

Univerzita Pardubice

Fakulta ekonomicko-správní

Analýza realitních akcií

Bc. Patrik Brunclík

Diplomová práce

2021

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní
Akademický rok: 2020/2021

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE (projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Patrik Brunclík**
Osobní číslo: **E200176**
Studijní program: **N0413A050009 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Ekonomika a management podniku**
Téma práce: **Analýza realitních akcií**
Zadávací katedra: **Ústav podnikové ekonomiky a managementu**

Zásady pro vypracování

Cílem práce je analýza a vyhodnocení modelových portfolií vybraných realitních akcií na zahraničních trzích, které jsou zvoleny podle předem stanovených kritérií, včetně komparace s finančními indexy zaměřenými na nemovitosti a následná formulace doporučení pro investorskou veřejnost.

Osnova:

- Teoretická východiska.
- Akciový trh.
- Analýza realitních akcií na zahraničních trzích a komparace s finančními indexy.
- Formulace doporučení pro investiční veřejnost.

Rozsah pracovní zprávy: **cca 50 stran**
Rozsah grafických prací:
Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

BRUEGGEMAN, W. B., FISHER, J. D. Real estate finance and investments. 14th ed. New York: McGraw-Hill Irwin, 2011. 788 s. ISBN 978-0-07-337733-9.
GLADIŠ, D. Akciové investice. Praha: Grada, 2015, 176 s. ISBN 978-80-247-5375-1.
HARTMAN, O. Začínáme na burze: jak uspět při obchodování na finančních trzích – akcie, komodity a forex. Brno: BizBooks, 2013, 246 s. ISBN 978-80-265-0033-9.
NOVOTNÝ, J. Investování na finančních trzích s podporou psychologické analýzy. Ostrava: Key Publishing, 2018, 181 s. ISBN 978-80-7418-291-4.
VESELÁ, J. Investování na kapitálových trzích. 2., aktualiz. vyd. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2011, 789 s. ISBN 978-80-7357-647-9.

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Josef Novotný, Ph.D.**
Ústav podnikové ekonomiky a managementu

Datum zadání diplomové práce: **15. února 2021**
Termín odevzdání diplomové práce: **30. dubna 2021**

L.S.

prof. Ing. Jan Stejskal, Ph.D.
děkan

doc. Ing. Marcela Kožená, Ph.D.
vedoucí ústavu

V Pardubicích dne 15. února 2021

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto práci vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byl jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 20. 4. 2021

Patrik Brunclík v.r.

Poděkování

Tímto bych rád poděkoval svému vedoucímu práce Ing. Josefu Novotnému, Ph.D. za jeho odbornou pomoc, cenné rady a poskytnuté materiály, které mi pomohly při zpracování diplomové práce. Zároveň bych rád poděkoval své rodině, která mě během mého studia a psaní této práce podporovala.

Anotace

Cílem diplomové práce byla analýza a vyhodnocení modelových portfolií vybraných realitních akcií na zahraničních trzích, které byly zvoleny podle předem stanovených kritérií, včetně komparace s finančními indexy zaměřenými na nemovitosti a následná formulace doporučení pro investorskou veřejnost.

Klíčová slova

Investice, investování, akcie, realitní akcie, portfolio, riziko, výnos, korelace

Title

Analysis of real estate stocks

Annotation

The aim of the diploma thesis was to analyze and evaluate model portfolios of selected real estate stocks in foreign markets, which were selected according to predetermined criteria, including comparison with financial indices focused on real estate and the subsequent formulation of recommendations for the investing public.

Keywords

Investment, investing, share, real estate shares, portfolio, risk, revenue, correlation

OBSAH

ÚVOD.....	12
1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA.....	14
1.1 FINANČNÍ TRH.....	14
1.2 PODSTATA INVESTIC	15
1.3 INVESTIČNÍ INSTRUMENTY	15
1.4 INVESTIČNÍ KRITÉRIA.....	17
1.5 TEORIE PORTFOLIA	18
2 AKCIOVÝ TRH	21
2.1 AKCIOVÁ SPOLEČNOST	21
2.2 AKCIE	21
2.3 AKCIOVÉ INDEXY.....	24
2.4 AKCIOVÉ ANALÝZY	25
2.4.1 <i>Fundamentální analýza</i>	25
2.4.2 <i>Vnitřní hodnota akcie</i>	32
2.4.3 <i>Technická analýza</i>	37
2.4.4 <i>Psychologická analýza</i>	41
3 ANALÝZA REALITNÍCH AKCIÍ NA ZAHRANIČNÍCH TRZÍCH VČETNĚ KOMPARACE S FINANČNÍMI INDEXY.....	44
3.1 VÝBĚR AKCIÍ – HODNOTOVÝ SCREENING	44
3.2 VÝPOČET OČEKÁVANÉHO VÝNOSU A RIZIKA VYBRANÝCH CP	46
3.2.1 <i>Great Ajax Corp.</i>	46
3.2.2 <i>Brandywine Realty Trust</i>	47
3.2.3 <i>Brookfield Property REIT Inc.</i>	48
3.2.4 <i>Hunt Companies Fin. Trust, Inc.</i>	49
3.2.5 <i>IRSA Propiedades Comerc. S.A.</i>	50
3.2.6 <i>KKR Real Estate Fin. Trust Inc.</i>	51
3.2.7 <i>Ladder Capital Corp.</i>	52
3.2.8 <i>Lexington Realty Trust</i>	53
3.2.9 <i>Medical Properties Trust, Inc.</i>	54
3.2.10 <i>Piedmont Office Realty Trust, Inc.</i>	55
3.2.11 <i>Whitestone REIT</i>	56

3.2.12	<i>Xinyuan Real Estate Co., Ltd.</i>	57
3.3	SESTAVENÍ A VYHODNOCENÍ PORTFOLIÍ	58
3.3.1	<i>První portfolio podle EPS</i>	58
3.3.2	<i>Druhé portfolio podle EPS</i>	61
3.4	SHRNUTÍ VYHODNOCENÍ PORTFOLIÍ	63
3.4.1	<i>Vztah mezi EPS a dosaženou výnosovou mírou</i>	64
3.5	KOMPARACE S FINANČNÍMI INDEXY ZAMĚŘENÝMI NA NEMOVITOSTI	65
3.5.1	<i>Vybrané nemovitostní indexy</i>	66
3.5.2	<i>Shrnutí komparace s finančními indexy zaměřenými na nemovitosti</i>	70
4	FORMULACE DOPORUČENÍ PRO INVESTIČNÍ VEŘEJNOST	72
	ZÁVĚR	74
	POUŽITÁ LITERATURA	75

Seznam tabulek

Tabulka 1: Klasifikace akcií podle tržní kapitalizace	22
Tabulka 2: Typy tržní struktury	29
Tabulka 3: Sektorové hodnoty vybraných kritérií	44
Tabulka 4: Vybrané akciové tituly	45
Tabulka 5: Očekávaný výnos AJX.....	46
Tabulka 6: Očekávané riziko AJX	46
Tabulka 7: Očekávaný výnos BDN.....	47
Tabulka 8: Očekávané riziko BDN	47
Tabulka 9: Očekávaný výnos BPYU	48
Tabulka 10: Očekávaný výnos BPYU	48
Tabulka 11: Očekávaný výnos HCFT.....	49
Tabulka 12: Očekávané riziko HCFT	49
Tabulka 13: Očekávaný výnos IRCP	50
Tabulka 14: Očekávané riziko IRCP.....	50
Tabulka 15: Očekávaný výnos KREF	51
Tabulka 16: Očekávané riziko KREF	51
Tabulka 17: Očekávaný výnos LADR	52
Tabulka 18: Očekávané riziko LADR.....	52
Tabulka 19: Očekávaný výnos LXP	53
Tabulka 20: Očekávané riziko LXP	53
Tabulka 21: Očekávaný výnos MPW	54
Tabulka 22: Očekávané riziko MPW	54
Tabulka 23: Očekávaný výnos PDM	55
Tabulka 24: Očekávané riziko PDM.....	55
Tabulka 25: Očekávaný výnos WSR	56
Tabulka 26: Očekávané riziko WSR.....	56
Tabulka 27: Očekávaný výnos XIN.....	57
Tabulka 28: Očekávané riziko XIN	57
Tabulka 29: První portfolio podle kritéria EPS.....	59
Tabulka 30: Kapitálový výnos 1. portfolia	59
Tabulka 31: Dividendový výnos 1. portfolia	60
Tabulka 32: Vyhodnocení správnosti odhadů portfolia 1	60

Tabulka 33: Druhé portfolio podle kritéria EPS	61
Tabulka 34: Kapitálový výnos 2. portfolio	62
Tabulka 35: Dividendový výnos 2. portfolio	62
Tabulka 36: Vyhodnocení správnosti odhadů portfolio 2	63
Tabulka 37: Testování normality výběru EPS za 5 let a výnosové míry	64
Tabulka 40: Test normality akciových titulů a indexů.....	68
Tabulka 41: Testy korelačních koeficientů pro index DJUSRE	69
Tabulka 42: Testy korelačních koeficientů pro index SREITGUP.....	69
Tabulka 43: Testy korelačních koeficientů pro index FNR5	70
Tabulka 44: Zhodnocení finančních indexů.....	71

Seznam ilustrací

Obrázek 1: Trojúhelník investování.....	18
Obrázek 2: Efektivní portfolio	20
Obrázek 3: Top down analýza.....	26
Obrázek 4: Vývoj tržeb v jednotlivých fázích životního cyklu	28
Obrázek 5: Vnitřní hodnota akcie	33
Obrázek 6: Vyjádření růstu ceny v časovém intervalu pomocí svícového grafu.....	39
Obrázek 7: Vývoj kurzů realitních akcií od 1. 8. 2018 do 1. 1. 2021	66
Obrázek 8: Vývoj kurzů nemovitostních indexů v období od 1. 8. 2018 do 1. 12. 2020	67

Seznam zkratk a značek

CP	Cenný papír
VH	Vnitřní hodnota
HDP	Hrubý domácí produkt
EPS	Earnings per Share
P/E	Price to Earnings
P/B	Price to Book
NYSE	New York Stock Exchange
NASDAQ	National Association of Securities Dealers Automated Quotations
REIT	Real Estate Investment Trust

Úvod

Investování do akcií je určeno obzvláště investorům, kteří jsou připraveni nést zodpovědnost za zhodnocování svých peněz. Tato forma investice je spojena s možností vysokého výnosu a vysokou likviditou, ale i s vyšší mírou rizika. V dnešní době je investování do akcií přístupné i začátečníkům, ovšem tito jedinci by měli dodržovat určitá pravidla a postupy k tomu, aby eliminovali rizika a tím minimalizovali své ztráty a dosáhli požadovaného výnosu. Diplomová práce se zaměřuje na tyto investiční instrumenty se zaměřením na realitní trh. Fyzická aktiva jsou pro investory obzvláště lukrativní v době nízkých úrokových sazeb. Stálý růst nájemného a silný příliv kapitálu stimuluje realitní trh již několik let, který v důsledku toho nezadržitelně roste. V dnešní současné situaci koronavirové pandemie se úrokové sazby pravděpodobně nadále zvyšovat nebudou, proto by z nich trh s nemovitostmi měl zvláště těžit.

Cílem práce je analýza a vyhodnocení modelových portfolií vybraných realitních akcií na zahraničních trzích, které jsou zvoleny podle předem stanovených kritérií, včetně komparace s finančními indexy zaměřenými na nemovitosti a následná formulace doporučení pro investorskou veřejnost.

První kapitola této práce přibližuje čtenáři teoretická východiska spojená s finančním trhem. Prostřednictvím těchto teoretických základů si čtenář vytvoří představu o tom, co je hlavní podstatou investování, jaká kritéria musí při investování brát v úvahu, jaké jsou možné investiční instrumenty a jak by mělo být sestaveno optimální investiční portfolio.

Problematikou druhé kapitoly je akciový trh. V této kapitole je čtenář seznámen se základní charakteristikou akciové společnosti a s cennými papíry, které emituje. Následně jsou představeny známé akciové indexy a jednotlivé akciové analýzy, na které by se měl investor při investiční analýze zaměřit.

Na začátku třetí kapitoly jsou popsána předem stanovená kritéria, podle kterých investor vybral dané akciové tituly zaměřené na nemovitosti. V následujících dalších podkapitolách jsou vypočítána očekávaná rizika a výnosy jednotlivých titulů. Investor se tyto akciové tituly rozhodl rozdělit do dvou portfolií dle kritéria EPS. Tímto rozdělením investor chce otestovat významnost tohoto kritéria při tvorbě portfolia. Portfolia jsou poté vyhodnocena a kritérium EPS je pomocí korelace otestováno. Druhou částí třetí kapitoly je komparace vybraných akciových titulů s finančními indexy zaměřenými na nemovitosti pomocí korelační

analýzy. Předmětem této kapitoly je vyhodnocení sestavených portfolií a vyhodnocení komparace s vybranými indexy.

Poslední kapitola je zaměřena na celkové vyhodnocení provedených analýz a na sestavení vlastního doporučení pro investorskou veřejnost.

1 Teoretická východiska

První kapitola se zaměřila na vysvětlení a přiblížení základních pojmů týkajících se finančního trhu, investičních kritérií a teorii portfolia, které jsou důležité pro pochopení dalších kapitol a následně praktické části diplomové práce.

1.1 Finanční trh

Finanční trh je souhrn investičních instrumentů, institucí, postupů a vztahů, při nichž dochází k přesunu volných finančních prostředků od přebytkových jednotek k jednotkám deficitním na dobrovolném smluvním základě. Přebytkové jednotky lze chápat jako subjekty, které v daný okamžik mají přebytek volných finančních prostředků, pro které nemají v tento okamžik uplatnění. Proto jsou ochotny tyto prostředky zapůjčit (investovat). Přebytkové jednotky mohou mít podobu domácností, bank, obchodníků s CP, fondů, pojišťoven, státu nebo firem. Často se označují jako investoři.

Druhým subjektem finančního trhu jsou jednotky deficitní, které v daný okamžik nemají dostatek volných finančních prostředků. Tyto subjekty se pokoušejí získat prostředky od přebytkových jednotek, což jim umožňuje realizovat jejich záměry. Pro deficitní jednotky lze použít označení emitent nebo dlužník. Emitent je subjekt, který emituje určitý druh CP. Naopak dlužník řeší nedostatek volných finančních prostředků čerpáním úvěrů.

Třetí skupinou subjektů na finančním trhu jsou bankovní a nebankovní zprostředkovatelé, jejichž hlavním úkolem je napomoci přesunu volných peněžních prostředků s minimálními transakčními a informačními poplatky.

Hlavním úkolem finančního trhu v tržní ekonomice je zabezpečovat tento přesun finančních prostředků mezi subjekty trhu, a tím napomáhat efektivnímu využití všech volných finančních prostředků v ekonomice.

Na finančním trhu lze efektivnost rozlišovat na:

- Alokační efektivnost, která vyžaduje přesun volných peněžních prostředků k deficitní jednotce nabízející nejvyšší rizikově očištěný výnos.
- Operativní efektivnost je naplněna, pokud je přesun volných finančních prostředků realizován s minimálními transakčními náklady.
- Informační efektivnost se posuzuje ve vztahu k adekvátnosti a rychlosti reakce kurzu instrumentů na novou neočekávanou událost. [35]

Členění finančního trhu

Nejčastěji se finanční trh člení dle délky splatnosti nástrojů, které se na něm obchodují. Na základě tohoto hlediska je členěn na:

- Peněžní trh, který je tvořen krátkodobými úvěry a trhem krátkodobých CP splatných zpravidla do jednoho roku.
- Kapitálové trhy určené pro finanční operace s dlouhodobými finančními prostředky s povahou investic.
- Devizové trhy, na kterých dochází ke směňování světových konvertibilních měn. [29]
- Trhy reálných aktiv, který je tvořen nemovitostmi a alternativními fyzickými aktivy.
- Komoditní trhy, na kterých se obchoduje se surovinami, které se dělí na obnovitelné komodity (zemědělské produkty a hospodářská zvířata) a neobnovitelné komodity (kovy a energetické suroviny). [27]

1.2 Podstata investic

„Investiční operace je taková operace, která po důkladné analýze slibuje bezpečné zachování jistiny a odpovídající výnos. Operace, které nesplňují tyto požadavky, jsou spekulacemi.“ [13, str. 106]

Pojem investice znamená vzdání se určité jisté současné hodnoty za účelem získání vyšší nejisté budoucí hodnoty. Výše budoucí hodnoty lze dosáhnout s určitou pravděpodobností, tzn. s určitou mírou rizika. Odměna za riziko, které je investor ochoten akceptovat během investování, se označuje jako prémie za riziko (neboli zisk). Hlavním cílem každého investora je maximalizovat tento zisk. [16]

1.3 Investiční instrumenty

Investiční nástroj neboli instrument je vymezen jako aktivum, které investorovi přináší nárok na budoucí příjem. Tento příjem může mít formu dividend, kupónových plateb, kurzových zisků nebo úroků. Investiční instrumenty lze dělit v širším pojetí na dvě skupiny – finanční instrumenty a reálné instrumenty. [35]

Finanční instrumenty

Tato skupina instrumentů je charakteristická tím, že zpravidla nemá hmotnou, hmatatelnou podobu. Řadí se sem:

- investiční nástroje,
- životní pojištění,

- renty,
- smlouvy o penzijním připojištění,
- stavební spoření,
- termínované vklady,
- a cizí měny.

Reálné instrumenty

Druhou skupinu investičních instrumentů jsou reálné instrumenty, které zpravidla mají hmatatelnou, hmotnou podobu. Do této skupiny lze například zařadit:

- nemovitosti,
- drahé kovy,
- umělecká díla,
- sbírky,
- nerostné suroviny
- a vklad do podnikatelského projektu. [35]

Zákon č. 256/2004 Sb., o podnikání na kapitálovém trhu definuje investiční instrumenty v užším pojetí. Členění těchto nástrojů dle zákona je následovné:

- investiční cenné papíry,
- cenné papíry kolektivního investování,
- nástroje peněžního trhu,
- deriváty.

Investiční cenné papíry jsou cenné papíry, které jsou obchodovatelné na kapitálovém trhu. Jedná se o tyto CP:

- a) „akcie nebo obdobné cenné papíry představující podíl na právnické osobě,*
- b) dluhopisy nebo obdobné cenné papíry, s nimiž je spojeno právo na splacení určité dlužné částky,*
- c) depozitní poukázky představující vlastnické právo k cenným papírům uvedeným v písmenech a) a b),*
- d) cenné papíry opravňující k nabytí nebo zcizení investičních cenných papírů uvedených v písmenech a) a b),*
- e) cenné papíry, ze kterých vyplývá právo na vypořádání v penězích a jejichž hodnota je určena hodnotou investičních cenných papírů, měnových kurzů, úrokových sazeb, úrokových výnosů, komodit nebo finančních indexů či jiných kvantitativně vyjádřených ukazatelů.“ [38]*

1.4 Investiční kritéria

Každá investice může být hodnocena různými způsoby. Důležité je to, aby každá investice byla před jejím realizováním pečlivě zanalyzována a souhrnně zhodnocena prostřednictvím předem daných kritérií. Hlavní faktory pro investiční rozhodování jsou:

- délka investičního horizontu vyznačující období trvání dané investice,
- data s jistou vypovídající hodnotou,
- a základní systém kritérii, do kterého patří výnos, likvidita a riziko.

