

**Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní
Ústav matematiky a kvantitativních metod**

Finanční trhy a investování

Nikola Kvapilová

**Bakalářská práce
2021**

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní
Akademický rok: 2019/2020

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Nikola Kvapilová**
Osobní číslo: **E17260**
Studijní program: **B6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Management podniku: Management malých a středních podniků**
Téma práce: **Finanční trhy a investování**
Zadávací katedra: **Ústav matematiky a kvantitativních metod**

Zásady pro vypracování

Cíl práce: popis moderního finančního trhu, finančního systému jako celku. Zaměří se na různé kategorie finančního rizika a cenných papírů, výpočet výnosnosti, výnosové křivky a durace dluhových nástrojů.

Osnova:

- Finanční trh.
- Cenné papíry – investiční nástroje.
- Výnos investičních nástrojů.
- Investiční trojúhelník.
- Výnosová křivka.
- Durace dluhových nástrojů.

Rozsah pracovní zprávy: **35**
Rozsah grafických prací:
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

- BREALEY, Richard, A. a Stewart C. MYERS. Teorie a praxe firemních financí. Přeložil Zdeněk Strnad, Vilém Jungman, Tomáš Hlaváč. 1. vyd. Praha: Computer Press, 2000. ISBN 80-7226-189-4.
- DLUHOŠOVÁ, Dana. Finanční řízení a rozhodování podniku: analýza, investování, oceňování, riziko, flexibilita. 3. upr. vyd. Praha: Ekopress, 2010, 225 s. ISBN 788086929682.
- JÍLEK, Josef. Finanční trhy a investování. Praha: Grada, 2009. Finance. ISBN 978-80-247-1653-4.
- MISHKIN, Frederic S. The economics of money, banking, and financial markets. Twelfth edition, Harlow, England: Pearson Education, 2019. ISBN 978-1-292-26885-9.
- MUSÍLEK, Petr. Trhy cenných papírů. 2. aktual. vyd. Praha: Ekopress, 2011, 520 s. ISBN 978-80-86929-70-5.
- STEIGAUF, Slavomír. Investiční matematika. Praha: Grada, 1999. ISBN 80-7169-429-0.
- Trhy cenných papírů [2.vyd.] / Petr Musílek. 2. aktual. vyd.. Praha : Ekopress, 2011. 520 s. váz. ISBN:978-80-86929-70-5.

Vedoucí bakalářské práce: **RNDr. Ján Gogola, Ph.D.**
Ústav matematiky a kvantitativních metod

Datum zadání bakalářské práce: **2. září 2019**
Termín odevzdání bakalářské práce: **30. dubna 2020**

L.S.

doc. Ing. Romana Provozníková, Ph.D.
děkanka

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

Příloha č. 1: **Prohlášení autora**

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

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

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

V Pardubicích dne 29.04.2021

Nikola Kvapilová

PODĚKOVÁNÍ:

Tímto bych ráda poděkovala svému vedoucímu práce RNDr. Jánů Gogolovi, PhD. za jeho odbornou pomoc, cenné rady, zpětnou vazbu a poskytnuté materiály, které mi pomohly při zpracování bakalářské práce.

ANOTACE

Práce je věnována objasnění základních informací o finančním trhu, jeho fungování a jednotlivých možnostech investování do cenných papírů. Věnuje se rovněž výčtu rizik, které mohou z investování do cenných papírů plynout. Praktická část je pak věnována konstrukci výnosové křivky a výpočtu durace.

KLÍČOVÁ SLOVA

Finanční trh, cenné papíry, výnosové křivky, durace

TITLE

Financial markets and investment

ANNOTATION

The work is devoted to clarifying the basic information about the financial market, its functioning and individual options for investing in securities. It also lists the risks that may arise from investing in securities. The practical part is then devoted to the construction of the yield curve and the calculation of the duration

