Při oceňování společnosti nesmíme tuto hodnotu podcenit, jelikož může mít zásadní vliv na hodnotu firmy. V praxi bývá správné odhadnutí této hodnoty tím největším problémem a často bývá podceňována.

Nejvyužívanější způsoby stanovení pokračující hodnoty:

1. Gordonův růstový model
2. Perpetuita
3. Parametrický model

Pokračující hodnota by měla být také dlouhodobě udržitelná. Jestliže existuje obdobná společnost, která má podobné riziko, perspektivnost a rozsah výroby, tak je vhodné ji spočítat i pro tu firmu a porovnat je. Bohužel ne vždy existuje obdobná firma. Co se týče velikosti pokračující hodnoty, tak nejčastěji nabývá hodnot v rozmezí poloviny až 2/3 z celkové hodnoty společnosti. U některých start-upů tato hodnota může být ale i přes 100 %.

Gordonův růstový model

U tohoto modelu musí platit předpoklad, že diskontní sazba je vyšší než předpokládaný růst. Je to z toho důvodu, aby nám model konvergoval, což znamená, že se blíží k nějaké konečné hodnotě. Pokud by to neplatilo, tak to nelze použít, jelikož by model divergoval. Hodnota FCF_{T+1} se často bere jako poslední rok známého období, pokud nedošlo k nečekaným událostem v tomto roce. Také se může vzít průměr za konkrétní časové období. Volba očekávaného růstu by se neměla podcenit. Pokud bych zvolil výrazně optimistický růst, tak se jmenovatel zlomku výrazně zmenší a hodnota firmy by se značně nahodnotila. Pokračující hodnota se spočte dle následujícího vzorce:

$$PH = \frac{FCF_{T+1}}{r - g}$$

kde: r – diskontní sazba

FCF – volný peněžní tok v 1. roce druhé fáze

T – poslední rok 1. fáze prognozovaného období

g – očekávaný růst ($r > g$)

$$g = a * ROE = \left(1 - \frac{Div}{EPS}\right) * ROE$$

kde: ROE – Rentabilita vlastního kapitálu

EPS – čistý zisk na akci

Div – dividenda

4.1.3 Metoda ekonomicky přidané hodnoty

Tuto metodu vytvořili Američané Stewarts a Stern. V literatuře se často setkáváme se zkratkou EVA. Tento ukazatel hodnotí ekonomickou výkonnost firmy. Odstraňuje nedostatky ukazatelů ROE a ROA, které umožňovaly ovlivňovat výši zisku. Tímto způsobem mohli být ovlivněni následně akcionáři. Tyto ukazatele dále také nezohledňovaly časovou hodnotu peněz a riziko investorů.

Pomocí této metody získáme ekonomický zisk, který podnik vyrobí po úhradě všech nákladů, mezi které se počítají i náklady na vlastní a cizí kapitál. Udává tedy množství peněz ve firmě, které se dají využít pro další rozvoj podniku. Ekonomický zisk zahrnuje účetní veličiny, oportunitní veličiny, časovou hodnotu i riziko. Nevýhoda této metody spočívá v tom, že se jedná o absolutní ukazatel. Je tedy ovlivňovaný velikostí podniku. Pokud chceme porovnat firmy na základě EVA, tak je nutné převést tento ukazatel na relativní hodnotu.

Využití metody EVA:

- Ocenění podniku
- Řízení podniku a motivace pracovníků
- Finanční analýzu

Ekonomický zisk může nabývat i záporných hodnot, přestože podnik dosahuje kladného účetního výsledku. Tento stav nastává v případě, pokud účetní zisk dostatečně nekompensuje rizika vlastníků a věřitelů. Záporný ekonomický zisk tedy signalizuje, že firma nezvládá pokrýt požadavky vlastníků a věřitelů. Hodnota podniku při ocenění pomocí metody EVA je dána vzorcem:

$$HP = \sum_{t=1}^T \frac{EVA_t}{(1 + WACC)^t}$$

$$EVA = NOPAT - C * WACC = EAT - r_e * E$$

kde: *NOPAT* – zisk z provozní činnosti po zdanění

C – kapitál

WACC – průměrné vážené náklady kapitálu

E – vlastní kapitál

r_e – náklady vlastního kapitálu

EAT – hospodářský výsledek po zdanění

Metodu EVA se počítá obdobně jako metoda diskontovaného volného peněžního toku. V praxi se také využívá nejčastěji dvoustupňový model při oceňování. Podrobnější postup dvoustupňového modelu jsem uvedl již v kapitole 3.1.2 [14], [15], [1, Ch. 4.4].

4.1.4 Metoda kapitalizovaných čistých výnosů

Podle této metody se hodnota podniku počítá vždy ze zisků, které je možné rozdělit mezi vlastníky. Aby se mohl určit celkový zisk pro vlastníky, který lze vlastníkům rozdělit, tak nejdříve je nutné určit typ společnosti dle zákona o obchodních korporacích. Pro akciovou společnost se používá paragraf § 350, ve kterém je nejdůležitější odstavec 1 a 2. Paragraf § 161 se zaměřuje na společnost s ručením omezením. Obdobně to můžeme v zákoně najít i pro další typy společností. Tato metoda se využívá primárně v německy mluvících zemích. V české republice se zatím nevyužívá. Častá chyba této metody spočívá v převzetí vytvořeného zisku z výkazů, který ale není možné rozdělit mezi vlastníky. Profesor

Mařík definoval tuto metodu tímto způsobem [16, p. 241] „V zásadě se tato metoda přibližuje metodě DCF equity. Hlavní rozdíl je v tom, že metoda DCF equity vychází z odhadu peněz, které jsou k rozdělení pro vlastníky, a tiše předpokládá, že tyto peníze je na základě platných pravidel rozdělit. Při této metodě kapitalizovaných čistých výnosů vycházíme primárně z disponibilního zisku k rozdělení a předpokládáme, že je k dispozici i dostatek finančních prostředků k rozdělení.“ Pro výpočet se využívá paušální nebo analytická metoda. Obě metody standartně využívají dvoufázový oceňovací model.

Analytická metoda

Toto ocenění je založené na očekávaném odnímatelném výnosu, který získáme pomocí predikce výsledku hospodaření oceňované firmy. Ten následně upravíme o vliv financování. Odnímatelným výnosem rozumíme takový výnos, který může být rozdělen mezi vlastníky, aniž by byl ovlivněn budoucí vývoj podniku.

$$HP = \sum_{t=1}^T \frac{\check{V}_t}{(1 + r_e)^t}$$

kde: \check{V}_t – odhad odnímatelného výnosu pro rok t
 r_e – nominální úroková míra dle CAPM

Paušální metoda

Využívá se pro podniky, u kterých se obtížně predikuje budoucí vývoj. Mohou to být menší podniky, jejichž vývoj závisí na dostupnosti zakázek nebo začínající společnosti tzv. start-upy, u kterých není jisté, jak se uplatní na trhu. V této metodě pro zjednodušení předpokládáme, že potenciál podniku bude možné udržet investicemi, které se pohybují na úrovni odpisů. Dále se v této metodě uplatňuje předpoklad, že trvale odnímatelný čistý výnos je dán průměrem výnosů z minulosti, což je nejlepší možná prognóza budoucnosti podniku. Vyjadřuje se ve stálých cenách, proto je nutné zahrnout ještě inflaci. Často se také v této metodě předpokládá, že výnosy podniku porostou podle predikovaného růstu inflace [1, Ch. 4.2], [16, Ch. 7].

$$HP = \frac{T\check{V} * (1 + \frac{r_{inflace}}{r_{I(VK)}})}{r_{e(reálná)}}$$

kde: $T\check{V}$ – trvale odnímatelný čistý výnos
 $r_{inflace}$ – míra inflace
 $r_{e(reálná)}$ – reálná úroková míra
 $r_{I(VK)}$ – rentabilita investic

4.2 Tržní metody

Při oceňování pomocí tržních metod existují dvě základní situace. Buď lze podnik ocenit na základě informací z kapitálového trhu nebo se oceňuje metodou tržního porovnání. O této problematice se lze dočíst více podrobností například v literatuře profesora Maříka [1, Ch. 5].

4.2.1 Metoda srovnatelných podniků

Tato metoda je založená na srovnání oceňovaného podniku s podnikem, který byl již oceněn ke konkrétnímu datu. Využívá se tedy pro neakciové společnosti nebo pro akciové společnosti, které nejsou běžně obchodovány na trhu. Najít srovnatelný podnik je nejobtížnější úkol této metody. Při hledání obdobného podniku by měl být kladen důraz na výnosnost, rizika a budoucí potenciál. Podle těchto zvolených kritérií je velmi obtížné najít obdobný podnik, proto se tato kritéria nahrazují těmito základními dílčími kritérii:

1. Odvětví a obor podnikání
2. Produkt
3. Velikost
4. Právní forma
5. Způsob financování
6. Základní technologie
7. Struktura dodavatelů a odběratelů
8. Výkonnost
9. Perspektivnost

Jelikož se nikdy nenajde dokonalý podnik pro srovnání, ale budou vždy existovat minimálně drobné rozdíly, tak se proto často využívá 5–8 srovnatelných podniků při oceňování. Tyto podniky se následně musí analyzovat. Na základě této analýzy určíme podnik, který má nejbližší našemu oceňovanému podniku. Dále musíme určit, v jakém stavu vůči této vybrané skupině je náš podnik. Zajímá nás tedy jestli je průměrný, nadprůměrný nebo podprůměrný z hlediska výnosnosti, rizika a perspektivnosti. Také musíme určit vhodné násobitele. V této práci jsem uvedl pro představu pouze tři nejvyužívanější, jelikož toto není předmětem této práce. O násobitelích se lze dočíst podrobněji například v literatuře profesora Maříka.

Nejvyužívanější násobitele jsou:

$$\frac{\text{Cena akcie}}{\text{Zisk na akcii}}$$

$$\frac{\text{Tržní hodnota vlastního a cizího kapitálu na akcii}}{\text{EBIT na akcii}}$$

$$\frac{\text{Tržní hodnota vlastního a cizího kapitálu na akcii}}{\text{Tržby na akcii}}$$

Pokud oceňovaný podnik je podprůměrný, tak zvolíme násobitel na úrovni nejhorších hodnot skupiny srovnatelných podniků. Obdobně to platí pro průměrný nebo nadprůměrný podnik. Do průměru by neměly být počítány nejlepší a nejhorší srovnatelné podniky, aby průměr neposouvaly příliš na jednu stranu. Tuto metodu nelze využít pro ocenění podniku, pokud má podnik unikátní výrobek nebo se odlišuje od trhu jiným významným způsobem, jelikož metoda umožňuje porovnávat obdobné podniky jen v případě zanedbatelných rozdílů [16, Ch. 5.2.1].

4.2.2 Ocenění na základě tržní kapitalizace

Tato metoda se využívá primárně pro ocenění akciových společností, které jsou běžně obchodovány na burze. Zjednodušeně lze říci, že cena podniku je vypočítána jako tržní cena akcie krát celkový počet akcií podniku. Problémem ale je, že cena akcie se neustále mění, a tak vyvstává otázka, jakou cenu vzít jako referenční. Další problém zde je, že akciové trhy reagují na více vstupů. Například pokud dojde k finanční krizi, tak cena podniku může být výrazně podhodnocena, než by reálně odpovídala například z důvodu paniky investorů. Příkladem může být situace ze začátku roku 2020, kdy z důvodu pandemie způsobené koronavirem ceny na trhu výrazně klesly ve všech segmentech. Proto se tato metoda využívá primárně jako orientační cena, jelikož je velmi rychlá a jednoduchá. Následně se ocenění provede pomocí přesnějších metod.

4.3 Majetkové metody

Tyto metody fungují obecně na principu celkového součtu individuálně oceněných položek majetku firmy. Obdobně se provede ocenění závazků. Celková hodnota firmy je pak dána rozdílem mezi celkovým majetkem a celkovými závazky.

Majetkové metody lze rozdělit dle předpokladů, podle kterých budeme oceňovat jednotlivé položky majetku. Pokud lze předpokládat trvalou existenci podniku, tak se nejčastěji oceňuje na principu cen znovupořízení. Pokud má podnik omezenou životnost, tak využíváme likvidační hodnotu.

4.3.1 Likvidační hodnota

Jedná se o speciální metodu majetkového ocenění a zároveň nejvyužívanější. Využívá se v případě, jestliže má podnik omezenou životnost nebo pokud je společnost delší dobu ztrátová a z toho důvodu nucena ukončit podnikání. Dále se tato metoda využívá často jako dolní hranice při oceňování podniku. Hodnotu podniku lze stanovit dle tohoto vzorce:

$$\text{Hodnota podniku} = \sum_{t=1}^n \frac{\text{Výnos v roce } t}{(1+i)^t} + \frac{\text{Likvidační hodnota na konci roku } n}{(1+i)^n}$$

kde: n – životnost podniku

i – diskontní sazba

Ze vzorce vidíme, že hodnota podniku se skládá ze dvou částí. V první části se predikuje hodnota působení podniku v jednotlivých letech až do ukončení činnosti podnikání. Jedná se o stejný postup jako například u metody DCF.

Ve druhé části se oceňují jednotlivá aktiva podniku, která se následně sečtou. Od této hodnoty se odečtou závazky společnosti. Po sečtení ceny všech aktiv a odečtení všech závazků dostáváme likvidační hodnotu společnosti. Může se také stát, že bude nutné likvidační hodnotu rozdělit do několika období v případě postupného prodeje. To musí být zohledněno správným diskontováním. Pokud se jedná o likvidaci nedobrovolnou, tak se často z důvodu prodejního tlaku společnosti stanoví nižší hodnota, než by byla stanovena u dobrovolné likvidace. Tato hodnota je dále snížena o odměnu likvidátora [17, Ch. 6.2].

4.3.2 Majetkové ocenění za předpokladu pokračování činnosti podniku

Pokud předpokládáme pokračování činnosti podniku, tak dle profesora Maříka [1, p. 368] lze majetkové metody ocenění rozdělit do čtyř kategorií. Metody ocenění a) až c) můžeme zařadit do tzv. „nákladového přístupu ocenění“. V anglické literatuře se setkáváme s pojmem cost approach.

- a) Na základě historických cen
- b) Na bázi nákladů znovupořízení
- c) Na bázi uspořených nákladů
- d) Na bázi tržních hodnot

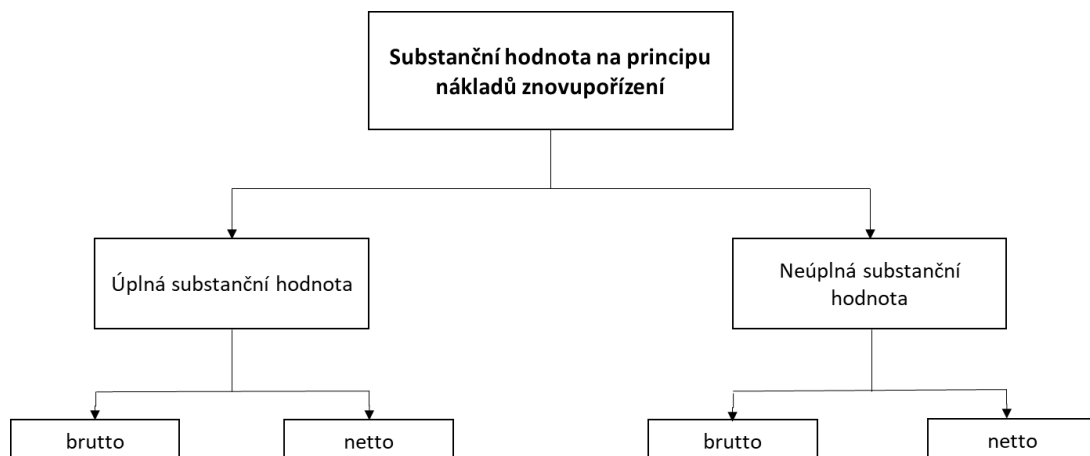
4.3.2.1 Účetní hodnota na základě historických cen

Tato metoda ocenění funguje na principu celkového součtu pořizovacích cen majetku podniku. Největší nevýhoda této metody spočívá v nerespektování časové hodnoty peněz a potenciálního rozvoje podniku včetně neocenitelných nehmotných aktiv. Jelikož je tato metoda velmi jednoduchá, tak se v praxi často využívá jako podpůrná metoda při oceňování. Využívá se proto často jako výchozí informace při oceňování nebo jako součást násobitelů při oceňování pomocí tržních metod.

