

UNIVERZITA PARDUBICE
FAKULTA EKONOMICKO SPRÁVNÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2019

Nicola Chlubnová

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní

Finanční trhy a investování
Nicola Chlubnová

Bakalářská práce
2019

Prohlášení

Prohlašuji, že tuto práci jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury. Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, 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 § 47 b 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. 9/2012, bude práce zveřejněna v Univerzitní knihovně a prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 30.11.2019

Nicola Chlubnová

PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych ráda poděkovala svému vedoucímu práce RNDr. Jánů Gogolovi, Ph.D za jeho odbornou pomoc a cenné rady, které mi pomohly při zpracování bakalářské práce. Poděkování také patří mému příteli a rodině za psychickou podporu, poskytnuté zázemí a hlídání dcery.

ANOTACE

Tato bakalářská práce se zabývá finančním trhem a investováním. V teoretické části je popsán finanční systém, finanční rizika, majetkové a dlužnické cenné papíry, magický trojúhelník investování. Dále zde splývá teoretická část s praktickou, kde nejdříve definuji výnosnost a duraci. Poté následuje výpočet již zmíněné výnosnosti a durace.

KLÍČOVÁ SLOVA

Finanční systém, jednoduchý model ekonomiky, finanční rizika, cenné papíry, majetkové cenné papíry, dlužné cenné papíry, magický trojúhelník investování, výnosnost, durace

TITLE

Financial markets and investment

ANNOTATION

This bachelor thesis deals with financial market and investment. The theoretical part describes the financial system, financial risks, equity and debt securities, the magical investment triangle. Here is also the theoretical part with practical, where I first define profitability and duration. Then the calculation of the above mentioned profitability and duration is followed.

KEYWORDS

Financial system, simple model of economy, financial risks, securities, equity securities, debt securities, the magical investment triangle, profitability, duration

OBSAH

1	Finanční trhy	12
1.1	Peněžní trhy.....	13
1.2	Kapitálové trhy.....	14
1.3	Komoditní trhy	14
1.4	Měnové trhy	14
1.5	Trh reálných aktiv	15
2	Finanční systém a jeho funkce.....	16
2.1	Finanční systém.....	16
2.2	Charakterizace finančního systému.....	16
2.4.1	Jednoduchý model ekonomiky	20
2.6	Úloha vlády	24
3	Finanční rizika	26
3.1	Úvěrové riziko.....	27
3.2	Tržní riziko.....	27
3.3	Likvidní riziko.....	28
3.4	Operační riziko.....	28
3.5	Obchodní riziko.....	29
3.6	Úrokové riziko	30
3.7	Inflační riziko	31
4	Cenné papíry	32
4.1	Klasifikace CP.....	33
4.2	Majetkové cenné papíry	35
4.2.1	Akcie	35
4.2.2	Zatímní listy	37
4.2.3	Depozitní stvrzenky	38
4.2.4	Podílové listy	38
4.3	Dlužnické cenné papíry	39
4.3.1	Dluhopis.....	39
4.3.2	Státní pokladniční poukázky.....	41
4.3.3	Hypoteční zástavní listy.....	42
4.3.4	Směnka.....	42
4.3.5	Depozitní certifikáty a komerční papíry	44
4.3.6	Investiční certifikáty	45
5	Kritéria investičního rozhodování	47
6	Výnosnost a durace.....	50
6.1	Výnosnost dluhopisu.....	50

6.1.1	Výpočet výnosnosti věcného dluhopisu (konzoly).....	50
6.1.2	Výpočet výnosnosti diskontovaného dluhopisu	51
6.1.3	Výpočet výnosnosti kupónového dluhopisu	51
6.1.3.3	Výnos do doby splatnosti	53
6.1.4	Výnosové křivky dluhopisu	54
6.1.5	Výnosnost depozitního certifikátu	58
6.1.6	Výnosnost směnky prodané před splatností.....	59
6.1.7	Výnosnost pokladniční poukázky	60
6.2	Durace	60
6.2.1	Vztah mezi výnosem do doby splatnosti a cenou obligace vyjádřený pomocí durace	61
	Použitá literatura	66

SEZNAM ILUSTRACÍ A TABULEK

Obrázek 1: Tok zdrojů a finančních dokumentů ve finančním systému	19
Obrázek 2: Toky jednoduché dvousektorové ekonomiky	20
Obrázek 3: Toky v jednoduché dvousektorové ekonomice včetně investic	23
Obrázek 4: Magický trojúhelník investování.....	48
Obrázek 5: Výnosová křivka dluhopisu.....	55
Obrázek 6: Výnosová křivka dluhopisu.....	57
Obrázek 7: Výpočet durace v MS Excel.....	63
Tabulka 1: Rizika na finančním trhu	26
Tabulka 2: Zadání pro výpočet výnosové křivky	54
Tabulka 3: Zadání pro výpočet výnosové křivky při použití kuponové sazby	56
Tabulka 4: Podklady pro výpočet durace	62
Tabulka 5: Výpočet durace	63
Rovnice 1: Výnosnost věčného dluhopisu.....	50
Rovnice 2: Výnosnost diskontovaného dluhopisu.....	51
Rovnice 3: Výnosnost kupónového dluhopisu	51
Rovnice 4: Běžný výnos	52
Rovnice 5: Efektivní výnos.....	52
Rovnice 6: Výnos do doby splatnosti	53
Rovnice 7: Zjednodušený vzorec pro výnos do doby splatnosti	53
Rovnice 8: Vzorec pro získání hodnot do výnosové křivky.....	54
Rovnice 9: Výnosnost depozitního certifikátu.....	58
Rovnice 10: Výnosnost za dobu držení depozitního certifikátu	58
Rovnice 11: Výnosnost směnky prodané před splatností	59
Rovnice 12: Výpočet ceny diskontované směnky	59
Rovnice 13: Durace	60
Rovnice 14: Durace II.....	61
Rovnice 15 – Durace III.....	61
Rovnice 16: Vztah mezi výnosem do doby splatnosti a cenou dluhopisu vyjádřená pomocí durace.....	61

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

CP	Cenný papír
ČNB	Česká národní banka
VH	Valná hromada
ČR	Česká republika
CF	výkaz Cash Flow
NH	Nominální hodnota
BCPP	Burza cenných papírů Praha
DP	Depozitní certifikát
SPP	Státní pokladniční poukázka

Podklad pro zadání BAKALÁŘSKÉ práce studenta

PŘEDKLÁDÁ:	ADRESA	OSOBNÍ ČÍSLO
Kellerová Nicola	Drdlova 573, Žďár nad Sázavou - Žďár nad Sázavou 1	E15878

TÉMA ČESKY:

Finanční trhy a investování

TÉMA ANGLICKY:

VEDOUcí PRÁCE:

RNDr. Ján Gogola, Ph.D. - UMKM

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ:

Cíl práce: Popis moderního finančního trhu, finančního systému jako celku. Práce se zaměří na různé kategorie finančního rizika a cenových papírů, výpočet výnosnosti a durace dluhových nástrojů.

SEZNAM DOPORUČENÉ LITERATURY:

- JÍLEK, Josef. Finanční trhy a investování. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. 648 s. ISBN 978-80-247-1653.
POLOUČEK, Stanislav. Peníze, banky, finanční trhy. Vyd. 1. Praha: C.H. Beck, 2009. xvii, 415. ISBN 978-80-7400-152.
REJNUŠ, O. Peněžní ekonomie: finanční trhy. 5. aktualiz. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2010, 354 s. ISBN 978-80-214-4044-9.
JIRÍČEK P., LANDOROVÁ A., LUSK C., LUSKOVÁ M.: Finanční trhy. Bankovní institut, a.s., Praha 1997. 257 stran.
BLAKE D.: Analýza finančních trhů. Grada publishing, Praha 1995. 624 stran. ISBN 80-7169-201-8.

Podpis studenta:

Datum:

Datum:

Podpis vedoucího práce:

ÚVOD

Tato bakalářská práce je zaměřena na finanční trhy a investování. Jejím cílem je:

Popis moderního finančního trhu, finančního systému jako celku. Práce se zaměří na různé kategorie finančního rizika a cenných papírů, výpočet výnosnosti a durace dluhových nástrojů.

V první kapitole se soustředím na popis finančního trhu, jenž je velmi rozsáhlý, a proto se zde snažím vysvětlit základní pojmy, které s ním souvisí.

Druhá kapitola pojednává o finančním systému. Nejdříve jej definuji jako **složitý mechanismus zabezpečující řadu vzájemně souvisejících jevů,** poté se soustředím na jeho **funkce.** Mezi ně patří funkce depozitní, kreditní, uchování hodnot, likvidity, platební, ochrany proti riziku a politická. Dvěma základními funkcemi jsou funkce depozitní a kreditní, ale všechny funkce finančního systému působí společně a navzájem se podmiňují, proto by systém bez nich nemohl řádně fungovat. Dále popisuji strukturu finančního systému a jednoduchý model ekonomiky. Závěr této kapitoly je zaměřen na úlohu vlády. Konkrétně se zde zabývám regulací a kontrolními orgány, které udržují stabilitu finančního sektoru.

Ve třetí kapitole popisuji různé kategorie finančního rizika. Finanční riziko je potenciální finanční ztráta subjektu na finančním trhu. Patří sem riziko úvěrové, tržní, likvidní, operační, obchodní, úrokové, inflační a systémové.

Čtvrtá kapitola v úvodu obsahuje klasifikaci cenných papírů. Mezi nejvýznamnější hlediska klasifikace dokumentů řadíme: ztělesněné právo, termín splatnosti, způsob emise, převoditelnost, obchodovatelnost, charakter výnosů, výnos, riziko a likviditu. **Dále rozdělují cenné papíry na majetkové a dluhové a definuji je.**

V páté kapitole se zaměřuji na kritéria investičního rozhodování, nejdříve na daná kritéria, mezi která patří **výnos, riziko a likvidita.** Ta jsou dále spojena v tzv. magický trojúhelník.

V poslední kapitole předkládám modelové příklady. Začátek je zaměřen na **výnosnost dluhopisu.** Objevují se zde pojmy jako je běžný, efektivní výnos a výnos do doby splatnosti. Běžný výnos představuje podíl kupónové platby a kupní ceny obligace. Efektivní výnos znamená výnos za dobu držení. Výnos do doby splatnosti označuje míru zisku od nákupu do splatnosti dluhopisu. Dále se zaměřím na výnosové křivky, které představují propojení mezi

výnosem a dobou splatnosti. **Další část se týká durace dluhopisu.** Mimo její definice a výpočtu přes vzoreček, zde počítám i modelový příklad přes funkce v MS Excel.

1 FINANČNÍ TRHY

Finanční trh je místo, kde dochází ke střetu nabídky a poptávky po penězích. Tento pojem můžeme také chápat jako systém vztahů a nástrojů, který umožňují soustředování, rozmisťování a přerozdělování dočasně volných peněžních prostředků na základě nabídky a poptávky. Stejně jako trh zboží a trh práce bereme finanční trh jako organickou součástí tržní ekonomiky. (Liška, Gazda, 2004)

Finanční trh tvoří tyto funkce: (Liška, Gazda, 2004):

- Soustředování dočasně volných zdrojů peněžních prostředků,
- Následnou alokaci volných zdrojů tam, kde je jejich využití nejefektivnější, tj. pružné přelévání kapitálu z odvětví do odvětví,
- Přerozdělování volných zdrojů, tj. přesměrování úspor v investice.

Probíhání finančního investování je z části přímé. V případě, když stát potřebuje peníze, tak vydává obligace, dává státní půjčky a zpravidla nabízí investorům výhodný úrok. Uložení peněz do státní půjčky je velmi bezpečný, a hlavně výhodný způsob investování. Tato výhoda plyne z toho důvodu, že stát má k dispozici pravidelné daňové, ale i jiné příjmy. Tato bezpečnost a výhodnost také platí u půjček u velkých renomovaných společností, které vykazují stabilně nadprůměrné hospodářské výsledky. Důležitou zásadou je zde vždy dobrovolnost, to znamená, že jednotka, která má přebytek, se může vždy sami a dobrovolně rozhodnout, zda je ochotna půjčit své dočasně volné prostředky jiné jednotce. Zájmem této přebytkové jednotky je maximální výnos, minimální riziko a udržení likvidity. Těmto třem kritériím se budu ještě věnovat v 5. kapitole. (Liška, Gazda, 2004)

Finanční trh by měl být vždy co nejjednodušší, je to z toho důvodu, aby s v něm jeho účastníci co nejlépe orientovali. Bohužel v praxi to moc nefunguje. Současný finanční trh je vyznačován svou zbytečně vysokou složitostí. V této složitosti se ztrácejí nejen běžní lidé, ale také i akcionáři a vedení společnosti. Bohužel se nad finančními trhy začíná postupně ztrácet kontrola. (Jílek, 2009)

Hnací silou pro rozvoj dnešního finančního trhu jsou zejména: (Jílek, 2009)

- maximalizace zisku instituce,
- vytváření iluze bohatství,
- nadsazování výsledků hospodaření instituce,
- krácení daní instituce,
- tunelování institucí,
- obcházení regulací.

1.1 Peněžní trhy

Jedná se o trh, na kterém se obchoduje s penězi. Instituce, které se jimi zabývají jsou banky a pojišťovny.

Tento trh je částí dluhového trhu, jedná se tedy o trh s dluhovými finančními nástroji se splatností do 1 roku. (Jílek, 2009)

Pro peněžní trh jsou typické velké objemy, malý počet účastníků, velká rychlost při sjednání operací a také nízké transakční náklady. Tento trh je méně formalizovaný než kapitálový trh. Tento trh se vyvinul jako mechanismus, který usnadňuje obchodování s krátkodobými nástroji. Bez těchto nástrojů by bylo velmi obtížné koordinovat peněžní toky a toky likvidity mezi různými finančními institucemi a nefinančními podniky. Pro tento trh je velmi typické, že se zde obchoduje s velkými částkami peněz s velice nízkými úrokovými rozdíly mezi půjčením a vypůjčením prostředků. (Jílek, 2009)

Členění peněžního trhu: (Liška, Gazda, 2004)

- Diskontní – to znamená, že je založen na využívání směnek a šeků,
- Mezibankovní – jedná se o trh krátkodobých úvěrů, jednotlivé banky se zde snaží mezi sebou vyrovnávat a objevují se zde i vzájemné výpůjčky,
- Krátkodobé CP – jako nástroje se zde objevují depozitní certifikáty, bankovní akcepty, komerční papíry, pokladniční poukázky aj.

Každého podnikatelského subjektu se dotýká peněžní trh, je to z toho důvodu, že každý tržní subjekt provádí platby prostřednictvím běžného účtu. (Liška, Gazda, 2004)

1.2 Kapitálové trhy

Na kapitálovém trhu neboli na trhu s CP jsou dočasně volné peněžní prostředky přemísťovány od přebytkových jednotek k deficitním jednotkám, a to prostřednictvím různých CP.