KEYWORDS

Financial market, securities, yield curves, duration

OBSAH

ÚVOD.....	10
1. FINANČNÍ SYSTÉM.....	11
2. FINANČNÍ TRHY.....	12
2.1. CHARAKTERISTIKA FINANČNÍHO TRHU.....	12
2.2. ČLENĚNÍ FINANČNÍHO TRHU.....	13
2.3. SUBJEKTY FINANČNÍCH TRHŮ.....	15
2.4. FINANČNÍ RIZIKA.....	16
2.4.1. Kreditní riziko.....	16
2.4.2. Tržní riziko.....	16
2.4.3. Likvidní riziko.....	16
2.4.4. Operační riziko.....	16
2.4.5. Obchodní riziko.....	17
2.5. PRÁVNÍ PŘEDPISY PODNIKÁNÍ NA FINANČNÍM TRHU.....	17
3. CENNÉ PAPIRY.....	19
3.1. CHARAKTERISTIKA CENNÝCH PAPIRŮ.....	19
3.1.1. Druhy a formy cenných papírů.....	19
3.2. VYMEZENÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ K CENNÝM PAPIRŮM.....	23
3.3. STRUKTURA TRHU CENNÝCH PAPIRŮ.....	24
3.3.1. Primární trhy cenných papírů.....	24
3.3.2. Sekundární trhy cenných papírů.....	24
3.3.3. Trhy veřejné.....	25
3.3.4. Trhy neveřejné.....	25
3.3.5. Veřejné trhy primární.....	25
3.3.6. Veřejné trhy sekundární.....	25
3.3.7. Veřejné sekundární organizované trhy.....	25
3.3.8. Veřejné sekundární neorganizované trhy.....	26
3.3.9. Neveřejné trhy primární.....	26
3.3.10. Neveřejné trhy sekundární.....	26
4. INVESTIČNÍ NÁSTROJE.....	27
4.1. CHARAKTERISTIKA INVESTIČNÍCH NÁSTROJŮ.....	27
4.2. DRUHY INVESTIČNÍCH NÁSTROJŮ.....	27
4.2.1. Investiční cenné papíry.....	27
4.2.2. Cenné papíry kolektivního investování.....	27
4.2.3. Nástroje peněžního trhu.....	27
4.3. VÝNOS INVESTIČNÍCH NÁSTROJŮ.....	28
5. INVESTIČNÍ TROJÚHELNÍK.....	32
5.1. CHARAKTERISTIKA.....	32
5.2. FUNGOVÁNÍ INVESTIČNÍHO TROJÚHELNÍKU.....	32
5.3. KONKRÉTNÍ PŘÍKLADY INVESTIČNÍCH NÁSTROJŮ.....	33
6. VÝNOSOVÁ KŘIVKA.....	34
6.1. CHARAKTERISTIKA VÝNOSOVÉ KŘIVKY.....	34
6.2. ZÁKLADNÍ TVARY VÝNOSOVÝCH KŘIVEK.....	34
6.2.1. Pozitivně skloněná – standardní.....	34
6.2.2. Inverzní.....	35
6.2.3. Konkávní („zhoupnutá“).....	35
6.2.4. Plochá.....	36
6.2.5. Anomální tvar.....	36
6.3. KONSTRUKCE VÝNOSOVÉ KŘIVKY.....	37
7. DURACE DLUHOVÝCH NÁSTROJŮ.....	40

7.1.	CHARAKTERISTIKA DURACE	40
7.2.	VÝPOČET DURACE	42
ZÁVĚR		49
POUŽITÁ LITERATURA		50
SEZNAM PŘÍLOH		- 55 -

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Data k výpočtu ukazatelů	30
Tabulka 2: Výsledky výpočtů.....	31
Tabulka 3: Data ke konstrukci výnosové křivky	37
Tabulka 4: Výpočet durace dluhopisu EURO STOXX.....	42
Tabulka 5: Výpočet durace dluhopisu EGB	44
Tabulka 6: Výpočet durace při úrokové míře 3,1%.....	45
Tabulka 7: Výpočet durace dluhopisů - prosinec 2018	46
Tabulka 8: Výpočet durace při zvýšení úrokové míry o 50 bazických bodů	47