4.3.2.2 Substanční hodnota na principu nákladů znovupořízení

Princip této metody spočívá ve stanovení celkových nákladů, které by bylo nutné vynaložit znovu na vybudování celého podniku. Tuto metodu lze dále rozdělit na brutto a netto hodnotu. Profesor Mařík říká, že [1, p. 369] „Substanční hodnotu brutto získáme, zjistíme-li aktuální reprodukční stejného nebo obdobného majetku a ty snížíme o případně opotřebení. Je to tedy hodnota znovupořízení aktiv podniku. Pokud od této hodnoty odečteme dluhy, zjistíme substanční hodnotu netto, tedy ocenění vlastního kapitálu“.

Úskalí metody spočívá v zahrnutí nehmotných aktiv do hodnoty podniku. Některá lze ocenit, ale často existují nezanedbatelná nehmotná aktiva, která ocenit nelze. Největším problémem při ocenění nehmotných aktiv je tzv. „firemní know how“. V případě, že se povede podnik dokonale ocenit včetně všech nehmotných aktiv, tak se jedná o ocenění, kdy získáme úplnou substanční hodnotu podniku. Toto ocenění nastává ale velmi výjimečně. Při ocenění majetku je dále nutné určit, jestli se jedná o majetek nutný k podnikání nebo ne, jelikož tato metoda určuje cenu na základě provozně potřebného majetku. Pokud se jedná o majetek, který firma provozně nepotřebuje, tak se neurčuje cena znovupořízení, ale naopak tržní cena, za kterou by daný majetek bylo možné prodat.



Obrázek 7 Substanční hodnota na principu nákladů znovupořízení [1, p. 370]

4.3.2.3 Na bázi tržních hodnot

Princip této metody je založen na samostatném ocenění každé položky majetku podniku na základě tržních cen. Hodnota vlastního kapitálu je pak dána jako rozdíl součtu tržních hodnot majetku podniku, která je snížena o závazky podniku. Tato metoda se nejčastěji využívá u společností, které působí ve finančnictví. Pro podniky jejichž činnost je v obchodu, výrobě a podnikových služeb se tato metoda téměř nevyužívá.

5. Ocenění skupiny ČEZ

K ocenění jsem si v rámci této diplomové práce vybral Skupinu ČEZ. Tu jsem si vybral, protože patří v České republice mezi nejobchodovanější podniky na burze a také je z energetických společností nejzajímavější z hlediska možného budoucího vývoje instalovaného výkonu výrobních zdrojů.

5.1 Zdroje dat pro ocenění skupiny ČEZ

Pro ocenění Skupiny ČEZ je nutné získat široké množství informací. Nejdůležitější pro ocenění je získat účetní výkazy, které musí být dle zákona povinně zveřejňovány. Tyto výkazy lze najít například ve Sbírce listin [18]. Také se nachází na stránkách Skupiny ČEZ, kde jsou zveřejňovány čtvrtletní, pololetní, výroční zprávy, prezentace pro investory a další informace o působení Skupiny ČEZ [19]. O struktuře účetních výkazů jsem se zmínil podrobněji v kapitole 3. Další důležité informace k ocenění ČEZu se dají zjistit na valné hromadě, která se koná každý rok. Právo účastnit se valné hromady má každý, kdo vlastní alespoň jednu akcii Skupiny ČEZ.

Nutné je také zjistit informace pro stanovení diskontní sazby. K tomu se nejčastěji využívají stránky profesora Damodarana [11] a ke stavení bezrizikového výnosu je vhodné využít stránky Ministerstva financí České republiky [20], kde jsou zveřejňovány státní dluhopisy.

Pro prognózu vývoje firmy je výhodné sestavit SWOT analýzu, která pomůže nastínit vývoj firmy v budoucnu. Na základě SWOT analýzy lze identifikovat některé vstupy, které mohou ovlivnit působení společnosti na trhu. Jelikož Skupina ČEZ patří k nejobchodovanějším českým společnostem na burze, tak lze také nalézt veřejně dostupné finanční analýzy různých subjektů, které se pokouší predikovat vývoj cen akcií. Tyto analýzy v České republice zdarma nabízí Komerční banka a Fio banka. V těchto analýzách lze také najít SWOT analýzu a nejdůležitější události, které ovlivňují cenu akcií Skupiny ČEZ.

V případě ocenění Skupiny ČEZ je také nutné predikovat vývoj cen komodit, aby se následně mohly predikovat výnosy a náklady s tím spojené. Mezi nejdůležitější komodity patří elektrická energie, emisní povolenky, uhlí a zemní plyn. Z toho důvodu je nutné nastudovat potřebnou legislativu a faktory, které ovlivňují jejich cenu. Nejobtížněji se predikuje cena elektrické energie, jelikož její cena reaguje na vývoj cen všech uvedených komodit. Cenu elektrické energie lze najít například na stránkách Power Exchange Central Europe [21].

V případě emisních povolenek jde primárně o legislativu a počet dostupných povolenek na trhu. Dále je také vhodné sledovat celkový počet emisních povolenek, které jsou zatím stále přidělovány zdarma, ale množství přidělených povolenek zdarma se výrazně snižuje. Cenu emisních povolenek lze najít na stránkách European Emission Allowances Futures [22].

Jelikož ČEZ vytěží značné množství uhlí na území ČR pro svoji vlastní spotřebu, tak je zde nutné sledovat, kdy může dojít k vyuhlení jednotlivých uhelných dolů a legislativní podmínky spojené s těžbou uhlí. Cenu uhlí dále také může ovlivňovat cena ropy, která se často využívá jako palivo při transportu uhlí. Nicméně poslední dobou již nelze pozorovat významnější korelaci mezi vývojem ceny ropy a černého uhlí. Cenu černého uhlí lze nalézt na stránkách API2 Rotterdam Coal Futures [23]. V této ceně není započítána doprava uhlí. Cenu hnědého uhlí, které Skupina ČEZ nejvíce využívá, lze přibližně ocenit na hodnotu 0,8 ARA.

Jelikož zemní plyn je do Evropy primárně dovážen, tak je zde nutné kromě legislativy také sledovat politickou situaci v transportních zemích, která vývoj ceny výrazně ovlivňuje. Cenu plynu lze nalézt také na stránkách Power Exchange Central Europe [21].

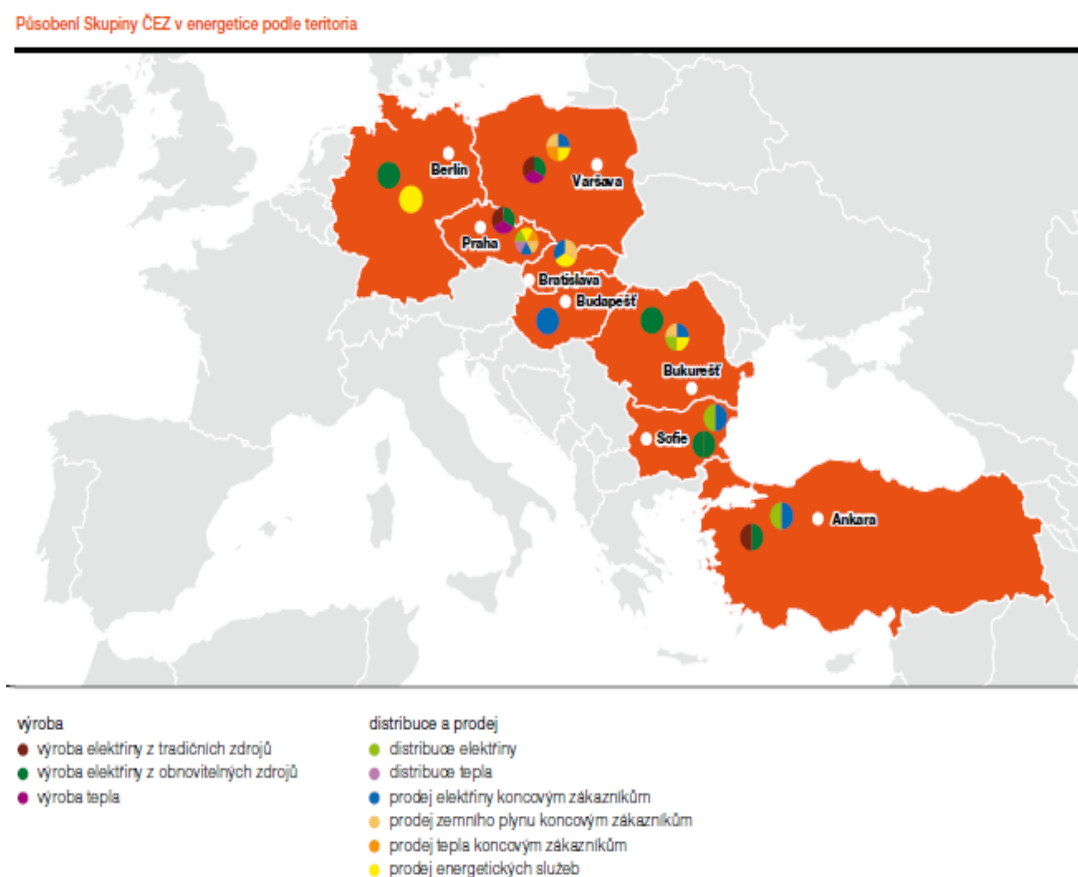
Protože skupina ČEZ má působnost také v distribuci, která má charakter přirozeného monopolu, tak je také vhodné sledovat stránky Energetického regulačního úřadu, který reguluje ceny spojené s distribucí [24].

Dále je nutné získat informace o financování Skupiny ČEZ. Ve výroční zprávě jsou uvedeny informace o půjčkách společnosti, termíny splatnosti vydaných obligací a další důležité informace o financování Skupiny ČEZ. O budoucích půjčkách a obligacích ČEZ již veřejně neinformuje, a proto je nutné tyto informace odvodit nepřímou. Investiční výdaje na nové zdroje běžného charakteru lze odhadnout z obdobných již realizovatelných projektů nebo je lze očekávat v obdobné výši jako v minulých letech, pokud se činnost hospodaření výrazně nemění. Dále je nutné zjistit investiční výdaje na výstavbu nového jaderného bloku v Dukovanech. Jedná se o mimořádnou investici, a proto nelze predikovat investiční výdaje na základě historických údajů. Existuje ale případové studie „*Analýza vhodného investorského modelu pro výstavbu nového jaderného zdroje a návrh možných modelů financování pro zajištění návratnosti investic*“ [25], kde jsou již odhadované investiční výdaje pro nový jaderný zdroj v Dukovanech.

5.2 Představení společnosti

Skupina ČEZ je největší energetická firma v České republice, která má působnost ve všech třech hospodářských sektorech počínaje těžbou surovin, výrobou a distribucí energie ale také obchodem, vývojem a službami.

V celosvětovém měřítku patří skupina ČEZ mezi deset největších energetických evropských společností z hlediska instalovaného výkonu ale i podle počtu zákazníků. Působnost společnosti v zahraničí je znázorněna na obrázku 8.



Obrázek 8 Působení Skupiny ČEZ v energetice podle teritoria [26, p. 3]

V roce 2018 dosáhla skupina ČEZ obrátu 184,5 mld. Kč. a také si zlepšila rating dle Standard & Poor's na úroveň A-. V současnosti má 69,8% podíl na akcích ČEZu Ministerstvo financí České republiky a

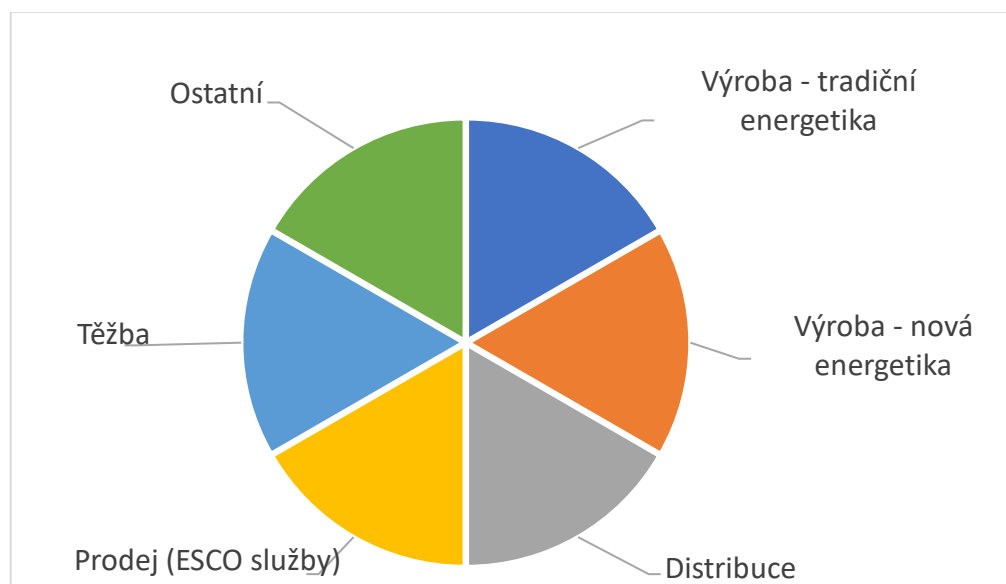
jedná se tak již o polostátní firmu. Z tabulky 6 lze vypočítat zhoršující se hospodářské výsledky, což je způsobeno politickou snahou v Evropě o uhlíkovou neutralitu.

	jednotka	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018
instalovaný výkon	MW	15 166	16 038	15 921	15 621	14 865	14 960
výroba elektřiny brutto	GWh	66 625	63 124	60 918	61 134	62 889	63 081
provozní výnosy	mil. Kč	216 988	201 751	210 167	206 543	205 092	184 486
EBITDA	mil. Kč	81 994	72 498	65 104	58 082	53 921	49 535
EBIT	mil. Kč	45 690	36 946	28 961	26 114	25 620	19 759
Zisk po zdanění	mil. Kč	35 207	22 432	20 547	14 575	18 959	10 500
Čistý peněžní tok z provozní činnosti	mil. Kč	72 202	70 675	72 579	48 953	45 812	35 351
CAPEX	mil. Kč	-43 586	-34 412	-31 494	-30 165	-29 135	-26 386
Aktiva	mil. Kč	640 394	627 870	602 686	628 486	623 906	707 443
Vlastní kapitál (včetně nekontrolních podílů)	mil. Kč	262 766	265 851	272 155	261 360	254 322	239 281
Čistý dluh	mil. Kč	156 426	147 245	131 223	146 452	136 087	151 262

Tabulka 6 Vybrané informace o skupině ČEZ, upraveno [26, p. 15]

5.3 Představení jednotlivých segmentů působení Skupiny ČEZ

V této kapitole se stručně zaměřím na působnost Skupiny ČEZ na trhu v jednotlivých segmentech energetického trhu a jeho vývoj. Hlavní segmenty působení společnosti jsou na následujícím obrázku.



Obrázek 9 Působnost Skupiny ČEZ [vlastní zdroj]

5.3.1 Výroba-tradiční energetika a nová energetika

Tento segment zahrnuje výrobní zdroje energie a v budoucnu prodělá výrazné změny, protože ČEZ bude odstavovat postupně uhelné zdroje primárně z emisních důvodů, ale také dochází k postupnému vytěžování uhelných ložisek. Mostecko by mohlo být vytěženo již do roku 2040. Dále pravděpodobně v budoucnu poroste spotřeba elektrické energie z důvodu vysokého rozvoje elektromobility, postupného nahrazování lidských profesí roboty a dalším vývojem technologie.