Tento trh představuje dluhové CP, jejichž splatnosti je vyšší než 1 rok a dále trh s akciovými CP. Jedná se tedy o celý akciový trh a část dluhového trhu. Zisku na kapitálovém trhu dosahují především lidé, kteří mají důvěrné informace. Lidé, které tyto důvěrné informace nemají, tak většinou na kapitálovém trhu realizují ztrátu. (Jílek, 2009)

Mezi účastníky tohoto trhu můžeme zařadit jednotlivce, obchodní společnosti, banky, vlády jednotlivých zemí, nadnárodní instituce atd. (Liška, Gazda, 2004)

Členění kapitálového trhu podle toho, které subjekty se ho účastní: (Liška, Gazda, 2004)

- Národní trh – tento trh je regulovaný orgány dané země,
- Mezinárodní trh – tento trh je regulovaný mezinárodním orgánem.

Podle věcného hlediska můžeme tento trh také rozdělit na primární a sekundární. Primární trh je typický tím, že jsou na něj CP umístěny poprvé, jedná se tedy o novou emisi. Sekundární trh spočívá v nákupu a prodeji CP, které byly již emitovány. Může probíhat buď na burze, nebo také i mimo ni. Díky těmto obchodům je zde možnost zlikvidnění aktiv držících v CP. (Liška, Gazda, 2004)

1.3 Komoditní trhy

Komoditní trhy se do finančních trhů zařazují pouze tehdy, jde-li o trh s cennými kovy jako je zlato, stříbro, platina a paladium. Důležité je také říct, že zlato se někdy považuje za měnu, když nastane právě tento případ, tak se zařazuje do měnových trhů. (Blake, 1995)

1.4 Měnové trhy

Jedná se o dluhové, akciové nebo také komoditní trhy, který jsou ovšem prováděny v cizích měnách. (Blake, 1995)

1.5 Trh reálných aktiv

Na tomto trhu se obchoduje s nemovitosti a obrazy. Tradičně jsou v makroekonomii trhy děleny na trhy zboží a služeb a na trhy výrobních faktorů (tj. trhy půdy, práce a fyzického kapitálu). Když toto aplikujeme na finanční oblast, tak rozlišujeme různé segmenty finančního trhu, které již byly popsány výše. Pro rozvinutější finanční trh je charakteristickým prvkem to, že si mezi majitele přebytku finančních hodnot a mezi subjekty s nedostatkem finančních hodnot vsouvá subjekt, díky němu jde uskutečnit transakce, o kterou oba dva uvedené subjekty usilují. U vyspělých finančních trhů je finanční zprostředkovatel nenahraditelným účastníkem. (Pavlát, 2013)

2 FINANČNÍ SYSTÉM A JEHO FUNKCE

2.1 Finanční systém

V dnešní době nemůže ekonomika fungovat bez finančního systému. V současnosti je náš finanční systém a instituce považovány za dané. Základní prvky finančního systému se do současného stavu vyvíjeli poměrně dlouho, zvláště peníze se tvořily v počáteční fázi jeho vývoje. Tento systém postupem času dospěl až do dnešního stavu. Pro tento systém je charakteristická značná složitost a nepřehlednost. (Jílek, 2009)

Jak již bylo řečeno, **finanční systém je složitý mechanismus, který zabezpečuje řadu vzájemně souvisejících funkcí.** V první řadě se jeho prostřednictvím dostávají peněžní prostředky k těm, kteří je potřebují a chtějí je získat. To si můžeme vysvětlit jako souhrn všech dílčích segmentů finančního trhu, tak i všech na nich obchodovaných finančních investičních nástrojů (instrumentů) a rovněž všech ekonomických subjektů, které při respektování platných zákonů a na ně navazujících podzákonných norem tyto investiční finanční instrumenty obchodují, nebo poskytováním celé řady různých investičních služeb fungování finančních trhů napomáhají. A právě díky zde probíhajícímu obchodování může docházet k tomu, že peníze investorů jsou směňovány za různé druhy nároků, představovaných rozličnými finančními investičními instrumenty. To umožňuje soustředování dočasně volných peněžních prostředků a jejich následnou alokaci, jakož i pružné přelévání za účelem přeměny úspor v investice. Určuje se tím rovněž, jaké množství peněžních prostředků je v dané době k dispozici pro platby za zboží, služby či výrobní faktory a zároveň se tím determinuje „cena úvěru“.

Finanční systém však vedle přeměny peněz ve finanční investiční nástroje (a jejich pozdější zpětné výměny za peněžní hotovost) plní i celou řadu dalších funkcí. (Rejnuš, 2014)

2.2 Charakterizace finančního systému

Finanční systém charakterizují za pomoci sedmi funkcí. Mezi tyto funkce patří: depozitní funkce, kreditní funkce, funkce uchování hodnoty, funkce likvidity, platební funkce, funkce proti ochraně rizika a funkce politická.

Depozitní funkce - jedná se o možnost ukládání úspor formou bankovních vkladů, v širším pohledu lze říci, že jde o všeobecnou možnost provádět finanční investice neboli přeměňovat

peníze na finanční kapitál. Tím se akumulují peněžní prostředky potřebné především pro investiční, ale i ostatní výdaje státu, firem i domácností. (Rejnuš, 2014)

Jedná se o ziskové a relativně málo rizikové možnosti pro ukládání volných prostředků.

Kreditní funkce – umožňuje ekonomickým subjektům (domácnostem, firmám i státu) získávat potřebné volné peněžní prostředky. To napomáhá zvyšovat spotřebních výdajů domácností (což se příznivě odráží ve zvyšování poptávky po zboží a službách) a urychluje realizaci investic prováděných podnikatelskými subjekty, resp. státem, čímž je zároveň podporován ekonomický růst. (Rejnuš, 2014)

Tato funkce zahrnuje úvěry pro financování spotřeby a investičních výdajů.

Funkce uchování hodnoty (bohatství) – prostřednictvím finančních investičních instrumentů mohou ekonomické subjekty uchovávat (a případně i zhodnocovat) svoji kupní sílu, resp. minimalizovat důsledky inflace. (Rejnuš, 2014)

Jedná se o nástroje pro uchování hodnoty peněžních prostředků až do doby jejich potřeby pro pokrytí výdajů.

Funkce likvidity – jedná se o možnou přeměnu jednotlivých druhů finančních nástrojů na peněžní hotovost. Obecně platí, že hotové peníze, na rozdíl od většiny finančních (investičních) instrumentů, sice vykazují prakticky nulovou výnosnost. Na druhé straně se však vyznačují nejvyšší likviditou. (Rejnuš, 2010)

V této funkci jde o směnu jednotlivých finančních instrumentů za peněžní hotovost s velice malým rizikem ztráty.

Platební funkce – tato funkce umožňuje provádět prostřednictvím vytvořených mechanismů (nejčastěji prostřednictvím platebních systémů obchodních bank) všechny druhy plateb. Takto prováděné platby se všeobecně považují za právně prokazatelné a rovněž i transparentní. (Rejnuš, 2014)

Jedná se tedy o mechanismus pro provádění plateb za zboží a služby.

Funkce ochrany proti riziku – v první řadě se jedná o funkci, zajišťující ochranu jednotlivých ekonomických subjektů proti různým druhům rizika prostřednictvím pojistných smluv. Vedle toho však finanční systém umožňuje jednotlivým ekonomickým subjektům též

vytváření diverzifikovaných majetkových portfolií rozkládajících rizika případných poklesů cen jejich jednotlivých aktiv. (Rejnuš, 2014)

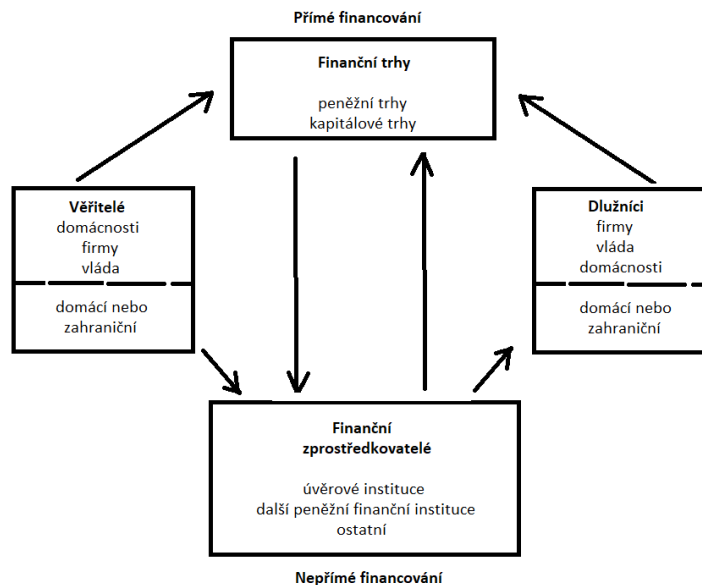
Jedná se tedy o funkce, která se snaží ochraňovat proti různým rizikům prostřednictvím různých pojistných smluv.

Funkce politická – jde o funkci státu, který prostřednictvím fiskální politiky vlády a monetární politiky centrální banky účelově zasahuje do fungování finančního systému, čímž následně ovlivňuje celý ekonomický systém za účelem prosazování svých cílů. (Rejnuš, 2010)

Z uvedených jednotlivých funkcí finančního systému tudíž vyplývá, že **základními funkcemi, které finanční trh v rámci finančního systému zabezpečuje, jsou především funkce depozitní a kreditní**. Nicméně vzhledem k tomu, že všechny funkce finančního systému působí společně a navzájem se podmiňují, je zřejmé, že **pokud by v rámci finančního systému dobře nefungoval finanční trh, nemohl by finanční systém dobře zabezpečovat ani ostatní funkce**.

2.3 Druhy finančních systémů

Díky finančnímu systému je možné přemísťovat uspořené zdroje od přebytkových jednotek k jednotkám deficitním. Takto dochází k přeměně úspor v investice. (Palouček a kol., 2009)



Obrázek 1: Tok zdrojů a finančních dokumentů ve finančním systému

Zdroj: Palouček, Stanislav. Peníze, banky, finanční trhy.

Na *obrázku č. 1* je mechanismus, který má velký význam pro efektivní alokaci zdrojů. Podle toho, zda mají při finančním zprostředkování rozhodující úlohu finanční trhy nebo finanční instituce, tak rozlišujeme dva základní systémy finančních systémů: (Palouček a kol., 2009)

- B-systém
- M-systém

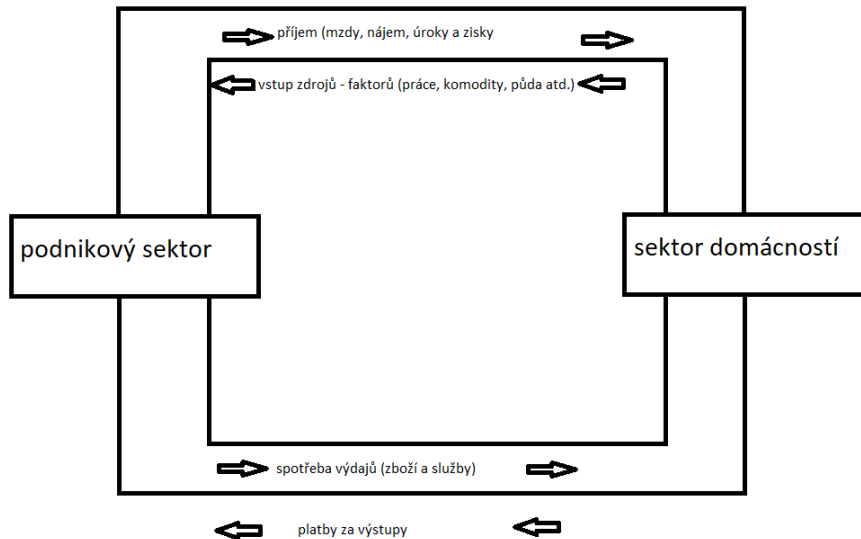
Charakteristické pro **B-systém** je **dominantní postavení bank** při finančním zprostředkování. V tomto případě jsou firmy pouze doplňkovým zdrojem financování, protože rozhodující část cizích zdrojů je tvořena úvěry od bank. Domácnosti své úspory předávají spíše do bank, a právě ty je poté používají na úvěry, které směřují dále k firmám. (Palouček a kol., 2009)

M-systém je opakem B-systému. Je založen na tom, že se **finanční prostředky získávají z finančních trhů**. Díky tomu domácnosti a jednotlivci přímo investují do CP. (Palouček a kol., 2009)

2.4 Struktura finančního systému

2.4.1 Jednoduchý model ekonomiky

Pro začátek je vhodné rozdělit jednoduchou ekonomiku na dva sektory.



Obrázek 2: Toky jednoduché dvou-sektorové ekonomiky

Zdroj: JÍLEK, Josef. *Finanční trhy*

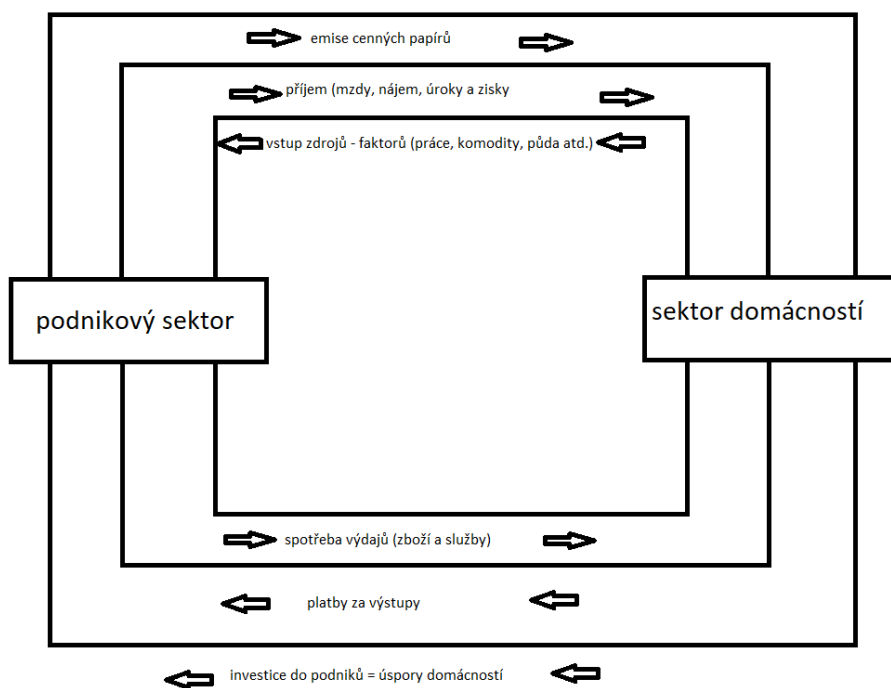
Jedním sektorem jsou podniky (businessse), které vyrábí zboží a poskytují služby, jež jsou přímo nebo nepřímo požadovány druhým sektorem, tj. domácnosti (households). Domácnosti vyměňují své zdroje (majetek a práci) za zboží a služby vytvářené podnikovým sektorem. Domácností rozumíme nejzazší vlastníky všech zdrojů. V jednoduchém modelu vyloučíme vládní sektor a předpokládáme, že země je uzavřenou ekonomikou. Vnitřní smyčka na obrázku znázorňuje reálné toky (reálnou ekonomiku) a vnější smyčka peněžní toky (finanční systém). Peněžní systém je zde představován krátkodobými finančními pohledávkami a závazky. Komodity je možné spotřebovat ihned nebo vyměnit za jiné komodity vlastněné jinými domácnostmi. Je možné je vložit i do podnikového sektoru za účelem výroby jiných komodit, které budou poté spotřebovány domácnostmi. Nebo se výměna s jinými domácnostmi může uskutečnit formou barterového obchodu. Na vyšším stupni vývoje domácnost vytváří podnik, ve kterém využívá své zdroje nebo je učiní přístupné pro jiné podniky výměnou za jejich výstupy. Obrázek právě tento druh výměny mezi sektory znázorňuje. (Jílek, 1997)