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Pohyb kapitálu na finančním trhu	12
Obrázek 2: Členění finančního trhu.....	13
Obrázek 3: Struktura trhu cenných papírů.....	24
Obrázek 4: Investiční trojúhelník	32
Obrázek 5: Pozitivně skloněná výnosová křivka USA (listopad 1991)	34
Obrázek 6: Inverzní výnosová křivka USA (listopad 1991)	35
Obrázek 7: Konkávní výnosová křivka USA (červenec 1981)	36
Obrázek 8: Plochá výnosová křivka USA (leden 1970).....	36
Obrázek 9: Anomální výnosová křivka USA (říjen 1973).....	37
Obrázek 10: Zpracovaná výnosová křivka pozitivně skloněná.....	39
Obrázek 11: Výnosová křivka par bondů	46
Obrázek 12: Výnosová křivka ČR.....	46

SEZNAM ZKRATEK

ČNB	Česká národní banka
Sb.	Sbírka zákonů
P.b.	Procentní bod
Tzn.	To znamená

ÚVOD

Cílem mé práce je ukázat, na co by se měl zaměřit začínající investor, a proto v mé bakalářské práci zpracovávám základní informace o finančním trhu, o tom jak funguje a jaké jsou možnosti investování. Vzhledem k tomu, že se jedná o poměrně obsáhlé téma, zaměřuji se zejména na základní charakteristiku tak, aby pro případného začínajícího investora byly jednotlivé pojmy srozumitelné a pochopitelné. Začínající investor by měl především získat základní přehled o tom, jak funguje finanční trh, co jsou cenné papíry a s jakými cennými papíry se může nejčastěji setkat a jaká případná rizika může při investování očekávat.

V teoretické části mé práce proto nejprve charakterizují, jak funguje finanční systém, co je finanční trh a jaká jsou finanční rizika, charakterizují jednotlivé druhy cenných papírů a investičních nástrojů.

V praktické části se potom zaměřuji na výpočet durace a konstrukci výnosové křivky. Pro výpočet durace jsem si vybrala dluhopisy nabízené Českou spořitelnou, a.s., a to konkrétně prémiový dluhový cenný papír 3,75% EURO STOXX a podřízený dluhopis EGP 2,90%. Na dluhopisy jsem se zaměřila z toho důvodu, že se domnívám, že pro začínajícího investora je investování do dluhopisu vhodnější než investování do akcií, které vyžaduje zkušenějšího investora vzhledem k rizikům, které investování do akcií obnáší.

Téma jsem si zvolila vzhledem k tomu, že si myslím, že investování volných peněžních prostředků je pro každého potenciálního investora důležité rozhodnutí, ke kterému potřebuje mít dostatek odpovídajících informací a znalostí. Aby se mohl investor zodpovědně rozhodovat, je nutné, aby zvážil všechna rizika, která ho mohou potkat.

1. FINANČNÍ SYSTÉM

V ekonomické teorii lze každou ekonomiku (ekonomický systém) rozdělit na celou řadu oblastí (např. podle průmyslových odvětví), které jsou v rámci všech zemí stejné. Vždy však platí, že součástí každé ekonomiky je finanční systém.

Finanční systém je možno chápat jako mechanismus, jehož prostřednictvím se prostředky k zapůjčení dostávají k těm, kteří si je chtějí vypůjčit. Zajišťuje tak soustředování dočasně volných peněžních prostředků a jejich následné rozmístování (alokaci) a také jejich pružné přelévání za účelem přeměny úspor v investice. [1]

Finanční systém je souhrnem tří základních prvků, tj. finanční dokumenty, finanční trhy a finanční instituce. Veškeré činnosti spojené s finanční stránkou transakcí, jako jsou platby za zboží a služby, úhrada dluhů, úspory, investice, poskytování úvěrů a půjčování si, jsou uskutečňovány právě prostřednictvím těchto prvků. Uvedené tři základní prvky finančního systému však nelze chápat jako samostatné a vzájemně nezávislé. [3]

Finanční systém zajišťuje tyto funkce:

- **Depozitní funkce** – tato funkce umožňuje ekonomickým subjektům provádět finanční investice, neboli přeměňovat peníze na finanční kapitál.
- **Kreditní funkce** – tato funkce zajišťuje ekonomickým subjektům získávání potřebných volných peněžních prostředků.
- **Funkce uchování hodnoty (bohatství)** – prostřednictvím finančních instrumentů je ekonomickým subjektům umožněno uchovávat svoji kupní sílu až do doby konečného použití svých odložených peněžních zdrojů s minimalizací důsledku inflace.
- **Funkce likvidity** – jde o možnou přeměnu jednotlivých druhů finančních aktiv na peněžní hotovost.
- **Platební funkce** – jedná se o funkci, která prostřednictvím vytvořeného mechanismu umožňuje provádět všechny druhy plateb.
- **Funkce ochrany proti riziku** – funkce zajišťující ochranu jednotlivým ekonomickým subjektům proti různým druhům rizika prostřednictvím pojistných smluv.
- **Funkce politická** – 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. [2]