Instalovaný výkon bude částečně v České republice pravděpodobně nahrazen novými jadernými bloky. Již začíná příprava výstavby nového jaderného bloku v Dukovanech, který bude ale nejdříve

dostaven v roce 2040. Dále lze očekávat prodloužení životnosti stávajících jaderných elektráren Dukovany a Temelín. Do té doby pravděpodobně bude ČEZ nahrazovat chybějící výkon pomocí paroplynových zdrojů, které produkují výrazně nižší množství emisí, než tomu je u uhelných zdrojů. Samozřejmě se na pokrytí chybějící energie využijí také obnovitelné zdroje. Jejich výstavba v současnosti silně závisí na podpoře, ale udává se, že v roce 2025 by například fotovoltaické elektrárny mohly být konkurenceschopné bez dotační výpomoci. Podrobněji se možným vývojem instalovaného výkonu budu zabývat v kapitole 6.1.4.

Instalovaný výkon		
ČR + zahraničí	Jednotka	2018
Jaderné elektrárny	MW	4 290
Paroplynové elektrárny	MW	845
Uhelné elektrárny	MW	6 178
Teplárny	MW	693
Vodní elektrárny	MW	1 985
Kogenerační jednotky, kotelny, bioplynové stanice, biomasa	MW	96
Fotovoltaické elektrárny	MW	130
Větrné elektrárny	MW	742
Instalovaný výkon	MW	14 267

Tabulka 7 Instalovaný výkon energetických zdrojů Skupiny ČEZ, data z [26]

5.3.2 Distribuce

Společnost ČEZ Distribuce zajišťuje distribuci elektřiny na území o rozloze přibližně 62 % území České republiky. Jedná se o společnost, která má charakter přirozeného monopolu, aby bylo docíleno maximálních úspor při distribuci elektrické energie. Z toho důvodu jsou veškeré ceny této společnosti sledovány a regulovány pomocí Energetického regulačního úřadu. V roce 2018 bylo distribuováno zákazníkům v České republice skrz distribuční síť dodávka elektřiny o objemu 35 980 GWh. V roce 2017 to bylo o 175 GWh méně. Skrz distribuci Skupina ČEZ dosáhla v roce 2018 čistého zisku ve výši 10 619 mil. Kč.

5.3.3 Prodej a služby

Tento segment zajišťuje prodej elektrické energie, plynu a také energetické služby. V roce 2018 bylo prodáno koncovým zákazníkům 17 504 GWh elektrické energie a 5 415 GWh zemního plynu. Standartně domácnosti odebírají elektřinu a plyn na základě smlouvy o sdružených dodávkách pro danou komoditu. Skrz prodej Skupina ČEZ dosáhla v roce 2018 čistého zisku 3 062 mil. Kč.

5.3.4 Těžba

Dále Skupina ČEZ působí v oblasti těžby a následné úpravy a dopravy uhlí. Vytěžené uhlí je ale z velké části spotřebováno ve Skupině ČEZ, a proto Severočeské doly patří k menším hráčům na trhu. Situace zde není nijak příznivá pro Skupinu ČEZ, protože dochází k vyuhlování uhelných dolů a klesající poptávce po uhlí z důvodu postupného odstavování uhelných zdrojů. Velkou příležitostí je těžba Lithia. Skupina ČEZ již získala opci na 51 % akcií těžbařské společnosti Geomet, kterou může využít, pokud se rozhodne pro těžbu lithia na Cínovci. V roce 2018 dosáhla Skupina ČEZ skrz těžbu čistého zisku 1 632 mil. Kč.

5.4 SWOT analýza skupiny ČEZ

Silné stránky	Slabé stránky
ESCO služby	Stát vlastní 69,8 % akcií (politické riziko)
Meziodvětvový charakter	Podíl uhelných elektráren na základním zatížení
Široké portfolio výrobních zdrojů	
Monopolní postavení v distribuci	
Likvidita	
Ratingové ohodnocení	
Příležitosti	Hrozby
Výstavba jaderných bloků se státní garancí	Změna legislativy
Prodej zahraničních aktiv	Regulace
Zavírání jaderných a uhelných elektráren v západní Evropě	V případě dlouhodobého výpadku bezemisních zdrojů narůstající cena emisních povolenek
Soudní spor s OTE	Výnosy závislé na vývoji cen komodit
POZE	Koronavirové onemocnění
Působení na trhu se zemním plynem	Horší klimatické podmínky pro obnovitelné zdroje
Těžba lithia na Cínovci	
Malé modulární jaderné reaktory	

Tabulka 8 SWOT analýza Skupiny ČEZ [vlastní zdroj]

5.5 Sektorové srovnání

V této kapitole se podíváme na hospodaření Skupiny ČEZ a jeho porovnání s konkurencí. Konkrétně se zaměřím na zahraniční energetické podniky, jelikož Skupina ČEZ nemá v České republice výraznějšího konkurenta. Uvedené hodnoty jsou převzaty ze stránek Patria.cz z ledna 2019 [27]. Abych mohl porovnat výsledky, tak jsem přepočel výsledky hospodaření zahraničních společností za rok 2018 na českou měnu. Pro přepočítání jsem využil průměrné měnové kurzy [28].

Společnost	Tržby	EBITDA	Tržní kapitalizace	Enterprise Value (EV)	Book Value	Market Value	EPS	DIV/akcie	CF/akcie
	[mil. Kč]	[mil. Kč]	[mil. Kč]	[mil. Kč]	[Kč]	[Kč]	[Kč]	[Kč]	[Kč]
skupina ČEZ	181 318	52 989	272 246	423 369	439	509	19	24	80
E. ON	758 993	79 789	641 251	780 684	68	246	35	11	58
RWE	343 697	20 538	429 737	293 160	365	699	-33	18	35
EVN	56 581	12 949	77 530	94 626	619	435	44	13	86
Enel	1 877 496	372 116	1 866 143	3 014 845	80	184	12	7	29
Ibeldrola SA	900 468	232 804	1 480 124	2 365 754	148	237	12	0	27
Endesa SA	518 446	91 059	684 943	798 891	219	647	34	37	71
Verbund AG	73 112	22 161	415 084	256 271	392	1 195	32	11	59
Energa	62 229	11 727	17 648	43 104	150	43	11	0	25
Enea	76 290	14 024	20 409	53 873	192	46	9	0	30

Tabulka 9 Srovnání vybraných společností, data z [27]

Book value

Tento ukazatel udává pořizovací cenu majetku sníženou o účetní odpisy. V praxi je tato hodnota vždy odlišná od skutečné tržní hodnoty. V české literatuře se setkáváme s pojmem Účetní hodnota.

Ukazatel EV/EBITDA

Tento ukazatel se využívá velmi často pro srovnání konkurenčních podniků ve stejném odvětví nebo pro ocenění společnosti, která není obchodována na akciovém trhu. Ukazatel pracuje s celkovou hodnotou podniku včetně zadlužení. Není tedy ovlivněn kapitálovou strukturou společnosti. Hodnota podniku neboli enterprise value se vypočte dle vzorce:

$$EV = \text{tržní kapitalizace} + \text{tržní hodnota dluhu} - \text{hotovost a ekvivalenty}$$

Obecně platí, že pokud hodnota tohoto ukazatele je menší jak 10, tak je společnost zdravá. Z tabulky vidíme, že energetické společnosti jsou na tom velmi dobře. Tento ukazatel je velmi výhodný při porovnání nadnárodních podniků, jelikož nemusí brát v potaz různé daně v jednotlivých zemích [29].

EPS

Jedná se o jeden z nejvyužívanějších ukazatelů akcionáři. V anglické literatuře se setkáváme s pojmem Earning Per Share. Tento ukazatel udává čistý zisk po zdanění a výpatě prioritních akcií následně vztažený na jednu akcii společnosti. Určíme z něj tedy velikost zisku na jednu akcii, který by mohl být vyplacen v případě, pokud by firma neprováděla žádné reinvestice.

5.5.1 Vícekriteriální analýza

Pro přehlednější porovnání vybraných podniků jsem z tabulky 9 vybral čtyři základní ukazatele, kterým jsem přiřadil stejnou váhu. Následně na základě vícekriteriální analýzy jsem provedl pomocí metody globálního kritéria srovnání podniků. Z tabulky vidíme, že z vybraných společností je na tom nejlépe italská společnost Enel. Nejhuře dopadla polská společnost Energa. Skupina ČEZ se umístila na 6. místě z vybraných společností.

	Tržby	EBITDA	Tržní kapitalizace	Enterprise Value	Pořadí firem
skupina ČEZ	0,10	0,14	0,15	0,14	6
E. ON	0,40	0,21	0,34	0,26	3
RWE	0,18	0,06	0,23	0,10	5
EVN	0,03	0,03	0,04	0,03	8
Enel	1,00	1,00	1,00	1,00	1
Ibeldrola SA	0,48	0,63	0,79	0,78	2
Endesa SA	0,28	0,24	0,37	0,26	4
Verbund AG	0,04	0,06	0,22	0,09	7
Energa	0,03	0,03	0,01	0,01	10
Enea	0,04	0,04	0,01	0,02	9

Tabulka 10 Vícekriteriální analýza [vlastní zdroj]

5.6 Analýza minulého vývoje hospodaření Skupiny ČEZ

V této části jsou rozebrány nejdůležitější ekonomické aspekty vyplývající z účetních výkazů (výkaz zisků a ztrát, výkaz o peněžních tocích a rozvaha). Výkaz zisků a ztrát Skupiny ČEZ je znázorněn v tabulce 11. Z výkazu lze vypožorovat klesající trend výnosů z prodeje elektrické energie, přestože cena elektrické energie za poslední roky výrazně narostla. Nejvíce tento pokles ovlivňuje prodej silové elektřiny koncovým zákazníkům, kde výnosy klesly o necelých 10 mld. Kč oproti roku 2015. Pravděpodobně to bylo způsobeno nevýhodným uzavřením smluv, protože se výroba energie v těchto letech nesnížila, ale naopak nepatrně zvýšila. Výnosy z prodeje plynu také klesají, což je způsobeno snižováním cen zemního plynu z důvodu vysoké nabídky na trhu. Výnosy z prodeje uhlí a tepla se

v průběhu let výrazně neměnily. Náklady, které charakterizují spotřebu paliva pro výrobu energie v průběhu let mírně narůstají. Výjimkou jsou ale náklady na emisní povolenky, kde lze vypočítat z důvodu derogace emisních povolenek výrazný nárůst ceny na trhu. Od roku 2021 již nebudou přidělovány žádné emisní povolenky zdarma a náklady budou pravděpodobně kopírovat pouze tržní cenu emisních povolenek, které budou potřebné pro výrobu energie. Náklady na mzdy v posledních letech výrazně narostly. Lze tedy usoudit, že ČEZ za poslední roky obsadil nová pracovní místa a jedná se tedy o žádaného a perspektivního zaměstnavatele. Odpisy se v posledních letech výrazně neměnily, ale v budoucnu pravděpodobně budou klesat z důvodu snižování instalovaného výkonu. V ostatních položkách výsledovky neexistují významnější souvislosti na základě historické analýzy.

	Jednotka	2015	2016	2017	2018	
Provozní výnosy	Prodej silové elektřiny koncovým zákazníkům	mil. Kč	54 742	50 159	48 504	45 941
	Prodej prostřednictvím energetické burzy	mil. Kč	4 920	4 766	3 669	4 134
	Prodej obchodníkům	mil. Kč	35 672	37 138	35 524	36 830
	Prodej distribučním a přenosovým společnostem	mil. Kč	344	324	239	177
	Ostatní prodej elektřiny	mil. Kč	16 969	16 685	16 137	16 015
	Prodej plynu	mil. Kč	8 294	9 214	7 345	7 072
	Prodej uhlí	mil. Kč	4 331	4 518	4 593	4 489
	Prodej tepla	mil. Kč	6 443	6 877	6 727	6 792
	Distribuční služby a ostatní služby	mil. Kč	69 458	65 872	76 262	59 868
	Ostatní provozní výnosy	mil. Kč	8 075	7 601	7 390	6 143
Provozní náklady	Nákup elektřiny	mil. Kč			-48 128	-44 611
	Nákup plynu	mil. Kč			-5 409	-5 211
	Nákup ostatních energií	mil. Kč	-90 905	-88 294	-3 816	-2 346
	Nákup služeb přenosové soustavy a distribučních	mil. Kč			-29 517	-5 219
	Nákup ostatních služeb	mil. Kč			-18 295	-20 873
	Mzdy	mil. Kč	-17 758	-19 158	-22 086	-25 620
	Odpisy	mil. Kč	-28 619	-28 978	-29 305	-28 139
	Opravné položky k DHM	mil. Kč	-7685	-3114	-230	-1766
	Spotřeba fosilního paliva a biomasy	mil. Kč	-9 637	-9 992	-7 178	-7 236
	Spotřeba plynu	mil. Kč			-1 799	-2 712
	Amortizace jaderného paliva	mil. Kč	-3 416	-3 158	-3 725	-4 027
	Emisní povolenky	mil. Kč	-1 711	-520	-3 337	-5 089
	Materiál	mil. Kč	-4 062	-4 362	-5 922	-8 240
	Ostatní provozní náklady	mil. Kč	-16 949	-19 713	-4 689	-7 659
Ostatní položky výsledovky	Smluvní pokuty a úroky z prodlení	mil. Kč	735	442	210	334
	Zisk z prodeje dlouhodobého hmotného majetku	mil. Kč	184	148	1 243	137
	Derivátové obchody s komoditami	mil. Kč	-464	-341	1 213	575
	EBIT	mil. Kč	28 961	26 114	25 620	19 759
	Nákladové úroky z dluhů a rezerv	mil. Kč	-4 534	-4 256	-5 379	-6 977
	Výnosové úroky	mil. Kč	388	303	235	315
	Zisky a ztráty z přidružených a společných podniků	mil. Kč	-1 655	-2 733	-2 387	-308
	Ostatní finanční náklady	mil. Kč	-1 921	-1 603	-1 978	-1 559
	Ostatní finanční výnosy	mil. Kč	5 656	1 503	6 642	2 287
	EBT	mil. Kč	26 895	19 328	22 753	13 517
	Daň	mil. Kč	-6 348	-4 753	-3 794	-3 017
	EAT	mil. Kč	20 547	14 575	18 959	10 500
	Podíly akcionářů mateřského podniku	mil. Kč	20 739	14 281	18 765	10 327
	Nekontrolní podíly	mil. Kč	-192,05	293,68	193,93	172,77

Tabulka 11 Výkaz zisků a ztrát Skupiny ČEZ, data z [26], [30]–[32]

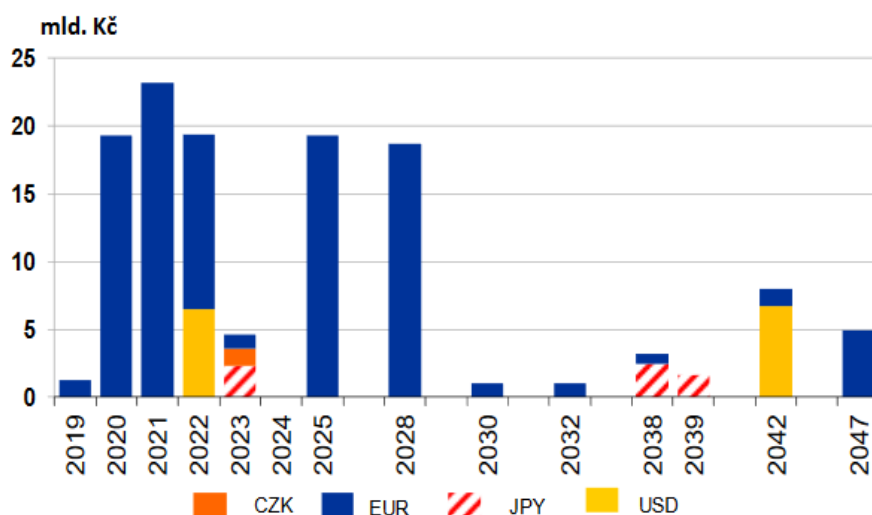
V tabulce 12 uvádím zjednodušený výkaz o peněžních tocích Skupiny ČEZ. Peněžní toky vytvořené provozní činností se v posledních letech neustále snižují, což je způsobeno snižujícími se výnosy. Zhoršení výsledků hospodaření také potvrzuje postupné snižování hodnoty akcií na burze a nižší hodnota dividendy, která v roce 2018 dosáhla pouhých 24 Kč. Oproti roku 2016 dividenda klesla o 60 %. Na poklesu hodnoty akcií na burze a dividendového výnosu se kromě horších hospodářských výsledků společnosti podílela také výrazně nejistota ohledně výstavby nového jaderného zdroje. Dále lze z výkazu vyzorovat snahu o investování do výrobních zařízení a akvizic nových společností na základě narůstajícího čerpání úvěrů a půjček.