Při výměně komodit vzájemně výhodným způsobem existují však značné obtíže, protože tyto výměny jsou založeny na současném nalezení dvou subjektů s komplementárním požadavkem spotřeby. Čas a úsilí, které je třeba v barterové ekonomice věnovat hledání jiné domácnosti, se kterou je možné obchod provést, je práci vstupující do podniku, bude muset při směně za práci odebrat výstupy daného podniku, které se poté bude snažit směnit za žádanější výrobky. Jisté je, že bude narůstat tlak na vznik jedné nebo více obíhajících komodit, které se stanou jednotkou směny, nebo dokonce na vznik nehmotné (početní) jednotky, na kterou je možné konvertovat všechny komodity. Musí zde být umožněná dělitelnost a kvalitativní homogenita takové jednotky. Jednotka směny, zejména nehmotná (bezhotovostní peníze), musí být široce akceptována jako prostředek vypořádání závazků. Z toho plyne, že nabídka takové hmotné nebo nehmotné jednotky musí být omezena v zájmu udržení její hodnoty. V tomto případě jsou cenné kovy ideální hmotnou jednotkou. Pokud však naopak ve velkém měřítku přetrvávají problémy s kvalitou a kvantitou takové peněžní komodity, potom existuje velká pravděpodobnost, že spolu s peněžní výměnou bude probíhat i barterová výměna. Peníze ve formě nehmotné jednotky se používají až v takových situacích, kdy problémy a náklady s barterovou výměnou jsou tak vysoké, že převyšují nejistoty obsažené přijetím peněz při vypořádání obchodů. Vytvoření peněžních a reálných toků v jednoduchém modelu ekonomiky je výsledkem zavedené peněžní jednotky do systému. Domácnosti mohou vyměňovat své zboží za zboží jiných domácností a vypořádat transakce hotovostí. Podobně také podniky mohou kupovat vstupy od jiných podniků za peníze. I když takové toky uvnitř sektorů jsou důležité, v konečné fázi všechny vstupy přicházejí ze sektoru domácností a všechny výstupy jsou spotřebovány sektorem domácností. Tyto mezisektorové reálné toky se vypořádávají v peněžní ekonomice penězi. K reálným tokům se přiřazují peněžní toky. Na obrázku jsou znázorněny jako mezisektorový příjem a platby. U podniků s jednoduchou a okamžitou výrobou neexistují žádné problémy. Zaměstnanec poskytuje pracovní sílu a na oplátku je placen v penězích přímo z výnosů okamžitého prodeje výstupů podniku. Tyto mzdy je možné okamžitě vyměnit za reálné zboží a služby. Podobně jsou na tom i vlastníci půdy, kteří dostávají nájemné od farmářů a dalších podniků. Ve vyspělé vysoce produktivní ekonomice se směny peněz a zboží provádějí ve velkém měřítku. Problémy nastanou právě tehdy, pokud podnik musí investovat, aby mohl vyrábět výstupy. Výroba je kontinuální proces, který se uskutečňuje během mnoha časových období, takže mezi časem nákupu nebo nájmu vstupů a časem toku výnosů může být značné časové období. Například v hornictví je vyrobít tunely pomocí zařízení a strojů, které byly předtím vyrobeny investováním od práce a dalších zdrojů, kdy bylo třeba vytěžit železnou

rudu a prodat ji jiným podnikům za účelem zpravování. Obecně v průmyslu stroje a zařízení je třeba nakoupit týdny a měsíce před tím, než se zboží vyrobí a prodá. Zjednodušeně můžeme říci, že investování je čekání na výstupy. Naštěstí každá osoba preferuje jiný způsob spotřeby a jediné, co je zapotřebí, je dostatečný počet bohatých osob, které jsou ochotné a mohou čekat na výnos svých investic. Ti, kteří poskytují reálné vstupy (práci, půdu a nerostné suroviny) a nejsou ochotni čekat na platby, se vyplácejí z kapitálových fondů poskytnutých bohatými osobami, pro které čekání není problémem. Tito kapitalisté, podnikatelé nebo investoři mají podíl na konečném výnosu z prodeje, protože jsou dostatečně bohatí, aby mohli oddálit spotřebu, neboť mají více než potřebují a jsou ochotni nést s tím spojená rizika. Na oplátku však požadují zisk.

Čím větší investice je zapotřebí, tím méně osob je schopno působit jako podnikatelé nebo investoři nezávisle. Riziko se zvyšuje s vyšším časovým obdobím mezi svěřením investičních fondů a získaným užitekem. Velké projekty a rizikovost investic vyžadují spojení kapitálu. Podnikání ve formě fyzickým osob přerůstá v podnikání právnických osob (společnosti s ručením omezeným, akciové společnosti, družstva a jiné formy organizace podnikání). Finanční proces se stává očividně složitějším.

Tento jednoduchý model je zapotřebí obohatit o kapitálový trh usnadňující investice. Podnikovému sektoru jsou zpřístupněny (půjčeny) úspory domácností za účelem financování investic. Výměnou za tyto fondy podnikový sektor emituje cenné papíry, které představují finanční pohledávky za budoucí užítky. Cenné papíry mohou mít dvě formy. Za první formu jsou považovány dluhové cenné papíry, které jsou spojeny se závazkem poskytovat pravidelné úrokové platby a splatit jistinu nebo pouze splatit určitou částku složenou u jistiny a úroku. V prvním případě se jedná o kuponové dluhopisy a v druhém o bez kuponové dluhopisy a směnky. Druhou formou jsou akciové (majetkové) cenné papíry, které jsou spojeny s právem podílet se na zisku společnosti a v konečné fázi při zániku podniku po splacení závazků na zdrojích podniku. (Jílek, 1997)



Obrázek 3: Toky v jednoduché dvou-sektorové ekonomice včetně investic

Zdroj: JÍLEK, Josef. *Finanční trhy*

Na obrázku číslo 3 je **model dvou sektorové ekonomiky obohacen o investiční smyčku**. Ekonomika je složena ze **tří spojených podsystémů**. Prvním podsystémem je **reálná ekonomika**, kterou reprezentují toky komodit mezi sektory. Druhou smyčku představuje **peněžní systém** znázorňující toky příjmů a plateb za komodity. Třetí smyčka je **kapitálovým (investičním) systémem** (dlouhodobé finanční pohledávky a závazky), který umožňuje proces výroby ve více časových obdobích. Finanční systém slučuje peněžní a kapitálový (investiční) podsystém a je představován institucemi a trhy. (Jílek, 1997)

2.5 Peníze

Při charakterizaci finančního systému je nutné zařadit také pojem peníze. Ty jsou velmi důležité jak ve finančním systému, ale také i na finančním trhu.

Peníze ovlivňují jak jednání a rozhodování jednotlivců, ale také mají značný vliv na ekonomický a společenský vývoj celé společnosti. **Obecně můžeme za peníze považovat jakékoli aktivum, které je všeobecně přijímáno při placení za zboží a služby nebo také při úhradě dluhu.** (Revenda, 2013)

Peníze, které jsou účetními jednotkami cen zboží a služeb obecně plní dvě funkce:

(Jílek, 2013)

- **Funkce peněz, jako platebního prostředku** – v tomto případě peníze slouží jako prostředek směny zboží a služeb; směna, která je prováděna prostřednictvím peněz velice usnadňuje směnu zboží a služeb.
- **Funkce peněz, jako uchování hodnoty** – v tomto případě dochází k dočasnému vyřazení peněz z oběhu ve formě úspor.

2.6 Úloha vlády

Ve společnosti vždy musí existovat kontrolní a regulační orgány, které mají za úkol udržování finanční stability a zdraví finančního sektoru a chránit investory (vkladatele a drobné akcionáře) a také udržovat důvěru ve finanční sektor. **Tuto funkci musí zajišťovat vláda.** Kromě regulace vláda také zasahuje do finančního sektoru prostřednictvím daňového systému, měnové a fiskální politiky. (Jílek, 1997)

Finanční sektor je nejvíce regulovaným sektorem, který se v ekonomice nachází. Diskuse o druhu a rozsahu regulace přichází vždy v obdobích určité nestability. **Politickým cílem** je, aby **finanční trhy** vždy byly **důvěryhodné a transparentní**. Dalším důvodem pro zavedení regulace je asymetrie informací. (Jílek, 1997)

Finanční trhy nikdy nemohou fungovat bez potřebných informací. Asymetrie informací nastává tehdy, když je jedna strana informovaná více než strana druhá. Obecně platí, že existují různé druhy informací, ke kterým mají lidé nestejný přístup. Informační asymetrie je tedy obecným jevem. V různých sférách se tato asymetrie projevuje různě. Existuje také spousta různých způsobů, jak tuto asymetrii využívat. (Pavlát, 2013)

Příklad asymetrické informace: když si dlužník půjčí finanční prostředky od věřitele, tak má obvykle lepší informace o potenciálních rizikových situacích a rizicích spojených s investičními projekty, na které jsou určeny finanční prostředky vyčleněny. (Mishkin, 2019)

Přímou regulaci v České republice provádí **bankovní dohled ČNB** a dohled nad kapitálovým trhem Ministerstva financí ČR. Ve světě v některých zemích vláda zmocnila finanční trhy a instituce, aby si v mnoha oblastech své činnosti zajistily vlastní regulaci. Vlastní regulace je typická například pro Velkou Británii. (Jílek, 2009)

V současné době je seznam institucí, které se zabývají regulací a dohledem nad finančními službami a finančními trhy velmi pestrý. Orgány regulace a dohledu nad institucemi, které jsou činný ve finanční sféře dnes existují skoro ve všech zemích světa. Každý stát by měl mít zájem na tom, aby jejich finanční sféra správně fungovala nejen na jeho vlastním území, ale aby fungovala také i v přeshraničních stycích. O rozvoji této spolupráce bojuje v této době řada mezinárodních organizací a institucí. Mezinárodní organizace komisí pro cenné papíry, je jedna z velmi významných organizací. V rámci této organizace se jedná nejen o otázky spolupráce, ale existují tu i snahy o harmonizaci regulace a dohledu v mezinárodním měřítku. (Pavlát, 2013)

Častým požadavkem národní regulace je snaha, aby finanční instituce (např. banky) byly specializované. V praxi tomu tak bohužel není, všeobecně nyní existuje trend k univerzálním bankám. V USA a Japonsku je oproti Evropě více omezení aktivit bank, je to z důvodu, že tam jsou přísná omezení na obchodování s CP a na zajišťování emise CP. Snaha vlády ovlivnit chování ekonomiky má přímý dopad na finanční systém. **Vláda může ovlivňovat vývoj ekonomiky měnovou a fiskální politikou.** Úkolem měnové politiky je řízení inflace, například prostřednictvím ovlivňování nabídky peněz. Fiskální politika se zabývá agregátní úrovní výdajů a příjmů (daní) státního rozpočtu. (Jílek, 1997)

3 FINANČNÍ RIZIKA

Bohužel rizika doprovází všechny aktivity, které existují na všech trzích. Rozdělujeme čtyři základní finanční rizika. Tyto rizika se odvíjí od toho, jaké části finančního trhu se týkají. V následující tabulce je vše znázorněno.

Finanční trhy	Dluhové (úrokové) trhy	Úrokové riziko, akciové riziko	Peněžní trhy Trhy s úvěry a půjčkami, trhy s dluhovými CP
	Akciové trhy	Akciové riziko	Kapitálové trhy Trhy s úvěry a půjčkami, trhy s dluhovými CP, trhy s akciovými CP
	Komoditní trhy	Komoditní riziko	Komoditní trhy Trhy s komoditami
	Měnové (devizové) trhy	Měnové riziko	Měnové trhy Trhy s dluhy, akciemi a komoditami v cizích měnách

Tabulka 1: Rizika na finančním trhu

Zdroj: JÍLEK, Josef. Finanční rizika

Na finančních trzích existují finanční rizika. **Finanční riziko je obecně definováno jako potenciální finanční ztráta subjektu na finančním trh**, tj. nikoli již existující realizovaná či nerealizovaná finanční ztráta, ale ztráta v budoucnosti. **Jedná se především o ztrátu vyplývající z daného finančního či komoditního nástroje nebo finančního či komoditního portfolia.** Již existující ztráta se také označuje jako očekávaná ztráta a potenciální ztráta jako neočekávaná ztráta. Právě toto rozdělení ztrát je zásadní, protože například ve výši očekávaných ztrát se u aktiv vytvářejí (nebo by spíše měly vytvářet) opravné položky a výše neočekávaných ztrát je u regulovaných institucí základem pro

stanovení regulačního kapitálu. **Každá finanční ztráta snižuje hodnotu (kapitál) instituce.** (Jílek, 2009)

3.1 Úvěrové riziko

Jedná se o riziko ztráty ze selhání dlužníka tím, že **nesplatí svoje závazky podle předem daných podmínek kontraktu**, díky tomu způsobí věřiteli ztrátu. Vnik těchto závazků je z úvěrových aktivit, obchodních a investičních aktivit, z platebních styků a vypořádání CP při jejich obchodování na vlastní nebo cizí účet. Úvěrové riziko je také pravděpodobnost, že očekávání přijetí finančních prostředků nenastane. (Jílek, 2009)

Jestliže úvěr je možné definovat jako očekávání přijetí peněžních prostředků, potom úvěrové riziko je pravděpodobnost, že toto očekávání nebude splněno. (Jílek, 2009)

Toto je klasická definice, která se někdy může také rozšířit o:

Riziko ztráty vzhledem k potenciálnímu zvýšení hodnoty závazku vůči partnerovi u úrokového či akciového nástroje v důsledku zlepšení finanční situace emitenta úrokového či akciového nástroje. (Jílek, 1997)

3.2 Tržní riziko

Tržní riziko obsahuje všechny čtyři rizika, která byla popsána v předchozí tabulce. Jedná se tedy o **úrokové riziko, akciové riziko, komoditní riziko a měnové riziko.**

Právě toto **riziko ovlivňuje kolísání výnosových měr v důsledku fluktuaace celkového trhu.** Dá se říci, že všechny CP jsou vystaveny tržnímu riziku, avšak primárně ovlivňuje ceny akcií. (Musílek, 1999)

Jedná se o riziko ztráty ze změn tržních cen jakožto změn hodnot finančních nástrojů či komoditních nástrojů (v aktivech či pasivech) v důsledku nepříznivých změn tržních podmínek, tj. nepříznivého vývoje úrokových měr (úrokové riziko), cen akcií (akciové riziko), cen komodit (komoditní riziko) či měnového kurzu (měnové riziko). (Jílek, 2000)

Tyto jednotlivá rizika si můžeme vysvětlit jako změnu ceny nástrojů, které mají vliv na úrokové míry, ceny akcií, ceny komodit a měnové kurzy.