Výnos

Výnosnost vyjadřuje procentuální navýšení hodnoty investované částky za určité období, přičemž se berou v úvahu veškeré poplatky spojené s investicí. Výnos se skládá z části důchodové a části kapitálové. Důchodový výnos plyne investorovi v průběhu období (může se jednat například o dividendy, pravidelný úrok u dluhopisu nebo renty). Kapitálový výnos představuje rozdíl mezi konečnou a počáteční hodnotou investice. [19]

Likvidita

Pojem likvidita vyjadřuje rychlost, s jakou je možné investici konvertovat zpět na peníze s minimálními náklady. Likvidita investičního instrumentu může být ovlivňována těmito faktory:

- druh a charakter daného instrumentu,
- charakter trhu, na kterém je instrument obchodován,
- způsob investování
- a velikost transakčních nákladů.

Za nejlikvidnější aktiva jsou považovány hotovost, pokladniční poukázky, státní dluhopisy a devizy. Trh, který je hodnocen jako nejlikvidnější, by měl být široký, s velkým počtem účastníků, kteří uzavírají velké množství obchodů. [35]

Riziko

Riziko lze definovat jako určitý stupeň nejistoty představující nebezpečí, že se skutečná výnosová míra odchýlí od očekávané výnosové míry. Celkové riziko je možné rozdělit na riziko systematické a nesystematické. Systematické riziko, označováno jako tržní riziko, vyplývá z daného ekonomického systému. Toto riziko nelze snížit diverzifikací, protože jeho zdrojem jsou faktory a vlivy působící na všechny instrumenty, které se v daném systému obchodují. Mezi zdroje systematického rizika se může řadit:

- politické riziko,
- ekonomické riziko,

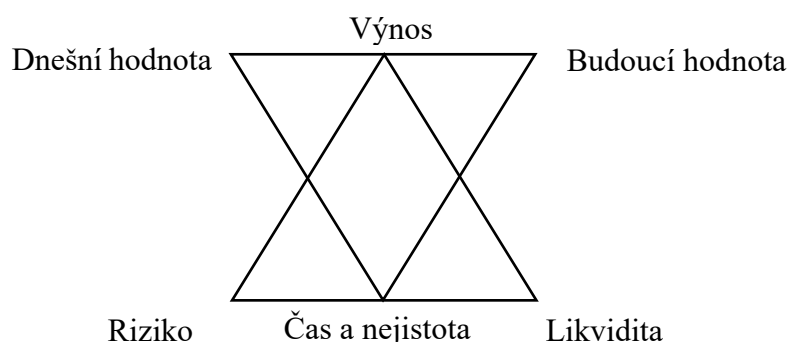
- a riziko pohybu úrokových měr.

Naopak nesystematické riziko, označováno jako jedinečné riziko, lze pomocí diverzifikace eliminovat. Toto riziko nevyplývá z ekonomického systému, ale je vždy spojeno s konkrétním emitentem daného instrumentu. Mezi zdroje jedinečného rizika může patřit:

- podnikatelské riziko,
- finanční riziko,
- riziko nelikvidity,
- riziko managementu,
- riziko konverze,
- a riziko předčasného odkupu. [3]

Trojúhelník investování

Na obrázku č. 1 je zobrazen Trojúhelník investování, který nám vyznačuje inverzní vztahy mezi danými veličinami. Pokud má vybraná investice vysokou likviditu a zároveň je málo riskantní, potom očekávaný výnos bude nízký. Investice s vysokou výnosností je často vysoce riskantní. Ideálním stavem by byla investice, jejichž výnosnost a likvidita by byla vysoká. Ovšem takové investice neexistují.



Obrázek 1: Trojúhelník investování

Zdroj: vlastní zpracování na základě [19]

1.5 Teorie portfolia

Tato kapitola je zaměřena na základní pojmy teorie portfolia od Markowitze. Pojem portfolio označuje soubor různých druhů investic, který investor vytváří s cílem maximalizovat výnos z těchto investic a s minimalizací rizika spojený s tímto investováním. Hlavní motivy vedoucí k sestavení portfolia jsou získání kapitálu, spekulace, arbitráž a zajištění.

Selektivní model Markowitz

V 50. letech minulého století vytvořil Harry Markowitz teorii portfolia. V předchozím období ekonomové pracovali s koncepcí výnosu a rizika, ovšem tyto veličiny se nepokoušeli nijak kvantifikovat. Markowitz jako první dokázal odpovědět na otázku, zda celkové riziko portfolia je ekvivalentní součtu rizik jednotlivých aktiv, kterými je portfolio tvořeno. Selektivní model Markowitz předpokládá, že:

- investoři mají averzi k riziku,
- pro všechny investory je stejné investiční období,
- investiční rozhodování se realizuje na základě očekávaných užiteků,
- investoři se rozhodují na základě očekávaných rizik a výnosových měr,
- existence perfektních kapitálových trhů. [25]

Význam korelace pro sestavení portfolia

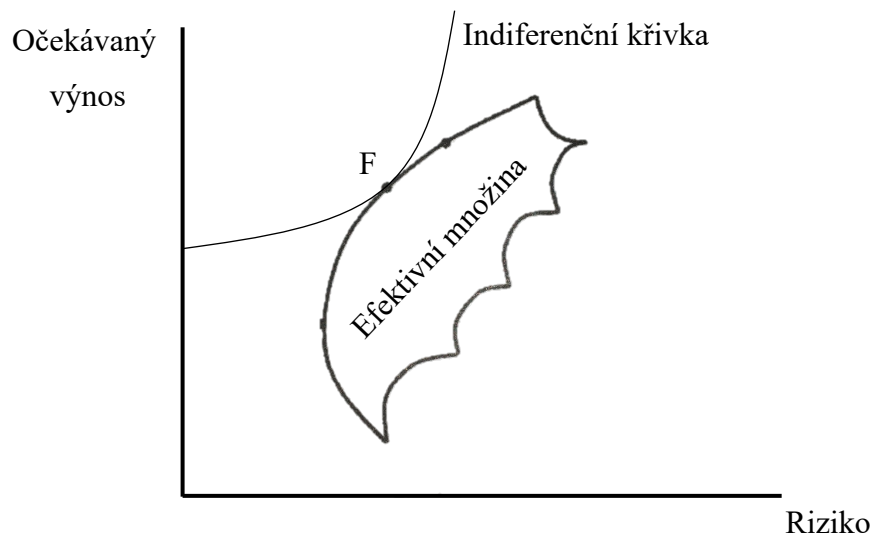
Korelace je velmi důležitá pro výběr správných druhů investic do portfolia. Korelační koeficient je mírou toho, jak moc se výnosy jednotlivých investic v portfoliu vyvíjejí odlišně nebo podobně. V případě že koeficient korelace nabývá hodnoty v intervalu $(0;1>$, jedná se o investiční instrumenty s perfektně pozitivně korelovanými výnosovými měrami. Výnosová míra těchto investic se pohybuje identicky, proto tyto investice nesnižují riziko portfolia. Naopak pokud korelační koeficient je v intervalu $<-1;0)$, tak tyto investiční instrumenty jsou s negativně perfektně korelovanými výnosovými měrami. To znamená, že pokud je jeden investiční instrument výnosný, potom druhý instrument je nevýnosný (pohybuje se inverzně). Takovéto investiční instrumenty jsou vhodné k sestavování portfolia, protože dokáží snižovat riziko. [33]

Množina dostupných portfolií

Investor mající dostatek volných finančních prostředků k dispozici tyto prostředky investuje do různých instrumentů a aktiv. Omezenost těchto volných prostředků vymezuje investorovi konečný počet instrumentů, do kterých může investovat. Kombinace jednotlivých druhů instrumentů a jejich vah zastoupení v portfoliu určuje nekonečný počet portfolií, ze kterých si investor může vybrat. Množina všech dostupných portfolií je zobrazena na obrázku č. 2. Horní hranice množiny dostupných portfolií, na které se efektivní portfolia nacházejí, se nazývá efektivní hranice. Portfolia, která leží na efektivní hranici, zajišťují investorovi nejvyšší rizikově očištěnou výnosovou míru.

Optimální portfolio

Pro každého investora existuje mezi efektivními portfolii pouze jediné portfolio optimální, které přináší investorovi nejvyšší užitek uspokojení jeho výnosových a rizikových požadavků. Užitek investora lze znázornit pomocí indifferenčních křivek, které vyjadřují investorovy preference mezi úrovní rizika a výnosu. Strmější sklon indifferenční křivky znázorňuje investorovu averzi k riziku. Optimální portfolio pak odpovídá bodu dotyku efektivní hranice s nejvyšší dosažitelnou indifferenční křivkou investora. Na obrázku č. 2 je efektivní portfolio značeno bodem F. [35]



Obrázek 2: Efektivní portfolio

Zdroj: [35]

2 Akciový trh

2.1 Akciová společnost

„Akciovou společností je společnost, jejíž základní kapitál je rozvržen na určitý počet akcií.“ [39] Společnost ručí za své závazky celým svým majetkem, ovšem samotní akcionáři za závazky akciové společnosti neručí. Minimální výše základního kapitálu je alespoň 2 mil. Kč nebo 80 tis. Eur.

Orgány akciové společnosti

Nejvyšším orgánem společnosti je valná hromada. Valná hromada se koná minimálně jednou ročně ve lhůtě určené stanovami, nejpozději však do šesti měsíců od posledního dne účetního období a svolává ji představenstvo, popřípadě jeho člen.

Představenstvo je statutárním orgánem společnosti, který řídí činnost společnosti a jedná jejím jménem. Zabezpečuje obchodní vedení včetně řádného vedení účetnictví společnosti a předkládá valné hromadě ke schválení účetní závěrky a návrh na rozdělení zisku nebo úhrady ztráty. Členy představenstva volí a odvolává valná hromada.

Dozorčí rada dohlíží na výkon působnosti představenstva a uskutečňování podnikatelské činnosti společnosti. Dvě třetiny dozorčí jsou voleny valnou hromadou a jedna třetina je volena zaměstnanci společnosti. [19]

2.2 Akcie

Akcie je cenný papír vydávaný akciovou společností, s nímž jsou spojena určitá práva jejího majitele:

- Podílet se na řízení společnosti, což může znamenat například hlasovací právo na valné hromadě nebo schvalování účetní závěrky. Akcionář může podávat návrhy a požadovat vysvětlení o stanovení výše dividend. Mají právo být voleni do představenstva či dozorčí rady. Počet hlasů je dán množstvím držených akcií (například na 100 kusů akcií připadá 1 hlas).
- Podílet se na zisku formou dividendy (dividenda není vždy zaručená – management společnosti může rozhodnout pro nevyplacení dividendy a zadržet zisky k vytvoření fondů pro budoucí investice i v případě ziskovosti firmy).
- Podílet se na likvidačním zůstatku při zániku společnosti. V případě likvidace společnosti se nejprve musí uspokojit pohledávky věřitelů a zbylý majetek se následně rozdělí mezi akcionáře. V některých (častých) případech majetek pokryje pouze pohledávky věřitelům a na minoritní akcionáře nezůstane nic. [16]

Náležitosti vydané akcie

Každá emitovaná akcie musí splňovat určité podmínky dle zákona č. 90/2012 Sb. O obchodních společnostech a družstvech (zákon o obchodních korporacích). Mezi tyto náležitosti patří:

- „označení, že jde o akcii,
- jednoznačnou identifikaci společnosti,
- jmenovitou hodnotu,
- označení formy akcie, ledaže akcie byla vydána jako zaknihovaný cenný papír,
- a u akcie na jméno jednoznačnou identifikaci akcionáře
- a údaje o druhu akcie, popřípadě i s odkazem na stanovy.

Kmenové akcie nemusí obsahovat údaje o druhu. Kusové akcie musí obsahovat označení „kusová akcie“. [39]

Klasifikace akcií

Akcie se dají klasifikovat podle různých hledisek. Zde jsou zobrazeny nejpoužívanější a nejrozšířenější členění.

- Podle tržní kapitalizace
 - Velikost společnosti je zásadním činitelem o umístění investice, posouzení rizika a návratnosti investice. V tabulce č. Tabulka 1 jsou rozčleněny druhy akcií od největší kapitalizace po nejmenší. Tržní kapitalizace je dána jako součin ceny běžné akcie společnosti a celkového počtu akcií v oběhu. Akcie s nejnižší kapitalizací (označovány jako nano-cap stock) jsou považovány za rizikovější, ale mají větší potenciál zisku.

Tabulka 1: Klasifikace akcií podle tržní kapitalizace

Druh akcie	Kapitalizace [mld. \$]	Poznámka
Mega-cap stock	>200	
Large-cap stock	10 – 200	Blue chips
Mid-cap stock	2 – 10	Rostoucí společnosti
Small-cap stock	0,3 – 2	
Nano-cap stock	<0,05	Agresivní tržní plány

Zdroj: vlastní zpracování na základě [16]

- Blue chips
 - Dobře známé zavedené společnosti s velkou tržní kapitalizací. Blue chips společnosti dokáží fungovat ziskově i při klesajícím trhu.
 - Stabilní akcie
 - Tyto společnosti jsou stabilní ve všech fázích hospodářského cyklu (i v případě recese), protože nabízejí nezbytné produkty a služby - např. potraviny.
 - Cyklické akcie
 - Tento druh akcií má tendenci se chovat podle aktuálního vývoje ekonomiky. Řadí se sem společnosti vyrábějící zbytné produkty – např. automobily, ocel, stavební materiál apod.
 - Rozvojové růstové akcie
 - Společnosti na začátku svého vývoje a nabízejí nové produkty nebo služby. Obvykle mají tzv. nano tržní kapitalizaci a jsou extrémně volatilní a rizikové.
 - Penny akcie
 - Levné a velice spekulativní akcie, které se prodávají pod 5 dolarů.
 - Prioritní akcie
 - Preferenční akcie jsou spjaty s vyšším požadavkem na vložené investice do akcií. Dividendy preferenčních akcií jsou vypláceny přednostně před dividendami běžnými. Držitelé těchto akcií obvykle nemají volební práva.
 - Kmenová akcie
 - Držitelé kmenových akcií mají volební práva. V případě bankrotu firmy nedostanou vlastníci kmenových akcií své peníze, dokud nedojde k vypořádání s vlastníky dluhopisů, preferenčních akcií a s jinými věřiteli.
- [16]

Dividenda

Podíl na zisku se majiteli akcie vyplácí formou dividend. V případě, že podnik přestane být ziskový, valná hromada může rozhodnout o snížení výše dividendy nebo dokonce dividendy přestat vyplácet. Nutno podotknout, že o nevyplacení dividend může valná hromada rozhodnout i v případě, že podnik je ziskový. Dividendy jsou důležitou a užitečnou informací

pro investora, protože představují důchodovou část jeho výnosu. Nejčastěji jsou vypláceny jednou ročně, pololetně či čtvrtletně a jsou poníženy o srážkovou daň. [19]

2.3 Akciové indexy

Burzovní neboli akciový index je ukazatel interpretující dění na určitém trhu jako celku. Hodnota indexu se vypočítává na bázi váženého průměru z cen vybraných podkladových aktiv, které jsou pro daný trh specifické. Investoři a finanční manažeři tento nástroj používají k popisu trhu a k porovnání návratnosti vybraných investic. Vybrané akciové indexy jsou sepsány níže.

Americké indexy

S&P 500 index

Jedná se o americký akciový index, který je založen na tržní kapitalizaci 500 velkých společností s kótovanými akciemi na burzách NYSE, NASDAQ nebo Cboe BZX Exchange. Nejznámější akcie zahrnuté v tomto indexu jsou například Walmart, Visa nebo PepsiCo.

Nasdaq 100 index

Akciový index, který je tvořen 103 akciovými tituly, které jsou emitovány 100 největšími nefinančními společnostmi kótovanými na tomto indexu.

Dow Jones index

Dow Jones Industrial Average, zjednodušeně Dow Jones, je nejstarším americkým indexem akciového trhu, který udává hodnotu 30 velkých společností se sídlem ve Spojených Státech. Hodnota tohoto indexu je dána jako součet ceny jednoho podílu akcií pro každou součást společnosti. Součástí tohoto indexu jsou například tituly McDonald's, General Electric nebo Walt Disney.

Evropské indexy

PX index

Tento index je oficiálním cenovým indexem Burzy cenných papírů Praha. Jedná se o cenový index s váženým poměrem nejlikvidnějších akcií.

Euro Stoxx 50 index

Index je složen z 50 největších a nejlikvidnějších akcií v eurozóně. Zahrnuje asi 60 % tržní kapitalizace volného trhu Euro Stoxx Total Market Index, která zahrnuje zhruba 95 % tržní kapitalizace zastoupených zemí. Součástí indexu je například Philips nebo Deutsche Telekom.

DAX 30 index

Deutscher Aktienindex je index složený z 30 největších německých společností obchodující na frankfurtské burze jehož výkonost je měřena z hlediska objemu objednávek a tržní kapitalizace. Nejznámějšími tituly jsou Adidas nebo BMW.

FTSE 100 index

Tento výběrový index obsahuje 100 největších společností podle tržní kapitalizace sídlící ve Velké Británii. Zároveň akcie vybrané v tomto indexu musí být obchodovány na londýnské burze. Součástí indexu jsou například společnosti Vodafone, Rolls-Royce nebo Tesco.

CAC 40 index

Francouzský akciový index zahrnující celkem 40 největších společností, které se obchodují na burze Euronext Paris. Index zahrnuje také nadnárodní společnosti jako je například Michelin nebo Renault. [5]

Asijské indexy

Nikkei 225 index

Index se skládá celkem z 225 akciových titulů japonských společností, které jsou obchodovány na japonské burze. Součástí indexu jsou tituly známých japonských firem jako je např. Honda, Toyota nebo Sony.

Hang Seng Index

Hang Seng index je složen z akciových titulů největších společností, které jsou obchodovány na hongkongské burze. Celkem 50 zakládajících společností představuje asi 58 % kapitalizace celé Hongkongské burzy CP. [7]

2.4 Akciové analýzy

Správná prognóza budoucího vývoje ceny CP je rozhodující pro úspěšného investora. Předpokládá se, že z dlouhodobého hlediska směřuje k hodnotě, kterou investor může racionálně určit. Akciové analýzy mají investorovi poskytnout informace pro rozhodnutí, proč by měl danou akcii koupit nebo proč by ji měl prodat. K analyzování vývoje akciových kurzů slouží tři základní metody:

- fundamentální analýza,
- technická analýza,
- a psychologická analýza.