Zjednodušený výkaz o peněžních tocích	2015	2016	2017	2018
Peněžní prostředky vytvořené provozní činností	78 647	57 179	52 824	43 273
Čistý peněžní tok z provozní činnosti	72 579	48 953	45 812	35 351
Pořízení dceřiných, přidružených a společných podniků, bez nakoupených peněžních prostředků	0	-368	-5 070	-2 214
Prodej dceřiných a společných podniků, bez pozbytých peněžních prostředků	310	900	2 037	155
Nabytí stálých aktiv, vč. kapitalizovaných úroků	-31 909	-35 553	-30 688	-26 018
Ostatní investiční činnost	29	450	13 509	2 176
Čerpání úvěrů a půjček	88 301	97 022	150 032	125 213
Splátky úvěrů a půjček	-114 363	-91 542	-156 182	-119 978
Dividendy zaplacené akcionářům společnosti	-21 309	-21 325	-17 618	-17 596
ostatní finanční činnost	-3	-695	-339	-334
Vliv kurzových rozdílů a opravných položek na výši peněžních prostředků	-248	6	-200	-133
Čistý přírůstek / úbytek peněžních prostředků a peněžních ekvivalentů	-6 613	-2 152	1 293	-3 378

Tabulka 12 Výkaz cash flow Skupiny ČEZ, data z [26], [30]–[32]

Do roku 2022 bude muset skupina ČEZ splatit přibližně polovinu již vydaných obligací. Podrobnější přehled splatnosti dluhopisů je znázorněn na obrázku 10.

Profil splatnosti dluhopisů (k 30. 9. 2019)



Obrázek 10 Profil splatnosti dluhopisů [33, p. 25]

V tabulce 13,14 uvádím rozvahu Skupiny ČEZ. Zde lze vyzorovat rostoucí trend u opravěk a opravných položek a také pohledávek. V roce 2018 výrazně narostla položka aktiva klasifikovaná jako držená k prodeji, což je způsobeno probíhajícím prodejem bulharských aktiv. V roce 2021 pravděpodobně dojde k prodeji rumunských větrných parků a polských uhelných elektráren, na které má Skupina ČEZ obdržet nabídky v roce 2020.

AKTIVA:				
mil. Kč	2015	2016	2017	2018
Dlouhodobý hmotný majetek, brutto	719 633	775 181	833 359	830 955
Oprávký a opravné položky	-399 608	-418 981	-437 210	-445 926
Dlouhodobý hmotný majetek, netto	320 025	356 200	396 149	385 029
Jaderné palivo, netto	12 997	14 892	15 218	14 427
Nedokončené hmotné investice, netto	88 342	55 803	16 652	16 452
Dlouhodobý hmotný majetek, jaderné palivo a investice celkem	421 364	426 895	428 019	415 908
Investice v přidružených a společných podnicích	9 239	5 309	3 520	3 361
Finanční aktiva s omezeným disponováním, netto	18 059	19 011	18 468	18 834
Ostatní dlouhodobá finanční aktiva, netto	22 598	14 460	9 845	9 948
Dlouhodobý nehmotný majetek, netto	20 164	21 983	26 804	31 127
Odložená daňová pohledávka	1 631	1 596	1 297	1 269
Ostatní stálá aktiva celkem	71 691	62 359	59 934	64 539
Stálá aktiva celkem	493 055	489 254	487 953	480 447
Peněžní prostředky a peněžní ekvivalenty, netto	13 482	11 226	12 623	7 278
Obchodní pohledávky, netto	46 003	56 331	50 559	72 234
Pohledávka z titulu daně z příjmů	436	1 181	1 171	352
Zásoby materiálu, netto	8 577	7 520	8 325	8 737
Zásoby fosilních paliv	1 554	996	1 021	1 066
Emisní povolenky	3 456	3 958	9 370	16 655
Ostatní krátkodobá finanční aktiva, netto	32 728	56 501	43 098	93 303
Ostatní oběžná aktiva, netto	3 395	3 227	9 756	9 874
Aktiva klasifikovaná jako držená k prodeji	x	647	30	17 497
Oběžná aktiva celkem	109 631	141 587	135 953	226 996
Aktiva celkem	602 686	630 841	623 906	707 443

Tabulka 13 Rozvaha – aktiva, data z [26], [30]–[32]

PASIVA:	2015	2016	2017	2018
Základní kapitál	53 799	53 799	53 799	53 799
Vlastní akcie	-4 246	-4 246	-4 077	-3 534
Nerozdělené zisky a kapitálové fondy	218 340	207 259	200 296	184 456
Vlastní kapitál přiřaditelný akcionářům mateřského podniku celkem	267 893	256 812	250 018	234 721
Nekontrolní podíly	4 262	4 548	4 304	4 560
Vlastní kapitál celkem	272 155	261 360	254 322	239 281
Dlouhodobé dluhy bez krátkodobé části	145 575	142 265	132 475	142 440
Rezervy	60 525	66 360	73 291	75 798
Ostatní dlouhodobé finanční závazky			12 509	15 054
Odložený daňový závazek	22 053	20 213	19 993	16 699
Ostatní dlouhodobé závazky	8 679	11 203	3 335	31
Dlouhodobé závazky celkem	236 832	240 041	241 603	250 022
Krátkodobé úvěry	223	8 343	11 073	11 783
Krátkodobá část dlouhodobých dluhů	11 696	17 208	10 759	6 743
Obchodní závazky	58 010	80 516	48 087	63 093
Závazek z titulu daně z příjmů	1 606	392	176	253
Rezervy	8 219	8 160	9 226	12 323
Ostatní krátkodobé finanční závazky			42 864	110 287
Ostatní krátkodobé závazky	13 945	14 251	5 796	7 461
Závazky související s aktivy klasifikovanými jako držená k prodeji	0	570	0	6 197
Krátkodobé závazky celkem	93 699	129 440	127 981	218 140
Pasiva celkem	602 686	630 841	623 906	707 443

Tabulka 14 Rozvaha – pasiva, data z [26], [30]–[32]

6. Predikce vývoje Skupiny ČEZ

Jak jsem již zmínil v první kapitole, hodnota firmy je dána očekávanými budoucími příjmy, které jsou následně diskontované na jejich současnou hodnotu. K ocenění jsem si po konzultaci s vedoucím vybral metodu diskontovaných volných peněžních toků. Touto metodou se podrobněji zabývá kapitola 4.1.2.

V první fázi predikuji jednotlivé položky účetních výkazů na základě odhadovaného chování firmy pro jednotlivé roky z veřejně dostupných informací. Čím delší predikované zvolené období je, tím obtížnější a méně přesná ale predikce jednotlivých položek je. Po dohodě s vedoucím jsem se nakonec rozhodl pro predikci do roku 2034. Sice v pozdějších letech bude predikce již poměrně nepřesná, ale toto období jsme zvolili proto, abychom naznačili, jaký vliv by na cenu Skupiny ČEZ mohla mít plánovaná výstavba jaderných reaktorů. Jelikož Skupina ČEZ má velmi silné postavení na trhu, tak je minimální šance krachu společnosti. Z toho důvodu při predikci poslední fáze předpokládám konstantní vývoj společnosti, k čemuž jsem využil Gordonův model.

Pro odhad volného peněžního toku nepřímou metodou je nutné nejdříve odhadnout budoucí vývoj položek výsledovky, aby bylo možné odhadnout budoucí hospodářský výsledek. Dále jsem provedl predikci, jak by mohl vypadat v budoucnu výkaz CF, kde jsem se zaměřil primárně na investiční činnost a finanční činnost. Nakonec jsem provedl pro úplnost predikci rozvahy na základě historického vývoje, ze které jsem následně odhadl pracovní kapitál. Tato kapitola vychází primárně ze stránek Skupiny ČEZ, kde jsou publikované nejdůležitější události působení na trhu [19].

6.1.1 Predikce provozních výnosů a nákladů

Nejprve je nutné provést odhad vývoje instalovaného výkonu Skupiny ČEZ, aby bylo možné co nejpřesněji predikovat vyrobenou energii a s tím spojené výnosy a náklady. Abych mohl odhadnout vyrobenou energii v budoucnu, tak jsem provedl odhad doby využití maxima pro všechny typy výrobních zdrojů, kterými ČEZ disponoval v roce 2018. K tomuto roku jsem následně vztáhl všechny predikce, které závisely na instalovaném výkonu. Tento rok jsem zvolil, protože dle mého názoru nejlépe kopíruje činnost Skupiny ČEZ. V tomto roce jsem také nezaznamenal nějaké výraznější mimořádné odstávky výrobních zdrojů ani extrémní výkyvy počasí.

Typ elektrárny	ČR 2018		Zahranicím 2018	
	P _{ins}	T _m	P _{ins}	T _m
	MW	h	MW	h
Jaderné elektrárny	4290,0	6974,4	0,0	0,0
Paroplynové elektrárny	844,9	2242,9	0,0	0,0
Uhelné elektrárny	5500,0	4439,3	678,4	3769,2
Vodní elektrárny	1961,1	961,2	24,0	3708,3
Ostatní (Kogenerační jednotky, kotelny, bioplynové stanice, biomasa)	96,4	5549,8	0,0	0,0
Fotovoltaické elektrárny	125,2	1118,2	5,0	1200,0
Větrné elektrárny	8,2	1097,6	734,0	1867,8

Tabulka 15 Instalovaný výkon a odhadovaná doba využití maxima jednotlivých typů výrobních zdrojů v roce 2018 [vlastní zdroj]

Při predikci vyrobené energie lze předpokládat, že elektrárny v následujících letech budou mít obdobnou dobu využití maxima i účinnost jako v roce 2018. Jelikož ale výrobní mix Skupiny ČEZ v budoucnu prodělá značné změny kvůli odstavení uhelných zdrojů, které pokrývají primárně základní zatížení denního diagramu, tak je pravděpodobné, že ostatní výrobní zdroje budou navyšovat dobu využití maxima, aby nahradily chybějící výkon, pokud jim to umožní jejich konstrukce. Nejvíce se to pravděpodobně dotkne paroplynových zdrojů, které se aktuálně využívají převážně v pološpičkovém a špičkovém pásmu zatížení denního diagramu. U jaderných zdrojů dobu využití maxima již téměř nelze zvýšit a obnovitelné zdroje závisí na klimatických podmínkách. Pravděpodobně z důvodu globálního oteplování by fotovoltaické elektrárny mohly vyrábět více energie, ale zase z důvodu vyššího nedostatku vody by klesla doba využití maxima u vodních elektráren. Podrobněji se o možném budoucím vývoji instalovaného výkonu zmíním v kapitole 6.1.4. Na základě této predikce jsem odhadl budoucí výrobu energie skupiny ČEZ.

V rámci predikce jsem předpokládal, že Skupina ČEZ bude prodávat silovou elektřinu a plyn koncovým zákazníkům v obdobném množství v ČR, přestože instalovaný výkon výrobních zdrojů bude klesat. Promítne se zde pouze změna ceny elektřiny a narůstající spotřeba konečných zákazníků. Nárůst konečné spotřeby jsem odhadl na 14 % v šestnáctiletém časovém horizontu na základě případové studie *Analýza vhodného investorského modelu pro výstavbu nového jaderného zdroje a návrh možných modelů financování pro zajištění návratnosti investic* [25]. Předpokládám, že chybějící elektřinu ČEZ dokoupí na burze, aby si udržel stávající zákazníky a prodá ji za obdobnou cenu.



Obrázek 11 Predikovaná budoucí spotřeba energie [25, p. 20]

Dále jsem si určil průměrné výnosy a náklady na 1 GWh (u odpisu na 1 MW instalovaného výkonu) pro vztahný rok (2018). Následně stanovil, jakých provozních nákladů a výnosů Skupina ČEZ dosáhne v budoucích letech.

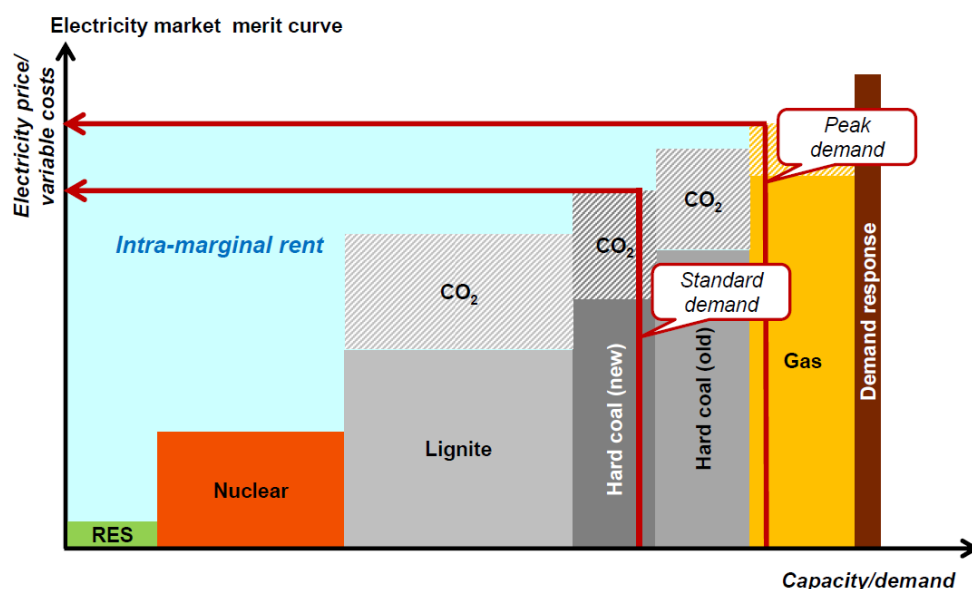
Výnosy z prodeje uhlí budou pravděpodobně stoupat, jelikož Skupina ČEZ většinu vytěženého uhlí spotřebuje pro vlastní výrobu energie a s klesajícím instalovaným výkonem uhelných elektráren bude mít Skupina ČEZ k dispozici větší množství uhlí k prodeji. Předpokládal jsem, že v budoucnu bude stále silná poptávka po uhlí, kterou očekávám do roku 2030. Pak již poptávka bude pravděpodobně klesat. Do výnosů z prodeje uhlí jsem ještě zahrnul úpadek těžby, jelikož v lomech postupně uhlí dochází. Po roce 2035 by mělo dojít k vyuhlení DNT (Důl Nástup Tušimice) a po roce 2045 by mělo následovat vyuhlení DB (Důl Bílina). V rámci modelu předpokládám, že cena tepla poroste o 1 % ročně, přesto ale očekávám pokles výnosů z prodeje tepla z důvodu postupného odstavení tepláren, který zapříčiní nižší nabídku na trhu.

Spotřebu fosilního paliva a plynu jsem odhadl podle průměrné spotřeby paliva příslušného výrobního zdroje na výrobu 1 GWh. Náklady na uhlí budou klesat z důvodu snižujícího se instalovaného výkonu uhelných zdrojů, zatímco náklady na plyn porostou, jelikož plyn se v budoucnu bude pravděpodobně využívat ve větší míře pro výrobu elektřiny a tepla. Pro zpřesnění budoucích provozních výnosů a nákladů bylo nutné odhadnout vývoj cen jednotlivých komodit (kapitola 6.1.3), které mají zásadní vliv na výkonnost Skupiny ČEZ. Odpisy očekávám v nepatrném poklesu. Tento pokles ale nebude nějak výrazný, protože Skupina ČEZ plánuje investovat značné množství finančních prostředků do přestavby stávajících uhelných zdrojů na paroplynové zdroje a také do výstavby obnovitelných zdrojů. Výnosy z distribučních služeb jsem pro zjednodušení také vztáhl k vývoji instalovaného výkonu. Ostatní provozní výnosy a náklady jsem již predikoval na základě historického vývoje minulých let. Na základě těchto hodnot jsem následně spočetl provozní hospodářské výsledky v budoucích letech.