Úrokové riziko je riziko, že se změní cena nástrojů, které ovlivňují úrokové míry. Akciové riziko je riziko, že se změní cena nástrojů, které ovlivňují ceny akcií. (Jílek, 2000)

Někdy se také můžeme setkat i s korelačním rizikem a rizikem úvěrového rozpětí.

Korelační riziko (bazické riziko) je riziko ztráty z porušení historické korelace mezi rizikovými kategoriemi, nástroji, produkty, měnami a trhy. (Jílek, 2009)

Riziko úvěrového rozpětí je riziko ztráty ze změn rozpětí u CP různého úvěrového hodnocení. Jedná se o rozdíl mezi výnosností do splatnosti daného finančního nástroje a výnosností do splatnosti obdobného bezrizikového finančního nástroje. (Jílek, 2000)

3.3 Likvidní riziko

Riziko financování je **rizikem ztráty v případě momentální platební neschopnosti**.

Abychom splnili své závazky, musíme si prostředky půjčit za vyšší úrokovou míru.

Mezi rizika, která někdy, ne však vždy, mohou přispět k nadprůměrným výnosům, patří riziko likvidity. (Kohout a kol., 2002)

Likvidní riziko můžeme dělit do dvou kategorií: (Jílek, 2000)

- Riziko financování – toto riziko nastává, pokud dojde k momentální platební neschopnosti
- Riziko tržní likvidity – nastává tehdy, pokud dojde k malé likviditě trhu s finančními nástroji, které brání rychlé likvidaci pozic, čímž nastává omezení přístupu k peněžním prostředkům

Tento problém dobře znají akciový a dluhopisový investoři na tzv. Úzkých trzích, kde se dosahuje nízkých objemů obchodování. Dalším typickým málo likvidní investicí jsou také nemovitosti (zejména v odlehlých regionech) a rozličné předměty sběratelského zájmu. (Kohout a kol., 2002)

3.4 Operační riziko

Můžeme ho členit do třech skupin: (Jílek, 2009), (Kohout a kol. 2002)

- Transakční riziko je to riziko, které plyne ze ztráty z provádění operací v důsledku chyb v provedení operací, chyb vyplývajících ze složitosti produktů a neschopnosti

současných systémů je provádět, dále chyb v zaúčtování obchodů, a také chyb ve vypořádání obchodů, a poté nezáměrné poskytnutí či přijetí komodit a v neadekvátní právní dokumentaci.

- Riziko operačního řízení, toto riziko nastává z chyb v řízení aktiv ve front, middle a back office. Jedná se o neidentifikované obchody nad limit, neautorizované obchodování jednotlivými obchodníky, podvodné operace vztahující se k obchodování a zpracování včetně chybného zaúčtování a padělání, praní peněz, neautorizovaný přístup k systému a modelům, závislost na omezeném počtu osob personálu a o nedostatek kontroly zpracování obchodů.
- Riziko systémů, které nastává, pokud dojde k chybě v systémech podpory. Jedná se o chyby v počítačových programech, o chyby v matematických vztazích modelů, nesprávné a opožděné podávání informací vedení, o chyby v jednom nebo více podpůrných systémech, o chyby při přenosu dat a o nesprávné plánování nahodilých událostí v případě výpadku systému nebo přenosu dat.

Riziko je obtížně kvantifikovatelné, právě proto musí mít top management neustálý přehled o aktivitách svých oddělení, a hlavně i svých dealerů, i za předpokladu, že jsou tito dealeri vysoce kvalifikovaní. Neměli bychom spoléhat na tzv. zkušené pracovníky, protože právě tito pracovníci často svého postavení zneužívají. Řízení tohoto rizika má na starosti veškeré vedení. (Jílek, 2000)

3.5 Obchodní riziko

Dalším finančním rizikem je obchodní riziko. Toto riziko můžeme rozdělit do sedmi kategorií:

Právní riziko – jedná se o ztrátu z právních požadavků partnera nebo z právní neprosaditelnosti kontraktu. Toto riziko můžeme spojit s několika pojmy jako je: (Jílek, 2009)

- Vhodnost – jedná se o riziko, že kontrakt nesplňuje výsledek, který požadujeme, pro který byl kontrakt sjednán.

- Schopnost – jde o riziko, že partner nemá právní způsobilost sjednávat dané kontrakty, čímž by kontrakt mohl být prohlášen za neplatný
- Započtení – obvykle legislativa a zákonodárství stanoví, že partneři mohou započíst pohledávky a závazky v případě bankrotu jednoho z nich.
- Kolaterál – partner ho obvykle požaduje, aby si zajistil, že v případě bankrotu druhého partnera bude mít prioritní nárok na tento kolaterál.
- Právní prosaditelnost dokumentace – je zcela běžné, že mnoho podmínek dokumentace nebylo dosud v mnoha zemích v praxi testováno soudními rozhodnutími.

Riziko změny úvěrového hodnocení – je to riziko ztráty ze ztížení možnosti získat peněžní prostředky za přijatelné náklady. (Rejnuš, 2011)

Reputační riziko – je rizikem ztráty z poklesu reputace na trzích. (Jílek, 2000)

Daňové riziko – riziko ztráty ze změny daňových zákonů nebo nepředvídaného zdanění. (Pavlát, 2013)

Riziko měnové konvertibility – jedná se o riziko ztráty z nemožnosti konvertovat měnu na jinou měnu jako následek změny politické nebo ekonomické situace. (Pavlát, 2013)

Riziko pohromy – je rizikem ztráty z přírodních katastrof, války, krachu finančního systému apod. (Jílek, 2009)

Regulační riziko – riziko ztráty z nemožnosti splnit regulační opatření (např. kapitálovou přiměřenost) a z chyb v předvídání budoucích regulačních opatření. (Pavlát, 2013)

3.6 Úrokové riziko

Toto riziko ovlivňuje kolísání výnosové míry investičních instrumentů tím, že se mění hladina úrokových sazeb. Těmito změnami jsou CP ovlivňovány inverzně, to znamená, že při růstu úrokových sazeb dochází k poklesu cen CP za jinak nezměněných podmínek. (Musílek, 1999)

3.7 Inflační riziko

Tímto rizikem je ovlivněna reálná výnosová míra investičních instrumentů. Díky vysoké inflaci může dojít k tomu, že investor dosáhne záporné výnosové míry. (Musílek, 1999)

3.8 Systémové riziko

Toto riziko souvisí s kapitálem bank. **ČNB nařídila bankám, že musí držet kapitálovou rezervu ke krytí systémového rizika.** Abychom této informaci mohly dobře rozumět, je za potřebí nejdříve definovat kapitál banky – jedná se o majetek, který by zbyl majitelům banky, kdyby byla činnost banky řádně ukončena. Kapitál je tedy chápán jako rezervní obnos, ze kterého majitelé banky hradí její závazky, tak aby se ztráty nedostatky věřitelů. Věřitelé pocítují ztrátu teprve až v případě bankrotu či krachu. Pravděpodobnost takového selhání se snižuje tím, že má banka v držení vyšší kapitál. Z toho to důvodu bankovní regulátoři po celém světě v rozvinutých zemích ukládají bankám povinnost neustále zajišťovat to, aby kapitál dané banky neklesl pod jistou minimální úroveň. Bezpečná úroveň kapitálu je úměrná rizikům, které bance hrozí. Čím rizikovější jsou investice, obchody a další aktivity, které banka provádí, tím vyšší kapitál banka musí držet, aby se její pravděpodobnost selhání držela na nízké úrovni. Velikost dopadu selhání banky na celý ekonomický systém se označuje jako její „systémová významnost“. Protože pád každé banky přináší potíže, tak určitou systémovou významnost má ve své podstatě každá banka (některá více, a některá méně). Smyslem kapitálové rezervy ke krytí systémového rizika je reagovat na tento nový typ rizika. **České banky, které díky své vyšší systémové významnosti přispívají k celkovému riziku rozkolísání českého finančního a vůbec ekonomického systému víc, by měly držet kapitál na vyšší úrovni než banky s menší systémovou významností.** Nelze přesně měřit systémovou významnost banky. ČNB ji odhaduje pomocí celé řady indikátorů popisujících klíčové parametry banky, jako je její velikost, složitost, nenahraditelnost pro ekonomiku atd. Různé české banky vykazují odlišné úrovně odhadované systémové významnosti, a proto každá má i jinak stanovenou rezervu KSR. Většina méně systémově významných bank nemá nastavenou žádnou rezervu KSR. Rezerva je tak stanovena pouze pro ty banky, které v pomyslném pořadí dle systémové významnosti zaujímají pouze prvních několik míst. (cnb.cz, 2019)

4 CENNÉ PAPIŘY

CP je nositelem právního nároku, který tento nárok v sobě ztělesňuje. Právní nárok je pro jeho vznik, existenci, převod a zánik nenahraditelný. (Liška, Gazda, 2004)

Cenné papíry můžeme obecně rozdělit na **dlouhodobé a krátkodobé**. Dále můžeme CP dělit na dluhové a kapitálové.

CP musí splňovat všechny zákonné náležitosti. Emitent musí plnit také všechny podmínky regulace a dohledu. CP jsou regulované z důvodu, aby bylo zajištěno řádné fungování kapitálového trhu jako ekonomického prvku.

Státní regulace spočívá v tom, že všechny subjekty a CP, které se na kapitálovém trhu nacházejí, **musí být registrovány. Registrace probíhá formou povolení**, tzn. udělením licence. Bez licence nesmí žádný subjekt působit na kapitálovém trhu.

Regulace se provádí z historických důvodů. Historická zkušenost vyplývá z krachu newyorské burzy, která se stala 24.10.1929. Tento krach odstartoval největší světovou hospodářskou krizi, která trvala až do roku 1932. Krach nastal, také i z důvodu nepoctivé a nelegální praktiky, a to hlavně manipulacemi s kurzy. Právě kvůli tomuto krachu byl v USA v roce 1933 přijat zákon o CP a zákon o burze, který odstartoval regulaci kapitálových trhů. Postupem času, se k nim přidali i ostatní státy.

CP je finanční nástroj. Jeho **důležitou vlastností je obchodovatelnost**, díky této vlastnosti je tento nástroj cenným papírem. U CP nalezneme jak primární trh – emise nových CP, tak i sekundární trh – emise již vydaných CP.

Cenné papíry existují ve dvou formách:

- **Dluhový cenný papír**
- **Kapitálový cenný papír**

U dluhových cenných papírů se zařazují zejména dluhopisy a směnky. Za dluhový CP je i někdy považován, takový CP, který má stejný nebo obdobný charakter jako právě dluhopis

nebo směnka. Jedná se například o vkladní list a vkladový (depozitní) certifikát. To jsou krátkodobé CP, které banky vydávají místo termínových vkladů. (Jílek, 2009)

Za dluhové CP se tedy považují ty CP, které mají dluhovou neboli úvěrovou podstatu. Jejich výnos může být vyjádřen ve formě pevné úrokové sazby anebo taky ve formě pohyblivé úrokové sazby, u které je předem určena vazba na určitou tržní úrokovou sazbu. (Dvořák, 2005)

Zákony související s CP: (businessinfo.cz, 2018)

- devizový zákon,
- občanský soudní řád,
- občanský zákoník,
- zákon o bankách,
- zákon o České národní bance,
- zákon o dluhopisech,
- zákon o investičních společnostech a investičních fondech,
- zákon o obchodních korporacích,
- zákon o podnikání na kapitálovém trhu,
- zákon o zvláštních řízeních soudních,
- zákon směnečný a šekový.

4.1 Klasifikace CP

K nejvýznamnějším hlediskům klasifikace dokumentů můžeme zařadit: (Palouček, 2009)

- **ztělesněné právo,**
- **termín splatnosti,**
- **způsob emise,**
- **převoditelnost,**
- **obchodovatelnost,**
- **charakter důchodu,**
- **podoba.**

Podle ztělesněného práva rozlišujeme: (Liška, Gazda, 2004, str. 37)

- dlužní úpisy (obligace, konvertibilní obligace, opční listy, šeky, vkladní knížky, vkladové listy),
- účastnické listy (akcie, kuksy, participační listy, investiční certifikáty, podílové listy).

Dle termínů splatnosti rozlišujeme: (Palouček, 2009)

- krátkodobé (tyto CP se uskutečňují v průběhu 1 roku),
- dlouhodobé (jedná se o ty CP, které mají dobu splatnosti delší než 1 rok, nebo také nemají určenou žádnou dobu splatnosti).

Z hlediska způsobu emise rozlišujeme: (Liška, Gazda, 2004)

- individuální – jedná se o tzv. nezastupitelné CP, těchto CP je vydáno méně než 1000 ks (směnky, zástavní listy, šeky, vkladní knížky, konosamenty),
- hromadné – tyto CP můžeme také nazvat zastupitelné (akcie, statní a jiné obligace, pokladniční poukázky)

Z hlediska převoditelnosti dělíme cenné papíry: (Palouček, 2009)

- na doručitel neboli na majitele – dají se převést pouze předáním a za vlastníka považujeme toho, kdo předloží CP,
- na jméno – při převodu je za potřebí uvědomit emitenta, uskutečnění převodu je prostřednictvím speciální smlouvy o postoupení práv spojených s příslušným CP.
- na řád – k převodu dojde písemným prohlášením, to se provádí zpravidla na rubu CP

Z hlediska obchodovatelnosti rozlišujeme: (Palouček, 2009)

- veřejně obchodovatelné na burze či jiném veřejném finančním trhu
- veřejně neobchodovatelné

Z hlediska podoby rozlišujeme: (Liška, Gazda, 2004)

- listinný – tyto CP mají svůj hmotný nosič, jinak řečeno tyto CP existuje fyzicky,
- zaknihovaný – tyto CP jsou zachycené v zákonem dané evidenci,
- dematerializované CP – tyto CP jsou známé například z kupónové privatizace.

Z hlediska charakteru důchodu rozlišujeme: (Liška, Gazda, 2004)

- CP, které vynášejí pevně stanovený důchod – emitent platí půlročně nebo ročně pravidelný úrok, ke kterému se zavázal (obligace, vkladní knížky, vkladové listy či certifikáty, dispoziční CP),
- CP, které vynášejí proměnlivý důchod – výnos se odvíjí od výsledku hospodaření společnosti (akcie, investiční certifikáty, podílové listy apod.),
- CP s proměnlivým zúročením – pravidelně v časových intervalech se provádí přizpůsobování nominálního zúročení na aktuální úrokovou úroveň,
- CP u nichž výnos je rozdílem mezi emisním a umořovacím kurzem tzv. zero-bonds.

4.2 Majetkové cenné papíry

Tyto CP vyjadřují různá práva a právní nároky majitele CP k určitému druhu majetku. Majetkové CP jsou **obchodovány na kapitálovém trhu**. (Palouček, 2009)

Právě díky těmto CP může majitel získat dividendu neboli podíl na zisku. O výši dividendy se rozhoduje na valné hromadě.