Všechny tyto analýzy předpokládají existenci špatně oceněných, tedy podhodnocených nebo nadhodnocených akcií na trhu. [4]

2.4.1 Fundamentální analýza

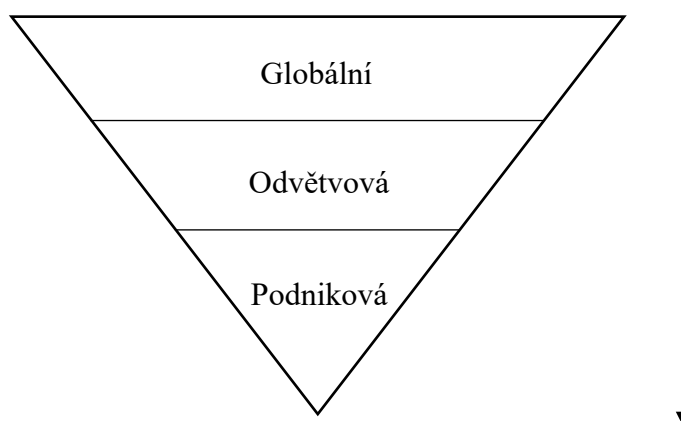
Tato analýza se zabývá detailním zkoumáním základních a podstatných ekonomických, politických, geografických, demografických, sociálních a dalších faktorů, které determinují vývoj akciových kurzů. Hlavním cílem fundamentální analýzy je určit vnitřní hodnotu akcie a na základě toho rozhodnout, zda je akcie podhodnocená či nadhodnocená. [19] Zároveň

tato analýza umožňuje odpovědět na otázku, proč je daná akcie podhodnocená respektive nadhodnocená, a proč lze do budoucna očekávat růst či pokles daných fundamentálních veličin. Fundamentální analýza je prováděna podle faktorů, které zkoumá, na třech úrovních:

- globální fundamentální analýza,
- odvětvová fundamentální analýza,
- a firemní (podniková) fundamentální analýza. [35]

Fundamentální analýza využívá vždy data dostupná široké veřejnosti, ať už se jedná o data historická nebo současná (např. povinné účetní výkazy).

Postup provádění fundamentální analýzy je nejčastěji realizován principem „top down“, kde se nejprve provádí globální, následně odvětvová a firemní analýza. Postup je zobrazen na obrázku č. 3. V některých případech se může analyzovat principem „bottom up“, kde je postup analýzy opačný.



Obrázek 3: Top down analýza

Zdroj: vlastní zpracování na základě [35]

Globální fundamentální analýza

Hlavním cílem globální analýzy je posoudit a zhodnotit vliv chování celé ekonomiky a trhu na vývoj hodnoty dané akcie. Vývoj a stav ekonomiky je popisován prostřednictvím agregovaných makroekonomických ukazatelů jako je například inflace, HDP, peněžní zásoba apod. Výstupem globální analýzy je odpovědět na otázky: kde investovat (který trh bude v následujících obdobích růst) a kdy investovat (v jakém období lze očekávat pokles či růst trhu).

Úrokové míry – mezi vývojem akciových kurzů a úrokových měr existuje negativní vztah. Pokud vzrostou úrokové míry, lze očekávat pokles akciových kurzů a naopak. Jedním z možných vysvětlení tohoto vztahu je princip ohodnocování akciových instrumentů. S růstem

úrokových měr roste požadovaná míra výnosnosti investora, a to vede k poklesu současné hodnoty budoucích příjmů (k poklesu správné ceny akcií).

Hrubý domácí produkt – makroekonomická veličina, která vyjadřuje reálný výstup domácí ekonomiky, má pozitivní vztah na akciové kurzy. Avšak akciové kurzy plní funkci předbíhajícího indikátoru ve vztahu k reálnému výstupu ekonomiky v krátkém až střednědobém horizontu, proto je nelze využít k prognóze akciových kurzů.

Monetární politika – růst peněžní nabídky díky efektu vyšší likvidity má přímý vliv na růst akciových kurzů.

Fiskální politika – pokud se vláda rozhodne podpořit příjmovou stranu státního rozpočtu (většinou zvýšením daní), investoři a firmy budou nuceni odvádět vyšší daně. Daně firmám snižují zisky, a tím i schopnost vyplácet dividendy. Na základě zvýšení daní může být potlumena poptávka investorů po akciích a tím pokles jejich kurzů. [35]

Inflace – na akciové kurzy má inflace při stabilní ekonomické situaci neutrální vliv. Je to z toho důvodu, že akcie jsou podloženy reálným majetkem, který inflací neztrácí svoji hodnotu. V případě, že inflace vzroste neočekávaně, ekonomická nejistota se přelije i na akciový trh a přinese i relativní znehodnocení akciových kurzů.

Zahraniční kapitál – nejvíce působí tento faktor na trzích, pro které je typická nízká likvidita. Příliv kapitálu potom znamená zvýšení poptávky po akciích, což způsobí vzestup akciových kurzů.

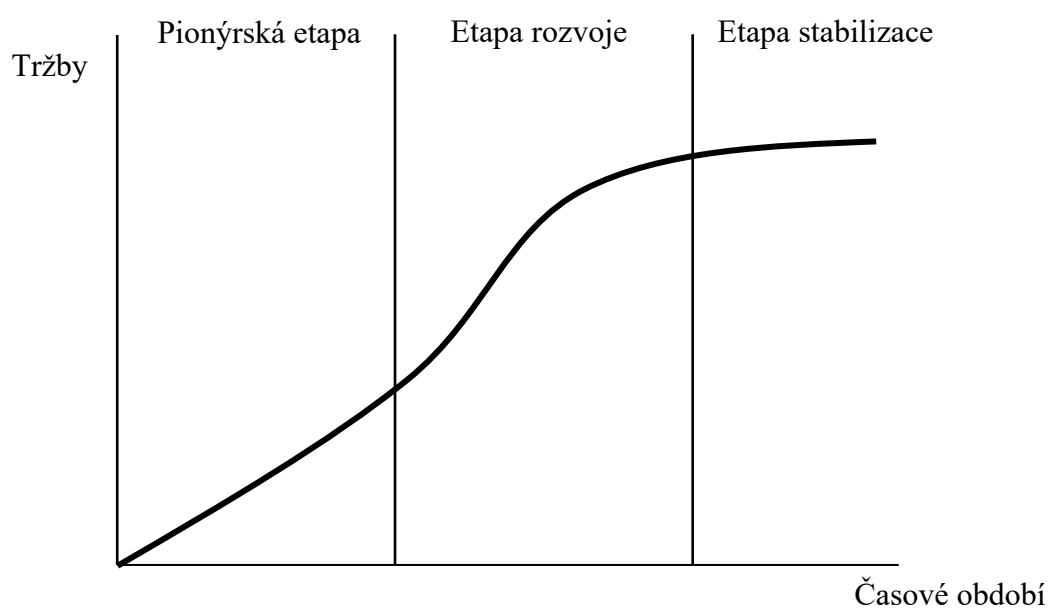
Politické a ekonomické šoky – oba tyto šoky se zpravidla objevují nečekaně, proto je velmi těžké je predikovat. Mezi politické šoky patří například neočekávaná demise vlády, teroristické útoky, válečné konflikty apod. Typické ekonomické šoky jsou v podobě měnových krizích nebo ropných šoků. Veškeré tyto šoky mají skrze negativní dopad na akciové kurzy. [35]

Odvětvová fundamentální analýza

Druhá část fundamentální analýzy se zaměřuje na analyzování a hodnocení jednotlivých faktorů, rysů a specifík odvětví, ve kterém ohodnocována společnost působí. Mezi důležité faktory, na které se tato analýza zaměřuje, se řadí životní cyklus odvětví, citlivost odvětví na hospodářský cyklus, tržní struktura odvětví a regulace odvětví.

Životní cyklus odvětví lze chápat jako sled jednotlivých fází vývoje, kterými odvětví od počáteční inovace prochází. Pro investora je důležité si uvědomit, že v jednotlivých fázích životního cyklu odvětví vykazují odlišné zisky, tržby, vyplácejí různé výše dividend a i akciové kurzy mají zcela odlišný vývoj. Pionýrská fáze je počáteční fází životního cyklu odvětví. Tato fáze je charakteristická rostoucí poptávkou po produktech firem a to z důvodu, že se jedná

o nové inovativní produkty. Zájem o tyto výrobky firmám přináší mnohdy nadprůměrný zisk a to láká ostatní podnikatele pro vstup do odvětví. Z existence velké konkurence je ziskovost i akciové kurzy vysoce volatilní. V druhé fázi se odvětví stabilizuje. Firmy, které překonaly předchozí fázi, si začínají budovat svou pozici na trhu a postupně začínají expandovat. Riziko spojené s investováním do odvětví v této fázi je nižší než v předchozí fázi. Poslední je fáze stabilizace, které je charakteristická vysokou stabilitou v ziskovosti i akciových kurzů. V této fázi se vývoj může pohybovat dvěma směry. Prvním směrem je pokles prodeje a postupný útlum odvětví nebo růst prodeje pomocí inovativního převratu. Na obrázku č. 4 jsou zobrazeny jednotlivé fáze životního cyklu odvětví a vztah mezi tržbami a daným časovým obdobím.



Obrázek 4: Vývoj tržeb v jednotlivých fázích životního cyklu

Zdroj: [35]

Regulace státem a státní účast je další faktor, který výrazně ovlivňuje cenu akcií. Mezi konkrétní příklad se řadí omezování vstupu do odvětví udělováním licencí (jedná se především o odvětví finančnictví). Akcie licencovaných firem se budou obchodovat s vysokými kurzy a budou relativně stabilní. Stát může firmy ovlivňovat mnoho dalšími způsoby, např.: regulací cenotvorby, poskytováním subvencí a dotací, preferencí odvětví ze strany vlády apod. [12]

Druh tržní struktury je možné rozpoznat podle počtu podniků působících v daném odvětví, charakteru vyráběných výrobků, podle existence překážek vstupu do odvětví

a podle způsobu tvorby cen v odvětví. Základní přehled typů tržních struktur lze vidět v tabulce č. 2.

Tabulka 2: Typy tržní struktury

Typ tržní struktury odvětví	Počet firem v odvětví	Charakter vyráběného produktu	Překážky vstupu do odvětví	Způsob tvorby cen v odvětví
Monopol	Pouze jedna firma	Pouze jeden produkt	Téměř nepřekonatelné	Firma stanovuje cenu
Oligopol	Několik málo firem	Identický nebo velmi málo diferencovaný	Existují překonatelné překážky	Cenu stanovuje několik firem
Nedokonalá Konkurence	Více, mnoho (žádná rozhodující firma)	Diferencovaný, existují cenově blízké substituty	Nepatrně-snadno překonatelné překážky	Podíl na stanovení ceny je nepatrný
Dokonalá konkurence	Mnoho (malé, ekonomicky slabé)	Homogenní produkt	Žádné	Žádný vliv na cenu

Zdroj: [17]

Citlivost odvětví na hospodářský cyklus je velmi důležitý faktor, který investor musí zohlednit. Podle vztahu odvětví a hospodářského cyklu lze odvětví rozčlenit do tří základních skupin:

- Cyklická odvětví jsou charakteristická tím, že pokud roste hrubý domácí produkt dané ekonomiky, potom roste i odvětví a naopak. Za cyklická odvětví lze považovat například stavebnictví, automobilový průmysl, hotelnictví, kosmetiku či elektroniku.
- Neutrální odvětví většinou produkují nezbytné výrobky a služby. Proto změna hospodářského cyklu se do vývoje odvětví nepromítne. Typickým odvětvím je například potravinářský průmysl.
- Anticyklická odvětví dosahují nejvyšších zisků právě ve fázi ekonomické recese. Tato odvětví se chovají opačně než je hospodářský cyklus. Příkladem mohou být 90. léta minulého století, kde videopůjčovny představovaly do jisté míry lacinější alternativu oproti kinům. Dokonce i v dnešní době jsou v období recese kina

nahrazována internetovým vysíláním (např. Youtube) případně jinými placenými poskytovateli filmů online (např. Netflix), protože nabízejí levnější alternativu s širokým výběrem zábavy. [34]

Firemní fundamentální analýza

Předchozí dvě analýzy (globální a odvětvová) umožní investorovi určit kde a kdy efektivně začít investovat a následně které odvětví je pro jeho realizaci investice vhodné. Firemní analýza je třetí fází investičního rozhodování investora, která je zakončena výpočtem vnitřní hodnoty akcie a jejím srovnáním s tržní cenou akcie dané společnosti. Firemní analýzu můžeme rozlišovat na finanční a kvalitativní.

Kvalitativní analýza nepoužívá číselné údaje k hodnocení dané společnosti a zaměřuje se spíše na subjektivní ohodnocení obtížně měřitelných faktorů, které ovšem mohou ovlivnit hodnotu investice. Hlavní faktory, které se v rámci této analýzy hodnotí, jsou:

- Management a zaměstnanci jsou klíčem úspěchu každé společnosti. Manažeři dělající strategická rozhodnutí vlastně rozhodují o vložené investici investora.
- Business model neboli jakým způsobem daná společnost generuje zisky a vytváří hodnotu podniku.
- Hodnota značky odráží historii firmy, dlouholetou marketingovou aktivitu a schopnost generovat zisky. [34]

Finanční analýza

Hlavním smyslem finanční analýzy je připravit jednotlivé poklady pro rozhodování o fungování podniku. Finanční analýza představuje systematický rozbor získaných dat, která jsou obsažena především v účetních výkazech. Finanční analýza se zaměřuje jak na hodnocení minulosti a současnosti, tak i předpovídání budoucích finančních podmínek.

Každá použitá metoda finanční analýzy musí mít vždy zpětnou vazbu na cíl, který má naplnit a zároveň by u každého analytika měla z profesionálního hlediska fungovat sebekontrola toho, zda skutečně použitá metoda nejlépe odpovídá vytyčenému cíli. Finanční analýza by měla obsahovat vývoj jednotlivých absolutních ukazatelů (zisk, tržby, přidaná hodnota,...), výpočet poměrových ukazatelů a jejich srovnání z časového hlediska a s odvětvovými průměry, pyramidové rozklady a hodnocení celkového finančního zdraví (Altmanovo Z-Score, Quick-Test apod.).

Analýza poměrovými ukazateli

Poměrové ukazatelé dokáží poskytnout rychlou informaci o finanční situaci v podniku a patří mezi nejrozšířenější a nejčastěji používaným rozborovým postupem k účetním výkazům z hlediska využitelnosti. Tato analýza vychází z údajů ze základních veřejně dostupných

účetních výkazů. Podle svého zaměření se dělí poměrové ukazatele do jednotlivých skupin. [30]

Ukazatelé likvidity hodnotí, jak je podnik schopen dostát svým závazkům. Obecně lze říci, že tyto ukazatele mají obecný tvar podílu toho, čím je možno platit k tomu, co je nutno platit. V případě, že je likvidita příliš nízká, podnik není schopen hradit své závazky a dostává se do platební neschopnosti. Z hlediska názvu a obsahu ukazatelů se používají tři základní ukazatele: okamžitá, pohotová a běžná likvidita.

Ukazatelé rentability vyjadřují schopnost podniku vytvářet nové zdroje a dosahovat zisku. Vychází se ze dvou účetních výkazů, a to z výkazu zisku a ztrát a rozvahy. Tyto ukazatele dokáží investorovi říci, zda je efektivnější pracovat s vlastními prostředky nebo cizím kapitálem. Základem ukazatelů je poměr zisku dosažený podnikáním s výši zdrojů, které byly k dosažení použity. Hlavními ukazateli jsou: rentabilita vlastního kapitálu, rentabilita cizího kapitálu, rentabilita tržeb a rentabilita dlouhodobého kapitálu.

Ukazatelé zadluženosti udávají vztah mezi vlastními a cizími zdroji podniku a měří rozsah, v jakém podnik používá k financování dluhy. Použitím výhradně vlastního kapitálu jednoznačně přináší snížení celkové výnosnosti vloženého kapitálu. Naopak financování výhradně cizími zdroji by bylo spojeno s obtížným získáním těchto zdrojů. Hlavní ukazatel, který vyjadřuje celkovou zadluženost, je poměr celkových závazků k celkovým aktivům (ukazatel věřitelského rizika). Mezi další často používáme ukazatele patří: koeficient samofinancování, ukazatel úrokového krytí a maximální úroková míra.

Ukazatelé aktivity poskytují informace o tom, zda podnik efektivně hospodaří se svými aktivy, respektive jak dlouho v nich má podnik vázány finanční prostředky. Tyto ukazatele mají návaznost na ukazatele rentability, nejvíce je to patrné u ukazatele obratu celkových aktiv, který bývá často označován jako vázanost celkového vloženého kapitálu. Dalšími ukazateli jsou: obratovost pohledávek, obratovost zásob, obratovost dlouhodobého majetku, doba obratu zásob, doba obratu zásob atd. [30]

Ukazatelé tržní hodnoty vyjadřují hodnocení firmy pomocí burzovních ukazatelů. Pro investory jsou důležité z hlediska hodnocení návratnosti investovaných prostředků. Mezi nejvíce používané ukazatele patří EPS, dividendový výnos a P/E ukazatel.

- EPS (Earnings per share) – nejčastěji uváděný ukazatel, který nám vymezuje velikost zisku připadající na 1 akcii. Vypočte se vydělením čistého zisku společnosti připadajícího na běžné akcie počtem vydaných běžných akcií v témže roce (vzorec č. 1).

$$\text{EPS} = \frac{\text{vlastní kapitál}}{\text{počet emitovaných akcií}} \quad (1)$$

- Dividendový výnos – ukazuje poměr dividendy vyplacené na jednu akcii v poměru k její ceně. Tento ukazatel ukazuje tu část tržní hodnoty, která se vrací zpět ve formě dividend (vzorec č 2).