Náklady na emisní povolenky

Růst cen emisních povolenek má v současnosti pozitivní dopad na Skupinu ČEZ, protože výrobní zdroje pracují na principu tzv. „Switchingu“. Pokud tedy bude docházet k navyšování cen emisních povolenek, tak paroplynové zdroje budou postupně nahrazovat uhelné zdroje, aby se snížily náklady na výrobu elektřiny. To se ale také zároveň projeví na vyšší marži výrobních zdrojů, které pro svůj provoz nepotřebují emisní povolenky.

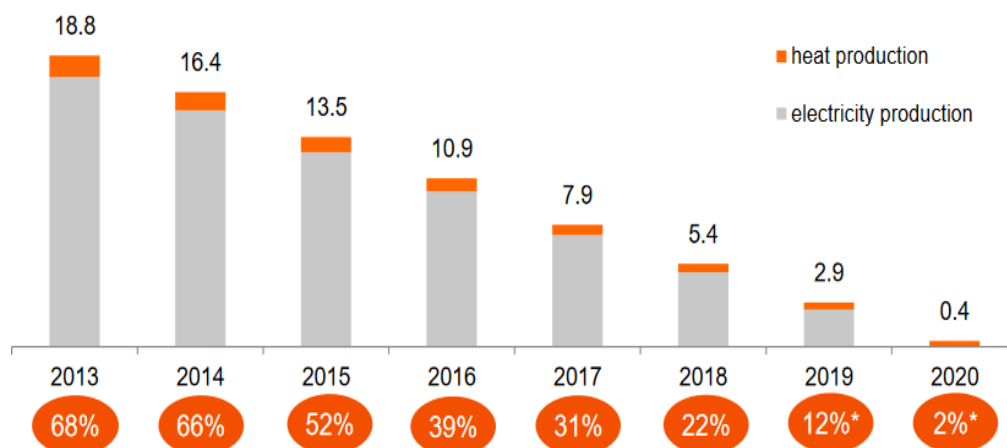
PROVOZNÍ NÁKLADY (PŘEDEVŠÍM PALIVO A CO₂) V KOMBINACI S POPTÁVKOU



Obrázek 12 Provozní náklady [34, p. 15]

Počet bezplatně přidělených povolenek se neustále snižuje. V roce 2019 obdržela Skupina ČEZ zdarma 2,9 milionu tun emisních povolenek, což je o 2,5 milionu tun méně než v roce 2018. V roce 2020 to bude už pouhých 0,4 milionu tun. Od roku 2021 ČEZ již žádné povolenky zdarma nedostane [34].

Expected allocation of allowances for CEZ Group in the Czech Republic (millions)

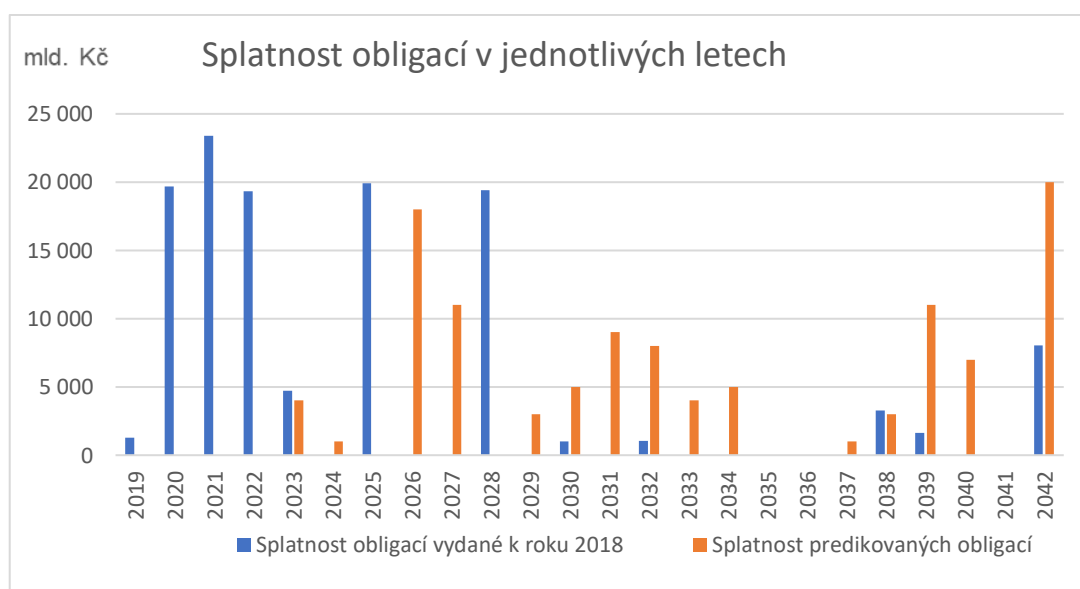


Obrázek 13 Emisní povolenky přidělené zdarma v milionech tun [35, p. 53]

Z toho důvodu jsem při predikci uvažoval, že Skupina ČEZ bude muset v budoucnu navíc toto množství dokoupit. K výpočtu jsem využil průměrný kurz EUR/CZK za rok 2019, který dle Kurzy.cz [28] je odhadnut na 25,672 EUR/CZK. Dále jsem do nákladů na emisní povolenky zahrnul klesající instalovaný výkon uhelných zdrojů.

6.1.2 Predikce zadluženosti

Za běžných okolností lze předpokládat, že ČEZ si bude udržovat přibližně stále stejnou úroveň zadlužení. Do roku 2023 dojde ke splatnosti obligací o velikosti přibližně 70 mld. Kč, což představuje o více než polovinu emitovaných obligací. Snahou Skupiny ČEZ tedy pravděpodobně bude v nejbližších letech částečně refinancovat tento dluh a zajistit si přitom nižší náklady. Dále je pravděpodobné, že bude snaha o krátkodobé snížení zadluženosti společnosti před výstavbou nového jaderného zdroje, jelikož zadluženost v období výstavby výrazně naroste. V následujícím obrázku jsem znázornil přehled splatnosti jednotlivých obligací Skupiny ČEZ.



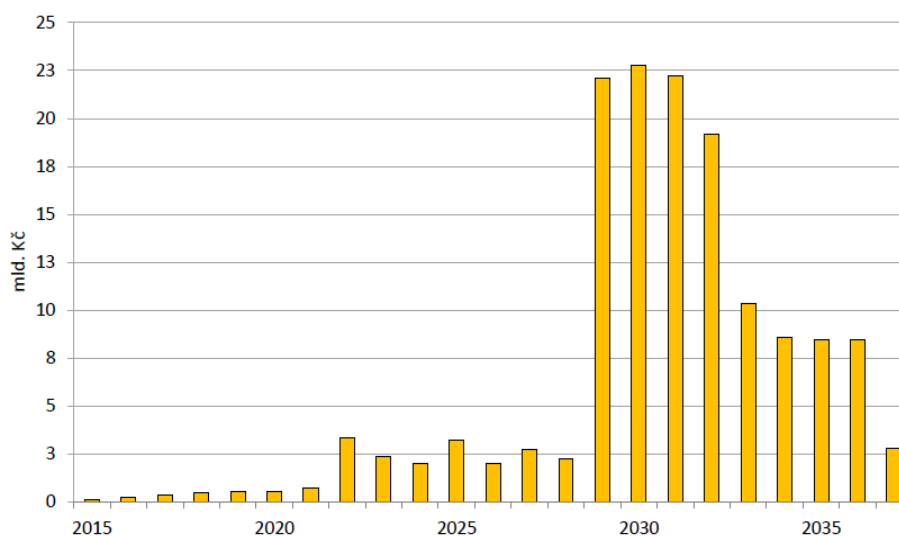
Obrázek 14 Splatnost obligací v jednotlivých letech [vlastní zdroj]

Na výstavbu jaderného zdroje stát neposkytne žádnou finanční výpomoc, ale poskytne pravděpodobně legislativní záruky. Z toho důvodu pravděpodobně ČEZ dostane výhodnější úrokovou půjčku. Investiční výdaje na výstavbu jaderného zdroje jsem odhadl na částku okolo 140 mld. Kč na základě případové studie *Analýza vhodného investorského modelu pro výstavbu nového jaderného zdroje a návrh možných modelů financování pro zajištění návratnosti investic* [25]. V některých neověřených zdrojích se udávají investiční výdaje až 300 mld. Kč. V této práci jsem se ale rozhodl pracovat s investičními výdaji dle obrázku 15 na základě uvedené případové studie z roku 2016.

V rámci ocenění předpokládám, že Skupina ČEZ si každý rok půjčí 2 mld. včetně úroků. Tuto hodnotu jsem navýšil v daném roce ještě o 50 % investičních výdajů na nový jaderný zdroj. Zbytek potřebných financí v rámci mé predikce Skupina ČEZ získá z nově vydaných dluhopisů a plánovaného prodeje aktiv v zahraničí.

Ocenění větrných parků v Rumunsku jsem převzal ze stránek E15 [36], kde je cena odhadnuta minimálně na 30 mld. Kč. Cenu uhelných zdrojů v Polsku jsem odhadl na 25 mld. Kč. Splátky v nejbližších 5 letech jsem převzal z výroční zprávy Skupiny ČEZ.

Graf č. 5: Doba výstavby a rozložení nákladů



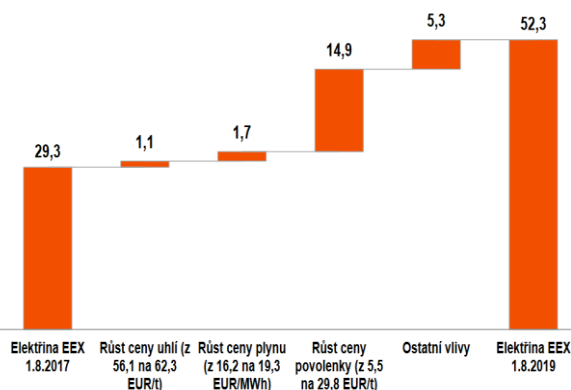
Obrázek 15 Doba výstavby a rozložení nákladů jaderného zdroje [25, p. 59]

6.1.3 Predikce cen komodit

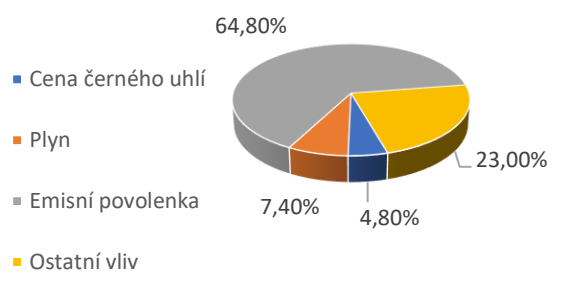
Cena elektřiny

Cena elektřiny na evropském trhu je značně ovlivněna vývojem cen komodit, které ovlivňují výrobní náklady na elektřinu. Nejvíce se na této ceně podílí vývoj emisních povolenek. Dále nelze zanedbat vývoj ceny zemního plynu a černého uhlí. Cenu elektřiny lze najít na stránkách Power Exchange Central Europe. Protože potřebuji odhad ceny elektřiny na delší období, tak jsem nevycházel z forwardů, pomocí kterých lze zajistit cenu elektřiny např. na 3 roky dopředu [21], ale vytvořil jsem predikční model na základě změn ceny komodit, u kterých se lépe odhadne jejich možný vývoj. Vycházel jsem přitom z obrázku 16, který jsem získal z prezentace *Uhelná energetika v ČR* [37].

Rozklad změn ceny elektřiny Cal 20 za poslední dva roky (1. 8. 2017 - 1. 8. 2019)
EUR/MWh



Vliv komodit na nárůst ceny elektrické energie za období 1.8.2017-1.8.2019

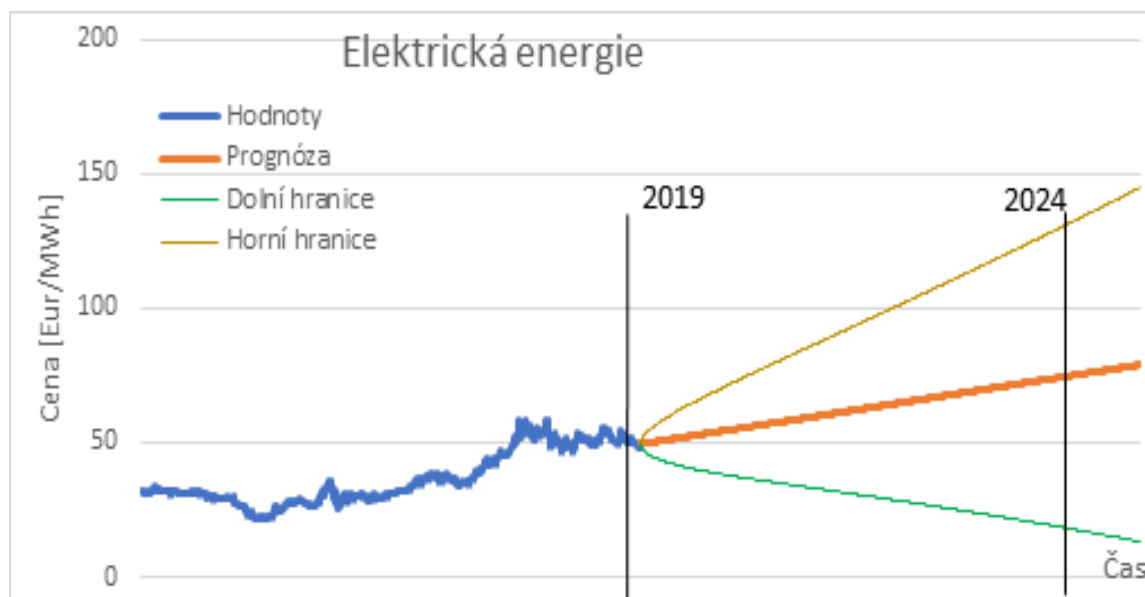


Obrázek 16 Rozklad změn ceny elektřiny [37, p. 5]

Obrázek 17 Rozklad změn ceny elektřiny [vlastní zdroj]

Z obrázku 16 jsem odhadl, jaký vliv má na cenu elektřiny nárůst ceny uhlí, emisních povolenek a zemního plynu o jednotku množství. Největší vliv na cenu elektřiny mají emisní povolenky. Za poslední 2 roky navýšily cenu elektřinu o téměř 65 %. Zemní plyn způsobil 7% nárůst a černé uhlí 5% nárůst. Cenu elektřiny také zvyšuje vyšší spotřeba energie, ale naopak narůstající nabídka obnovitelných zdrojů tlačí cenu elektřiny na nižší hodnoty.

V budoucnu očekávám nárůst ceny elektřiny, který bude primárně způsoben postupným nárůstem cen emisních povolenek a odstavováním jaderných a uhelných zdrojů v Německu. Předpokládaný vývoj ceny elektrické energie jsem znázornil v obrázku 18.



Obrázek 18 Vývoj cen elektrické energie, data z [38]

Cena uhlí

Existuje široké množství různých typů uhlí s různou výhřevností. Já si pro predikci vybral černé uhlí, jelikož nejvíce ovlivňuje cenu elektrické energie a dosahuje největší likvidity. Lze tedy nejpřesněji odhadnout jeho cenu. Vývoj cen černého uhlí lze sledovat například na Rotterdam Coal Futures [23]. V České republice se přitom v elektrárnách využívá primárně hnědé uhlí, které lze ocenit přibližně

na hodnotu 0,8 ARA. V minulosti cenu uhlí výrazně také ovlivňoval vývoj ropy. Dnes již zde ale není tak silná korelace. Jelikož se postupně uzavírají uhelné elektrárny, tak lze předpokládat že v dlouhodobém časovém horizontu bude cena uhlí klesat z důvodu nižší poptávky.