4.2.1 Akcie

Akcie se řadí mezi nejrizikovější finanční instrumenty. (Zmeškal a kol. 2013)

Akcie je CP, který nám dává podíl na vlastnictví akciové společnosti. S tímto CP jsou spojena práva akcionáře podílet se na jejím:

- Řízení a rozhodování na VH
- Zisku (podle rozhodnutí VH, záleží na tom, jaká se schválí dividendy)
- Likvidačním zůstatku

Tento CP představuje podíl na vlastnictví akciové společnosti. Tato společnost vydává akcie za účelem získat peníze pro svůj vznik nebo rozvoj svých aktivit. Můžeme rozlišovat dva typy akcií: (Jílek, 2009), (Palouček, 2009)

- Kmenová (běžná) akcie – jedná se o CP, který obvykle nebývá splatný a který investorovi zajišťuje proměnný příjem hotovosti ve formě dividend a v případě prodeje také investorovi poskytuje kapitálový zisk nebo kapitálovou ztrátu. Práva majitele akcie jsou stanovena zákonem. Zejména se jedná o právo podílet se na řízení

akciové společnosti, právo na podíl na zisku a právo na podíl na likvidačním zůstatku při zániku akciové společnosti.

- Prioritní (preferenční) akcie jedná se o tzv. Hybrid mezi kmenovou akcií a dluhem emitenta. Hlavním rozdílem od kmenové akcie je, že pokud se vyplácí dividendy, prioritní akcie mají při výplatě dividend přednost před kmenovými akciemi. Pokud by nastal bankrot společnosti, tak mají prioritní akcie přednost před kmenovými.

Hodnota a cena akcie: (Palouček, 2009)

- Jmenovitá (nominální) hodnota akcie
- Účetní hodnota (bilanční kurz) akcie
- Emisní (subskripční) cena akcie
- Tržní cena akcie (kurz)
- Likvidační hodnota akcie

Nominální hodnota akcie je definována jako peněžní suma, která je na akcii uvedená. Vyjadřuje podíl na základním kapitálu akciové společnosti. Dle České legislativy musí být každá akcie označena jmenovitou hodnotou, avšak konkrétně výše není zákonem taxativně určena. Určení nominální hodnoty všech akcií je tedy ponecháno na stanovách akciové společnosti. Součet nominálních hodnot všech akcií se musí rovnat základnímu kapitálu dané akciové společnosti. (Palouček, 2009)

Účetní hodnota akcie vyjadřuje podíl na kapitálu akciové společnosti, patří sem základní kapitál, fondy tvořené ze zisku, kapitálové fondy a v neposlední řadě hospodářský výsledek běžného a minulého období. Tato hodnota má vypovídající schopnost zejména pro investory a akcionáře, díky ní mohou posoudit svoji investici. (Pavlát a kol. 2005)

Tržní cena akcie neboli tržní kurz. Tato cena se na kapitálovém trhu stanovuje na základě nabídky a poptávky. Na výši tržní ceny má vliv mnoho faktorů. Mezi hlavní faktory, které ovlivňují tržní cenu akcie, je hospodaření akciové společnosti a její hospodářský výsledek. Abychom mohli řádně posoudit tržní cenu, tak k tomu potřebujeme velké množství informací a údajů. Když bychom porovnali tržní cenu akcie a její účetní hodnotu, tak zjistíme, zda je akcie na kapitálovém trhu podhodnocená nebo naopak nadhodnocená. (Palouček, 2009)

Emisní cena akcie je cena akcie na primárním trhu. Jedná se tedy o cenu, za kterou akcie byla prvotně koupena. (Pavlát a kol. 2005)

Nikdy na kapitálovém trhu by tržní cena neměla klesnout pod likvidační hodnotu akcie. (Palouček, 2009)

Sumu, která by připadla na jednu akcii v případě likvidace akciové společnosti nazýváme likvidační hodnota akcie. Jedná se o hodnotu, která zůstane k dispozici po uspokojení všech věřitelů. Konkrétně je tím myšleno státu, zaměstnancům, dodavatelům, bankám a na náklady spojené s procesem likvidace. Také se může stát, že stanovy společnosti určí, že přednostní právo na likvidační zůstatek mají prioritní akcionáři, a až po nich přicházejí na řadu kmenový akcionáři. (Palouček, 2009)

Výnosy z akcií – výnosy z akcií lze zkoumat z dvojího hlediska.

První hledisko je spojeno s dividendami, které jsou vypláceny v j-tém období a s kapitálovým výnosem v stejném období, který souvisí s rozdílem cen akcie na konci a počátku j-tého období. Toto hledisko můžeme určovat například prostřednictvím výplatního poměru, který sděluje, jak velký podíl na zisku ve vazbě na jednu akcii připadá k výplatě dividendy. V podstatě toto hledisko má malou výpovědní hodnotu o výnosovém procentu z investice do akcií. (Pavlát a kol. 2005)

Druhé hledisko se snaží zaměřit časové rozložení výnosů a vypočítat vnitřní výnosové procento pro jednotlivá platební období. Důležité je, že však u akcií je postihnout výnosové procento po dobu držení akcie, neboť akcie nemá jako obligace tak zvanou dobu splatnosti nominální hodnoty, ale jen dobu, kdy dojde k prodeji akcie např. na sekundárním trhu. (Pavlát a kol. 2005)

4.2.2 Zatímní listy

Zatímní list je jedním z cenných papírů, které může emitovat akciová společnost.

Pokud upisovatel nesplatí celý emisní kurz upsané akcie před zápisem společnosti do obchodního rejstříku, vydá společnost po tomto zápisu upisovateli zatímní list, který dočasně

nahrazuje všechny jím upsané a nesplacené akcie jednoho druhu. Emisním kurzem CP je myšlená peněžní částka, za kterou emitent vydává cenný papír. (Rejnuš, 2014)

Zatímní list dostane investor, před tím, než zaplatí všechny své upsané akcie jednoho druhu. (Rejnuš, 2014)

4.2.3 Depozitní stvrzenky

Efektivní mezinárodní diverzifikace portfolia přináší účinné snížení investičního rizika. Při provádění diverzifikace portfolia přímým investováním na lokálních trzích, může docházet k mnoha překážkám a problémům. Hlavní problémy vyplývají z neefektivního vypořádání obchodů, nedostatečné kvality finančních služeb nebo nákladů spojených s konverzí měn. Depozitní stvrzenky jsou investiční nástroj, který uvedené překážky ve velké míře umí překonat. Jedná se o CP, který je obchodovaný na domácím finančním trhu, avšak ho zastupují akcie emitované zahraniční akciovou společností. Depozitní stvrzenky mají mnoho forem. Jedná se o ADR, GDR, NYS. ADR jsou obchodovány na burzách v USA, zatím co GDR jsou kótovány na evropských burzách. Jak ADR, tak i GDR jsou emitovány v amerických dolarech, pouze menší část stvrzenek je vydávána v eurech. (Palouček, 2009)

Depozitní stvrzenky sebou také nesou celou řadu výhod pro investory tak i akciové společnosti. Velkou výhodou pro investory je, že tyto CP umožňují mezinárodní diverzifikaci na domácím trhu se známými podmínkami. Z pohledu firem tyto CP otevírají zahraničním společnostem zejména americký nebo jiný vyspělý akciový trh bez nutnosti podrobit se celému obtížnému procesu uvedení akcií na prestižní burzu. Výhody spojené s depozitními stvrzenkami vedou tedy k prudkému nárůstu jejich oblíbenosti a díky tomu i nárůstu objemu obchodů. (Palouček, 2009)

4.2.4 Podílové listy

S tímto CP je spojeno právo podílníka, podílet se na majetku podílového fondu a právo podílet se na výnosu z tohoto majetku. (Jílek, 1997)

Slouží tedy ke kolektivnímu investování. Kolektivní investování je zvláštní forma investování, která je založená na shromažďování finančních prostředků od velkého počtu

malých investorů, jejichž cílem je investovat takto získané prostředky do různých druhů aktiv. (Palouček, 2009)

S podílovým listem je spojeno právo podílníka na odpovídající podíl v podílovém fondu a právo podílet se na řízení investiční společnosti. Podle způsobu investování můžeme rozlišovat podílové listy otevřeného a uzavřeného podílového fondu a podle způsobu vyplácení výnosů podílové listy růstové a podílové listy výnosové. (Palouček, 2009)

4.3 Dlužnické cenné papíry

Tyto CP byly tradičně považovány za bezpečnou investici, a to z toho důvodu, že kurzy těchto instrumentů vykazovaly velmi nízkou volatilitu. Tato představa byla však narušena zejména v posledních dekadách. (Revanada, 2012)

Tyto CP vyjadřují vztah mezi vlastníkem CP a jeho emitentem. Zatímco vlastník CP vystupuje jako věřitel, emitent CP je dlužník. **Rozdíly v jednotlivých dlužnických CP můžeme najít zejména v době splatnosti, způsobu emise a emitentovi.** (ekonomickýslovník.cz, 2018)

4.3.1 Dluhopis

Jedná se o CP, se kterým je spojené právo majitele požadovat splacení jmenovité hodnoty a vyplacení výnosů z dluhopisu. Jmenovitá hodnota dluhopisu je splatná jednorázově, a to k určitému datu, nebo také splátkami ve stanovených termínech. Za předpokladu, že je dluhopis vyměnitelný, tak s ním je spojeno také právo na jeho výměnu za jiný CP, za akcii nebo jiný dluhopis. (Jílek, 2009)

Dluhopisy mají v ekonomickém systému velmi významné postavení. Za jejich klady považujeme možnost emitenta získat velký objem finančních prostředků, které by banky nebyly ochotné nabídnout. Díky tomu se dluhopisy stávají významnou alternativou bankovních úvěrů. Při srovnání s bankovním úvěrem je jejich výhodou prodejnost na sekundárním trhu. (Palouček, 2009)

Dluhopisy nebývají omezeny určitou právní formou činností nebo podnikání. Nejčastějšími emitenty je vláda, města a obce, banky a podniky s právní formou akciové společnosti.

Umístění na trh může být dvěma způsoby. Přímé umístění na trh, zde emitent dluhopisu jedná přímo s investory. Výhodou tohoto způsobu je urychlení celého procesu a nižší náklady na emisi. Hlavními investory do dluhopisů jsou banky, pojišťovny podílové a penzijní fondy. Zprostředkované umístění dluhopisu bývá používáno častěji než přímé. Zprostředkovatelem zde bývají nejčastěji banky, které mají za úkol zabezpečit upisovatele, samotnou emisi, marketing, případně i poradenskou činnost. Za základní cíl banky se považuje získání dluhopisu za co nejnižší cenu s plánem ho dále prodat na trhu s maximálním ziskem. (Palouček, 2009)

Členění dluhopisů podle emitenta: (Palouček, 2009), (Revanda, 2012)

- Státní dluhopisy – jedná se o dluhopisy veřejného sektoru, které vydává vláda, její instituce nebo obce a města. Pomocí těchto finančních instrumentů získávají orgány veřejné správy dlouhodobé finanční prostředky. Tyto finanční prostředky potom slouží k financování deficitu státních rozpočtů, k financování investic a také k financování speciálních úvěrových programů. Věřitelé mají právo na úrok, který se vyplácí ze státního rozpočtu, popřípadě z rozpočtu příslušného emitenta.
- Komunální dluhopisy – jsou emitovány místními samosprávnými jednotkami. Nejčastěji to bývají města, obce nebo územní celky. Emise těchto dluhopisů slouží zejména na pokrytí deficitu rozpočtu těchto správních jednotek, případně na podporu různých investic a aktivit v rámci města či regionu.
- Bankovní dluhopisy – jsou emitovány bankami s cílem získat finanční prostředky na delší dobu. Jedná se o samostatný druh pasivních bankovních operací. Banka vyplácí majiteli dluhopisu úrok.
- Podnikové dluhopisy – slouží na získání dlouhodobého kapitálu pro potřeby společnosti. Tvoří alternativní zdroj dlouhodobého financování podniku a jsou alternativou zejména k dlouhodobým bankovním úvěrům.

I výnosy z dluhopisů lze zkoumat z dvojího hlediska. První hledisko vystihuje dluhopis s nulovým kuponem rozdíl mezi nákupní cenou a nominální hodnotou dluhopisu, u dluhopisů s pevným úročením je pak spojen s převodem kuponové sazby na fixní kuponovou platbu během každého platebního období. K tomuto úroku v dané pevné výši lze pak připočítat i další dohodnuté odměny a prémie, v případě se také splátky nominální hodnoty

během jednotlivých platebních období. Toto hledisko však nijak nevypovídá o výnosovém procentu z investice do dluhopisu. Druhé hledisko se zaměřuje jak na postihnutí rozdílu neboli výnosu dluhopisu, tak se snaží také postihnout časové rozložení jednotlivých výnosů a vypočítat vnitřní výnosové procento pro jednotlivá platební období až do dospělosti dluhopisu. (Pavlát, 2005)

4.3.2 Státní pokladniční poukázky

Státní pokladniční poukázky jsou emitovány pro krytí státního pokladničního schodku státního rozpočtu. Tento CP se považuje ve většině vyspělých států za bezrizikový, je to z toho důvodu, že neexistuje nebezpečí nesplacení tohoto CP ze strany státu a pro svoji krátkou dobu splatnosti mají i velmi nízké kurzové riziko. SPP mají dobu splatnosti do 12 měsíců, ale velmi často pouze několik týdnů. (Musílek, 1999)

Trhy, na kterých se obchoduje se SPP se považují za velmi likvidní, hlavně tedy americký trh se SPP je považován za vůbec nejlikvidnější trh investičních instrumentů na světě. SPP jsou emitovány pod NH, proto jejich výnos, který plyne investorům je dán rozdílem mezi NH a emisní cena. V České republice má SPP nominální hodnotu 1 000 000 Kč. (Revenda, 2012)

Jedná se o krátkodobé, úvěrové a diskontované CP. Jejich cílem emise je pokrytí krátkodobého nesouladu mezi příjmy a výdaji státního rozpočtu. (Palouček, 2009)

Objem státních pokladničních poukázek je také ovlivňován fází ekonomického cyklu. Ze zkušeností vyspělých zemí vyplývá, že v období recese ekonomiky se zvyšuje objem jejich emise. Většinou emitace probíhá v pravidelných sériích, ale při nečekané potřebě se emitují i mimořádně. V ČR emituje státní pokladniční poukázky Ministerstvo financí ČR prostřednictvím ČNB. Primární prodej probíhá prostřednictvím akcí. (Palouček, 2009)

Pokladniční poukázka nemusí být emitována pouze státem, ale emitentem může být i ministerstvo financí nebo centrální banka. (Cipra, 2015)

4.3.3 Hypoteční zástavní listy

Hypoteční zástavní list tvoří jeden z nejžádanějších produktů peněžních trhů. Tento CP může emitovat pouze ta banka, která poskytuje hypoteční úvěr. Dále emitent musí mít zvláštní povolení od ministerstva financí. (Liška, Gazda, 2004)

Prostředky, které banka prodejem hypotečních zástavních listů získá, mohou být použity výhradně na poskytování hypotečních úvěrů. (Rejnuš, 2014)

Jmenovitá hodnota a hodnota poměrného výnosu hypotečních zástavních listů je plně kryta pohledávkami z hypotečních úvěrů. Pro řádné krytí jmenovité hodnoty hypotečních zástavních listů mohou být použity pouze pohledávky z hypotečních úvěrů, které však nesmí převýšit 70% ceny zastavených nemovitostí. Vedle institutu řádného krytí funguje také náhradní krytí. V tomto krytí mohou být pouze vysoce likvidní a bonitní prostředky, jako jsou například hotovost, státní dluhopisy anebo také vklady u ČNB. Právě toto kvalitní krytí dělá z hypotečních zástavních listů jeden z vůbec nejbezpečnějších CP. Tyto CP jsou vhodné pro konzervativní investory, kteří nemají příliš velké zkušenosti s kapitálovými trhy a nechtějí podstupovat velké riziko. (Palouček, 2009)

4.3.4 Směnka

Je CP, který obsahuje zákonem přesně vymezené náležitosti, zejména bezpodmínečný závazek nebo příkaz výstavce zaplatit stanovenou finanční částku v určitou dobu, na určitém místě a zabezpečující jejímu právoplatnému majiteli právo vyžadovat toto plnění od toho, kdo se na směnce podepsal. (Jílek, 1997)

Základní charakteristiky směnky: (Dvořák, 2005)

- Směnka je dluhový CP, je to z důvodu, že předmětem plnění může být pouze zaplacení směnečné částky směnečným dlužníkem oprávněnému majiteli směnky.
- Směnečný závazek je vtělen, inkorporován do směnky, to znamená, že nemůžeme uplatňovat nároky, které plynou ze směnky, bez dané směnky. Směnka musí být vždy listinná. V případě ztráty směnky se směnka umořit a poté ji můžeme nahradit novým stejnopisem dané směnky.
- Směnečný závazek je závazkem abstraktním, to znamená, že směnečný dlužník může vázat pouze na splnění zákonem předepsaných náležitostí k plnění směnky.