2. FINANČNÍ TRHY

2.1. Charakteristika finančního trhu

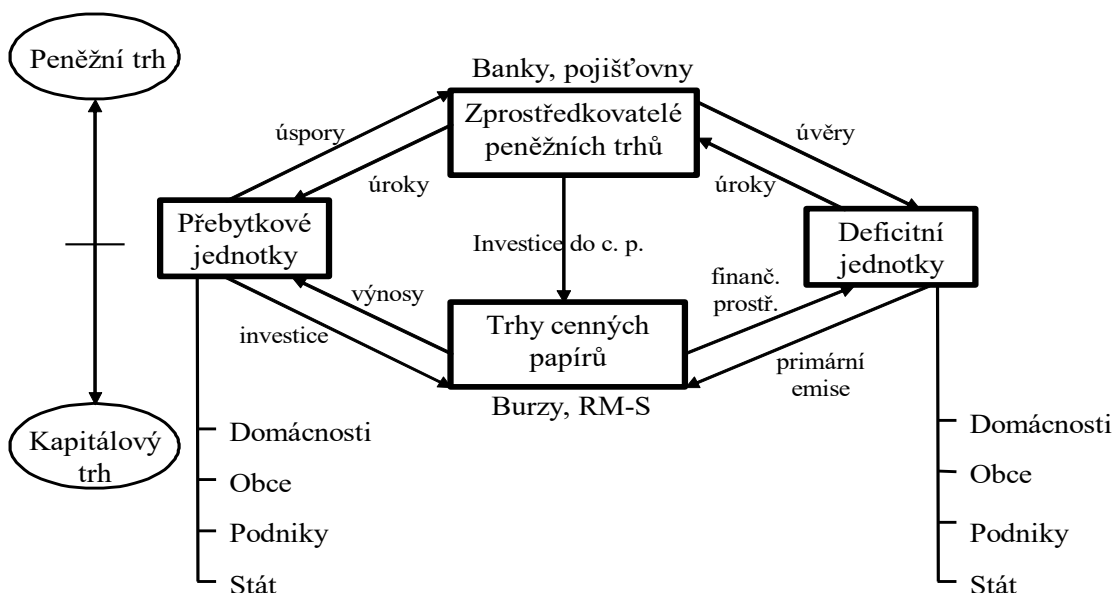
Každý trh je místem, kde se setkává nabídka (někdo něco nabízí) a poptávka (někdo něco hledá, chce koupit) po zboží nebo službách.

Na finančním trhu se střetává nabídka a poptávka po finančním kapitálu, neboli jsou na něm směnovány peníze za jiné, méně likvidní finanční investiční nástroje nesoucí určitý, investory předem kalkulovaný budoucí (peněžní) výnos. [1]

Finanční trh je systém institucí a instrumentů, zabezpečující pohyb peněz a kapitálu (nabízeného ve formě cenných papírů) ve všech jeho formách mezi různými ekonomickými subjekty, a to na základě poptávky a nabídky.

Hlavním úkolem finančního trhu je efektivní a přirozený přesun peněz od těch, kdo jich mají přebytek k těm, co jich mají nedostatek. Tím dochází k efektivnímu využití volných finančních prostředků a také udržování hladkého chodu tržní ekonomiky. Říkáme proto také, že finanční trh napomáhá vracet nevyužité peníze (úspory) zpět do ekonomického systému a tím podporovat ekonomický růst. [4]