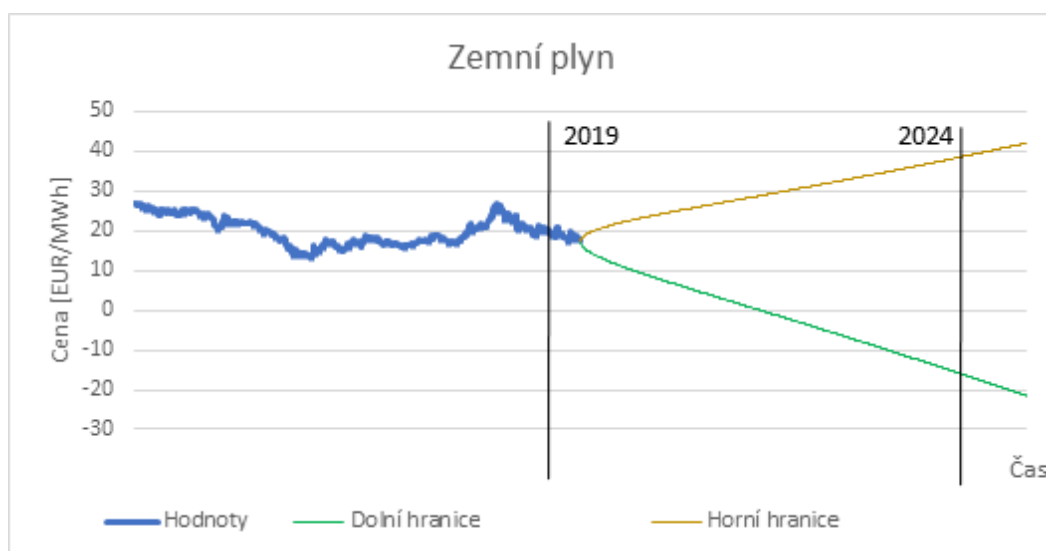
API2 Rotterdam Coal Futures



Obrázek 19 Vývoj ceny uhlí [23]

Cena plynu

Cenu plynu jsem odhadl obdobně jako cenu uhlí, neboť ani zde již není korelace s vývojem ropy. V budoucnosti je ale pravděpodobné, že cena plynu může souviset s vývojem cen emisních povolenek. Mohou tedy spolu začít korelovat v období, pokud bude výhodnější využívat paroplynové výrobní zdroje místo uhelných z důvodu příliš vysokých cen emisních povolenek. To se může projevit na vyšší poptávce zemního plynu, která způsobí nárůst ceny. Cena plynu se ale aktuálně pohybuje na velmi nízkých úrovních, což způsobila masivní těžba plynu v USA, která výrazně zvýšila nabídku plynu na trhu. V rámci predikce předpokládám, že cena plynu již dosáhla minimálních hodnot a nebude proto již následovat klesající trend. V roce 2020 cena zemního plynu neočekávaně výrazně poklesla jako vedlejší efekt v reakci na cenovou ropnou válku mezi Ruskem a OPECem. Tento pokles nebude dle mého názoru trvat dlouho, jelikož těžba ropy je neekonomická při této ceně.



Obrázek 20 Vývoj cen elektrické energie [39]

Cena emisních povolenek

Protože se počet bezplatných povolenek bude postupně snižovat, aby se dosáhlo postupného vyřazení uhelných elektráren z ekologických důvodů, tak očekávám růst cen emisních povolenek. Zároveň tuto cenu ovlivňuje také fakt, že některé společnosti si mohou nakoupit emisní povolenky na několik let dopředu, jelikož zákon již umožňuje emisní povolenky převádět do dalších období.

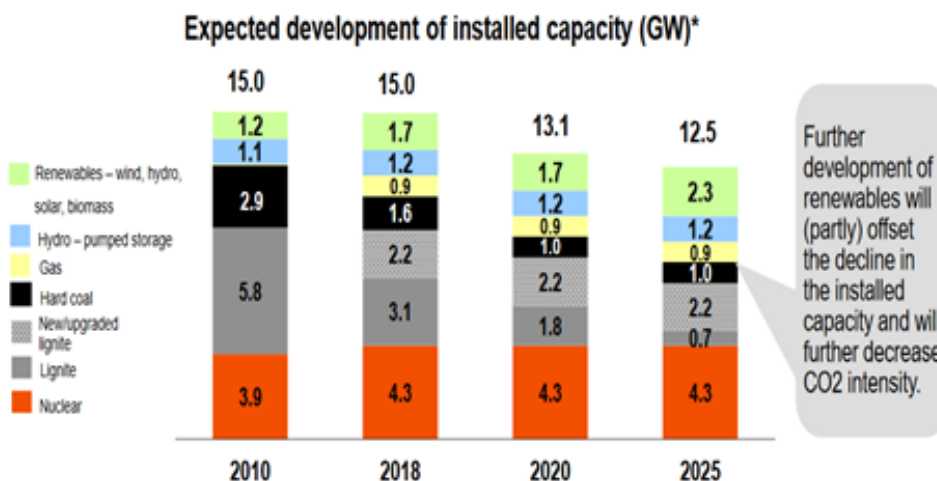
Dále cenu může ovlivnit výrazně Brexit. Pokud by došlo k Brexitu, tak pravděpodobně cena emisních povolenek spadne dolů, jelikož Velká Británie nebude emisní povolenky již potřebovat, a to by mohlo způsobit dočasný přebytek potřebných povolenek na trhu. Evropská unie by pravděpodobně na tuto situaci, ale rychle zareagovala a stáhla větší množství emisních povolenek z trhu. Vývoj cen emisních povolenek lze sledovat například na European Emission Allowances Futures [22].



Obrázek 21 Vývoj cen emisních povolenek [40]

6.1.4 Predikce instalovaného výkonu skupiny ČEZ

V této kapitole se budu zabývat vývojem budoucího instalovaného výkonu skupiny ČEZ. Instalovaný výkon se pravděpodobně sníží, jelikož ČEZ plánuje postupně odstavit uhelné zdroje z ekologických důvodů. Chybějící instalovaný výkon nebude schopen pravděpodobně včas nahradit, jelikož aktuálně uhelné zdroje pokrývají přibližně polovinu celkové výroby elektrické energie. Nejlepší možností, jak chybějící výkon nahradit jsou plynové a obnovitelné zdroje, které lze vybudovat v poměrně krátkodobém časovém horizontu. Rozšíření jaderného portfolia v nejbližší době není možné, jelikož vybudovat a uvést do provozu jadernou elektrárnu trvá minimálně 20 let.



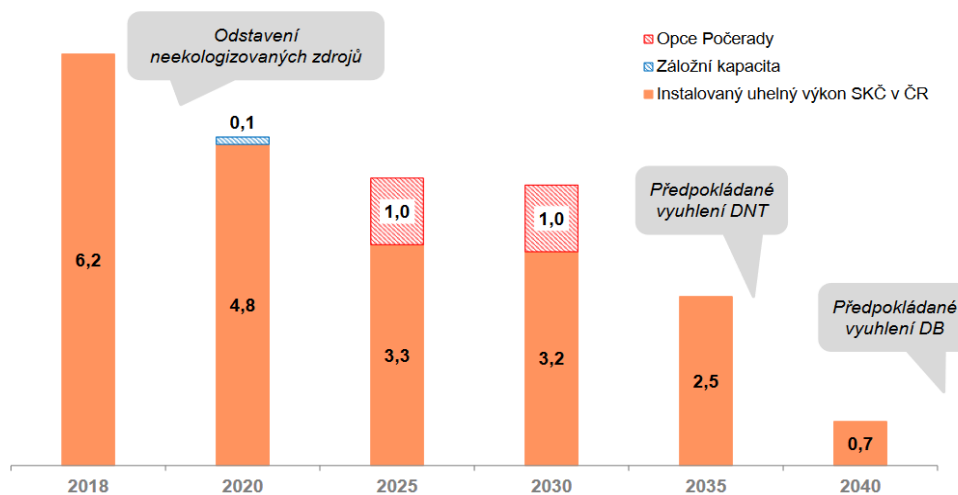
Obrázek 22 Možný vývoj instalovaného výkonu výrobních zdrojů [35, p. 19]

Jaderné elektrárny

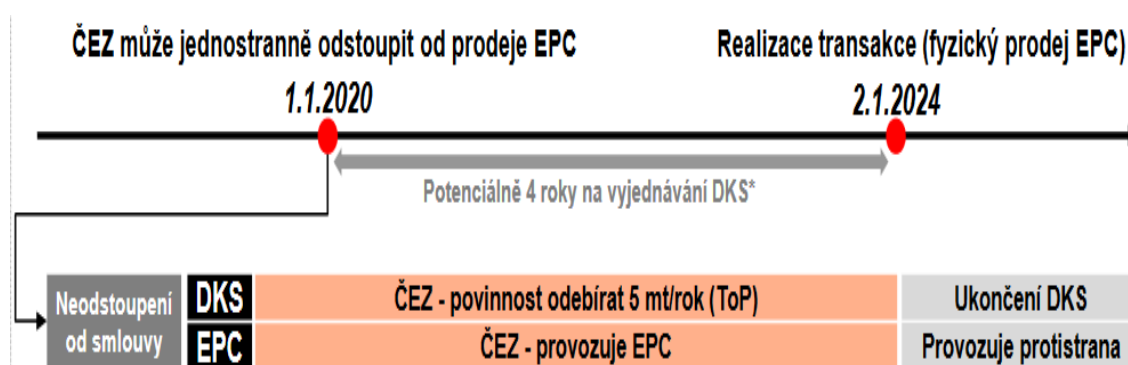
Předpokládám, že instalovaný výkon jaderných elektráren nebude zvýšen do roku 2040, jelikož za ideálních podmínek lze jadernou elektrárnu postavit za 20 let. V České republice se aktuálně vypisuje výběrové řízení na výstavbu jaderného zdroje, proto je jasné, že jaderná elektrárna nebude postavena v ČR ani v zahraničí od Skupiny ČEZ v nejbližším časovém horizontu. Dále předpokládám, že nebudou v této době instalované malé modulární reaktory, o které se ČEZ zajímá a které by mohly být jednou z možností, jak zvýšit instalovaný jaderný výkon v kratší době. Při predikci výroby předpokládám, že jaderné elektrárny budou dodržovat pravidelnou odstávku a že nedojde k neplánovanému dlouhodobému přerušení výroby nebo ukončení provozu.

Uhelné elektrárny

Plánovaný instalovaný výkon uhelných zdrojů jsem znázornil na obrázku 23 který jsem převzal z prezentace Uhlíková energetika ČR od skupiny ČEZ [37]. Z obrázku vidíme, že instalovaný výkon uhelných elektráren v budoucnu postupně klesne, což je způsobeno snahou Evropské unie o snížení emisí CO₂. Jelikož z veřejných informací se mi nepovedlo přesně dohledat informace, kdy jednotlivé uhelné elektrárny ukončí provoz, tak jsem intervaly plánovaného odstavení uhelných elektráren lineárně aproximoval, abych odhadl jejich instalovaný výkon v budoucnu. Ke konci roku 2019 se Skupina ČEZ rozhodla využít opci na prodej Počerad za 2 mld. Kč. K prodeji dojde v roce 2024, jak je znázorněno na obrázku 24.



Chybějící výkon ČEZ plánuje nahradit obnovitelnými zdroji a paroplynovými elektrárnami. Paroplynové zdroje ale budou pravděpodobně jen přechodnou technologií, jelikož také produkují CO₂.



Obrázek 24 Prodej Počerad [37, p. 23]

Paroplynové elektrárny

Jelikož Skupina ČEZ plánuje výrazně snižovat výkon uhelných zdrojů, tak bude nutné chybějící výkon někde nahradit z důvodu zajištění energetické bezpečnosti dle státní energetické koncepce. Paroplynové zdroje budou pravděpodobně budovány tak, aby byla minimálně vyrovnané bilance České republiky. V rámci predikce očekávám 14 % nárůst spotřeby energie. Další výstavba paroplynových zdrojů bude záležet na tržní ceně elektřiny a legislativním riziku. Výstavba nových paroplynových zdrojů se vyplatí aktuálně v případě, pokud bude tržní cena elektřiny vyšší než 70 Eur/MWh.

Nejjednodušší možností zvýšení instalovaného výkonu je přebudování některých uhelných elektráren na paroplynové. Konkrétně se uvažuje o těchto lokalitách uvedených na obrázku 25. Přestože došlo k uplatnění opce na prodej Počerad, tak stále existuje možnost pro Skupinu ČEZ vybudovat v Počeradech nový paroplynový zdroj. V predikci jsem uvažoval, že Skupina ČEZ navýší instalovaný výkon paroplynových elektráren o 30 % plánovaného poklesu uhelných elektráren do roku 2030. Po roce 2030 je již obtížné odhadovat možný budoucí vývoj paroplynových zdrojů, jelikož zde je nezanedbatelná hrozba, že paroplynové elektrárny postihne stejný osud jako uhelné zdroje, aby byla zajištěna uhlíková neutralita. Proto v rámci predikce již neočekávám po tomto datu jejich další výstavbu.

Lokalita ČEZ	Odhadovaný výkon* (MW _e)	Délka plynové přípojky (km)
Pruněřov	800	11
Tušimice	2 x 850	10,8
Mělník	800**	5
Počeradý	až 800	1,4

Obrázek 25 Možné lokality ČEZ pro rozvoj plynových zdrojů [37, p. 11]

Vodní elektrárny

Česká republika neposkytuje dostatečný volný vodní potenciál pro budování vodních elektráren. Z toho důvodu očekávám, že se instalovaný výkon nezmění. V současnosti ale existuje pilotní projekt v Ostravě, kde se zatopil Černouhelný důl Jeremenko, který se provozuje jako přečerpávací vodní elektrárna [41]. Jelikož se jedná o projekt teprve v testovací fázi, tak neočekávám, že by se tato technologie v nejbližších 10 letech projevila v instalovaném výkonu skupiny ČEZ. V rámci predikce instalovaného výkonu očekávám, že ČEZ tuto technologii začne aplikovat po roce 2030.

Ostatní

V rámci predikce očekávám, že se Skupina ČEZ zaměří také na obnovitelné zdroje. Protože Skupina ČEZ v České republice má poměrně nízký instalovaný výkon ve větrných elektrárnách, tak zde očekávám větší nárůst. Dále očekávám narůstající instalovaný výkon fotovoltaických elektráren. Od roku 2025 očekávám ještě výraznější nárůst, jelikož by již v té době mohly být fotovoltaické elektrárny konkurenceschopné bez dotační výpomoci.

Instalovaný výkon v zahraničí

Skupina ČEZ plánuje v budoucnu prodej zahraničních aktiv. Ke konci roku 2019 byly již prodány aktiva v Bulharsku. Ve druhém čtvrtletí 2020 Skupina ČEZ již obdrží závazné nabídky potenciálních kupujících větrného parku v Rumunsku. K prodeji by mohlo dojít již v 1. pololetí 2021. Dále bude následovat prodej polských elektráren, kde Skupina ČEZ obdrží nezávazné nabídky v průběhu roku 2020. K prodeji by mohlo také dojít ke konci roku 2021. V rámci predikce očekávám, že rumunské větrné parky budou prodány za 30 mld. Kč [36] a polské uhelné elektrárny za 25 mld. Kč. ČEZ také odstoupil od plánu na výstavbu větrných elektráren v Německu a Francii, kde je příliš vysoká konkurence. Důvodem je, že se chce zaměřit primárně na český trh, aby zde mohl upevnit svoji pozici. Dále chce svoji působnost soustředit na energetické služby v zahraničí, kde se pravděpodobně nejvíce zaměří na Německo.

7. Stanovení hodnoty firmy pomocí DCF

Jak jsem již zmínil v kapitole 4.1.2, tak metoda FCFF nám udává hodnotu pro vlastníky i věřitele, zatímco metoda FCFE udává hodnotu pouze pro vlastníky. Ocenění skupiny ČEZ jsem rozdělil na dvě etapy. V první etapě jsem provedl predikci na 15 let. Takto dlouhé období jsem zvolil po konzultaci s vedoucím kvůli plánované výstavbě nového jaderného zdroje. Na výstavbu jaderného zdroje se využije v rozmezí 20 let nerovnoměrně přibližně 140 mld. Kč, a proto nelze tuto skutečnost predikovat konstantním vývojem. Ve druhé fázi již očekávám konstantní vývoj skupiny ČEZ.