- Směnečný závazek je nesporným závazkem, to znamená, že se nemusí prokazovat důvod pohledávky ze směnky
- Směnka je ze zákona CP na řád, to znamená, že se práva plynoucí ze směnky mohou převádět na další osoby.

Směnky dělíme dle obsahu a způsobu vyrovnání na dva základní druhy: (Palouček, 2009)

- Směnka vlastní – jedná se o krátkodobý CP, ve kterém se emitent směnky bezpodmínečně zavazuje, že zaplatí v určitý čas stanovenou sumu věřiteli, který je na směnce uveden, nebo také na jeho řád.
- Směnka cizí, rovněž se jedná o krátkodobý CP, ve kterém výstavce směnky přikazuje třetí osobě, aby věřiteli, nebo na jeho řád, zaplatil v určitý čas stanovenou sumu.

Se směnkami můžeme provádět celou řadu operací. Významný je eskont směnky, ten představuje prodej směnky jejím vlastníkem před dobou splatnosti (nejčastěji to bývá komerční bance). Majitel směnky tak získá hotovost dříve a díky tomu ji může využít na jiné účely. Banka se za odkoupení směnky určuje diskont, který představuje úrok ode dne eskontu do doby splatnosti směnky. Banka dále může tuto směnku odprodat, v tomto případě se jedná o reeskont dané směnky. (Palouček, 2009)

Funkce směnky:

- platební,
- zajišťovací,
- úvěrová.

Platební funkce znamená to, že je daná směnka obchodovatelná na finančních trzích, přitom může být převedena na jiné majitele proti jiným věřitelům. Zajišťovací funkce představuje oproti obchodní smlouvě kvalitnější závazek, jinak řečeno, zvýhodňuje svého majitele proti jiným věřitelům. Úvěrová funkce je nástroj krátkodobých obchodních úvěrů (tj. poskytnutí zboží na dluh) a bankovních úvěrů. (Cipra, 2015)

4.3.5 Depozitní certifikáty a komerční papíry

Depozitní certifikáty emitují banky s cílem, aby získali krátkodobé finanční zdroje. Doba splatnosti bývá obvykle do 12 měsíců. Obchodují se na diskontované bázi, tedy podobně jako SPP.

Rozlišujeme: (Musílek, 1999)

- Velkoobchodní depozitní certifikáty – jsou emitovány ve vysokých NH a investoři jsou zpravidla investiční fondy, pojišťovny nebo jiní institucionální investoři.
- Maloobchodní depozitní certifikáty – jsou emitovány v poměrně nízkých NH a jsou určeny pro drobné vkladatele bank. V ČR jsou depozitní certifikáty známy hlavně v této podobě.

Když je srovnáme s vklady na požádání, tak mají depozitní certifikáty význam v tom, že umožňují bance určitou dobu disponovat s uloženými peněžními prostředky. Splatnost tohoto CP se většinou pohybuje od jednoho měsíce do jednoho roku, ale může být i delší. (Rejnuš, 2014)

Depozitní certifikáty jsou emitovány: (Palouček, 2009)

- na majitele – vklad je vyplacen majiteli,
- na jméno – vklad je vyplacen na jméno uvedené v certifikátu.

A z hlediska obchodovatelnosti můžeme depozitní certifikáty dělit na: (Palouček, 2009)

- neobchodovatelné – ponechává si je po celou dobu jejich životnosti jejich první majitel,
- obchodovatelné – mohou být prodány na veřejném sekundárním trhu.

Komerční papír je vlastní směnka, kterou obvykle emitují velké korporace. Jsou založeny na diskontované bázi a jejich doba splatnosti se pohybuje od 1 dne do 270 dnů. (Musílek, 1999)

Sekundární trh pro tento CP je ve vyspělých státech mnohem menší než pro SPP nebo depozitní certifikáty. Je to z důvodu, že výnosová míra z komerčních papírů se pohybuje často rychleji než primární sazby bank. V době klesajících úrokových sazeb je emise komerčních papírů značně výhodnější než bankovní úvěr, je to z důvodu, že náklady na finanční zdroje prostřednictvím komerčních papírů klesají rychleji. (Revenda, 2012)

Můžeme ho rozdělit do dvou základních skupin: (Palouček, 2009)

- přímé komerční papíry – jsou emitovány velkými společnostmi, které je prodávají přímo investorům, jejich nevýhodou jsou náklady na přímou administraci emise, distribuce a marketingu, proto se emitují ve velkém množství,
- dealerské komerční papíry – emitují je méně známé společnosti a prodávají je nejprve dealerům, ti obvykle zkupují celou emisi za zvýhodněnou cenu a následně komerční papír prodávají individuálním investorům za vyšší cenu.

4.3.6 Investiční certifikáty

Na nové potřeby a požadavky investorů v posledních letech reagují nové investiční produkty. Velké finanční instituce přichází na trh s novými investičními nástroji, mezi ně právě patří investiční certifikáty. (Palouček, 2009)

Tento trh se velmi rychle rozvíjí a vznikají zde stále nové modifikace a varianty. Investiční certifikát vznikl v Německu a jeho oblíbenost je zejména v Evropě. Postupem času se však rozšířil do celého světa. (Palouček, 2009)

Ve své podstatě se jedná o dluhopis, který emituje ve většině případů banka a zavazuje se vyplatit jeho majiteli finanční prostředky podle předem stanovených podmínek a kritérií. Investor může investiční certifikát v libovolném období koupit nebo prodat na burze, případně u emitenta, přičemž přesný postup je definován v prospektu emitenta. (Palouček, 2009)

Nákupem investičního certifikátu si tak investor nekupuje ani akcie, ani podílové listy, robu nebo zlato, ale půjčuje peníze bance na základě přesných pravidel a kritérií, která jsou předem známa oběma subjektům. Investiční certifikáty byly zpočátku určeny jen pro velké

institucionální investory, ale postupně se stávají zajímavými i pro drobnější investory.
(Palouček, 2009)

5 KRITÉRIA INVESTIČNÍHO ROZHODOVÁNÍ

V rámci investičního rozhodování můžeme posuzovat především **tři základní kritéria**, které mají obvykle navzájem protichůdné tendence. To znamená, že **když zlepšíme jedno kritérium, tak to má za následek zhoršení jiného**. V praxi je za potřebí najít vhodný kompromis. (Cipra, 2015)

Mezi kritéria investičního rozhodování patří: (Cipra, 2015)

- **výnosnost,**
- **riziko,**
- **likvidita.**

K ocenění výnosnosti se například může použít: (Cipra, 2015)

- úroková míra nebo míra zisku,
- pravidlo současné hodnoty,
- pravidlo vnitřní míry výnosnosti,
- pravidlo doby návratnosti.

Riziko můžeme chápat, jako stupeň nejistoty očekávaných výnosů z investice: (Cipra, 2015)

- jeho měření provádíme především za pomoci metod teorie pravděpodobnosti a statistiky,
- v praxi se objevují různé stupnice rizika investic jednotlivých typů, ale důležité je, že pořadí vždy závisí na momentální situaci v daném regionu.
- Pro příklad (od téměř bezrizikových k silně rizikovým)
 - nemovitosti, drahé kovy, starožitnosti;
 - SPP;
 - státní dluhopisy;
 - směnky;
 - depozitní certifikáty;
 - komunální dluhopisy;
 - firemní dluhopisy;
 - kmenové akcie;
 - finanční deriváty;

- finanční spoluúčast, podnikatelské projekty.

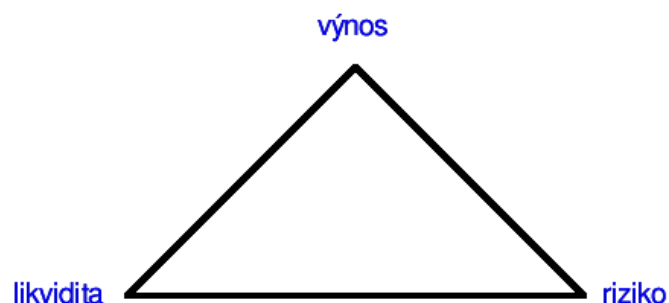
Likvidita je rychlost, při které se přemění investice zpět v hotové peněžní prostředky.

Je ovlivněna tím, jak pohotově je investor schopen splácet své závazky. Podobně jako u rizika, je uváděno mnoho stupnicí likvidity, pro příklad (od nejvíce likvidních k nejméně likvidním). (Cipra, 2015)

- peněžní prostředky (tuzemské, devize, valuty),
- bankovní depozita,
- zlato, pokladniční poukázky,
- depozitní certifikáty,
- dluhopisy a akcie,
- nemovitosti, sbírky, starožitnosti,
- nepřevoditelné akcie,
- finanční spoluúčast, podnikatelské projekty.

Kritéria investičního rozhodování tvoří tzv. magický trojúhelník. V tomto trojúhelníku patří každý vrchol jednomu z těchto kritérií. Když se na tyto kritéria podíváme z pohledu investora, tak je jasné, že skoro každý investor se snaží, aby jeho investice bylo co nejvíce výnosová, s nejmenším rizikem a také aby měla co nejvyšší likviditu.

Magický trojúhelník je sestaven ze **tří základních vrcholů**, ale v praxi je ještě nutné zahrnout výkonnost investičních instrumentů, je to z toho důvodu abychom získaly co nejlepší výsledek. (Ibbotson, 1987)



Obrázek 4: Magický trojúhelník investování

Zdroj: invest-gate.com

Investor má vždy svojí investici uvnitř tohoto trojúhelníku. Podle toho, který z vrcholů trojúhelníku upřednostňuje, můžeme investiční strategie rozdělit do následujících skupin: (invest-gate.com, 2019)

- Podle cíle
 - Strategie růstu ceny investice – tato strategie má za cíl především růst hodnoty investice
 - Příjmová, důchodová, strategie maximalizace ročních výnosů – cílem této strategie je získat pravidelný příjem z investice
 - Strategie orientace na celkový výnos – cílem je růst hodnoty, ale i pravidelný příjem, tato strategie je kombinací dvou předchozích strategií.

- Podle vztahu k riziku a očekávání výnosy
 - Strategie ochrany kapitálu – jedná se o ochranu hodnoty bohatství, aby nedošlo k znehodnocení, investor preferuje minimální riziko
 - Progresivní neboli vyvážená strategie – tato strategie se snaží o to, aby při přiměřeném riziku rostli hodnoty investice
 - Agresivní neboli dynamická strategie – tato strategie nastává tehdy, když investor preferuje výnos, je zde vysoké riziko, ale co nejvyšší růst hodnoty investice
 - Strategie maximální likvidity – cílem této poslední strategie je zajistit co nejvyšší likviditu investice, je to z toho důvodu, aby měl investor své prostředky snadno při ruce, obvykle je tato strategie za cenu nižšího výnosu

6 VÝNOSTNOST A DURACE

6.1 Výnosnost dluhopisu

Rozlišujeme **úrokový výnos** a **kapitálový zisk nebo ztrátu**. Pomocí **několika kritérií** můžeme určit **výnosnost dluhopisu**. Do těchto kritérií patří **běžný výnos, přibližný jednoduchý výnos do splatnosti nebo také výnos do splatnosti**.

V této práci se budu zabývat tím, jak se vypočítá výnosnost různých druhů dluhopisů.

6.1.1 Výpočet výnosnosti věcného dluhopisu (konzoly)

Výnosnost věcného dluhopisu můžeme vyjádřit za pomoci vzorce:

$$r = \frac{KP}{C}$$

Rovnice 1: Výnosnost věcného dluhopisu

Kde je:

KP = kupónová sazba

C = kupní cena

Dále tento vzorec aplikuji na modelový příklad.

Příklad 1

Jaká je výnosnost konzoly o nominální hodnotě $1\,000\,000$ Kč s kupónovou platbou $520\,000$ Kč, kterou můžeme koupit za $3\,525\,000$ Kč?

$$r = \frac{520\,000}{3\,525\,000} = 0,148$$

Výnosnost konzoly je $14,8\%$.

Tento vzoreček je tedy **poměr kupónové platby a tržní ceny**. Nominální hodnota nehraje žádnou roli v tom, jaké výnosnosti dosáhneme.

6.1.2 Výpočet výnosnosti diskontovaného dluhopisu

Tuto výnosnost lze vyjádřit za pomoci následujícího vzorce:

$$r = \sqrt[t]{\frac{N}{C}} - 1$$

Rovnice 2: Výnosnost diskontovaného dluhopisu

Kde je:

N = nominální hodnota

C = tržní cena

Příklad 2

Jaká je výnosnost diskontované obligace o nominální hodnotě 1 000 000 Kč, která má 3 roky do splatnosti a cenu 921 000 Kč?

$$r = \sqrt[3]{\frac{1000000}{921000}} - 1 = 0,0278$$

Výnosnost diskontovaného dluhopisu je 2,78 %.

Tento vzoreček vyjadřuje podíl nominální hodnoty dluhopisu s jeho tržní cenou. Zohlední se zde také doba do splatnosti, která se vyjádří jeho číselnou odmocninou již zmíněného podílu.