Pohyb kapitálu na finančním trhu

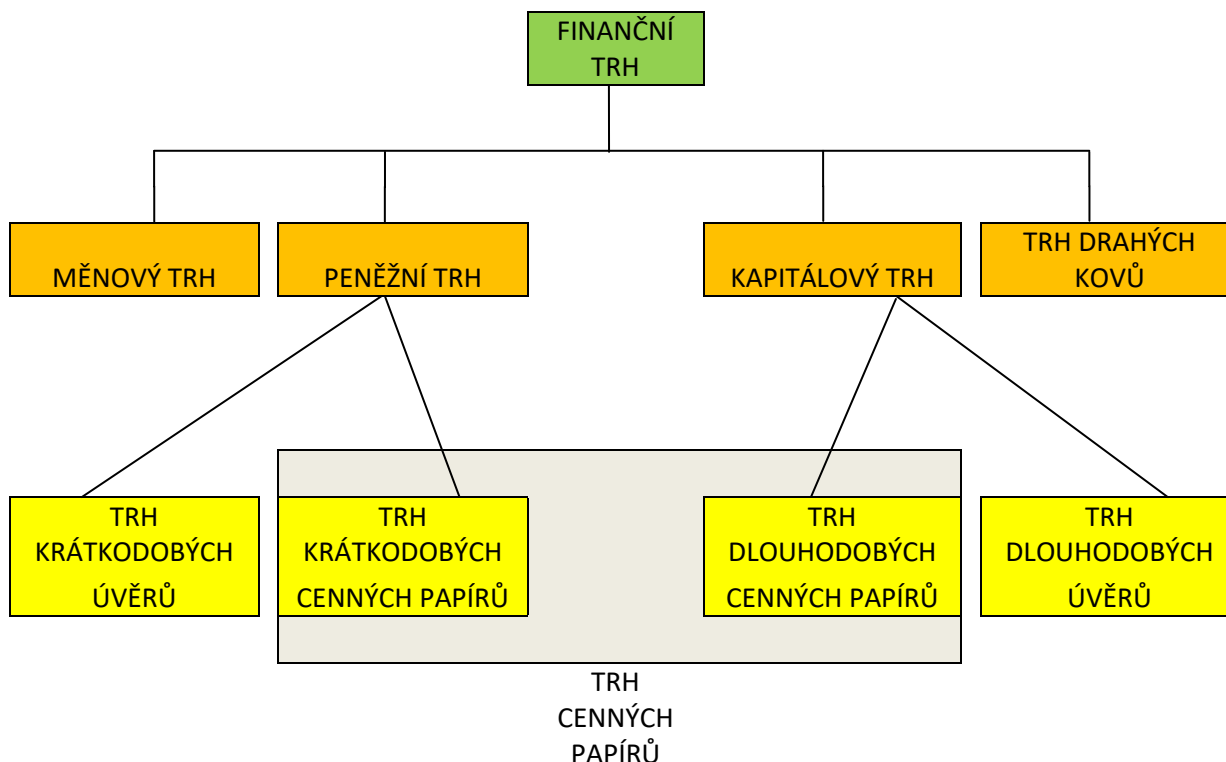


Obrázek 1: Pohyb kapitálu na finančním trhu

Zdroj: [53]

2.2. Členění finančního trhu

Finanční trh můžeme dělit podle různých kritérií, nejčastěji uváděné členění:



Obrázek 2: Členění finančního trhu

Zdroj: vlastní zpracování dle [1]

Měnový trh - trh se člení na devizový a valutový. Devizový trh je trh, na kterém se obchoduje s bezhotovostní formou cizích peněz. To znamená, že peníze mají podobu pouze vkladů na účtech v cizích měnách. Naproti tomu valutový trh je trh, na kterém se obchoduje s cizími měnami v hotovostní formě [5]

Peněžní trh - označení té části finančních trhů, která slouží k získávání krátkodobých úvěrů a na které se obchoduje s finančními instrumenty se splatností do jednoho roku. Typickými cennými papíry obchodovanými na tomto trhu jsou státní pokladniční poukázky. [6]

Kapitálový trh – trh, na které dochází k pohybu finančních instrumentů se střední a dlouhodobou splatností (se splatností více než jeden rok) prostřednictvím různých forem cenných papírů mezi účastníky kapitálového trhu [1], [7]. Subjekty kapitálového trhu jsou obvykle burzy, investiční společnosti a investiční fondy. [42]

Trh drahých kovů – základními komoditami na těchto trzích je zlato, stříbro a platina. [8]

Další možná hlediska členění – např. dle Černohorského (Základy financí) [9].