Jelikož hodnota firmy je dána budoucími hotovostními toky, tak bylo nutné spočítat diskontní sazbu. Pro metodu FCFE lze vypočítat diskontní sazbu pomocí CAPM modelu. Pokud by ocenění probíhalo pomocí metody FCFF, tak by bylo nutné CAPM model ještě přepočítat o vliv zadlužení na WACC.

Vstupní údaje pro CAPM model a WACC		
bezriziková výnosová míra	r_f	1,89 %
Riziková prémie (ČR)	MRP	6,30 %
Rating skupiny ČEZ	A-	
riziková přírážka pro A- (ČEZ)	$r_{p\check{c}ez}$	1,22 %
Beta	β	0,91
Dluh	D	42 %
Vlastní kapitál	E	58 %
Kapitál	D+E	100 %
Daň	T	19 %

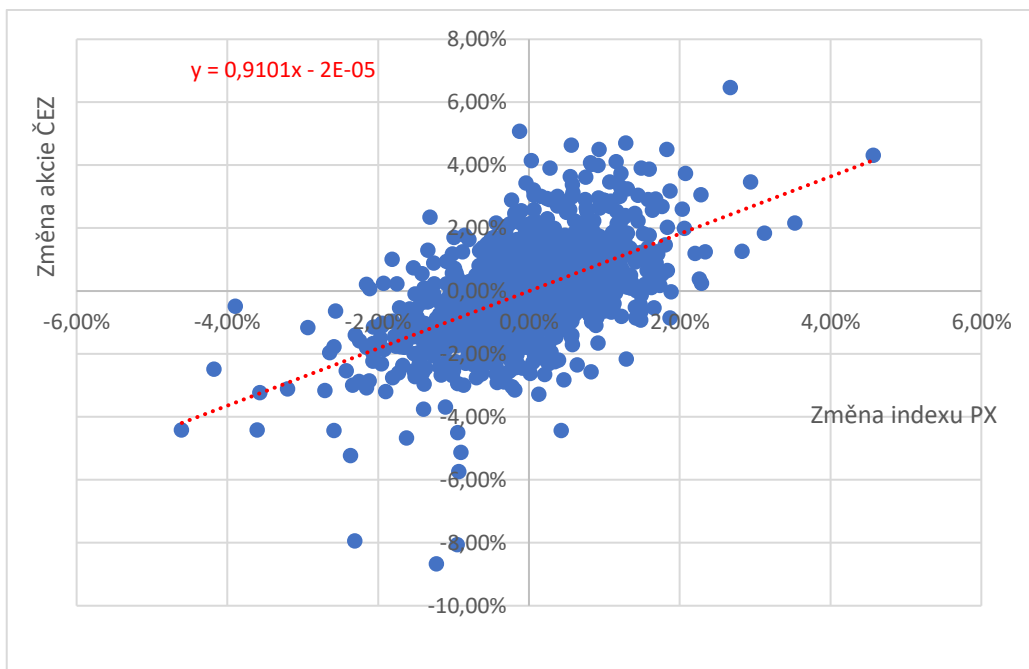
Tabulka 16 Vstupní údaje pro CAPM model a WACC [vlastní zdroj]

Bezrizikový výnos jsem určil na základě průměrného výnosů desetiletých státních dluhopisů, které mají splatnost ve stejném roce. Přehled vydaných obligací lze nalézt na webových stránkách Ministerstva financí České republiky [42].

Oficiální název	Datum vydání	Datum splatnosti	Průměrný výnos v %
Státní dluhopis České republiky, 2018-2029, 2,75 %	25.01.2019	23.07.2029	1,980 %
Státní dluhopis České republiky, 2018-2029, 2,75 %	08.02.2019	23.07.2029	1,866 %
Státní dluhopis České republiky, 2018-2029, 2,75 %	01.03.2019	23.07.2029	1,920 %
Státní dluhopis České republiky, 2018-2029, 2,75 %	22.03.2019	23.07.2029	1,967 %
Státní dluhopis České republiky, 2018-2029, 2,75 %	31.05.2019	23.07.2029	1,725 %
		průměr	1,892 %

Tabulka 17 Státní dluhopis České republiky [42]

Prémii za tržní riziko v České republice jsem převzal ze stránek www.statista.com [43]. Dále bylo třeba určit koeficient beta, který charakterizuje riziko, které nelze diverzifikací odstranit. Tento koeficient jsem určil na základě historického vývoje indexu PX a tržní ceny akcie Skupiny ČEZ. Pomocí regresní analýzy jsem zjistil koeficient β . Koeficient β jako jediný parametr v tomto modelu souvisí se Skupinou ČEZ.



Obrázek 26 Stanovení koeficientu beta pomocí regresní analýzy, data z [44], [45]

Pro zjednodušení předpokládám, že parametry, které vstupují do CAPM a WACC modelu budou v následujících letech konstantní. Na základě CAPM modelu jsem odhadl diskontní sazbu pro metodu FCFE a následně stanovil diskontní sazbu, která se využívá v metodě FCFE pomocí vzorce pro WACC.

$$r_e = r_f + RP * \beta = 1,89 + 6,3 * 0,91 = 7,63 \%$$

$$WACC = r_e * \frac{E}{D + E} + r_d * \frac{D}{D + E} * (1 - t) = 7,63 * \frac{58}{42 + 58} + 3,11 * \frac{42}{42 + 58} * (1 - 0,19) = 5,48 \%$$

7.1 Ocenění pomocí FCFE

V tabulce 18 jsem uvedl ukázkou ocenění Skupiny ČEZ pomocí metody FCFE. Pro pokračující hodnotu jsem využil Gordonův model, protože lze předpokládat, že Skupina ČEZ bude fungovat na principu „going concern“. Předpoklady pro určení vstupních parametrů pokračující hodnoty jsou v programu Microsoft Excel, který je součástí této práce.

	Rok	2019	2020	2021	.....	2034	Pokračující hodnota
+čistý zisk	mil. Kč	13 460	13 202	15 388	.....	25 096	422 770
+odpisy	mil. Kč	27 355	26 575	23 509	.....	23 398	414 098
+amortizace jaderného paliva	mil. Kč	4 067	4 108	4 149	.....	4 722	82 297
+opravné položky	mil. Kč	3 224	2 098	1 933	.....	2 138	37 714
-změna prac. kapitálu	mil. Kč	-14 000	-8 909	-1 555	.....	-2 033	3 429
-investice	mil. Kč	36 617	28 187	-18 372	.....	44 543	539 635
-splátky včetně obligací	mil. Kč	6 743	22 675	26 058	.....	14 484	258 082
+nové emise dluhových instrumentů	mil. Kč	3 150	15 350	21 500	.....	13 000	0
FCFE	mil. Kč	21 897	19 379	60 349	.....	11 360	155 733
DFCFE	mil. Kč	20 345	16 730	48 409	.....	3 505	
Hodnota firmy 2019	319 356	mil. Kč					

Tabulka 18 Ocenění pomocí FCFE [vlastní zdroj]

$$\begin{aligned}
 FCFE_{2019} &= \text{čistý zisk} + \text{odpisy} + \text{amortizace jaderného paliva} + \text{opravné položky} \\
 &\quad - \text{změna pracovního kapitálu} - \text{investice} - \text{splátky} + \text{emise dluhových instrumentů} \\
 &= 13\,460 + 27\,355 + 4\,067 + 3\,224 - (-14\,000) - 36\,617 - 6\,743 + 3\,150 = \\
 &= 21\,897 \text{ mil. Kč}
 \end{aligned}$$

V roce 2021 je hodnota FCFE výrazně vyšší, jelikož v tomto roce v rámci mé predikce dojde k prodeji rumunských větrných elektráren a také polských uhelných elektráren. Na základě predikovaných FCFE v jednotlivých letech jsem stanovil hodnotu firmy na částku 319 356 mil. Kč. Pokračující hodnota v této metodě vyšla přibližně 49 % z celkové hodnoty společnosti, což je dle mého názoru přiměřená hodnota.

Následně jsem stanovil cenu jedné akcie na hodnotu 597 Kč/akcie. Cena akcie na trhu k 14.3.2020 je 375 Kč, a proto dle této metody jsou akcie Skupiny ČEZ na trhu silně podhodnocené. Takto nízká cena je způsobena prudkým propadem na akciových trzích z důvodu koronavirového onemocnění. Před vypuknutím této nemoci se cena akcií Skupiny ČEZ pohybovala na hodnotě okolo 500 Kč/akcie. Tato cena byla již ale také podhodnocena, což bylo způsobeno pravděpodobně obavami z výstavby nového jaderného zdroje v České republice, poněvadž stále není jisté, jaká rizika převezme Česká republika. Pravděpodobně stát převezme legislativní rizika, ale smlouvy stále nejsou podepsané.

$$\text{Cena akcie} = \frac{\text{hodnota firmy}}{\text{počet akcií}} = \frac{319\,356}{534\,864\,738} = 597 \text{ Kč/akcie}$$

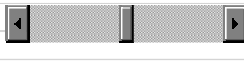
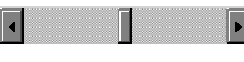


7.1.1 Citlivostní analýza

Jelikož hodnota firmy je velmi citlivá na některých vstupech, tak jsem v této kapitole provedl citlivostní analýzu. V rámci citlivostní analýzy jsem uvažoval nejdříve vliv pokračující hodnoty a diskontní sazby na ocenění Skupiny ČEZ.

$g \backslash r_e$	6,0%	6,5%	7,0%	7,6%	8,0%	8,5%	9,0%	9,5%	10,0%
-5,00%	133 413	119 060	105 721	90 307	81 673	70 793	60 578	50 971	41 916
-4,5%	143 516	128 280	114 168	97 916	88 838	77 422	66 731	56 695	47 255
-4,00%	154 630	138 377	123 382	106 178	96 599	84 581	73 354	62 841	52 973
-3,5%	166 913	149 484	133 473	115 182	105 033	92 335	80 506	69 458	59 112
-3,00%	180 560	161 759	144 571	125 032	114 231	100 760	88 251	76 601	65 721
-2,5%	195 812	175 396	156 836	135 852	124 304	109 949	96 667	84 337	72 854
-2,00%	212 970	190 637	170 462	147 793	135 380	120 010	105 844	92 741	80 578
-1,5%	232 415	207 780	185 688	161 040	147 619	131 072	115 891	101 903	88 968
-1,00%	254 637	227 208	202 814	175 819	161 213	143 293	126 935	111 932	98 113
-0,5%	280 275	249 407	222 219	192 410	176 399	156 865	139 135	122 955	108 119
0,00%	310 184	275 017	244 390	211 169	193 475	172 024	152 678	135 126	119 114
0,5%	345 527	304 890	269 964	232 550	212 816	189 063	167 800	148 633	131 248
1,00%	387 934	340 184	299 788	257 143	234 902	208 355	184 791	163 706	144 707
1,5%	439 758	382 524	335 015	285 727	260 360	230 374	204 016	180 630	159 713
2,00%	504 524	434 251	377 259	319 356	290 020	255 735	225 938	199 758	176 541
2,5%	587 774	498 874	428 842	359 486	325 008	285 252	251 156	221 537	195 525
3,00%	698 735	581 892	493 233	408 186	366 876	320 008	280 441	246 523	217 072
3,5%	853 995	692 446	575 845	468 479	417 821	361 469	314 790	275 401	241 652
4,00%	1 086 674	846 889	685 582	544 922	480 988	411 597	355 435	308 933	269 713
4,5%	1 473 762	1 077 504	837 960	644 408	560 718	472 699	403 498	347 513	301 180
5,00%	2 243 560	1 456 120	1 060 103	774 879	659 918	543 957	456 128	387 104	331 288

Tabulka 19 Citlivostní analýza hodnoty skupiny ČEZ na změnu budoucího růstu a nákladu na vlastní kapitál [vlastní zdroj]

Dále jsem provedl různé scénáře na změnu cen komodit, jelikož výrazně ovlivňují výnosy Skupiny ČEZ. Protože jsem tyto scénáře realizoval s využitím maker v Microsoft Excel, tak jsem zde uvedl jen ukázkou. Podrobněji tato analýza je uvedena v Excelu, který je součástí této práce.

 0 % Procentuální změna ceny elektřiny v intervalu <-10%;10%>								
	100							
cena elektřiny		2019	2020	2021	.....	2034	Hodnota firm	
scénář - elektřina	EUR/MWh	55	58	63	.....	106	319 356	mil. Kč
predikce dle změny komodit	EUR/MWh	55	58	63	.....	106		
původní predikce	EUR/MWh	55	58	63	.....	106		
 0 % Procentuální změna ceny emisních povolenek v intervalu <-10%;10%>								
	100							
cena emisních povolenek		2019	2020	2021	.....	2034		
scénář - emisní povolenky	EUR/t	27	31	34	.....	58		
původní predikce	EUR/t	27	31	34	.....	58		
 0 % Procentuální změna ceny plynu v intervalu <-10%;10%>								
	100							
Cena plynu		2019	2020	2021	.....	2034		
scénář - zemní plyn	EUR/MWh	21	18	20	.....	27		
původní predikce	EUR/MWh	21	18	20	.....	27		
 0 % Procentuální změna ceny černého uhlí v intervalu <-10%;10%>								
	100							
Cena černého uhlí		2019	2020	2021	.....	2034		
scénář - černé uhlí	USD/t	64	61	61	.....	53		
původní predikce	USD/t	64	61	61	.....	53		

Obrázek 27 Citlivostní analýza Skupiny ČEZ na změnu cen komodit [vlastní zdroj]

7.2 Ocenění pomocí FCFF

V této diplomové práci jsem se také zabýval pro přehlednost oceněním na základě výnosové metody FCFF. Hodnota Skupiny ČEZ je podle této metody dle mého názoru nesprávná, jelikož pokračující hodnota firmy u této metody vyšla přibližně 79 %, což vzhledem k dlouhému období predikce je poměrně vysoké číslo. Takto vysoké číslo by odpovídalo spíše pro podniky ve fázi růstu a Skupinu ČEZ bych zařadil do období stabilizace podniku.

	Rok	2019	2020	2021	.....	2034	Pokračující hodnota
EBIT	mil. Kč	21 809	21 730	24 037	.....	36 312	984 247
daňová sazba	mil. Kč	0	0	0	.....	0	0
+odpisy	mil. Kč	27 355	26 575	23 509	.....	23 398	667 987
+amortizace jaderného paliva	mil. Kč	4 067	4 108	4 149	.....	4 722	132 902
+opravné položky	mil. Kč	3 224	2 098	1 933	.....	2 138	60 784
-změna prac. Kapitálu	mil. Kč	-14 000	-8 909	-1 555	.....	-2 033	3 429
-investice	mil. Kč	36 617	28 187	-18 372	.....	44 543	871 462
FCFF	mil. Kč	29 695	31 103	68 989	.....	17 160	784 022
DFCF	mil. Kč	28 151	27 954	58 780	.....	7 304	
Hodnota firmy 2019	997 976 mil. Kč						

Tabulka 20 Ocenění pomocí FCFF [vlastní zdroj]

7.3 Srovnání hodnoty Skupiny ČEZ s veřejně publikovanými analýzami

V této kapitole jsem provedl srovnání s veřejně publikovanými analýzami. Pro srovnání mého ocenění jsem si vybral analýzy od Komerční banky a Fio banky z roku 2019. Z tabulky vidíme, že tyto společnosti predikovaly hodnotu vlastního kapitálu Skupiny ČEZ vyšší, což bylo pravděpodobně způsobeno tím, že v rámci své analýzy nepočítaly s výstavbou nového jaderného zdroje, prodeje rumunských větrných parků a polských uhelných elektráren.