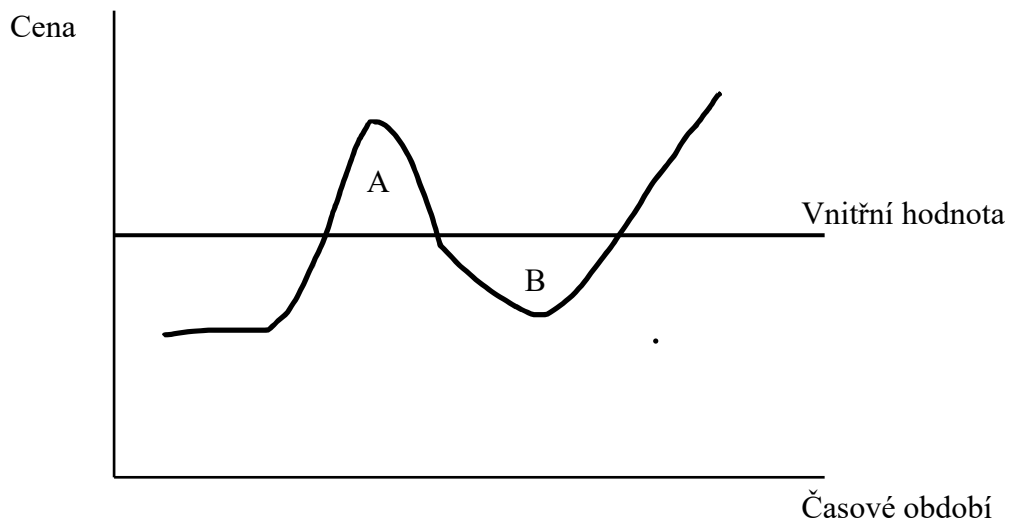
$$\text{Dividendový výnos} = \frac{\text{dividendový výnos na 1 akcii}}{\text{tržní cena akcie}} * 100 \quad (2)$$

- P/E (Price to earnings ratio) – jedná se o poměr ceny akcie k zisku na akcii (EPS). Tento ukazatel říká, jaký násobek zisku společnosti investor platí v ceně její akcie. [11]

$$\text{P/E} = \frac{\text{tržní cena akcie}}{\text{zisk po zdanění na 1 akcii}} \quad (3)$$

2.4.2 Vnitřní hodnota akcie

Vnitřní hodnota akcie představuje správnou cenu, za kterou by se akcie měla v daném okamžiku z fundamentálního hlediska obchodovat. Vypočtenou hodnotu poté analytici (investoři) porovnávají s aktuálním kurzem na trhu a na základě toho rozhodují, zda je akcie podhodnocená nebo nadhodnocená. Od výsledku srovnání je poté formulováno investiční doporučení na nákupní respektive prodejní pokyn. Z krátkodobého hlediska (v intervalu několika dnů nebo týdnů) lze vnitřní hodnotu považovat za konstantní. Ovšem ze střednědobého a dlouhodobého hlediska to není možné, protože faktory a charakteristiky determinující vnitřní hodnotu jsou v čase nestálé. Na obrázku č. 5 lze vidět, že pokud tržní cena akcie je nad vnitřní hodnotou, potom je akcie nadhodnocená. V tomto případě se jedná o bod A, ve kterém je doporučeno daný titul prodávat. Naopak v bodě B je akcie podhodnocená a v tento okamžik by investor měl danou akcii nakupovat. [11][35]



Obrázek 5: Vnitřní hodnota akcie

Zdroj: vlastní zpracování na základě [35]

Metody stanovení vnitřní hodnoty akcie

Pro stanovení konkrétní vnitřní hodnoty akcie slouží mnoho modelů a metod. Některé modely využívají účetní výkazy pro stanovení vnitřní hodnoty a jiné vycházejí z budoucích příjmů, které mohou investoři obdržet z dané akcie. Vedle těchto základních modelů existují například i historické modely, které stanovují vnitřní hodnotu na základě historických dat o kurzech, tržbách cash-flow apod. [10]

Jednostupňové dividendové diskontní modely

Modely, které operují s jedinou a pro dané období neměnnou měrou růstu dividend, se označují jako jednostupňové dividendové diskontní modely. Níže jsou uvedeny dva základní modely, které se od sebe liší výší dividend v jednotlivých letech.

Základem těchto modelů je diskontování dividendových výnosů. Pokud je akcie držena do určité doby prodeje v budoucnosti, vnitřní hodnota je závislá na výplatě budoucích dividend a na ceně akcie v době jejího prodeje. Tento vztah je zobrazen rovnicí č. 4.

$$VH = \frac{D_1}{(1+r)} + \frac{D_2}{(1+r)^2} + \frac{D_3}{(1+r)^3} + \dots + \frac{D_n}{(1+r)^n} + \frac{P_n}{(1+r)^n} \quad (4)$$

Kde: D je očekávaná dividend na konci daného období,
 r je požadovaná výnosová míra,
 P_n je očekávaná prodejní cena akcie po uplynutí n období.

Nedostatkem výše zmíněného modelu je konstantní velikost dividendy po celou dobu trvání investice. Bohužel v praxi se spíše předpokládá, že společnost vyplácí dividendy v určitém růstovém tempu. Pro tento předpoklad se používá tzv. Gordonův model, ve kterém se předpokládá roční růst dividend o $q \cdot 100 \%$. Vzorec výpočtu vnitřní hodnoty s rostoucí mírou dividend je zobrazen rovnicí č. 5.

$$VH = \frac{D_1}{(1+r)} + \frac{D_1(1+q)}{(1+r)^2} + \frac{D_1(1+q)^2}{(1+r)^3} + \dots + \frac{D_1(1+q)^{n-1}}{(1+r)^n} + \frac{P_n}{(1+r)^n} \quad (5)$$

Kde: D_1 je očekávaná dividenda na konci prvního roku,
 r je požadovaná výnosová míra,
 q je očekávaná míra růstu dividend a
 P_n je očekávaná prodejní cena akcie po uplynutí n období. [34]

V obou těchto modelech se vyskytuje diskontní sazba neboli požadovaná výnosová míra dané akcie. Diskontní sazbu lze získat součtem bezrizikové sazby a rizikové prémie. Bezriziková sazba představuje výnos, který je možný získat při investování do dluhopisů s minimálním rizikem v téže zemi a měně, v nichž se společnost oceňované akcie nachází. Riziková prémie představuje výnos převyšující úroveň bezrizikové sazby, který investor požaduje za to, že investuje do CP s rizikem vyšším, než nesou státní dluhopisy dané země. [11]

Vícetupňové dividendové diskontní modely

Pokud investor pro určení vnitřní hodnoty předpokládá více různých měr růstu (poklesu) dividend, používá pro výpočet víceetupňové dividendové diskontní modely. V případě dvou různých měr růstu (poklesu) dividend se používá vzorec č. 6. Nutno podotknout, že tento vzorec předpokládá velice dlouhou či nekonečnou dobu držby akcie.

$$VH = \sum_{t=1}^T \frac{D_0(1+q_1)^t}{(1+r)^t} + \frac{D_0(1+q_1)^T(1+q_2)}{(1+r)^{T(r-q_2)}} \quad (6)$$

Kde: D_0 je běžná dividenda vyplácená v 0. roce držby akcie,
 q_1 je nadprůměrná míra růstu dividend v první fázi,
 q_2 je průměrná míra růstu dividend ve druhé fázi,
 T je délka první konečné fáze,
 r představuje požadovanou výnosovou míru z akcie. [35]

Ziskové modely

Tyto oceňovací modely jsou založené na dividendové politice společnosti a na zisku na akcii. Zisk má širší vypovídající schopnost na rozdíl od dividendy, proto má také vyšší vliv na vnitřní hodnotu akcie. Ziskové modely se rozdělují na pracující na bázi P/E, P/BV a P/S.

Běžné P/E vychází z aktuálního kurzu akcie a běžného zisku, který se rozděluje na výplatu dividend a na část, která je zadržena v podniku. Pro vnitřní hodnotu akcie platí vztah č. 7.

$$VH = \left(\frac{P}{E}\right)_N * E_1 \quad (7)$$

Kde: $\left(\frac{P}{E}\right)_N$ je takzvané normální P/E ratio a
 E_1 je očekávaný zisk v příštím roce.

Pro odvození ukazatele normálního P/E ratio se používá Gordonův jednostupňový dividendový diskontní model s konstantním růstem. Vztah č. 8 ukazuje výpočet tohoto ukazatele.

$$\left(\frac{P}{E}\right)_N = \frac{P_0}{E_1} = \frac{p}{r-q} \quad (8)$$

Kde: p je dividendový výplatní poměr,
 r je požadovaná výnosová míra z akcie,
 q je míra růstu zisku (shodná s mírou růstu dividend).
 P_0 je běžná cena akcie a
 E_1 je očekávaný zisk na akcii. [34]

Z výše uvedeného vzorce lze vidět, že hodnota ukazatele normálního P/E je determinována veličinami požadované výnosové míry, dividendového výplatního poměru a míry růstu zisku. Při růstu požadované výnosové míry ukazatel P/E poklesne a naopak růst míry růstu zisku tento ukazatel zvýší. Změna dividendového výplatního poměru může změnit hodnotu P/E, ovšem záleží zde na vzájemném vztahu mezi rentabilitou vlastního kapitálu a požadovanou mírou výnosnosti. [35]

Poměrový ukazatel P/BV poměří tržní cenu akcie a účetní hodnotu akcie. Tento ukazatel informuje o tom, kolik je investor ochoten zaplatit za jednu jednotku měny vlastního jmění společnosti. Hlavní nevýhodou je neexistence aktuální informace. Vztah pro výpočet vnitřní hodnoty prostřednictvím tohoto ukazatele je znázorněn v rovnici č. 9.

$$VH = \frac{D_1}{r-q} = \frac{BV_1 * ROE * p}{r-q} \quad (9)$$

Kde: BV_1 je očekávaná účetní hodnota vlastního kapitálu na akcii a
 ROE je rentabilita vlastního kapitálu.

Ukazatel P/BV se poměřuje vůči rentabilitě vlastního kapitálu. Pokud je ROE vysoké oproti nízkému P/BV, značí to podhodnocenou akcií.

Cena akcie vůči tržbám na akcie je znázorněna ukazatelem P/S. Tento ukazatel znázorňuje, kolik je investor ochoten zaplatit za korunu tržeb společnosti. Tento ukazatel má tu výhodu, že oproti ukazateli P/E ho lze využít i v případě, že je firma v čisté ztrátě či blízko nulovému zisku. [34]

Cash Flow modely

Tyto modely se využívají tehdy, pokud investor chce vedle zisku vyplaceného akcionářům postihnout i tu část zisku, která je zadržena ve firmě. Pracují s toky volných peněžních zdrojů a dělí se na základní modely: FCFE a FCFF.

Free Cash Flow to Equity (FCFE)

Jednostupňový model FCFE s konstantním růstem je vhodný použít pro akcie stabilních firem. Pro případ růstových firem je vhodné počítat s dvoustupňovým skokovým nebo třístupňovým lineárním FCFE modelem. Tento model lze využít i tehdy, kdy firma dosahuje nulového či záporného zisku. Ukazatel volného cash flow pro akcionáře je znázorněn rovnicí č. 10.

$$FCFE = \text{čistý provozní zisk} + \text{odpisy} - \text{investice} - \text{změna pracovního kapitálu} - \text{splátky dluhů} + \text{nově vydaný dluh} \quad (10)$$

Vypočtená hodnota FCFE vyjadřuje volné peněžní prostředky vlastníků společnosti, které by za určitých podmínek mohly být vyplaceny jako dividendy. Pro vypočtení vnitřní hodnoty akcie se použije vzorec č. 11. Tento vzorec je konstruován pro jednostupňové modely. [34]

$$VH_0 = \frac{FCFE_1}{r-q_{FCFE}} = \frac{FCFE_0(1+q_{FCFE})}{r-q_{FCFE}} \quad (11)$$

Kde:	VH_0	je běžná vnitřní hodnota akcie,
	$FCFE_1$	je očekávaná hodnota veličiny FCFE v příštím roce,
	$FCFE_0$	je běžná hodnota veličiny FCFE v běžném roce,
	q_{FCFE}	je míra růstu veličiny FCFE. [35]

Free Cash Flow to Firm (FCFF)

V tomto modelu jsou místo diskontní míry používány průměrné náklady kapitálu. Výsledek je oproti FCFE širší i o hodnotu pro věřitele firmy. Ukazatel FCFF se vypočte následovně (rovnice č. 12):

$$FCFF = + EBIT \cdot (1-t) + \text{odpisy} - \text{investice} - \text{změna pracovního kapitálu} \quad (12)$$

Veličina FCFF představuje souhrn volných peněžních prostředků, které si nárokují nejen akcionáři, ale také majitelé dluhopisů emitovaných firmou a vlastníci prioritních akcií. Vnitřní hodnota jednodušného modelu, který se počítá pro stabilní firmy, je dána vztahem č. 13.

$$VH_0 = \frac{FCFF_1}{WACC - q_{FCFF}} = \frac{FCFF_0(1+q_{FCFC})}{WACC - q_{FCFF}} \quad (13)$$

Kde:	$FCFF_1$	je očekávaná hodnota veličiny FCFF v příštím roce,
	$FCFF_0$	je běžná hodnota veličiny FCFF v běžném roce,
	q_{FCFC}	je míra růstu veličiny FCFF a
	$WACC$	je veličina průměrných vážených nákladů kapitálu. [34]

2.4.3 Technická analýza

Tento druh analýzy je jedním ze stěžejních nástrojů většiny investorů. Charles H. Dow byl jedním z prvních, kdo popsal základní principy této metody. Na rozdíl od fundamentální analýzy se zaměřuje pouze na informace poskytované trhem samotným (cena, objem obchodů a volatilita). Prioritním cílem technické analýzy je určení budoucího vývoje cen a pravděpodobnost trendu vývoje, případně jeho změny. [16]

Dowova teorie

Charles Dow definoval základní principy a praktiky moderní technické analýzy. Jeho myšlenky dále rozvíjel jeho následovník William Hamilton a v roce 1932 technickou analýzu formuloval Robert Rhea v knize Dow Theory. Charles Dow se zaměřoval pouze na akciový trh, ovšem časem se zjistilo, že většina jeho principů je aplikovatelná i na jiné trhy (například na měnový trh). Dowova teorie je založena na šesti níže popsaných principech.

Trh má tři trendy – akciové kurzy se pohybují v trendech, které mají určitou míru setrvačnosti. Kurz se pohybuje v určitém směru, dokud se pohyb v daném směru neoslabí a nezmění směr. Na trhu vystupují tři trendy:

- Primární – hlavní trend, který je znázorněn v dlouhém časovém horizontu (víceletém).
- Sekundární – jedná se o krátkodobé korekce primárního trendu (měsíční).
- Terciární – korekce sekundárního trhu vyvolaná určitých rozruchem, který trvá od několika hodin po pár týdnů. [19]

Tři fáze hlavních trendů – v první fázi býčího trendu nejlépe informovaní investoři zahajují své nákupy, zatímco index dosahuje svého minima. Informace o růstu zisků firem pozitivním vývoji ekonomiky posouvá akciový trh do druhé fáze, která je charakteristická masivním nárůstem akciových kurzů. V této fázi začínají nakupovat institucionální společnosti. Ve třetí fázi, označované jako distribuce, uskutečňuje masivní nákupy i široká veřejnost. Po vyčerpání optimistické euforie dosáhne kurz svého maxima a býčí trend se přemění na medvědí.

Cena obsahuje veškeré údaje – předpokládá se, že veškeré dostupné informace, které mohou cenu ovlivnit, jsou v ceně již započítány (makroekonomická data nebo politická situace).

Budoucí vývoj kurzů – pokračování nebo změnu trendu lze odvodit z minulé tržní situace. Změna trendu nastává tehdy, je-li rostoucí nebo klesající posloupnost ve vývoji maxim a minim narušena. Analytici vyžadují přerušeni posloupnosti jak ve vývoji maxim, tak i ve vývoji minim, proto aby signál o změně trendu bylo možné považovat za platný.

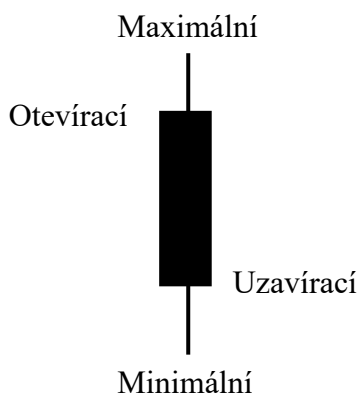
Trendy se potvrzují objemy – podle Dowa je důležité na objemy nahlížet jako na dodatečnou informaci sloužící k potvrzení tržních signálů. Pokud je změna ceny doprovázena malým počtem obchodů, může existovat mnoho různých vysvětlení. Pokud je ovšem změna ceny doprovázena velkým množstvím obchodů, potom Dow považoval tyto změny cen za správný tržní pohled.

Indexy se musí potvrdit – všechno vyrobené zboží musí být v expandující zdravé ekonomice rovněž dopraveno. Dow si byl jistý, že pro potvrzení trendu na trhu, se musí oba jeho vytvořené indexy DJIA a DJTA pohybovat ve stejném směru. [19][35]

Grafické metody

Hlavním nástrojem investora využívající tuto analýzu je graf. Pomocí grafu lze snadno identifikovat trend a odhadnout jeho změnu pro uskutečnění nákupního či prodejního pokynu. V základě existují tři typy grafů, a to čárové, sloupcové a svíčkové. Nejjednodušším grafem

je čárový. K jeho sestavení totiž postačí pouze údaje o uzavíracích kurzech, které jsou nanášeny do grafu a následně prostřednictvím čar spojovány. Nejběžněji používaným typem grafu je sloupkový. Je to z toho důvodu, že tento graf tvoří jednotlivé sloupky se zobáčky. Výška sloupečků je dána rozpětím mezi maximálním a minimálním kurzem za danou časovou periodu. Zobáček umístěn na pravé straně poskytuje informaci o uzavíracím kurzu. V některých případech se zobáček vyskytuje i na levé straně kde, znázorňuje hodnotu otevíracího kurzu. Druhý hojně využívaný graf je svícový. Tento graf pracuje s maximálním, minimálním, uzavíracím a otevíracím kurzem za danou časovou periodu. Jednotlivé svíce charakterizují jednu časovou periodu. Tělo svíce může nabývat dvou barev v závislosti na tom, zda v dané časové periodě došlo k růstu či poklesu. Je-li uzavírací kurz nižší než kurz otevírací, tělo svíce má černou barvu (viz obrázek č. 6). V opačném případě je tělo svíce nevyplněné a má bílou barvu. [16]



Obrázek 6: Vyjádření růstu ceny v časovém intervalu pomocí svícového grafu

Zdroj: upraveno dle [16]

Trendová linie

Přímka, která spojuje určité období vývoje kurzu, se nazývá trendová linie. Tato linie může mít podobu rostoucího trendu či klesajícího trendu. Vzestupný trend, označován jako tzv. býčí, je charakterizován postupně rostoucími cenami. Klesající trend, označován jako tzv. medvědí, tvoří postupně klesající ceny. Pro oba tyto trendy platí, že čím déle trvají, tím jsou silnější. Pokud je k trendové linii, která spojuje lokální maxima (nebo minima) kurzového vývoje, připojena rovnoběžná přímka na úrovni lokálních minim (nebo maxim), vzniká trendový kanál. [35]

Support a resistance

Tyto dva pojmy představují hladinu, na které se má cena tendenci zastavit a vyrazit opačným směrem. Na základě těchto úrovní mohou investoři otevírat své obchody a čekat

na odraz nebo průraz těchto úrovní. Support neboli hranice podpory je úroveň, na které investoři přestávají prodávat CP, protože jejich kurz klesl příliš nízko. Hranice odporu neboli resistance představuje horní mez, u kterých se zastavuje vzestup kurzu, protože CP se stávají příliš drahými. [16]

Opakující se formace

V technické analýze existují určité formace ve vývoji kurzu, které se často opakují a pomocí nichž může investor prognózovat další vývoj kurzu. Analytici dělí formace podle toho, zda daný trend potvrzují nebo dojde k jeho změně. Formace potvrzující daný trend mohou mít podobu trojúhelníků, klínů nebo praporků. Formace, které prognózují změnu trendu mohou mít tvar hlavy a ramen, dna nebo vrcholů. [9]

Technické indikátory

Tato skupina nástrojů tvoří druhou část technické analýzy, pomocí kterých investor může určit vhodný okamžik pro nákup nebo prodej CP. Mnoho indikátorů využívá různé statistické výpočty, ovšem každý indikátor využívá pro svůj výpočet cenu akcie. Vypočtené indikátory by měly být využívány v kombinaci se sledováním cenového grafu, výše zmíněných formací, supportů a resistancí. Indikátory lze členit dle použití na indikátory sledující trend a oscilátory.