6.1.3 Výpočet výnosnosti kupónového dluhopisu

Výnosnost kupónového dluhopisu můžeme vyjádřit ze vzorce pro výpočet teoretické ceny kupónového dluhopisu, když vyjádříme r :

$$C = \frac{KP}{(1+r)^1} + \frac{KP}{(1+r)^2} + \dots + \frac{KP}{(1+r)^t} + \frac{N}{(1+r)^t}$$

Rovnice 3: Výnosnost kupónového dluhopisu

Výnosnost, kterou takto spočítáme, nazýváme výnos do doby splatnosti dluhopisu. Z důvodu složitějšího vyjádření výnosu do doby splatnosti je nutné zavést ještě dva pojmy, a to běžný výnos a efektivní výnos. (is.mendelu.cz, 2018)

6.1.3.1 Běžný výnos

Běžný výnos je nejjednodušší míra výpočtu výnosnosti dluhopisu, který je dán poměrem úroku (výnosu) a ceny dluhopisu. (Steigauf, 1999)

Kuponovou sazbu pak můžu vypočítat jako součin kuponové sazby vyjádřené jako desetinné číslo a nominální hodnoty dluhopisu.

$$r = \frac{KP}{C}$$

Rovnice 4: Běžný výnos

Tento výnos vyjadřuje v krátkodobém horizontu kupujícímu dluhopisu to, s jakým výnosem z dluhopisu může počítat. Nejvíce praktický je u dlouhodobých dluhopisů, kdy pomocí běžného dluhopisu se může odhadnout výnos do doby splatnosti. (is.mendelu.cz, 2018)

6.1.3.2 Efektivní výnos

Efektivní výnos, který také můžeme nazvat výnos za dobu držení. Díky tomuto výnosu se snadno dopočítáme výnosu, pokud se rozhodneme dluhopis prodat již před datem splatnosti.

$$RET = \frac{KP}{C_N} + \frac{C_P - C_N}{t * C_N}$$

Rovnice 5: Efektivní výnos

Díky tomu můžeme odhadovat výnos do doby splatnosti u kupónových dluhopisů, pokud za prodejní cenu C_P dosadíme nominální hodnotu obligace a za dobu držení t splatnost dluhopisu.

Příklad 3

Zakoupili jsme kupónový dluhopis s nominálem 3 000 Kč, kuponovou sazbou 10 % za 3 050 Kč. Tento dluhopis jsme po roce prodali za 3 200 Kč. Jaký byl efektivní výnos této investice?

$$RET = \frac{300}{3\ 050} + \frac{3\ 200 - 3\ 050}{3\ 050} = 0,1475$$

Efektivní výnos této investice je 14,75 %.

6.1.3.3 Výnos do doby splatnosti

Jedná se o **nejpoužívanější způsob vyjádření výnosnosti dluhopisu**, je to díky tomu, že **zahrnuje všechny základní atributy dluhopisu jako je: velikost a rozložení kuponových plateb, splatnost, kapitálový zisk, respektive ztrátu**. Tento výnos vyjadřuje **vnitřní výnosovou míru**, při které bude hodnota diskontovaných peněžních toků rovna ceně dluhopisu. (Steigauf, 1999)

Výnos do doby splatnosti **můžeme také popsat jako vnitřní výnosové procento z finančních toků a tržní ceny**. (Zmeškal, 2013)

$$C = \frac{KP}{(1+r)^1} + \frac{KP}{(1+r)^2} + \dots + \frac{KP}{(1+r)^t} + \frac{N}{(1+r)^t}$$

Rovnice 6: Výnos do doby splatnosti

Z důvodu obtížné spočítatelnosti splatnosti kupónové obligace se používá pro zjednodušení výpočet pomocí následujícího vzorce:

$$VDS = \frac{KP + \frac{N - C}{t}}{\frac{C + N}{2}}$$

Rovnice 7: Zjednodušený vzorec pro výnos do doby splatnosti

Příklad 4

Jaký je výnos do doby splatnosti u kupónového dluhopisu s nominální hodnotou 20 000 Kč, kupónovou platbou 2 300 Kč, která má 8 let do splatnosti a kurz 102 %?

$$VDS = \frac{2\,300 + \frac{20\,000 - 20\,400}{8}}{\frac{20\,000 + 20\,400}{2}} = 0,1114$$

Výnos do doby splatnosti je 11,14 %.

6.1.4 Výnosové křivky dluhopisu

Výnosovou křivku chápeme jako posloupnost výnosností do splatnosti, která je uspořádaná podle rostoucí doby do splatnosti, často se tato křivka znázorňuje graficky. Výnosové křivky jsou velmi užitečným nástrojem při analýze CP, zvláště jedná-li se o analýzu dluhopisů, protože díky ní můžeme vyšetřovat časovou strukturu úrokových měr. (Cipra, 2015)

Finanční instrumenty, které mají pevné příjmy, bývají determinovány zejména tvarem a vývojem výnosové křivky. Výnosovou křivkou je zobrazena závislost výnosů do doby splatnosti na době do splatnosti. Ve většině případů se výnosy uvádějí v ročním vyjádření. Výnosová křivka je obvykle rostoucí, avšak může být i klesající, vypouklá nebo inverzní. (Zmeškal, 2013)

Příklad 5

V následujícím příkladě si ukážeme, jak se zjistí výnosová křivka dluhopisu, v případě že máme dluhopis s nulovým kuponem. V následující tabulce si definujeme vlastnosti sledovaného dluhopisu:

Máme pět dluhopisů s nominální hodnotou 100 000 Kč, avšak každá má jinou dobu splatnosti.

Dluhopisy	A	B	C	D	E
Doba splatnosti	1	2	3	4	5
Cena na trhu	95 856	83 456	75 893	68 746	62 369

Tabulka 2: Zadání pro výpočet výnosové křivky

Zdroj: vlastní zpracování

Vycházíme ze vztahu:

$$r = \sqrt[t]{\frac{N}{C}} - 1$$

Rovnice 8: Vzorec pro získání hodnot do výnosové křivky

Poté když dosazujeme z tabulky, tak získáme tyto hodnoty:

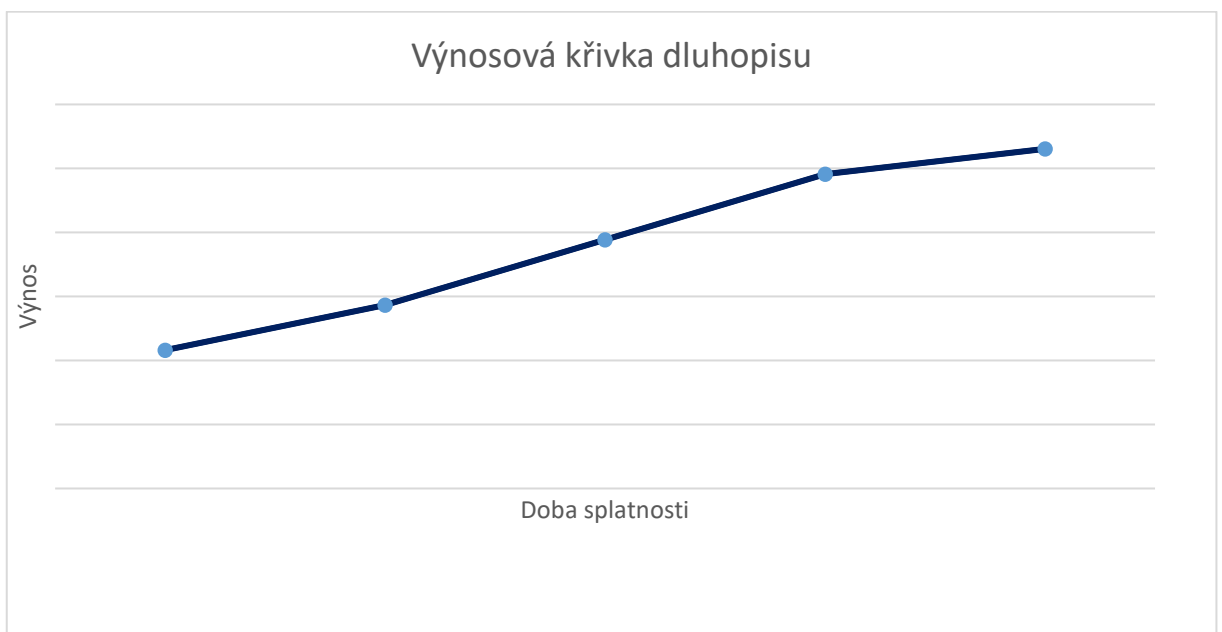
$$r = \frac{100\,000}{95\,856} - 1 = 0,0432$$

$$r = \sqrt[2]{\frac{100\,000}{89\,456}} - 1 = 0,0573$$

$$r = \sqrt[3]{\frac{100\,000}{79\,893}} - 1 = 0,0777$$

$$r = \sqrt[4]{\frac{100\,000}{68\,746}} - 1 = 0,0982$$

$$r = \sqrt[5]{\frac{100\,000}{60\,396}} - 1 = 0,0989$$



Obrázek 5: Výnosová křivka dluhopisu

Zdroj: vlastní zpracování

Výsledek výnosové křivky je vyobrazen v grafu, který je značen jako *obr. 4*. **Křivka je rostoucí, je to z důvodu, že na delší dobu se půjčuje s vyšším úrokem. Má plochou strukturu úrokových sazeb**, to znamená, že výnos dluhopisu je konstantní pro všechny splatnosti.

Příklad 6

V dalším příkladu si ukážeme, jak bude vypadat výnosový křivka v dluhopisu, když je **kuponová sazba nenulová**. Nominální hodnota následujících pěti dluhopisů je rovněž *100 000 Kč*. Vstupní data jsou popsána rovněž v následující tabulce:

Dluhopisy	A	B	C	D	E
Doba splatnosti	1	2	3	4	5
Kuponová sazba	0 %	9 %	9 %	10 %	13 %
Cena na trhu	91 450	102 000	100 000	98 000	103 000

Tabulka 3: Zadání pro výpočet výnosové křivky při použití kuponové sazby

Zdroj: vlastní zpracování

Úrokové sazby se nedají počítat nezávisle na sobě. Proto je budu počítat postupně.

Vycházíme z údajů o dluhopisu A. Nejdříve vypočítáme jednoletou úrokovou sazbu r .

V tomto případě se jedná o dluhopis s nulovým kuponem. Výpočet tedy vypadá takto:

$$r = \frac{100\,000}{93\,500} - 1 = 0,0695$$

Po vypočítání r u dluhopisu A budu pokračovat s dluhopisem B. Zde opět vypočítáme jednoletou úrokovou sazbu. Tento dluhopis nám vynese dvě platby. První platba je za první rok ve formě kuponové platby a druhou platbu za dva roky tvoří kuponová platba a splátka nominální hodnoty. První kuponová platba bude diskontována pomocí již vypočítané úrokové sazby z dluhopisu A. Druhou platbu budeme diskontovat hledanou úrokovou sazbou r_2 .

Díky tomu získáváme právě tuto rovnici:

$$102\,000 = \frac{9\,000}{1 + 0,0695} + \frac{109\,000}{(1 + r_2)^2}$$

$$r_2 = 0,0792$$

Stejný postup použijeme i u dalších výpočtů úrokových sazeb.

Z údajů o *dluhopisu C* vypočítáme jednoletou úrokovou sazbu r_3 . Dostaneme tedy rovnici:

$$100\,000 = \frac{9\,000}{1 + 0,0695} + \frac{9\,000}{(1 + 0,0792)^2} + \frac{109\,000}{(1 + r_3)^3}$$
$$r_3 = 0,0913$$

Z údajů o *dluhopisu D* vypočítáme jednoletou úrokovou sazbu r_4 . Díky tomu získáme tuto rovnici:

$$98\,000 = \frac{10\,000}{1 + 0,0695} + \frac{10\,000}{(1 + 0,0792)^2} + \frac{11\,000}{(1 + 0,0913)^3} + \frac{110\,000}{(1 + r_4)^4}$$
$$r_4 = 0,1103$$

Dále vypočítáme jednoletou úrokovou sazbu pro *dluhopis E*. Získáme tuto rovnici:

$$103\,000 = \frac{13\,000}{1 + 0,0695} + \frac{13\,000}{(1 + 0,0792)^2} + \frac{13\,000}{(1 + 0,0913)^3} + \frac{13\,000}{(1 + 0,1103)^4} + \frac{113\,000}{(1 + r_5)^5}$$
$$r_5 = 0,1307$$



Obrázek 6: Výnosová křivka dluhopisu

Zdroj: vlastní zpracování

Z předchozích výpočtů nám vznikl tento graf, na kterém je zobrazena výnosová křivka. Z grafu je patrné, že i v tomto případě je **výnosová křivka rostoucí**.

6.1.5 Výnosnost depozitního certifikátu

Nejčastěji se určuje na základě úrokového výnosu. Nejčastěji je úroková cena pevná, ale může se objevit i pohyblivá sazba, která je vázaná na mezibankovní úrokovou sazbu jako je například LIBOR, PRIBOR apod.

$$j = \left(\frac{FV}{NH} - 1 \right) * \left(\frac{360}{t_1} \right)$$

Rovnice 9: Výnosnost depozitního certifikátu

Příklad 6

Představme si, že jsme prvního května koupili DC v nominální hodnotě 4 500 000 Kč. Doba splatnosti tohoto CP je 3 měsíce. V den splatnosti DC vyplatí banka částku 4 688 543 Kč. Úročení 30E/360.

$$j = \left(\frac{4\,688\,543}{4\,500\,000} - 1 \right) * \frac{360}{90} = 0,1676$$

Pokud by se depozitní certifikát prodal 12. června, jaký by byl jeho úrokový výnos za dobu jeho držení?

Uvažujme, že P_1 je PC depozitního certifikátu a P_2 je prodejní cena. Výsledek získáme ze vzorečku:

$$y = \frac{P_2 - P_1}{P_1} * \frac{360}{t_1 - t_2}$$

Rovnice 10: Výnosnost za dobu držení depozitního certifikátu

Pro výpočet ještě potřebujeme zjistit, jaká je cena depozitního certifikátu k 12. červnu:

$$P = 4\,500\,000 * \left(\frac{1 + 0,1676 * \frac{90}{360}}{1 + 0,12 * \frac{49}{360}} \right) = 4\,613\,201$$

Teď můžeme dosadit do vzorečku:

$$y = \frac{4\,613\,201 - 4\,500\,000}{4\,500\,000} * \frac{360}{90 - 49} = 0,2209$$

Při prodeji depozitního certifikátu 13. června získá prodejce úrokový výnos 22,09 %.

6.1.6 Výnosnost směnky prodané před splatností

Výpočet směnky prodané před splatností se provádí pomocí vzorečku:

$$y = \frac{P_2 - P_1}{P_1} * \frac{360}{t_1 - t_2}$$

Rovnice 11: Výnosnost směnky prodané před splatností

Kde je:

y – úrokový výnos za období držení směnky

*P*₁ – cena při koupi

*P*₂ – cena při prodeji

*t*₁ = doba mezi koupí a splatností směnky v dnech

*t*₂ = doba mezi prodejem a splatností směnky v dnech

*d*₁ = diskontní sazba při koupi

*d*₂ = diskontní sazba při prodeji

Na místo *P*₁ a *P*₂ můžeme dosadit vztah pro výpočet ceny diskontované směnky. Díky tomu získáme tento vzorec:

$$y = \left(\frac{1 - \frac{d_2 * t_2}{360}}{1 - \frac{d_1 * t_1}{360}} \right) * \frac{360}{t_1 - t_2}$$

Rovnice 12: Výpočet ceny diskontované směnky

Příklad 7

Nyní si ukážeme, jak vzorec funguje v praxi. Když koupíme směnku při diskontní sazbě 10 % p. a. se splatností 90 dní. Za tři týdny ji prodáme bance při diskontní sazbě 11 % p. a. Jaký tedy bude úrokový výnos za toto období?

$$y = \left(\frac{1 - \frac{0,11 * 69}{360}}{1 - \frac{0,1 * 90}{360}} \right) * \frac{360}{21} = 0,0586$$

Výsledku nám tedy vyplývá to, že úrokový výnos za dobu držby je 5,86 %.