	Fio banka	Komerční banka	Moje predikce
r_{e2019}	6,16 %	8,60 %	7,63 %
WACC₂₀₁₉	5,82 %	6,60 %	5,48 %
FCFE	400,2	372,5	319 356
cena akcie	748	697	597

Tabulka 21 Ocenění Skupiny ČEZ [vlastní zdroj,[46], [47]]

Závěr

Cílem diplomové práce bylo ocenit hodnotu Skupiny ČEZ. Na začátku této práce jsem se nejdříve zabýval teorií při oceňování podniků včetně popisu oceňovacích metod. Největší důraz jsem kladl na výnosové metody, jelikož se využívají v praxi nejčastěji.

V další části práce jsem se již zabýval oceněním Skupiny ČEZ. Nejprve jsem se stručně zaměřil na nejdůležitější zdroje dat, které je nutné sledovat při ocenění Skupiny ČEZ a analýzu minulého hospodaření Skupiny ČEZ. Po konzultaci s vedoucím práce jsem si vybral k ocenění metodu diskontovaných peněžních toků FCFE. Abych mohl do ocenění zahrnout i výstavbu nového jaderného zdroje, tak jsem zvolil nestandardní časový úsek 15 let pro predikci první etapy. V praxi se běžně využívá časový horizont 5 let. Jelikož výnosy Skupiny ČEZ jsou silně závislé na výrobě elektřiny, tak jsem provedl nejdříve predikci instalovaného výkonu. V rámci své predikce jsem pracoval s poklesem instalovaného výkonu výrobních zdrojů z důvodu odstavení uhelných zdrojů. Dále jsem spočetl roční dobu využití maxima pro rok 2018. Tento rok jsem zvolil jako vztažný rok, jelikož nenastaly výraznější odstávky a nezaznamenal jsem výraznější výkyvy v počasí. Na základě predikce instalovaného výkonu a roční doby využití maxima jsem již byl schopný odhadnout roční výrobu energie. Dále bylo nutné predikovat vývoj cen komodit. Jelikož cena elektrické energie je silně ovlivňována vývojem ostatních komodit, tak jsem sestrojil model, který vypočítá cenu elektrické energie na základě ostatního vývoje komodit. Dále již bylo možné odhadnout výnosy spojené s výrobou energie.

Další úskalí této práce spočívalo v predikci zadluženosti. V nejbližších letech vyprší podstatné množství emitovaných dluhopisů, které bude muset Skupina ČEZ refinancovat. V rámci modelu jsem předpokládal, že Skupina ČEZ bude svoji zadluženost snižovat před výstavbou nového jaderného zdroje, protože v době výstavby se zadluženost výrazně zvýší. Investiční výdaje na nový jaderný zdroj očekávám 140 mld. Kč.

V práci jsem dále zohlednil pravděpodobný prodej zahraničních aktiv. Při ocenění jsem počítal, že v roce 2021 Skupina ČEZ prodá větrné parky v Rumunsku a také polské uhelné elektrárny za celkovou částku 55 mld. Kč. Predikci zbylých položek jsem provedl na základě analýzy historického vývoje Skupiny ČEZ.

Pro zohlednění časové hodnoty peněz jsem spočetl diskontní sazbu na základě CAPM modelu. Bezrizikový výnos v tomto modelu jsem odhadl na základě průměru výnosů desetiletých státních dluhopisů s dobou splatností ve stejném roce. Koeficient beta jsem spočetl z hodnot indexu PX a tržní ceny akcie pomocí regresní analýzy. Prémie za tržní riziko v České republice je veřejně publikovaná hodnota.

Následně jsem pomocí metody diskontovaných peněžních toků FCFE spočetl hodnotu vlastního kapitálu Skupiny ČEZ na 319 356 mld. Kč a provedl citlivostní analýzu na nejdůležitější vstupní parametry. Tato hodnota vlastního kapitálu odpovídá přibližně tržní ceně akcie okolo 597 Kč/akcie. Z toho důvodu jsem usoudil, že tato společnost je na trhu silně podhodnocená, jelikož aktuální cena se pohybuje okolo 375 Kč/akcie. Takto nízká cena je ale způsobena koronavirovým onemocněním. Před propuknutím této epidemie se cena pohybovala okolo 500 Kč/akcie. Již tehdy byla cena akcie podhodnocená, ale ne tak výrazně.

Nakonec jsem provedl srovnání mé predikce s veřejně publikovanými analýzami. Ocenění, které jsem provedl je řádově stejně, přesto hodnota mé predikce je nezanedbatelně nižší, což je způsobeno tím, že jsem do ocenění zavedl předpoklad výstavby nového jaderného zdroje a prodej zahraničních aktiv.

Seznam použité literatury

- [1] M. Mařík, *Metody oceňování podniku : proces ocenění, základní metody a postupy*, 2018th-čtv ed. Praha 4: Ekopress, 2018.
- [2] "Metody oceňování podniku," *Management mania*, 2019. [Online]. Available: <https://managementmania.com/cs/metody-ocenovani-podniku>. [Accessed: 07-Nov-2019].
- [3] Ing. Kateřina Valentová Worschová, "Metody oceňování," *Oceňování podniků, jejich částí a podílů*. [Online]. Available: <https://www.ocenovani-podniku.cz/metody-ocenovani>. [Accessed: 07-Nov-2019].
- [4] "PESTLE Analysis," *Pestle Analysis*. [Online]. Available: <https://pestleanalysis.com/what-is-pestle-analysis/>. [Accessed: 07-Nov-2019].
- [5] Střelec Jiří, "Porterův model konkurenčních sil," *Vlastní cesta*. [Online]. Available: <https://www.vlastnicesta.cz/metody/porteruv-model-konkurencnich-sil-1/>. [Accessed: 07-Nov-2019].
- [6] "Finalizace digitální strategie," *Export guru*. [Online]. Available: <http://www.exportguru.cz/exportni-pruvodce/finalizace-strategie/>. [Accessed: 15-Feb-2020].
- [7] "Obchodní investice pomocí SWOT analýzy," *W4T*. [Online]. Available: <https://www.w4t.cz/obchodni-investice-pomoci-swot-analyzy/>. [Accessed: 07-Nov-2019].
- [8] "Účetní výkazy - rozvaha, výkaz zisků a ztrát a další," *ProfiSpolečnosti*. [Online]. Available: <https://www.profspolecnosti.cz/cs/vedeni-ucetnictvi/ucetni-vykazy/a-1442/>. [Accessed: 21-Nov-2019].
- [9] R. A. Brealey, S. C. Myers, F. Allen, V. Golik, Z. Mužík, and L. Stiebitzová, *Teorie a praxe firemních financí*. BizBooks, 2014.
- [10] "Model CAPM - oceňování kapitálových aktiv," *Finance v praxi*. [Online]. Available: <http://www.financevpraxi.cz/finance-model-capm>. [Accessed: 21-Nov-2019].
- [11] Aswath Damodaran, "Current data." [Online]. Available: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>. [Accessed: 21-Nov-2019].
- [12] A. Dvořák, "Odhad parametrů pokračující hodnoty v modelu DCF," pp. 1–13, 2007.
- [13] M. Mařík, *Metody oceňování podniku - Miloš Mařík a kol.* Ekopress, 2011.
- [14] H. Scholleová, *Ekonomické a finanční řízení pro neekonomy*. Grada, 2008.
- [15] M. Basovníková, "Ukazatel EVA - ekonomická přidaná hodnota," *Vlastní cesta*. [Online]. Available: <https://www.vlastnicesta.cz/metody/ukazatel-eva-ekonomicka-pridana-hodnota/>. [Accessed: 19-Nov-2019].
- [16] M. Mařík, *Metody oceňování podniku pro pokročilé : hlubší pohled na vybrané problémy*. Ekopress, 2011.
- [17] T. Petřík, *Ekonomické a finanční řízení firmy : manažerské účetnictví v praxi*. Grada, 2009.
- [18] "Veřejný rejstřík a Sběrka listin - Ministerstvo spravedlnosti České republiky," *Veřejný rejstřík a Sběrka listin*. [Online]. Available: <https://or.justice.cz/ias/ui/vypis-sl-firma?subjektId=59933>. [Accessed: 15-Feb-2020].
- [19] ČEZ a.s., "Prezentace pro investory." [Online]. Available: <https://www.cez.cz/cs/pro-investory/prezentace-pro-investory>. [Accessed: 17-Nov-2019].

- [20] "Emisní kalendář střednědobých a dlouhodobých státních dluhopisů - březen 2020 | 2020," *Ministerstvo financí ČR*. [Online]. Available: <https://www.mfcr.cz/cs/verejny-sektor/rizeni-statniho-dluhu/emise-statnich-dluhopisu/emisni-kalendare-sdd/2020/emisni-kalendar-strednedobych-a-dlouhodo-37568>. [Accessed: 21-Mar-2020].
- [21] "Oficiální kurzovní lístek - Power Exchange Central Europe, a. s.," *PXE*. [Online]. Available: <https://www.pxe.cz/Kurzovni-Listek/Oficialni-KL/>. [Accessed: 23-Nov-2019].
- [22] "European Emission Allowances Futures (EUA)," *EEX*. [Online]. Available: <https://www.eex.com/en/market-data/environmental-markets/derivatives-market/european-emission-allowances-futures>. [Accessed: 23-Nov-2019].
- [23] "API2 Rotterdam Coal Futures | ICE," *Intercontinental exchange*. [Online]. Available: <https://www.theice.com/products/243/API2-Rotterdam-Coal-Futures/data?marketId=661436&span=1>. [Accessed: 23-Nov-2019].
- [24] "ERÚ - Domovská stránka," *ERÚ*. [Online]. Available: <https://www.eru.cz/cs/>. [Accessed: 21-Mar-2020].
- [25] "Analýza vhodného investorského modelu pro výstavbu nového jaderného zdroje a návrh možných modelů financování pro zajištění návratnosti investic," 2017.
- [26] ČEZ a.s., "Skupina ČEZ Výroční zpráva 2018." [Online]. Available: <https://www.cez.cz/webpublic/file/edee/ospol/fileexport/investori/vz-2018/2018-vyrocnizprava.pdf>.
- [27] "Detail akcie ČEZ online - Patria.cz." [Online]. Available: <https://www.patria.cz/akcie/CEZPbl.PR/cez/online.html>. [Accessed: 18-Feb-2020].
- [28] "EUR průměrné kurzy 2019, historie kurzů měn | Kurzy.cz." [Online]. Available: <https://www.kurzy.cz/kurzy-men/historie/EUR-euro/2019/>. [Accessed: 15-Feb-2020].
- [29] "5 Common Trading Multiples Used in Oil and Gas Valuation," *Investopedia*. [Online]. Available: <https://www.investopedia.com/articles/basics/11/common-multiples-used-in-oil-and-gas-valuation.asp>. [Accessed: 13-Mar-2020].
- [30] ČEZ a.s., "Skupina ČEZ Výroční zpráva 2015." [Online]. Available: <https://www.cez.cz/cs/pro-investory/hospodarske-vysledky/vyrocni-zpravy>.
- [31] ČEZ a.s., "Skupina ČEZ Výroční zpráva 2016." [Online]. Available: <https://www.cez.cz/cs/pro-investory/hospodarske-vysledky/vyrocni-zpravy>.
- [32] ČEZ a.s., "Skupina ČEZ Výroční zpráva 2017." [Online]. Available: <https://www.cez.cz/edee/content/file/investori/vz-2017/vz-2017-cz.pdf>.
- [33] ČEZ a.s., "PREZENTACE K VÝSLEDKŮM HOSPODAŘENÍ SKUPINY ČEZ ZA I. - III. ČTVRTLETÍ 2019," *Informační povinnost*. [Online]. Available: https://www.cez.cz/webpublic/file/edee/ospol/fileexport-s/pro-investory/informacni-povinnost-emitenta/2019-11/cz-cc-q3-2019-prezentace_41sijn.pdf. [Accessed: 15-Feb-2020].
- [34] Č. Ondřej Strecker, "OBCHODOVÁNÍ S EMISEMI," 2018.
- [35] ČEZ a.s., "CEZ GROUP: READY FOR DECENTRALIZED ENERGY FUTURE." [Online]. Available: [moz-extension://75dd78f0-5668-4631-9be0-247a72dcd98d/enhanced-reader.html?openApp&pdf=https%3A%2F%2Fwww.cez.cz%2Fwebpublic%2Ffile%2Fedee%2Fospol%2Ffileexport%2Finvestors%2Finvestment-stories%2F2019-11-investment-story-published.pdf](https://www.cez.cz/webpublic/file/edee/ospol/fileexport-s/pro-investory/informacni-povinnost-emitenta/2019-11/cz-cc-q3-2019-prezentace_41sijn.pdf). [Accessed: 15-Feb-2020].

- [36] “ČEZ: Prodej majetku energetické společnosti v Rumunsku přilákal zájemce | E15.cz.” [Online]. Available: <https://www.e15.cz/byznys/prumysl-a-energetika/o-rumunsky-byznys-cez-se-strhl-velky-zajem-chce-jej-pres-dvacet-subjektu-1362921>. [Accessed: 15-Feb-2020].
- [37] ČEZ a.s., “Uhelná energetika v ČR.” [Online]. Available: https://www.google.com/search?clihttps://www.cez.cz/webpublic/file/edee/ospol/fileexport-s/pro-investory/informacni-povinnost-emitenta/2019-10/vnitri-informace-cez-031-2019_uhelná-energetika_v_cr.pdfent=firefox-b-d&q=cena+tepla. [Accessed: 17-Nov-2019].
- [38] “Elektrina - ceny a grafy elektřiny, vývoj ceny elektřiny - 1 rok - měna EUR | Kurzy.cz.” [Online]. Available: <https://www.kurzy.cz/komodity/cena-elekriny-graf-vyvoje-ceny/>. [Accessed: 15-Feb-2020].
- [39] “Zemní plyn - ceny a grafy zemního plynu, vývoj ceny zemního plynu - 1 rok - měna USD | Kurzy.cz.” [Online]. Available: <https://www.kurzy.cz/komodity/zemni-plyn-graf-vyvoje-ceny/>. [Accessed: 15-Feb-2020].
- [40] “Aby se průmysl nestěhoval z EU | ENERGY-HUB.” [Online]. Available: <https://www.energyhub.eu/article/detail/245283-aby-se-prumysl-nestehoval-z-eu>. [Accessed: 18-Feb-2020].
- [41] “Česko má novou elektrárnu. Šest set metrů pod zemí v bývalém dolu - iDNES.cz.” [Online]. Available: https://www.idnes.cz/ostava/zpravy/precerpavaci-elekrarna-v-podzemi-byvaleho-dolu-v-ostave.A150717_140050_ostava-zpravy_sme. [Accessed: 17-Nov-2019].
- [42] “Výsledky aukcí SDD za rok 2019 | 2019 | Ministerstvo financí ČR.” [Online]. Available: <https://www.mfcr.cz/cs/verejny-sektor/rizeni-statniho-dluhu/emise-statnich-dluhopisu/vysledky-aukci-sdd/2019/vysledky-aukci-sdd-za-rok-2019-33945>. [Accessed: 15-Feb-2020].
- [43] “• Average market risk premium in Czechia 2011-2019 | Statista.” [Online]. Available: <https://www.statista.com/statistics/664876/average-market-risk-premium-czech-republic-europe/>. [Accessed: 14-Mar-2020].
- [44] Prague Stock Exchange, “Prague Stock Exchange.” [Online]. Available: <http://ftp.pse.cz/Info.bas/Cz/PX.csv>. [Accessed: 15-Feb-2020].
- [45] P. S. Exchange, “ČEZ | Prague Stock Exchange.” [Online]. Available: <https://www.pse.cz/detail/CZ0005112300?tab=detail-history>. [Accessed: 15-Feb-2020].
- [46] K. Banka, “Analýza ČEZ 2019,” 2019. [Online]. Available: <https://www.investicniweb.cz/komercni-banka-zvysuje-cilovou-cenu-akcii-cez/>.
- [47] J. Raška, “Investiční výzkum,” 2019. [Online]. Available: https://www.fio.cz/docs/zpravodajstvi/21-analyzaStrednedoba/cz/230605_CEZ_nova_analyza_10_2019.pdf.