Indikátory sledující trend

Cílem této skupiny indikátorů je matematicky popsat začátek a konec trendu. Nutno si uvědomit, že všechny indikátory spadající do této skupiny jsou zpožděné, proto také reagují na pohyb ceny. Žádný z těchto indikátorů neurčuje signál dopředu. Nejčastěji využívaným nástrojem jsou klouzavé průměry, které mohou mít mnoho variací:

- SMA – jednoduchý klouzavý průměr,
- EMA – exponenciální klouzavý průměr,
- SMMA – vyhlazený klouzavý průměr a
- LWMA – lineárně vážený klouzavý průměr.

Oscilátory

Tyto nástroje se používají k určení síly a rychlosti pohybu ceny. Oscilátory dávají na rozdíl od indikátorů sledující trend signál před samotným pohybem ceny. Jejich využití je zaměřeno především na trhy, které jdou do strany a pohybují se v určitém cenovém rozpětí. Mezi neznámější a nejpoužívanější oscilátory patří:

- RSI Relative Strength Index,
- CCI – Commodity Chanell Index a
- Williams Percent Range - % R. [16]

2.4.4 Psychologická analýza

Tato analýza vychází z lidské psychiky, tudíž je nejsložitější analýzou akcií. Psychologická analýza je spojována s davovou psychologií. Davy jsou tvořeny neprofesionálními investory, kteří masově nakupují či prodávají bez ohledu na vědomosti a informace. Mezi základní přístupy této analýzy se řadí:

- Drasnarův přístup,
- Kostolanyho přístup,
- Teorie spekulativních bublin,
- Globální diverzifikovaný přístup,
- Keynesova rovnovážna hypotéza a
- Pyramidální princip investování. [27]

Drasnarův přístup

Tento přístup je založen na dvou protichůdných vlastnostech, které jsou typické pro každého člověka – chamtivost a strach. Chamtivost investora roste s rostoucími kurzy na trhu. Investor očekává, že kurzy porostou a požadují vyšší zisky. V případě klesajících kurzů akcií u investora dominuje vlastnost strachu ze ztráty peněžních prostředků. Tak jako je chamtivost nahrazována strachem, dochází k neustálému střídání vzestupných a sestupných trendů. Trendy se ovšem liší délkami trvání v závislosti na rychlosti, s níž je chamtivost střídána strachem a naopak. [29][27]

Kostolanyho přístup

V tomto přístupu jsou účastníci burzovního trhu rozděleny do dvou skupin podle charakteru jejich investičních rozhodování. První skupinou jsou tzv. hráči neboli neprofesionální investoři, kteří jsou nezkušení noví na trhu. Jejich hlavním cílem je dosáhnout co nejrychleji zisku. Chování těchto hráčů není racionální ale emocionální. Druhou skupinu tvoří profesionální investoři, tzv. spekulanti, kteří tvoří pouze 10 % investičního publika. Tito investoři oplývají dostatečným množstvím kvalitních informací a mají bohaté zkušenosti s investicemi, proto je jejich rozhodování na rozdíl od hráčů racionální.

Kostolany předpokládal, že burza se vyvíjí stále dokola stejně – permanentní koloběh burzy. Tento koloběh má celkem tři části. První část vyjadřuje podhodnocené investiční instrumenty. Druhá část zkoumá trpělivost investora a třetí část je tvořena nadhodnocenými instrumenty. [27]

Teorie spekulativních bublin

Na trzích se stává, že kurzy CP po určitou dobu neustále rostou, aniž by bylo možné pro jejich růst nalézt rozumné fundamentální vysvětlení. Časem se tento růst po určité době zastaví a kurzy CP se náhle propadnou dolů. Spekulativní bublina je situace, kdy se kurzy CP výrazně odchyľují bez jakéhokoliv racionálního vysvětlení oběma směry od vnitřní hodnoty.

Z historického hlediska se řadí mezi nejznámější spekulativní bubliny:

- tulipánové šílenství v Holandsku,
- tichomořská bublina na akciovém trhu v Anglii,
- velký krach v říjnu 1929 na americkém akciovém trhu,
- krach 1987 na americkém akciovém trhu,
- krach světových burz v roce 2000 a
- Hypoteční krize v roce 2008. [29]

Globální diverzifikovaný přístup

Základem tohoto přístupu je stanovení portfolia investic se zastoupením celosvětových investic, protože pokud bude investor nakupovat a prodávat na světových trzích, může tím eliminovat riziko. Cílem je tedy diverzifikovat riziko na základě možnosti globálního investování, které přispívá ke snižování strachu a ztrát a k dosahování vyšších zisků.

Keynesova rovnovážna hypotéza

Tento přístup vymezuje přesně 5 činitelů, které vytvářejí na finančních trzích nestabilitu. Ve 21. století jsou ovšem tyto činitele nedostačující, a proto jsou často doplňovány o dva další, které odpovídají současným trendům a podmínkám při investování. Původní činitele se dělí na:

- vědomosti, znalosti a odbornost neprofesionálních investorů,
- absurdní situace vznikající na trzích (nejčastěji u firem vyrábějící sezónní produkty),
- důvěra ve finanční trhy ze strany drobných investorů a jejich informovanost,
- profesionální investoři a
- stav úvěrů.

Mezi dva novodobé činitele se řadí internet a globalizace. Investor může dnes obchodovat 24 hodin denně téměř po celém světě prostřednictvím internetového připojení (s ohledem na časová pásma ve světě). Dále internet umožňuje volbu brokera, který bude provádět investiční rozhodování místo investora. Proto i tento novodobý činitel může způsobit nestabilitu na finančních trzích. Velmi důležitým činitelem je dnes i globalizace. V roce 2008 vznikla

v USA Hypoteční krize, jejichž důsledky se prostřednictvím globalizace projevily téměř po celém světě.

Pyramidální princip investování

Tento přístup je ilegální jak v České republice, tak i v mnoha dalších zemích. Pyramidální principy jsou děleny do dvou obchodních skupin a to na pyramidální program a Ponziho schéma. Aby investoři mohli být členy, tak musí zaplatit vstupní poplatek do pyramidálního programu. Následně se aktivně podílejí na získávání nových členů a za každého nově příchozího člena získávají odměnu. Oproti tomu Ponziho schéma slibuje nadprůměrné zhodnocení peněžních prostředků ve velmi krátkém časovém horizontu s vysokým úrokem. Prostředky ovšem nejsou dále investovány, ale přerozdělovány do vyšších pater. [27]

3 Analýza realitních akcií na zahraničních trzích včetně komparace s finančními indexy

Tato kapitola diplomové práce se zaměřuje na modelové příklady investování do realitních akciových titulů na zahraničních trzích. Vzhledem k celosvětové situaci, která nastala v prvním čtvrtletí roku 2020 se rozhodl investor zainvestovat do akciových realitních titulů za podpory modelových příkladů. Pandemie zasáhla akciové trhy v době, kdy byly nadhodnocené. Centrální banky po celém světě na krizi reagovaly uvolňováním dalších peněžních zdrojů do ekonomik. V tomto okamžiku je pro investora ideální čas nakupovat akcie za nízké ceny. Investor se v těchto modelových příkladech rozhodl investovat své volné peněžní prostředky do vybraných cenných papírů k datu 1. 4. 2020 a následně se je rozhodl vyhodnotit k 31. 12. 2020. Cílem této kapitoly je zhodnotit modelová portfolia za zvolená časová období a správný odhad výnosu a rizika. Na základě výsledků těchto informací se investor následně rozhodne, jakým způsobem bude pokračovat, zda dané investiční tituly odprodá (se ziskem či ztrátou) nebo bude akciové tituly držet, případně zda některé tituly nedokoupí.

3.1 Výběr akcií – hodnotový screening

Tato kapitola je zaměřena na výběr jednotlivých realitních akcií na zahraničních trzích. Pro tento výběr je nejprve nutné stanovit určitá kritéria. Benjamin Graham představil ve svých legendárních knihách Security Analysis a The Intelligent Investor následující vybraná kritéria, která jsou upravena a aplikována pro výběr akciových realitních titulů na základě zjištěných průměrných sektorových hodnot, která jsou zobrazena v tabulce č. 3.

Tabulka 3: Sektorové hodnoty vybraných kritérií

Ukazatel	Sektorový průměr
P/E	47,27
P/B	2.42
Dividendový výnos p. a.	3.20 %
Růst EPS (za 5 let)	15.15%

Zdroj: vlastní zpracování na základě [15]

Vybraná a upravená kritéria jsou následující:

1. poměr ceny akcie k zisku na akcii (P/E – Price to earnings ratio) musí být menší než 30,
2. cena k účetní hodnotě připadající na jednu akcii (PB - Price to book ratio) nesmí být větší než 2,
3. roční dividendový výnos společnosti by měl být alespoň 4 %,
4. pětiletá míra růstu zisku na akcii minimálně 15 % a
5. tržní kapitalizace společnosti musí být alespoň 50 mld. dolarů.

Tato kritéria lze nastavit pro vyhledání příslušných titulů realitních akcií na portále finviz.com. V tabulce č. 4 lze vidět vybrané akciové tituly včetně hodnot, podle kterých investor filtroval. Jak lze vidět, tak většina akciových titulů je obchodována na burzách NYSE nebo NASDAQ. Akciové tituly jsou převážně všechny se sídlem v USA, výjimečně v Číně (XIN) či Argentině (IRCP). Z tohoto seznamu předem vybraných akciových titulů bude investor v následujícím kroku sestavovat investiční portfolia.

Tabulka 4: Vybrané akciové tituly

Ozn.	Společnost	Burza	P/E	P/B	Dividend. výnos p. a. v %	Růst EPS za 5 let v %
AJX	Great Ajax Corp.	NYSE	14,14	0,66	6,50	31,10
BDN	Brandywine Realty Trust	NYSE	6,74	1,13	6,38	96
BPYU	Brookfield Property REIT Inc.	NASD	8,36	0,36	8,90	75,50
HCFT	Hunt Companies Fin. Trust, Inc.	NYSE	11,80	0,75	10,40	26,70
IRCP	IRSA Propiedades Comerc. S.A.	NASD	0,90	0,27	41,66	49,60
KREF	KKR Real Estate Fin. Trust Inc.	NYSE	20	0,96	9,60	15,75
LADR	Ladder Capital Corp	NYSE	28,93	0,76	8,18	20,50
LXP	Lexington Realty Trust	NYSE	17,55	1,62	4,05	47,60
MPW	Medical Properties Trust, Inc.	NYSE	25,25	1,61	24,50	46,60
PDM	Piedmont Office Realty Trust, Inc.	NYSE	5,50	1,06	5,18	47,60
WSR	Whitestone REIT	NYSE	18,07	1,02	5,27	20,50
XIN	Xinyuan Real Estate Co., Ltd.	NYSE	8,21	0,09	4,55	15,70

Zdroj: vlastní zpracování na základě [32]

3.2 Výpočet očekávaného výnosu a rizika vybraných CP

Tato kapitola je zaměřená na stanovení výše očekávaného výnosu a určení celkového intervalu očekávaného výnosu. Dále je zde dopočítáno riziko, které investor podstupuje při investování do daného titulu. Jsou zde použity následující veličiny:

P_0 je nákupní cena titulu,

P_i je cena, kterou investor očekává s danou pravděpodobností,

E_{ri} představuje očekávaný výnos (ztrátu) pro při dané pravděpodobnosti,

P_i je výše pravděpodobnosti nastání dané ceny.

3.2.1 Great Ajax Corp.

Tato společnost byla založena roku 2014 se sídlem v Beavertonu v USA. V tabulce č. 5 je zobrazen výpočet očekávaného výnosu z tohoto titulu. Cena akcie ke dni 1. 4. 2020 byla ve výši 5,32 dolarů. Následující tabulka č. 6 ukazuje propočtené očekávané riziko. [14]

Tabulka 5: Očekávaný výnos AJX

AJX					
Očekávaný výnos					
P_0	P_i	$E(ri)$ Kč	$E(ri)$ %	$P(i)$	$E(ri)*P(i)$ %
5,32	5,00	-0,32	-6,02	0,10	-0,60
5,32	5,20	-0,12	-2,26	0,30	-0,68
5,32	5,70	0,38	7,14	0,30	2,14
5,32	6,30	0,98	18,42	0,20	3,68
5,32	6,80	1,48	27,82	0,10	2,78
				1	7,33

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 6: Očekávané riziko AJX

RIZIKO				
$E(r)$	$E(ri)$	$[E(r)-E(ri)]^2$	$P(i)$	$[E(r)-E(ri)]^2 * p(i)$
7,33	-6,02	178,11	0,10	17,81
7,33	-2,26	91,90	0,30	27,57
7,33	7,14	0,04	0,30	0,01
7,33	18,42	122,99	0,20	24,60
7,33	27,82	419,79	0,10	41,98
				111,97

Zdroj: vlastní zpracování

Rozptyl = 111,97

Odchylka = 10,58

Očekávaný maximální výnos = 17,91

Očekávaný minimální výnos = -3,25

Na základě propočtů očekávaného rizika a výnosu investor očekával výnos v intervalu od -3,25 až 17,91 %. Investor u této akcie vypočítal očekávané riziko rovno 10,58.

3.2.2 Brandywine Realty Trust

Tato společnost je investičním fondem, který investuje do kancelářských budov ve Filadelfii. Založena byla roku 1994 se sídlem ve Filadelfii v USA. Investor nakoupil tuto akcii za 9,43 amerických dolarů. [1]

Tabulka 7: Očekávaný výnos BDN

BDN					
Očekávaný výnos					
P0	Pi	E(ri) Kč	E(ri) %	P(i)	E(ri)*P(i) %
9,43	8,50	-0,93	-9,86	0,10	-0,99
9,43	9,40	-0,03	-0,32	0,30	-0,10
9,43	10,50	1,07	11,35	0,30	3,40
9,43	12,10	2,67	28,31	0,20	5,66
9,43	14,00	4,57	48,46	0,10	4,85
				1	12,83

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 8: Očekávané riziko BDN

RIZIKO				
E(r)	E(ri)	[E(r)-E(ri)] ²	P(i)	[E(r)-E(ri)] ² * p(i)
12,83	-9,86	515,00	0,10	51,50
12,83	-0,32	172,91	0,30	51,87
12,83	11,35	2,20	0,30	0,66
12,83	28,31	239,71	0,20	47,94
12,83	48,46	1269,57	0,10	126,96
				278,93

Zdroj: vlastní zpracování

Rozptyl = 278,93

Odchylka = 16,7

Očekávaný maximální výnos = 29,53

Očekávaný minimální výnos = -3,87

Na základě propočtu investor očekával z této investice hrubý výnos ve výši 12,83 %. Celkový interval očekávaného výnosu stanovil v rozmezí -3,87 až 29,53 %. Očekávané riziko z této investice bylo stanoveno na 16,7. Postupný propočet těchto hodnot lze vidět v tabulkách č. 7 a 8.

3.2.3 Brookfield Property REIT Inc.

Tato společnost byla založena roku 2010 a její sídlo se nachází v Chicagu v USA. Nadřazenou společností je Brookfield Property Partners. Cena této akcie byla k datu 1. 4. 2020 ve výši 7,97 dolarů. V tabulkách 9 a 10 je vypočten očekávaný výnos a očekávané riziko. [2]

Tabulka 9: Očekávaný výnos BPYU

BPYU					
Očekávaný výnos					
P0	Pi	E(ri) Kč	E(ri) %	P(i)	E(ri)*P(i) %
7,97	7,00	-0,97	-12,17	0,10	-1,22
7,97	7,80	-0,17	-2,13	0,30	-0,64
7,97	8,50	0,53	6,65	0,30	1,99
7,97	9,00	1,03	12,92	0,20	2,58
7,97	10,00	2,03	25,47	0,10	2,55
				1	5,27

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 10: Očekávaný výnos BPYU

RIZIKO				
E(r)	E(ri)	 E(r)-E(ri) ²	P(i)	 E(r)-E(ri) ² * p(i)
5,27	-12,17	304,17	0,10	30,42
5,27	-2,13	54,80	0,30	16,44
5,27	6,65	1,90	0,30	0,57
5,27	12,92	58,58	0,20	11,72
5,27	25,47	408,07	0,10	40,81
				99,95

Zdroj: vlastní zpracování

Rozptyl = 99,95

Odchylka = 9,99

Očekávaný maximální výnos = 15,27

Očekávaný minimální výnos = -4,73

Investor u této akcie očekává výnos v intervalu od -4,73 až do 15,27 % za dané investiční období. Očekávané riziko ohodnotil ve výši 9,99.

3.2.4 Hunt Companies Fin. Trust, Inc.

Tato společnost byla založena roku 2012 se sídlem ve Spojených státech amerických. Funguje jako svěřenecký fond pro investice do nemovitostí. Investuje do dluhových investic do komerčních nemovitostí. Tato společnost slouží zákazníkům ve Spojených amerických státech. [23] V následujících tabulkách č. 11 a 12 je vypočítán očekávaný výnos a očekávané riziko. Investor u tohoto titulu očekával výnos 8,13 % s rizikem ve výši 10,98.

Tabulka 11: Očekávaný výnos HCFT

HCFT					
Očekávaný výnos					
P0	Pi	E(ri) Kč	E(ri) %	P(i)	E(ri)*P(i) %
1,66	1,45	-0,21	-12,65	0,10	-1,27
1,66	1,65	-0,01	-0,60	0,30	-0,18
1,66	1,85	0,19	11,45	0,30	3,43
1,66	1,95	0,29	17,47	0,20	3,49
1,66	2,10	0,44	26,51	0,10	2,65
				1	8,13

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 12: Očekávané riziko HCFT

RIZIKO				
E(r)	E(ri)	[E(r)-E(ri)]²	P(i)	[E(r)-E(ri)]² * p(i)
8,13	-12,65	431,94	0,10	43,19
8,13	-0,60	76,30	0,30	22,89
8,13	11,45	10,98	0,30	3,29
8,13	17,47	87,19	0,20	17,44
8,13	26,51	337,59	0,10	33,76
				120,57

Zdroj: vlastní zpracování

Rozptyl = 120,57

Odchylka = 10,98

Očekávaný maximální výnos = 19,11

Očekávaný minimální výnos = -2,85

3.2.5 IRSA Propiedades Comerc. S.A.

Tato společnost působí jako komerční realitní společnost, která vlastní, vyvíjí, získává a provozuje nákupní centra, prémiové kanceláře a komerční nemovitosti v Argentině. Byla založena roku 1943 v Argentině. [18] V tabulce č. 13 je dle investora vypočítaný očekávaný výnos ve výši 15,43 %, přičemž celkový interval je potom od -0,63 do 31,49 %. Riziko je ohodnoceno výslednou hodnotou 16,06.