6.1.7 Výnosnost pokladniční poukázky

Pro úrokový výnos se používá **stejný vzorec jako u směnky**. Následující příklad ukáže výpočet úrokového výnosu.

Příklad 8

Na sekundárním trhu jsme získaly státní pokladniční poukázku, která je *splatná za 90 dní*. Bohužel jsme se dostaly do potíží, a tak jsme nuceni ji prodat za *30 dní*. Při nákupu měla tato státní pokladniční poukázka *diskontní sazbu 8,1 % p. a*, bohužel při prodeji byla prodána při *diskontní sazbě 7,5 % p. a*. Jaký je tedy úrokový výnos za dobu držení investice. 30E/360

$$y = \left(\frac{1 - \frac{0,075 * 60}{360}}{1 - \frac{0,081 * 90}{360}} \right) * \frac{360}{30} = 0,012$$

Úrokový výnos tedy bude *1,2 %*.

6.2 Durace

Durace dluhopisu neboli trvání dluhopisu je **vážený průměr jednotlivých časových období, která předcházejí výplatě kuponů dluhopisu, přičemž váhami jsou relativní příspěvky dnešních hodnot jednotlivých kuponových plateb**. Durací je taky někdy označena průměrná doba splatnosti dluhopisu. (Steigauf, 1999)

Durace se používá také při vyšetřování citlivosti jejich cenových změn v důsledku závislosti na změnách výnosnosti do splatnosti dluhopisu. Jedná se o střední dobu života dluhopisu, která je, jak již bylo zmíněno váženým průměrem dob jednotlivých kupónových plateb, kde jsou váhy dány jako poměrný příspěvek jednotlivých diskontovaných kupónových plateb do celkové ceny dluhopisu. (Cipra, 2015)

Vzorec pro výpočet durace dluhopisu:

$$D = \frac{\sum_{t=1}^n PV(CF) * t}{C}$$

Rovnice 13: Durace

$$D = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{CF * t}{(1+r)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{CF}{(1+r)^t}}$$

Rovnice 14: Durace II

$$D = \frac{\frac{KP}{1+r} + \frac{KP}{(1+r)^2} * 2 + \frac{KP}{(1+r)^3} * 3 + \dots + \frac{KP + N}{(1+r)^n} * t}{\frac{KP}{1+r} + \frac{KP}{(1+r)^2} + \frac{KP}{(1+r)^3} + \dots + \frac{KP + N}{(1+r)^n}}$$

Rovnice 15 – Durace III

kde:

PV(CF) = současná hodnota CF

r = výnos do doby splatnosti

t = doba mezi současností a výplatou jednotlivých příjmů

Na duraci dluhopisu mají vliv 3 základní faktory. Mezi tyto faktory patří doba splatnosti dluhopisu, výše kuponové sazby a výše výnosu do doby splatnosti.

6.2.1 Vztah mezi výnosem do doby splatnosti a cenou obligace vyjádřený pomocí durace

V případech, kdy známe duraci dluhopisu, původní cenu dluhopisu, původní výnos do doby splatnosti dluhopisu a změnu výnosu do doby splatnosti, můžeme mezi výnosem do doby splatnosti a cenou dluhopisu vyjádřit následující vztah:

$$\Delta C = -D * \frac{\Delta r}{(1+r) * C_0}$$

Rovnice 16: Vztah mezi výnosem do doby splatnosti a cenou dluhopisu vyjádřená pomocí durace

kde:

C = změna ceny dluhopisu

r = změna výnosu do doby splatnosti dluhopisu

C₀ = původní cena

Příklad 9

Jaká bude tržní cena dluhopisu po zvýšení tržních úrokových sazeb o 1,7 %. Dluhopis má kuponovou sazbu 14 %, nominální hodnota 30 000 Kč, dobu do splatnosti 3 roky a VDS 15 %.

$$D = \frac{\frac{4\,200}{1,15} + \frac{4\,200}{(1,15)^2} * 2 + \frac{34\,200 * 3}{(1,15)^3}}{\frac{4\,200}{1,15} + \frac{4\,200}{(1,15)^2} + \frac{28\,500}{(1,15)^3}} = \frac{67\,835,1}{25\,590,3} = 2,6424$$

$$\Delta C = -D * \frac{\Delta r}{(1+r)} * C_0 = -2,6424 * \frac{0,017}{(1,15)} * 30\,000 = -1171,89 \text{ Kč}$$

$$\text{nová cena} = C_0 + \Delta C = 30000 - 1171,89 = 28\,828,1 \text{ Kč}$$

Po zvýšení úrokových sazeb o 1,7 % by měla cena obligace poklesnout z 30 000 Kč na 28 828,1 Kč.

Příklad 10

Máme dluhopis s nominální hodnotou 1 000 Kč, s pevnou kuponovou sazbou 8% doba splatnosti je 3 roky, současná hodnota dluhopisu je 950,25 Kč a tržní úroková sazba je 10%. Pozn.: kuponové sazby jsou vypláceny jedenkrát ročně. Vypočítejme duraci dluhopisu. Správné řešení je v následující tabulce:

Roky t	Platby	Současná hodnota plateb	Roky * současná hodnota plateb
1	80	72,73	72,73
2	80	66,11	132,22
3	1080	811,42	2 434,26
Spolu	-	P=950,26	2 639,21

Tabulka 4: Podklady pro výpočet durace

Zdroj: vlastní zpracování

Durace dluhopisu tedy potom bude $D = \frac{2\,639,21}{950,26} = 2,78$

Výpočty jsem prováděla za pomoci MS Excel a funkcí, které se v tomto programu nacházejí. Konkrétně se jedná o funkci současná hodnota.

Příklad 11

Dále budu počítat duraci. Pro výpočet jsem využila funkce v MS Excel.:

Budu počítat duraci dluhopisů, jejichž parametry jsou popsány v následující tabulce:

Nominální hodnota	Tržní úroková sazba	Pevná kuponová sazba	Datum vystavení	Datum splatnosti	Durace
1 000 000	6 %	9 %	1.10.2010	1.10.2017	5,629
5 000 000	5 %	8 %	1.10.2010	1.10.2017	5,7397
750 000	4 %	9 %	1.1.2013	1.1.2018	4,3189
1 200 000	5 %	8 %	1.1.2015	1.1.2018	2,792
350 000	5,5 %	11 %	1.1.2014	1.1.2018	3,4935
75 000	3 %	6 %	1.1.2014	1.1.2018	3,6916
500 000	4,5 %	7 %	1.1.2013	1.1.2018	4,4218

Tabulka 5: Výpočet durace

Zdroj: Vlastní zpracování

A	B	C	D	E	F	G
Nominální hodnota	tržní úroková sazba	pevná kuponová sazba	datum vystavení	datum splatnosti	durace	
1 000 000	6%	9%	01.10.10	01.10.17	=DURATION(D2;E2;C2;B2;1;4)	

Obrázek 7: Výpočet durace v MS Excel

Zdroj: Vlastní zpracování

Na obrázku je názorná ukázka, **jak funkce DURATION funguje**. Kde první buňka D2 označuje vypořádání – neboli datum vystavení. Druhá buňka v této funkci je tvořena splatností. Třetí buňku tvoří tzv. kupón v tomto příkladu je označen jako pevná kuponová sazba. Čtvrtá buňka je výnos – zde ho tvoří tržní úroková sazba. Další buňka představuje počet kupónových plateb za rok. V poslední buňce musíme upřesnit s jakou základnou budeme pracovat. Základna určuje počet dnů v měsíci.

Za pomoci funkce DURATION v MS Excel jsem vypočítala durace u několika vybraných dluhopisů.

Při výpočtu durace, můžu doporučit použít funkce MS Excel. Oproti počítání durace dle vzorečku je funkce duration mnohem rychlejší, a navíc se zde minimalizuje riziko chyby.

ZÁVĚR

Předmětem této bakalářské práce byly finanční trhy a investování. Práci jsem rozdělila do šesti kapitol. První až pátá kapitola byly zcela teoretické. **Cílem této práce byl popis moderního finančního trhu, finančního systému jako celku. Práce se zaměřila na různé kategorie finančního rizika a cenných papírů, výpočet výnosnosti a durace dluhových nástrojů.**

První a druhá kapitola byla zaměřena na základní pojmy a definice finančního trhu a systému. Dále zde pokračuji popisem struktury finančního systému, kde navazuji na jednoduchý model ekonomiky. Nechybí zde ani úloha vlády, která je velmi důležitá, protože díky ní probíhá regulace a je udržena stabilita finančního sektoru.

Ve třetí kapitole byly popsány různé kategorie finančního rizika. Mezi finanční rizika patří riziko úvěrové, tržní, likvidní, operační, obchodní, úrokové, inflační a v neposlední řadě riziko systémové.

Čtvrtá kapitola je o cenných papírech. V úvodu této kapitoly jsem se zaměřila na jejich klasifikaci, zde jsou definovány jejich základní druhy. Dále cenné papíry dělíme na krátkodobé a dlouhodobé. V další části se zaměřuji na dluhové a majetkové CP. Do těchto posledních dvou skupin již rozděluji konkrétní typy CP.

V páté kapitole se zaměřuji na kritéria investičního rozhodování. Díky propojení těchto kritérií (výnos, riziko, likvidita) vznikne tak zvaný magický trojúhelník. Magický trojúhelník znamená grafické propojení již zmiňovaných kritérií. V praxi, když máme investora, tak jeho snaha je, že se jeho investice pohybuje uvnitř magického trojúhelníku. Bohužel zde nastává problém, že když vylepšíme jedno kritérium, obvykle tím zhoršíme jiné.

Poslední kapitola je zaměřena na modelové příklady. Tato část je rozdělena do dvou základních částí a tj. výnosnost a durace. Objevují se zde pojmy jako je běžný, efektivní výnos a výnos do doby splatnosti. Běžný výnos představuje podíl kupónové platby a kupní ceny obligace. Efektivní výnos znamená výnos za dobu držení. Výnos do doby splatnosti označuje míru zisku od nákupu do splatnosti dluhopisu. Důležité místo zde také tvoří výnosové křivky, tyto křivky představují propojení výnosu a doby splatnosti. Další část se týká durace dluhopisu. Snažila jsem se zde i mimo jiné ukázat rozdíl mezi výpočtem durace přes vzoreček i její výpočet pomocí funkce v MS Excel.

POUŽITÁ LITERATURA

- [1] BLAKE D, *Analýza finančních trhů*. Grada publishing, Praha 1995. 624 s. ISBN 80-7169-201-8.
- [2] CIPRA, Tomáš. *Praktický průvodce finanční a pojistnou matematikou*. Vydání III., v Ekopressu II. Praha: Ekopress, 2015. ISBN 978-80-87865-18-7.
- [3] *Systémové riziko a kapitál českých bank* [online]. [cit. 2019-10-17]. Dostupné z: www.cnb.cz/cs/o_cnb/cnblog/Systemove-riziko-a-kapital-ceskych-bank/
- [4] DVOŘÁK, Petr. *Bankovníctví pro bankéře a klienty*. 3., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Linde, 2005. Vysokoškolská učebnice. ISBN 80-7201-515-X.
- [5] *Dlužnické cenné papíry* [online]. [cit. 2018-06-15]. Dostupné z: www.ekonomickyslovník.cz/dluznicke-cenne-papiry/
- [6] IBBOTSON, Roger G. a Gary P. BRINSON. *Investment Markets: Gaining the Performance Advantage*. New York: Mcgraw-Hill, 1987, ISBN 9780070316737.
- [7] JÍLEK, Josef. *Finanční trhy*. Praha: Grada, 1997. ISBN 80-716-9453-3.
- [8] JÍLEK, Josef. *Finanční trhy a investování*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. 648 s. ISBN 978-80-247-1653.
- [9] JÍLEK, Josef. *Finanční rizika*. Praha: Grada, 2000. Finance. ISBN 80-7169-579-3.
- [10] JÍLEK, Josef. *Finance v globální ekonomice*. I, Peníze a platební styk. Praha: Grada, 2013. Finanční trhy a instituce. ISBN 978-80-247-3893-2.
- [11] KOHOUT, Pavel a Martin HLUŠEK. *Peníze, výnosy a rizika: příručka investiční strategie*. 2., rozš. vyd. Praha: Ekopress, 2002. ISBN 80-86119-48-3.
- [12] LIŠKA, Václav a Jan GAZDA. *Kapitálové trhy a kolektivní investování*. Praha: Professional Publishing, 2004. ISBN 80-86419-63-0.
- [13] MISHKIN, Frederic S. *The economics of money, banking, and financial markets*. Twelfth edition. Harlow, England: Pearson Education, 2019. ISBN 978-1-292-26885-9.
- [14] MUSÍLEK, Petr. *Finanční trhy a investiční bankovníctví*. Praha: ETC Publishing, 1999. Manager -podnikatel. ISBN 80-86006-78-6.
- [15] PAVLÁT, Vladislav. *Kapitálové trhy*. 2., dopl. vyd. Praha: Professional Publishing, 2005. ISBN 80-86419-87-8.
- [16] PAVLÁT, Vladislav. *Globální finanční trhy*. Praha: Vysoká škola finanční a správní, 2013. ISBN 978-80-7408-076-0.

- [17] POLOUČEK, Stanislav. *Peníze, banky, finanční trhy*. V Praze: C.H. Beck, 2009. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 978-80-7400-152-9.
- [18] REJNUŠ, O. *Peněžní ekonomie: finanční trhy*. 5. aktualiz. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2010, 354 s. ISBN 978-80-214-4044-0.
- [19] REJNUŠ, Oldřich. *Finanční trhy*. 3., rozš. vyd. Ostrava: Key Publishing, 2011. *Ekonomie*. ISBN 978-80-7418-128-3.
- [20] REVENDA, Zbyněk. *Peníze a zlato*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Management Press, 2013. ISBN 978-80-7261-260-4.
- [21] REVENDA, Zbyněk. *Peněžní ekonomie a bankovníctví*. 5., aktualiz. vyd. Praha: Management Press, 2012. ISBN 978-80-7261-240-6.
- [22] STEIGAUFG, Slavomír. *Investiční matematika*. Praha: Grada, 1999. ISBN 80-7169-429-0.
- [23] *Výnosnost dluhopisu* [online]. [cit. 2018-06-14]. Dostupné z: is.mendelu.cz/eknihovna/opory/zobraz_cast.pl?cast=4854
- [24] ZMEŠKAL, Zdeněk, Dana DLUHOŠOVÁ a Tomáš TICHÝ. *Finanční modely: koncepty, metody, aplikace*. 3., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Ekopress, 2013. ISBN 978-80-86929-91-0.
- [25] *Zákony spojené s CP* [online]. [cit. 2018-06-15]. Dostupné z: www.businessinfo.cz/cs/clanky/cenne-papiry-ppbi-50790.html#!&chapter=1