Tabulka 13: Očekávaný výnos IRCP

IRCP					
Očekávaný výnos					
P0	Pi	E(ri) Kč	E(ri) %	P(i)	E(ri)*P(i) %
7,00	6,50	-0,50	-7,14	0,10	-0,71
7,00	7,20	0,20	2,86	0,30	0,86
7,00	7,90	0,90	12,86	0,30	3,86
7,00	9,50	2,50	35,71	0,20	7,14
7,00	10,00	3,00	42,86	0,10	4,29
				1	15,43

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 14: Očekávané riziko IRCP

RIZIKO				
E(r)	E(ri)	[E(r)-E(ri)] ²	P(i)	[E(r)-E(ri)] ² * p(i)
15,43	-7,14	509,47	0,10	50,95
15,43	2,86	158,04	0,30	47,41
15,43	12,86	6,61	0,30	1,98
15,43	35,71	411,51	0,20	82,30
15,43	42,86	752,33	0,10	75,23
				257,88

Zdroj: vlastní zpracování

Rozptyl = 257,88

Odchylka = 16,06

Očekávaný maximální výnos = 31,49

Očekávaný minimální výnos = -0,63

3.2.6 KKR Real Estate Fin. Trust Inc.

Společnost byla založená roku 1976 v New Yorku v USA. Působí jako společnost pro financování nemovitostí. Společnost se zaměřuje na získávání prioritních půjček zajištěných aktivy komerčních nemovitostí umístěnými na hlavních trzích v USA. [20] V tabulkách č. 15 a 16 ze vidět vypočítaný výnos ve výši 10,27 % a očekávané riziko rovné hodnotě 13,52.

Tabulka 15: Očekávaný výnos KREF

KREF					
Očekávaný výnos					
P0	Pi	E(ri) Kč	E(ri) %	P(i)	E(ri)*P(i) %
14,51	13,50	-1,01	-6,96	0,10	-0,70
14,51	14,50	-0,01	-0,07	0,30	-0,02
14,51	15,50	0,99	6,82	0,30	2,05
14,51	18,50	3,99	27,50	0,20	5,50
14,51	19,50	4,99	34,39	0,10	3,44
				1	10,27

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 16: Očekávané riziko KREF

RIZIKO				
E(r)	E(ri)	[E(r)-E(ri)]²	P(i)	[E(r)-E(ri)]² * p(i)
10,27	-6,96	296,86	0,10	29,69
10,27	-0,07	106,87	0,30	32,06
10,27	6,82	11,87	0,30	3,56
10,27	27,50	296,86	0,20	59,37
10,27	34,39	581,84	0,10	58,18
				182,86

Zdroj: vlastní zpracování

Rozptyl = 182,86

Odchylka = 13,52

Očekávaný maximální výnos = 23,79

Očekávaný minimální výnos = -3,25

3.2.7 Ladder Capital Corp

Tato firma působí jako komerční realitní společnost nabízející komerční hypoteční úvěry, investice do CP zajištěných prvními hypotečními úvěry a investice do vybraných čistých pronajatých a dalších komerčních nemovitostí. Společnost byla založená roku 2008. V tabulce č. 17 a 18 investor dopočítal očekávaný výnos ve výši 10,07 % pro dané investiční období a očekávané riziko ve výši 13,81. [21]

Tabulka 17: Očekávaný výnos LADR

LADR					
Očekávaný výnos					
P0	Pi	E(ri) Kč	E(ri) %	P(i)	E(ri)*P(i) %
4,57	4,30	-0,27	-5,91	0,10	-0,59
4,57	4,50	-0,07	-1,53	0,30	-0,46
4,57	5,00	0,43	9,41	0,30	2,82
4,57	5,50	0,93	20,35	0,20	4,07
4,57	6,50	1,93	42,23	0,10	4,22
				1	10,07

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 18: Očekávané riziko LADR

RIZIKO				
E(r)	E(ri)	[E(r)-E(ri)] ²	P(i)	[E(r)-E(ri)] ² * p(i)
10,07	-5,91	255,16	0,10	25,52
10,07	-1,53	134,50	0,30	40,35
10,07	9,41	0,43	0,30	0,13
10,07	20,35	105,77	0,20	21,15
10,07	42,23	1034,67	0,10	103,47
				190,62

Zdroj: vlastní zpracování

Rozptyl = 190,62

Odchylka = 13,81

Očekávaný maximální výnos = 23,87

Očekávaný minimální výnos = -3,74

3.2.8 Lexington Realty Trust

Lexington Realty Trust je investiční fond pro nemovitosti (REIT). Společnost vlastní portfolio kapitálových a dluhových investic do komerčních nemovitostí pro jednoho nájemce.

[22]

Tabulka 19: Očekávaný výnos LXP

LXP					
Očekávaný výnos					
P0	Pi	E(ri) Kč	E(ri) %	P(i)	E(ri)*P(i) %
9,31	8,50	-0,81	-8,70	0,10	-0,87
9,31	9,50	0,19	2,04	0,30	0,61
9,31	10,50	1,19	12,78	0,30	3,83
9,31	11,50	2,19	23,52	0,20	4,70
9,31	13,00	3,69	39,63	0,10	3,96
				1	12,24

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 20: Očekávané riziko LXP

RIZIKO				
E(r)	E(ri)	[E(r)-E(ri)] ²	P(i)	[E(r)-E(ri)] ² * p(i)
12,24	-8,70	438,70	0,10	43,87
12,24	2,04	104,12	0,30	31,24
12,24	12,78	0,29	0,30	0,09
12,24	23,52	127,20	0,20	25,44
12,24	39,63	750,21	0,10	75,02
				175,65

Zdroj: vlastní zpracování

Rozptyl = 175,65

Odchylka = 13,25

Očekávaný maximální výnos = 25,50

Očekávaný minimální výnos = -1,01

Investor ohodnotil tento akciový titul z hlediska očekávané rizikivosti hodnotou 13,25. Celkový interval očekávaného výnosu stanovil od -1,01 až 25,50 %, přičemž očekávaný výnos z této investice je ve výši 12,24 %. Tyto informace jsou zobrazené v tabulkách č. 19 a 20.

3.2.9 Medical Properties Trust, Inc.

Tato firma byla založena v roce 2003 a má sídlo v Birminghamu v USA. Jedná se o investiční fond pro nemovitosti, který investuje do zdravotnických zařízení podléhajících leasingu NNN. [24]

Tabulka 21: Očekávaný výnos MPW

MPW					
Očekávaný výnos					
P0	Pi	E(ri) Kč	E(ri) %	P(i)	E(ri)*P(i) %
15,21	14,50	-0,71	-4,67	0,10	-0,47
15,21	15,30	0,09	0,59	0,30	0,18
15,21	17,50	2,29	15,06	0,30	4,52
15,21	18,50	3,29	21,63	0,20	4,33
15,21	21,50	6,29	41,35	0,10	4,14
				1	12,69

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 22: Očekávané riziko MPW

RIZIKO				
E(r)	E(ri)	[E(r)-E(ri)] ²	P(i)	[E(r)-E(ri)] ² * p(i)
12,69	-4,67	301,27	0,10	30,13
12,69	0,59	146,34	0,30	43,90
12,69	15,06	5,60	0,30	1,68
12,69	21,63	79,95	0,20	15,99
12,69	41,35	821,70	0,10	82,17
				173,87

Zdroj: vlastní zpracování

Rozptyl = 173,87

Odchylka = 13,19

Očekávaný maximální výnos = 25,88

Očekávaný minimální výnos = -0,50

V tabulkách č. 21 a 22 lze vidět cenu akciového titulu ke dni 1. 4. 2020, která byla ve výši 15,21. Investor vyčíslil očekávaný výnos ve výši 12,69 %, přičemž celkový interval stanovil od -0,50 až 25,88 %. Stanovené očekávané riziko je ve výši 13,19.

3.2.10 Piedmont Office Realty Trust, Inc.

Tato společnost funguje jako plně integrovaný a samostatně spravovaný investiční fond do nemovitostí. Specializuje se na akvizici, vlastnictví, správu a vývoj primárně kancelářských budov umístěných na hlavních trzích v USA. Tato společnost byla založena v roce 1997 se sídlem v Johns Creek v USA. [28]

Tabulka 23: Očekávaný výnos PDM

PDM					
Očekávaný výnos					
P0	Pi	E(ri) Kč	E(ri) %	P(i)	E(ri)*P(i) %
15,99	15,50	-0,49	-3,06	0,10	-0,31
15,99	16,00	0,01	0,06	0,30	0,02
15,99	18,00	2,01	12,57	0,30	3,77
15,99	20,50	4,51	28,21	0,20	5,64
15,99	21,50	5,51	34,46	0,10	3,45
				1	12,57

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 24: Očekávané riziko PDM

RIZIKO				
E(r)	E(ri)	[E(r)-E(ri)] ²	P(i)	[E(r)-E(ri)] ² * p(i)
12,57	-3,06	244,45	0,10	24,44
12,69	0,06	159,43	0,30	47,83
12,69	12,57	0,01	0,30	0,00
12,69	28,21	240,75	0,20	48,15
12,69	34,46	473,93	0,10	47,39
				167,82

Zdroj: vlastní zpracování

Rozptyl = 167,82

Odchylka = 12,95

Očekávaný maximální výnos = 25,52

Očekávaný minimální výnos = -0,38

V tabulce č. 23 a 24 je stanovený očekávaný výnos tohoto titulu ve výši 12,57 % a riziko je ve výši 12,95. Celkový interval očekávaného výnosu je od 0,38 % až do 25,52 %.

3.2.11 Whitestone REIT

Společnost získává, vlastní, pronajímá a spravuje nemovitosti. Působnost této společnosti je ve Spojených státech amerických. Byla založena roku 1998 se sídlem v Houstonu v USA. [36]

Tabulka 25: Očekávaný výnos WSR

WSR						
Očekávaný výnos						
P0	Pi	E(ri) Kč	E(ri) %	P(i)	E(ri)*P(i) %	
5,80	5,50	-0,30	-5,17	0,10	-0,52	
5,80	6,00	0,20	3,45	0,30	1,03	
5,80	6,50	0,70	12,07	0,30	3,62	
5,80	8,50	2,70	46,55	0,20	9,31	
5,80	9,00	3,20	55,17	0,10	5,52	
					1	18,97

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 26: Očekávané riziko WSR

RIZIKO				
E(r)	E(ri)	[E(r)-E(ri)] ²	P(i)	[E(r)-E(ri)] ² * p(i)
18,97	-5,17	582,64	0,10	58,26
18,97	3,45	240,78	0,30	72,24
18,97	12,07	47,56	0,30	14,27
18,97	46,55	761,00	0,20	152,20
18,97	55,17	1310,94	0,10	131,09
				428,06

Zdroj: vlastní zpracování

Rozptyl = 428,06

Odchylka = 20,68

Očekávaný maximální výnos = 39,66

Očekávaný minimální výnos = -1,72

Tento akciový titul byl ohodnocen z hlediska očekávaného výnosu na 18,97 %, kde celkový interval byl stanoven od -1,72 % až 39,66 %. Riziko této investice je stanovené investorem

ve výši 20,68. Tento titul investor ohodnotil jako více rizikový, ale zároveň u něj očekává vyšší možný výnos.

3.2.12 Xinyuan Real Estate Co., Ltd.

Tato společnost navrhuje, vyvíjí a prodává obytné komerční a městské budovy. Působnost této společnosti je v Číně a zaměřuje se na čínská města 2. úrovně. Založena byla v roce 2007 se sídlem v Číně. [37]

Tabulka 27: Očekávaný výnos XIN

XIN					
Očekávaný výnos					
P0	Pi	E(ri) Kč	E(ri) %	P(i)	E(ri)*P(i) %
2,09	1,90	-0,19	-9,09	0,10	-0,91
2,09	2,00	-0,09	-4,31	0,30	-1,29
2,09	2,20	0,11	5,26	0,30	1,58
2,09	2,50	0,41	19,62	0,20	3,92
2,09	2,70	0,61	29,19	0,10	2,92
				1	6,22

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 28: Očekávané riziko XIN

RIZIKO				
E(r)	E(ri)	[E(r)-E(ri)] ²	P(i)	[E(r)-E(ri)] ² * p(i)
6,22	-9,09	234,43	0,10	23,44
6,22	-4,31	110,80	0,30	33,24
6,22	5,26	0,92	0,30	0,27
6,22	19,62	179,48	0,20	35,90
6,22	29,19	527,46	0,10	52,75
				145,60

Zdroj: vlastní zpracování

Rozptyl = 145,60

Odchylka = 12,06

Očekávaný maximální výnos = 18,29

Očekávaný minimální výnos = -5,85

Investor ohodnotil očekávaný výnos ve výši 6,22 % a stanovil celkový interval očekávaného výnosu od -5,85 % do 18,29 %. Hodnota očekávaného rizika byla stanovena ve výši 12,06.

3.3 Sestavení a vyhodnocení portfolií

Po hodnotovém screeningu si investor vybral určitý počet realitních akcií, do kterých by mohl na základě předem stanovených kritérií investovat. Spočítal jejich očekávané riziko a předpokládaný očekávaný výnos. Následně se investor rozhodl sestavit dvě investiční portfolia a to dle kritéria EPS, aby zjistil, zda toto kritérium má význam při sestavování portfolií. Prvních 6 typů realitních akcií při vzestupném seřazení tvoří 1. portfolio a zbylých 6 typů akcií tvoří 2. portfolio. Do každého portfolia investor vložil zaokrouhleně 100 tis. \$ ke dni 1. 4. 2020.

3.3.1 První portfolio podle EPS

V tabulce č. 29 je zobrazeno první portfolio, které tvoří 6 nejlepších typů realitních akcií z hlediska EPS ze souboru předem stanovených akcií. Růst EPS u těchto vybraných akcií je vyšší než 45 % za posledních 5 let. Investor měl k dispozici celkem 100 tis. \$, které se rozhodl investovat rovnoměrně mezi tyto akcie, tj. do každého titulu vložil celkem 16,67 %.

$$\text{Maximální očekávaný výnos} = 11,84 + 13,69 = 25,53 \%$$

$$\text{Minimální očekávaný výnos} = 11,84 - 13,69 = -1,85 \%$$

Investor u tohoto portfolia předpokládá celkový očekávaný výnos ve výši 11,84 % s očekávaným rizikem 13,69 %. Po následném sečtení vyjde očekávaný interval výnosnosti od -1,85 % do 25,53 %.

Tabulka 29: První portfolio podle kritéria EPS

1. Portfolio								
Titul	Cena v \$	Množství	Cena celkem v \$	Váha (x) v %	E(r) v %	Riziko v %	X * E(r)	X * riziko
BDN	9,43	1767	16666	16,67	12,83	16,70	2,14	2,78
BPYU	7,97	2091	16666	16,67	5,27	10,00	0,88	1,67
IRCP	7,00	2381	16666	16,67	15,43	16,06	2,57	2,68
LXP	9,31	1790	16666	16,67	12,24	13,25	2,04	2,21
PDM	15,99	1042	16666	16,67	12,57	12,95	2,09	2,16
MPW	15,21	1096	16666	16,67	12,69	13,19	2,11	2,20
			100000	100			11,84	13,69

Zdroj: vlastní zpracování

Vyhodnocení prvního portfolio podle kritéria EPS

V tabulce č. 30 je vyhodnocené portfolio z hlediska kapitálového výnosu, resp. ztráty, jehož hodnota růstu EPS je vyšší než 45 % za posledních 5 let. Jak lze vidět, tak pořizovací celková cena byla ve výši 100 tis. \$, celková cena k datu 31.12.2020 byla ve výši 133 925 \$ - investor je v rámci tohoto portfolio celkem 33 925 \$ v kapitálovém zisku. Dosažená výnosová míra je tedy 33,93 %. Ovšem tyto investice mají i dividendový výnos, který je nutný zohlednit.

Tabulka 30: Kapitálový výnos 1. portfolio

Titul	Množství	Pořizovací cena v \$	Celková pořizovací cena v \$	Cena k 31.12.2020 v \$	Celk. cena k 31.12.2020 v \$	Dosažená výnosová míra v %
BDN	1767	9,43	16666	11,91	21049,0	26,3
BPYU	2091	7,97	16666	14,94	31240,9	87,5
IRCP	2381	7,00	16666	9,17	21832,5	31,0
LXP	1790	9,31	16666	10,62	19011,1	14,1
PDM	1042	15,99	16666	16,23	16916,1	1,5
MPW	1096	15,21	16666	21,79	23875,9	43,3
Portfolio celkem			100000		133925	33,93

Zdroj: vlastní zpracování

V tabulce č. 31 je zobrazená výše dividend v \$ na akcii, které investor obdržel během roku 2020. Tyto informace jsou získané z portálu Nasdaq.com. Po vynásobení množství kusů akcií a dividend na akcii, investor získal dividendový výnos ve výši 14 398,79 \$.

Tabulka 31: Dividendový výnos 1. portfolia

Titul	Dividenda v \$ na akci	Dividenda celkem v \$
BDN	0,57	1007,38
BPYU	1,00	2085,86
IRCP	3,86	9192,11
LXP	0,32	569,26
PDM	0,63	656,63
MPW	0,81	887,54
		14398,79

Zdroj: vlastní zpracování na základě [26]

V tabulce č. 32 lze vidět správnost odhadů jednotlivých realitních akciových titulů. Lze vidět, že investor dokázal správně odhadnout interval očekávaného výnosu u všech vybraných titulů, vyjma titulů BPYU a MPW, které měly vyšší výnosy, než očekával. Celkový odhad portfolia byl špatný, protože dosažená výnosová míra je 33,93 % a odhadovaný interval byl od -1,85 % do 25,53 %. Nutno podotknout, že tato výnosová míra je v hrubém pojetí a bez připočtení dividendového výnosu. V posledním řádku lze vidět započítání dividendového výnosu, kde dosažená výnosová míra je rovna 48,32 %. I v tomto případě investor neodhadl interval správně, protože horní hranice očekávaného výnosu byla stanovena ve výši 25,53 % a skutečně dosažená míra výnosu je 48,32 %. Nesprávnost odhadů tohoto portfolia je dána především nejistotou na finančních trzích v důsledku pandemie.

Tabulka 32: Vyhodnocení správnosti odhadů portfolia 1

Titul	Dosažená výnosová míra %	Očekávaný výnos v %	Er min v %	Er max v %	Odhad (+ - sigma)
BDN	26,30	12,83	-3,87	29,53	dobry
BPYU	87,45	5,27	-4,73	15,27	špatny
IRCP	31,00	15,43	-0,63	31,49	dobry
LXP	14,07	12,24	-1,01	25,50	dobry
PDM	1,50	12,57	-0,38	25,52	dobry
MPW	43,26	12,69	-0,50	25,88	špatny
Vyhodnocení celkového portfolia					
Bez dividend	33,93	13,69	-1,85	25,53	špatny
S dividendami	48,32	13,69	-1,85	25,53	špatny

Zdroj: vlastní zpracování

3.3.2 Druhé portfolio podle EPS

V tabulce č. 33 je zobrazeno druhé portfolio, které tvoří 6 realitních akcií, jejichž růst EPS za 5 let byl nižší než 45 %. Investor měl opět k dispozici celkem 100 tis. \$, které se rozhodl investovat rovnoměrně mezi tyto akcie, tj. do každého titulu vložil celkem 16,67 %.

Maximální očekávaný výnos = $10,16 + 13,61 = 23,77 \%$

Minimální očekávaný výnos = $10,16 - 13,61 = -3,44 \%$

Investor u tohoto portfolia předpokládá celkový očekávaný výnos ve výši 10,16 % s očekávaným rizikem 13,61 %. Po následném sečtení vyjde očekávaný interval výnosnosti od -3,44 % do 23,77 %

Tabulka 33: Druhé portfolio podle kritéria EPS

2. Portfolio								
Titul	Cena v \$	Množství	Cena celkem v \$	Váha (x) v %	E(r) v %	Riziko v %	X * E (r)	X * riziko
AJX	5,32	3133	16667	16,67	7,33	10,58	1,22	1,76
HCFT	1,66	10040	16667	16,67	8,13	10,98	1,36	1,83
LADR	4,57	3647	16667	16,67	10,07	13,81	1,68	2,30
WSR	5,80	2874	16667	16,67	18,97	20,69	3,16	3,45
KREF	14,51	1149	16667	16,67	10,27	13,52	1,71	2,25
XIN	2,09	7974	16667	16,67	6,22	12,07	1,04	2,01
			100000	100			10,16	13,61

Zdroj: vlastní zpracování

Vyhodnocení druhého portfolia podle EPS

V tabulce č. 34 lze vidět vyhodnocení výnosu sestaveného druhého portfolia. Celková pořizovací cena portfolia byla k datu 1. 4. 2020 ve výši 100 tis. \$. Celková cena k datu 31. 12. 2020 byla 162 298 \$. Dosažený kapitálový výnos tohoto portfolia je v absolutní hodnotě 62 298 \$, tj. 62,30 %. Nutno podotknout, že toto je pouze kapitálový výnos.

Tabulka 34: Kapitálový výnos 2. portfolia

Titul	Množství	Požizovací cena v \$	Celková pořizovací cena v \$	Cena k 31.12.2020 v \$	Celk. cena k 31.12.2020 v \$	Dosažená výnosová míra v %
AJX	3133	5,32	16667	10,46	32769,42	96,62
HCFT	10040	1,66	16667	3,27	32831,33	96,99
LADR	3647	4,57	16667	9,78	35667,40	114,00
WSR	2874	5,80	16667	7,97	22902,30	37,41
KREF	1149	14,51	16667	17,92	20583,51	23,50
XIN	7974	2,09	16667	2,20	17543,86	5,26
Portfolio celkem			100000		162298	62,30

Zdroj: vlastní zpracování

V tabulce č. 35 jsou hodnoty dividend, které investor obdržel během svého investičního horizontu. Celkový dividendový výnos činil 10 275,42 \$. Tyto informace jsou získané z webové stránky Nasdaq.com.

Tabulka 35: Dividendový výnos 2. portfolia

Titul	Dividenda v \$ na akcii	Dividenda celkem v \$
AJX	0,66	2067,67
HCFT	0,25	2510,04
LADR	0,60	2188,18
WSR	0,25	704,02
KREF	1,29	1481,74
XIN	0,17	1323,76
		10275,42

Zdroj: vlastní zpracování na základě [26]

Tabulka 36: Vyhodnocení správnosti odhadů portfolia 2

Titul	Dosažená výnosová míra %	Očekávaný výnos v %	Er min v %	Er max v %	Odhad (+ - sigma)
AJX	96,62	7,33	-3,25	17,91	špatný
HCFT	96,99	8,13	-2,85	19,11	špatný
LADR	114,00	10,07	-3,74	23,87	špatný
WSR	37,41	18,97	-1,72	39,66	dobrý
KREF	23,50	10,27	-3,25	23,79	dobrý
XIN	5,26	6,22	-5,85	18,29	dobrý
Vyhodnocení celkového portfolia					
Bez dividend	62,30	13,61	-3,44	23,77	špatný
S dividendami	72,57	13,61	-3,44	23,77	špatný

Zdroj: vlastní zpracování

V tabulce č. 36 je zobrazeno vyhodnocení správnosti odhadů jednotlivých akciových titulů i celkového portfolia. Jak lze vidět, tak investor dokázal dobře odhadnout pouze tři akciové tituly, konkrétně XIN, KREF a WSR. Ostatní akciové tituly měly mimořádně vysoký výnos, který investor neočekával v dané situaci. Celková dosažená výnosová míra portfolia bez započtení dividend byla 62,30 % a s dividendami 72,57 %. Obě tyto hodnoty leží mimo předem odhadovaný stanovený interval. I v tomto případě nesprávnost odhadů je založena na nejistotě na finančních trzích v důsledku pandemické situace.

3.4 Shrnutí vyhodnocení portfolií

U obou sestavených investičních portfolií investor realizoval zisk a dokázal využít celosvětovou pandemickou situaci k tomu, aby realizoval výnos z akciových realitních titulů. Jak lze vidět, tak u většiny titulů investor odhadoval nižší očekávaný výnos než skutečně k 31. 12. 2020 realizoval. V tuto chvíli by bylo doporučeno investorovi dané investiční tituly dále držet, protože v následujících letech bude očekáváno oživení ekonomiky a s tím spojený růst akciových trhů. V případě prvního sestaveného portfolia, tj. portfolia tvořeného nejlepšími akciemi z hlediska EPS, byla výnosová míra nižší než u druhého portfolia, které bylo tvořeno akciemi s horšími hodnotami EPS. V tomto případě investor zjistil, že vyšší hodnota EPS titulů neznamená vyšší potenciální výnos portfolia. Toto východisko se investor v následujícím kroku rozhodl otestovat.

3.4.1 Vztah mezi EPS a dosaženou výnosovou mírou

V této kapitole se investor zaměřil na to, zda je mezi EPS a dosaženou výnosovou mírou korelační vztah, a zda investor v příštím výběru akcií by měl dát přednost titulům, které mají vysoké EPS.

Test normality

V první řadě investor musí otestovat, zda daný soubor má normální rozdělení pravděpodobností. Na základě tohoto zjištění může investor vybrat vhodnou testovací statistiku pro výpočet korelačního koeficientu a testování jeho významnosti.

Nulová hypotéza: Náhodný výběr pochází ze základního souboru s normálním rozdělením

Alternativní hypotéza: Náhodný výběr nepochází ze základního souboru s normálním rozdělením

V tabulce č. 37 jsou pro testování normality použité tři testy, které jsou spočítány v softwaru Statistica. Testovací statistika K-S testu je $d=0,20$ pro výběr EPS za 5 let a $d=0,22$ pro výběr výnosové míry. Testovací statistika S-W testu je $W=0,88$ pro oba výběry. Odpovídající p-hodnota je $0,8$ pro výběr EPS za 5 let a $p=0,09$ pro výběr výnosové míry. Tedy hypotézu o normalitě nelze zamítnout na hladině významnosti $0,05$.

Tabulka 37: Testování normality výběru EPS za 5 let a výnosové míry

Proměnná	Testy normality (Tabulka1)				
	N	max D	K-S p	W	p
EPS za 5 let	12	0,199761	$p > .20$	0,876508	0,079081
Výnosová míra	12	0,215352	$p > .20$	0,879312	0,085887

Zdroj: vlastní zpracování

Korelační koeficient

Pro výpočet korelace se v tomto případě investor rozhodl použít tzv. Pearsonův korelační koeficient. Tento korelační koeficient je možné použít, pokud je náhodný výběr z dvojrozměrného normálního rozdělení pravděpodobností a počet hodnot je větší než 3.

Hodnota výběrového koeficientu korelace je rovna hodnotě $-0,106$. Tato hodnota naznačuje mírnou slabou zápornou korelaci mezi danými výběry. V následujícím kroku se provede test významnosti pro koeficient korelace. Stanovená nulová hypotéza rovna nule vyjadřuje, že mezi výší EPS za 5 let a dosaženou výnosovou mírou není korelace. Alternativní hypotéza, která není rovna nule, vyjadřuje korelaci mezi EPS a dosaženou výnosovou mírou.

Nulová hypotéza: $\rho = 0$

Alternativní hypotéza: $\rho \neq 0$

Hodnota testovacího kritéria se vypočítá dle níže uvedeného vzorce č.14.

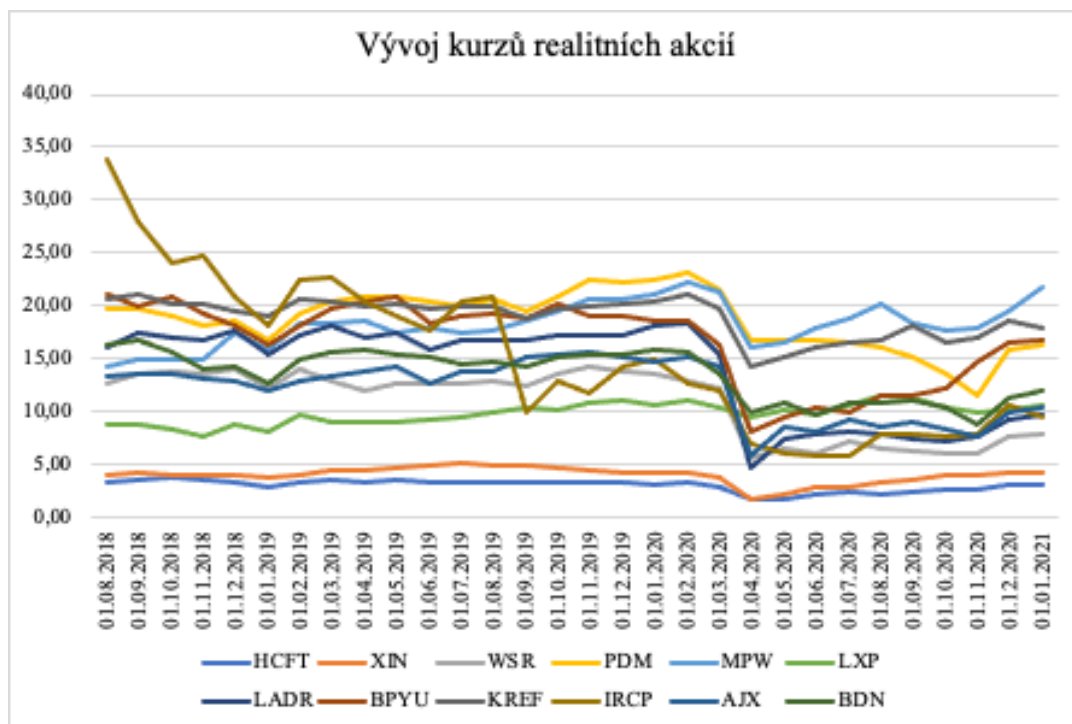
$$T = \frac{R}{\sqrt{1-R^2}} * \sqrt{n-2} \quad (14)$$

$$T = \frac{-0,11}{\sqrt{1-(-0,11)^2}} * \sqrt{12-2} = -0,34$$

U tohoto testu je podstatné to, že náhodný výběr pochází ze základního souboru s normálním rozdělením pravděpodobností. Protože se tento test provádí poměrně často, jsou kritické hodnoty korelačního koeficientu tabelovány. V tomto případě se vychází z kritických hodnot Studentova rozdělení pravděpodobností pro 12 stupňů volnosti. Pro hladinu významnosti 0,05 je kritická hranice rovna hodnotě 2,201. Protože hodnota testovacího kritéria je menší než kritická hodnota, tak tato hodnota padla do oblasti přípustných hodnot. Proto není důvod nulovou hypotézu zamítnout a mezi náhodnými veličinami není korelační vztah.

3.5 Komparace s finančními indexy zaměřenými na nemovitosti

Tato kapitola se zaměřuje na komparaci jednotlivých realitních akciových titulů s finančními indexy zaměřenými na nemovitosti. V této kapitole se investor zaměřuje na to, zda kurzy jednotlivých vybraných titulů se pohybují stejně jako kurzy vybraných finančních indexů. Tento vzájemný vztah je pro investora velmi důležitý, protože pokud by se kurzy jednotlivých akcií vyvíjely stejně jako vybrané indexy, potom by se investor mohl zaměřit pouze na vývoj těchto indexů a nemusel by sledovat každou akcii zvlášť. Na obrázku č. 7 lze na první pohled vidět, že vývoj kurzů realitních akcií v časovém horizontu od 1. 8. 2018 do 1. 1. 2021 (toto období je stanoveno tak, aby byly známé všechny kurzy předem stanovených akcií) má stejný průběh. U téměř všech akcií je na obrázku viděn pokles kurzu k 1. 1. 2019 a velký pokles k 1. 4. 2020. U některých akcií je zaznamenán pokles ceny i k datu 1. 9. 2019.



Obrázek 7: Vývoj kurzů realitních akcií od 1. 8. 2018 do 1. 1. 2021

Zdroj: vlastní zpracování

3.5.1 Vybrané nemovitostní indexy

V této kapitole jsou představené tři akciové indexy, které jsou zaměřené na nemovitosti. Vzhledem k tomu, že většina zkoumaných realitních akcií je s působností v USA, tak jsou vybrány dva indexy zaměřující se na toto území. Třetí zvolený index S&P Global REIT je potom index s globální působností.

Dow Jones U.S. Real Estate index (DJUSRE)

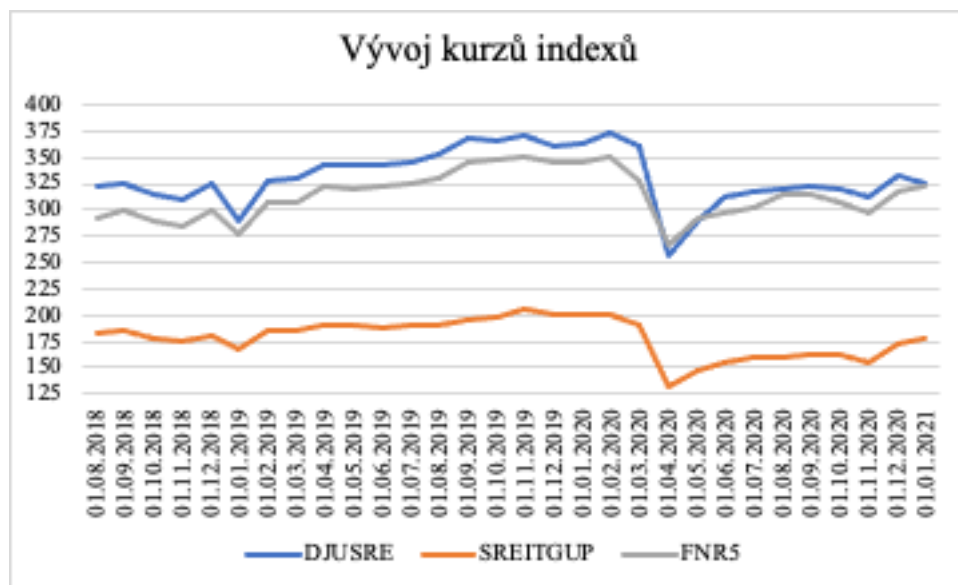
Tento index je navržen ke sledování výkonnosti fondů pro správu nemovitostí (REIT) a dalších společností, které přímo nebo nepřímo investují do nemovitostí prostřednictvím rozvoje správy nebo vlastnictví, včetně realitních agentur. [6]

S&P Global REIT

Tento nemovitostní index slouží jako měřítko veřejně obchodovaných akciových REIT, které jsou kótované na rozvinutých i rozvíjejících se trzích. [31]

FTSE NAREIT Real Estate 50 (FNR5)

Nemovitostní index, který pokrývá odvětví komerčních nemovitostí a poskytuje účastníkům trhu řadu nástrojů pro srovnávání a analýzu expozice realit v celé americké ekonomice v širokém odvětví na celé úrovni a podle jednotlivých odvětví. [8]



Obrázek 8: Vývoj kurzů nemovitostních indexů v období od 1. 8. 2018 do 1. 12. 2020

Zdroj: vlastní zpracování

Na obrázku č. 8 lze vidět obdobný průběh jako u pohybu kurzů jednotlivých nemovitostních akcií. I v tomto případě byl k 1. 1. 2019 částečný propad kurzu indexů a k 1. 4. 2020 byl zaznamenán velký propad. Investor v následujícím kroku testuje, zda je pohyb indexů a pohyb vybraných akciových titulů skutečně stejný.

Testy normality

Dříve než investor přistoupí k výpočtu korelačních koeficientů, tak si musí ověřit normalitu u všech daných výběrů proto, aby následně zvolil správný statistický test. Hypotézy tohoto testu jsou stanovené následovně:

Nulová hypotéza: Náhodný výběr pochází ze základního souboru s normálním rozdělením

Alternativní hypotéza: Náhodný výběr nepochází ze základního souboru s normálním rozdělením

V tabulce č. 38 lze vidět, že většina výběrů nesplňuje normalitu na stanovené hladině významnosti $\alpha = 0,05$. Protože část výběru nesplňuje normalitu, tak pro výpočet koeficientu korelace bude použitý v následujícím kroku tzv. Spearmanův test pořadové korelace.

Tabulka 38: Test normality akciových titulů a indexů

Proměnná	Testy normality (Tabulka1)			
	N	max D	K-S p	Lilliefors p
HCFT	30	0,225797	p < ,10	p < ,01
XIN	30	0,205073	p < ,15	p < ,01
WSR	30	0,294888	p < ,01	p < ,01
PDM	30	0,124112	p > .20	p > .20
MPW	30	0,108343	p > .20	p > .20
LXP	30	0,107003	p > .20	p > .20
LADR	30	0,285435	p < ,05	p < ,01
BPYU	30	0,240569	p < ,05	p < ,01
KREF	30	0,237748	p < ,10	p < ,01
IRCP	30	0,124670	p > .20	p > .20
AJX	30	0,219437	p < ,15	p < ,01
BDN	30	0,192362	p < ,20	p < ,01
DJUSRE	30	0,117616	p > .20	p > .20
SREITGUP	30	0,123023	p > .20	p > .20
FNR5	30	0,110060	p > .20	p > .20

Zdroj: vlastní zpracování

Korelační koeficienty a test jejich významnosti

Pro výpočet korelačních koeficientů je použitý Spearmanův korelační koeficient pořadové korelace. Nulová hypotéza říká, že mezi akciovým realitním titulem a finančním indexem zaměřeným na nemovitosti není korelační vztah. Alternativní hypotéza potom vyjadřuje to, že mezi nimi je korelační vztah na stanovené hladině významnosti ($\alpha = 0,05$). Tyto hypotézy jsou definovány níže.

Nulová hypotéza: $\rho = 0$

Alternativní hypotéza: $\rho \neq 0$

V tabulce č. 39 jsou vidět vypočítané hodnoty Spearmanova korelačního indexu mezi jednotlivými realitními akciemi a finančním indexem DJUSRE. V posledním sloupci je vypočítaná p-hodnota, na základě které se rozhoduje, zda je daná nulová hypotéza zamítnuta či nikoliv. U všech typů akciových titulů, vyjma titulu HCFT a IRCP, nulovou hypotézu lze zamítnout ve prospěch hypotézy alternativní na hladině významnosti $\alpha = 0,05$. To znamená, že u těchto akciových titulů je skutečně daný korelační vztah. Nejvyšší kladná pořadová korelace je u titulu AJX, která je rovna 0,85.

Tabulka 39: Testy korelačních koeficientů pro index DJUSRE

Dvojice proměnných	Spearmanovy korelace (Tabulka1) ChD vynechány párově Označ. korelace jsou významné na hl. $p < ,05000$			
	Počet plat.	Spearman R	t(N-2)	p-hodn.
HCFT & DJUSRE	30	0,341827	1,924719	0,064480
XIN & DJUSRE	30	0,760708	6,201384	0,000001
WSR & DJUSRE	30	0,517521	3,200375	0,003402
PDM & DJUSRE	30	0,773167	6,450965	0,000001
MPW & DJUSRE	30	0,613194	4,107588	0,000315
LXP & DJUSRE	30	0,371746	2,118953	0,043097
LADR & DJUSRE	30	0,628921	4,280475	0,000197
BPYU & DJUSRE	30	0,473192	2,842242	0,008267
KREF & DJUSRE	30	0,501669	3,068666	0,004736
IRCP & DJUSRE	30	0,212704	1,151885	0,259109
AJX & DJUSRE	30	0,847831	8,460459	0,000000
BDN & DJUSRE	30	0,563070	3,605341	0,001197

Zdroj: vlastní zpracování

V tabulce č. 40 lze vidět, že tento finanční index velmi vystihuje vývoj jednotlivých akciových titulů. Při testování koeficientu korelace byla u všech akciových titulů, vyjma titulu LXP, nulová hypotéza zamítnuta ve prospěch alternativní hypotézy. Neboli mezi danými akciovými tituly a indexem SREITGUP je daná korelace významná. Nejvyšší korelační index v tomto případě má opět titul AJX.

Tabulka 40: Testy korelačních koeficientů pro index SREITGUP

Dvojice proměnných	Spearmanovy korelace (Tabulka1) ChD vynechány párově Označ. korelace jsou významné na hl. $p < ,05000$			
	Počet plat.	Spearman R	t(N-2)	p-hodn.
HCFT & SREITGUP	30	0,544119	3,43168	0,001882
XIN & SREITGUP	30	0,821893	7,63472	0,000000
WSR & SREITGUP	30	0,708866	5,31794	0,000012
PDM & SREITGUP	30	0,894427	10,58297	0,000000
MPW & SREITGUP	30	0,409167	2,37282	0,024756
LXP & SREITGUP	30	0,143048	0,76480	0,450787
LADR & SREITGUP	30	0,779755	6,59029	0,000000
BPYU & SREITGUP	30	0,674305	4,83184	0,000044
KREF & SREITGUP	30	0,696107	5,13060	0,000019
IRCP & SREITGUP	30	0,457670	2,72377	0,010989
AJX & SREITGUP	30	0,948832	15,89945	0,000000
BDN & SREITGUP	30	0,746830	5,94250	0,000002

Zdroj: vlastní zpracování

V tabulce č. 41 byla nulová hypotéza o významnosti korelačního koeficientu zamítnuta přesně u poloviny zkoumaných akcií. V tomto případě lze říci, že tento index nevystihuje z velké míry chování daných akciových titulů.

Tabulka 41: Testy korelačních koeficientů pro index FNR5

Dvojice proměnných	Spearmanovy korelace (Tabulka1) ChD vynechány párově Označ. korelace jsou významné na hl. p <,05000			
	Počet plat.	Spearman R	t(N-2)	p-hodn.
HCFT & FNR5	30	0,087905	0,466956	0,644145
XIN & FNR5	30	0,662588	4,681118	0,000066
WSR & FNR5	30	0,315274	1,757928	0,089689
PDM & FNR5	30	0,622316	4,206861	0,000241
MPW & FNR5	30	0,772055	6,427961	0,000001
LXP & FNR5	30	0,613348	4,109245	0,000313
LADR & FNR5	30	0,426919	2,498139	0,018630
BPYU & FNR5	30	0,260067	1,425183	0,165157
KREF & FNR5	30	0,253838	1,388665	0,175883
IRCP & FNR5	30	-0,063188	-0,335031	0,740099
AJX & FNR5	30	0,709455	5,326823	0,000011
BDN & FNR5	30	0,329477	1,846533	0,075410

Zdroj: vlastní zpracování

3.5.2 Shrnutí komparace s finančními indexy zaměřenými na nemovitosti

V této kapitole je shrnuté celkové vyhodnocení komparace finančních indexů zaměřených na nemovitosti s jednotlivými akciovými tituly, do kterých investor vložil své volné peněžní prostředky. Cílem této kapitoly bylo zjistit, zda se kurzy jednotlivých titulů vyvíjí stejně jako souhrnné finanční indexy. V tabulce č. 42 jsou vypsány korelační indexy mezi jednotlivými tituly a indexy. Červeně podbarvené jsou korelační koeficienty, u kterých byla hypotéza o testu korelace nezamítnutá. Investor se rozhodl, že bude brát v potaz pouze korelační koeficienty, které jsou rovny alespoň 0,70. Na základě tohoto kritéria si rozepsal, zda je pro něj doporučující místo daného titulu sledovat souhrnný finanční index či nikoliv. V posledním řádku souhrnně vyhodnotil podíl mezi tím, zda daný index doporučuje či nikoliv. Index SREITUP v tomto případě vyšel jako nejlepší možnost. U tohoto indexu byly hodnoty korelačních koeficientů větší než 0,70 u celkem 7 akciových titulů. Tento index by se nedoporučil investorovi v případě, kdy by chtěl investovat velkou část prostředků do akciového titulu LXP, protože tento titul nelze sledovat pomocí tohoto indexu (hypotéza o testu korelace byla nezamítnutá). Naopak index FNR5 v tomto případě není doporučen pro investora jako možnost sledování vývoje jednotlivých akcií. U tohoto indexu se většina korelačních koeficientů pohybuje pod hodnotou 0,70 a celkem u 6 akciových titulů byla hypotéza o testu korelace nezamítnuta. Index DJUSRE

není doporučen investorovi, protože pouze u 3 akciových titulů je hodnota korelačního koeficientu vyšší než 0,7. Zároveň u dvou akciových titulů byla hypotéza o testu korelace nezamítnutá.

Tabulka 42: Zhodnocení finančních indexů

	DJUSRE		SREITGUP		FNR5	
	Korelační index	Doporučení	Korelační index	Doporučení	Korelační index	Doporučení
HCFT	0,34	NE	0,54	NE	0,08	NE
XIN	0,76	ANO	0,82	ANO	0,66	NE
WSR	0,52	NE	0,70	ANO	0,32	NE
PDM	0,77	ANO	0,89	ANO	0,62	NE
MPW	0,61	NE	0,40	NE	0,77	ANO
LXP	0,37	NE	0,14	NE	0,61	NE
LADR	0,62	NE	0,78	ANO	0,43	NE
BPYU	0,47	NE	0,67	NE	0,26	NE
KREF	0,50	NE	0,70	ANO	0,25	NE
IRCP	0,21	NE	0,46	NE	-0,06	NE
AJX	0,85	ANO	0,95	ANO	0,71	ANO
BDN	0,56	NE	0,75	ANO	0,32	NE
Podíl ANO/NE		25%		58%		17%

Zdroj: vlastní zpracování

4 Formulace doporučení pro investiční veřejnost

Cílem této kapitoly je formulovat doporučení pro investorskou veřejnost na základě předešlých analýz a komparací.

Každý investor by si měl na počátku investování analyzovat svou vlastní situaci, tzn. měl by si určit množství volných peněžních prostředků, které má k dispozici, a které v nejhorsím případě může postrádat. Pro výběr správného investičního instrumentu si investor musí předem určit investiční horizont, stanovit si postoj k riziku a k likviditě.

Po výběru správného investičního instrumentu by si měl spočítat velikost očekávaného výnosu a rizika jednotlivých investičních titulů, do kterých se rozhodne investovat. Při odhadování očekávaného rizika a výnosu by měl investor využívat akciové analýzy. Pomocí fundamentální, technické a psychologické analýzy investor může správně načasovat nákup nebo prodej a tím maximalizovat očekávaný výnos.

Druhou hlavní částí je vytvoření portfolia investic, které napomáhá investorovi rozložit riziko. V této diplomové práci se pro tvorbu jednotlivých portfolií použilo kritérium EPS za 5 let. V modelových příkladech se investor rozhodl vložit své volné peněžní prostředky v celkové výši 10 000 \$ rovnoměrně do jednotlivých titulů (tzn. 1 666 \$ do každého titulu v rámci jednoho portfolia). Při vyhodnocení portfolií bylo zjištěno, že investor dokázal u několika akciových titulů odhadnout interval očekávaného výnosu správně, ovšem celkový interval očekávaného výnosu u portfolií investor nedokázal odhadnout správně. Toto je dáno především pandemickou situací, která výrazně ovlivnila finanční trhy. U prvního modelového portfolia investor očekával maximální výnosovou míru ve výši 25,53 % a skutečná výnosová míra bez započtení dividendového výnosu byla ve výši 33,93 % a se započtením ve výši 48,32 %. U druhého modelového portfolia byla stanovena očekávaná výnosová míra ve výši 23,77 %, ovšem skutečně dosažená výnosová míra byla bez započtení dividendového výnosu ve výši 62,30 % a se započtením 72,57 %. Investor v těchto modelových příkladech dokázal tuto situaci využít k lepšímu skutečnému výnosu, než který sám odhadoval. Následujícím krokem investor zjistil, že kritérium EPS za 5 let nemělo význam při sestavování těchto modelových portfolií.

Obecným doporučením pro investorskou veřejnost při sestavování portfolií je výběr takových investičních titulů, které mají perfektně negativně korelované výnosové míry, tzn. výnosové míry titulů mají inverzní průběh. V tomto případě pokles ceny jednoho titulu je kompenzován růstem ceny druhého titulu. Zároveň je ideální portfolio rovnoměrně rozložit

na více trzích a investovat do více investičních instrumentů (akcie, komodity, fondy, dluhopisy,...).

Důležité je si uvědomit, že výnos není nijak garantován, a že je nutné investici během investičního horizontu průběžně přehodnocovat. V této diplomové práci byl čtenář ve čtvrté kapitole seznámen se třemi finančními indexy zaměřenými na nemovitosti a ve výsledném vyhodnocení zjistil, že vývoj jednotlivých investičních instrumentů lze sledovat i pomocí těchto souhrnných indexů.

Začínajícím investorům je doporučeno pro získání základních praktických znalostí zaměřit se na konzervativní investice – např. fondy kolektivního investování.

Závěr

Cílem diplomové práce byla analýza a vyhodnocení modelových portfolií vybraných realitních akcií na zahraničních trzích, které byly zvoleny podle předem stanovených kritérií, včetně komparace s finančními indexy zaměřenými na nemovitosti a následná formulace doporučení pro investorskou veřejnost.

První kapitoly se zaměřovaly na vysvětlení teoretických pojmů, které by měl investor znát před zahájením jakékoliv investice na finančních trzích. Zároveň zde byly představeny důležité akciové analýzy, které pomáhají investorům ke správnému načasování nákupu a prodeje investice.

V praktické části této práce byly v první řadě stanoveny kritéria, podle kterých se investor rozhodl vybrat příslušné akciové tituly zaměřené na nemovitosti. Podle těchto kritérií dokázal investor vybrat celkem 12 akciových titulů. Následně byl u každého investičního titulu dopočítán očekávaný výnos a výše očekávaného rizika, které následně pomohly určit investorovi očekávaný interval výnosové míry u daných titulů. Pro tvorbu modelových portfolií se investor rozhodl stanovit kritérium EPS za 5 let. Tímto chtěl zjistit, zda velikost EPS má význam při sestavování portfolia. Při vyhodnocení investor zjistil, že pouze u několika akciových titulů dokázal odhadnout očekávanou výši výnosové míry a rizika. Celková výnosová míra modelových portfolií byla výrazně vyšší, než jakou na počátku investičního horizontu předpokládal. Tato skutečnost byla dána pandemickou situací, která výrazně ovlivnila finanční trhy. Při testování hypotézy korelačního koeficientu bylo zjištěno mezi EPS za 5 let a dosaženou výnosovou mírou není korelační vztah, tudíž toto kritérium nemělo význam při sestavování modelových portfolií.

V posledním kroku se investor zaměřil na komparaci jednotlivých akciových titulů s finančními indexy zaměřenými na nemovitosti. V první řadě se musela otestovat normalita rozdělení pravděpodobností, aby následně byl použitý správný výpočet koeficientu korelace. Po vypočtení koeficientů korelace a jejich následném otestování bylo zjištěno, že finanční index SREITGUP vychází jako nejlepší možnost pro sledování vybraných akciových titulů pomocí souhrnného indexu.

Použitá literatura

- [1] Brandywine Realty Trust [online]. ©2021 Bloomberg [cit. 2021-01-02]. Dostupné z: <https://www.bloomberg.com/profile/company/BDN:US>
- [2] Brookfield Property REIT Inc [online]. ©2021 Bloomberg [cit. 2021-01-02]. Dostupné z: <https://www.bloomberg.com/profile/company/BPYU:US>
- [3] BRUEGGEMAN, William B. a Jeffrey D. FISHER. Real estate finance and investments. 14th ed. New York: McGraw-Hill Irwin, 2011. 788s. ISBN 978-0-07-337733-9.
- [4] BUDÍK, Josef. Finanční investování. Praha: Vysoká škola finanční a správní, 2011., 195 s. ISBN 978-80-7408-047-0.
- [5] Burzovní indexy: 10 nejdůležitějších akciových indexů. LYNX [online]. [cit. 2020-07-09]. Dostupné z: <https://www.lynxbroker.cz/vzdelavani/akciove-indexy/>
- [6] Dow Jones U.S. Real Estate Index [online]. [cit. 2021-02-06]. Dostupné z: <https://www.spglobal.com/spdji/en/indices/equity/dow-jones-us-real-estate-index/#overview>
- [7] FINEX: Indexy [online]. [cit. 2020-08-05]. Dostupné z: <https://finex.cz/index/hang-seng-index/>
- [8] FTSE Nareit US Real Estate Indexes [online]. [cit. 2021-02-06]. Dostupné z: <https://www.ftserussell.com/products/indices/nareit>
- [9] FXSTREET.CZ S.R.O. Technická analýza [online]. [cit. 2020-06-25]. Dostupné z: <https://www.fxstreet.cz/technicka-analyza--graficke-formace.html>
- [10] GLADIŠ, Daniel. Akciové investice. Praha: Grada, 2015, 176 s. ISBN 978-80-247-5375-1.
- [11] GLADIŠ, Daniel. Naučte se investovat. 2., rozš. vyd. Praha: Grada, 2005., 174 s. Finanční trhy a instituce. ISBN 978-80-247-1205-5.
- [12] GRAHAM, Benjamin a Jason ZWEIG. Inteligentní investor. Praha: Grada, 2007. Investice., 503 s. ISBN 978-80-247-1792-0.
- [13] GRAHAM, Benjamin. Security Analysis. Sixth edition. McGraw-Hill Education - Europe, 2008., 700 s. ISBN 9780071592536.
- [14] Great Ajax Corp [online]. ©2021 Bloomberg [cit. 2021-01-02]. Dostupné z: <https://www.bloomberg.com/profile/company/AJX:US>
- [15] *Group Screener. Finviz [online]. [cit. 2021-01-01]. Dostupné z: <https://finviz.com/groups.ashx?g=sector&v=120&o=eps5years>*

- [16] HARTMAN, Ondřej. Začínáme na burze: jak uspět při obchodování na finančních trzích - akcie, komodity a forex. Brno: BizBooks, 2013, 246 s. ISBN 978-80-265-0033-9.
- [17] HOŘEJŠÍ, Bronislava a Jason ZWEIG. Mikroekonomie. 5., aktualiz. vyd. Praha: Management Press, 2010., 574 s. Investice. ISBN 978-807-2612-185.
- [18] IRSA Propiedades Comerciales SA [online]. ©2021 Bloomberg [cit. 2021-01-02]. Dostupné z: <https://www.bloomberg.com/profile/company/IRCP:US>
- [19] JÍLEK, Josef. Akciové trhy a investování. 1. Pbtisk s.r.o.: Grada Publishing, 2009., 656 s. ISBN 978-80-247-2963-3.
- [20] KKR Real Estate Finance Trust Inc [online]. ©2021 Bloomberg [cit. 2021-01-02]. Dostupné z: <https://www.bloomberg.com/profile/company/KREF:US>
- [21] Ladder Capital Corp [online]. ©2021 Bloomberg [cit. 2021-01-02]. Dostupné z: <https://www.bloomberg.com/profile/company/LADR:US>
- [22] *Lexington Realty Trust* [online]. ©2021 Bloomberg [cit. 2021-01-02]. Dostupné z: <https://www.bloomberg.com/profile/company/LXP:US>
- [23] Lument Finance Trust Inc [online]. ©2021 Bloomberg [cit. 2021-01-02]. Dostupné z: <https://www.bloomberg.com/profile/company/HCFE:US>
- [24] Medical Properties Trust Inc [online]. ©2021 Bloomberg [cit. 2021-01-02]. Dostupné z: <https://www.bloomberg.com/profile/company/MPW:US>
- [25] MUSÍLEK, Petr. Trhy cenných papírů. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Ekopress, 2011., 520 s. ISBN 978-80-86929-70-5.
- [26] NASDAQ [online]. 2021, Nasdaq [cit. 2021-01-02]. Dostupné z: <https://www.nasdaq.com/market-activity/stocks>
- [27] NOVOTNÝ, Josef. Investování na finančních trzích s podporou psychologické analýzy. Ostrava: Key Publishing, 2018, 181 s. Monografie. ISBN 978-80-7418-291-4.
- [28] Piedmont Office Realty Trust Inc [online]. ©2021 Bloomberg [cit. 2021-01-02]. Dostupné z: <https://www.bloomberg.com/profile/company/PDM:US>
- [29] REJNUŠ, Oldřich. Teorie a praxe obchodování s cennými papíry: investice do cenných papírů, světové kapitálové trhy, specifika soudobého kapitálového trhu České republiky. Praha: Computer Press, 2001., 257 s. Praxe manažera. ISBN 80-7226-571-7.
- [30] RŮČKOVÁ, Petra a Jason ZWEIG. Finanční analýza: metody, ukazatele, využití v praxi. 6. aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2019., 152 s. Finanční řízení. ISBN 978-80-271-2028-4.

- [31] S&P Global REIT [online]. [cit. 2021-02-06]. Dostupné z: <https://www.spglobal.com/spdji/en/indices/equity/sp-global-reit/#overview>
- [32] Stock Screener. Finviz [online]. [cit. 2021-01-01]. Dostupné z: https://finviz.com/screener.ashx?v=312&f=cap_microover,fa_div_o4,fa_eps5years_o15,fa_pb_u2,fa_pe_u30,sec_realestate&ft=2
- [33] TŮMA, Aleš. Ideální investiční portfolio. 1. Tiskárna v Ráji, s.r.o., Pardubice: Grada Publishing, 2019., 176 s. ISBN 978-80-271-2623-1.
- [34] Úvod do fundamentální analýzy: Akademie investování [online]. [cit. 2020-06-23]. Dostupné z: <https://www.patria.cz/akademie/analyzy-investice-fundamentalni-analyza.html>
- [35] VESELÁ, Jitka. Investování na kapitálových trzích. 2., aktualiz. vyd. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2011, 789 s. ISBN 978-80-7357-647-9.
- [36] Whitestone REIT [online]. ©2021 Bloomberg [cit. 2021-01-02]. Dostupné z: <https://www.bloomberg.com/profile/company/WSR:US>
- [37] Xinyuan Real Estate Co Ltd [online]. ©2021 Bloomberg [cit. 2021-01-02]. Dostupné z: <https://www.bloomberg.com/profile/company/XIN:US>
- [38] Zákon č. 256/2004 Sb., o podnikání na kapitálovém trhu
- [39] Zákon č. 90/2012, Zákon o obchodních společnostech a družstvech