Podle splatnosti instrumentu

- a) **Peněžní trh**, na kterém jsou obchodovány instrumenty se splatností do 1 roku (např. státní pokladniční poukázky).
- b) **Kapitálový trh**, na kterém jsou obchodovány instrumenty se splatností nad 1 rok (např. dlouhodobé dluhopisy).

Podle obchodovatelnosti instrumentu

- a) **Primární trh**, na němž jsou nové emise poprvé uváděné na trh (např. akciová společnost vydá akcie, aby získala peníze na svůj rozvoj, v takovém případě mluvíme o vydání cenných papírů, tzv. emisi, a jejich vydavatel je označován jako emitent).
- b) **Sekundární trh**, na něm jsou obchodovány již vydané instrumenty. V této souvislosti je dobré rozlišovat finanční zprostředkovatele při provádění obchodů. Jsou to brokeri, kteří obchodují na cizí účet a provádějí vypořádání nabídky a poptávky, a dealeři, kteří obchodují na vlastní účet. [1]

Poznámka: Na primární a sekundární trhy lze dělit pouze některé segmenty finančního trhu, a to pouze ty, na nichž se obchodují volně obchodovatelné investiční instrumenty, které lze současně nově uvádět do oběhu. Proto finanční trh jako celek takto dělit nelze. (Neobchodovatelný investiční instrument je např. úvěr). [1]

Podle organizace trhů

- a) **Burzovní trhy**, obchody jsou zde vysoce standardizovány a probíhají za jedinou cenu (např. Burza cenných papírů Praha – BCPP)
- b) **Mimoburzovní trhy**, kde je standardizace obchodů podstatně nižší než na burzovních trzích, a na kterých se obvykle vyskytují dvě ceny pro instrumenty (např. RM – systém)

Podle typu instrumentu

- a) **Dluhové trhy**, na nichž se obchodují dluhové instrumenty (např. dluhopisy).
- b) **Akciové trhy**, na kterých se obchodují akcie.

Podle rozvinutosti trhů

- a) **Vyzrálé trhy** s úplnými kontrakty (např. USA).
- b) **Rozvíjející se trhy** obvykle s neúplnými kontrakty, nízkou likviditou a efektivností (např. Čína). [9]

2.3. Subjekty finančních trhů

Finančními subjekty neboli institucemi se rozumí všechny organizace, u kterých je hlavním předmětem činnosti hospodaření s finančními zdroji nebo cennými papíry. Mohou být také chápány jako „licencované a státem regulované podnikatelské společnosti mající právní subjektivitu, jež nabízejí finanční produkty a poskytují finanční služby v souladu s udělenou licenci“ ([1], str. 54). Licencí rozumíme povolení udělované kompetentními orgány k výkonu podnikatelské činnosti ve vymezeném rozsahu a za předem definovaných podmínek (v ČR jde zpravidla o povolení udělována ČNB). [1]

Mezi subjekty finančního trhu patří:

- úvěrové instituce (tj. banky a spořitelny a úvěrová družstva)
- subjekty kapitálového trhu (tj. investiční společnosti, investiční fondy, obchodníci s cennými papíry a penzijní společnosti)
- pojišťovny a zajišťovny

Na subjekty finančního trhu dohlíží v České republice Česká národní banka. Důležitou roli na finančním trhu plní také Ministerstvo financí České republiky, které je orgánem vytvářejícím zákonnou úpravu (regulaci) finančního trhu, dále finanční arbitr jako orgán mimosoudního řešení spotřebitelských sporů na finančním trhu. Působí zde také různá spotřebitelská sdružení a profesní asociace poskytovatelů a zprostředkovatelů finančních služeb. [10]

Největším organizátorem trhu s cennými papíry v České republice je Burza cenných papírů Praha. Ze zákona je akciovou společností, přístup do burzovního systému a právo obchodovat mají pouze licencovaní obchodníci s cennými papíry, kteří jsou zároveň členy burzy. [11]

2.4. Finanční rizika

Rizika jsou nevyhnutelným komponentem veškeré aktivity. Na finančních trzích existují finanční rizika. Finanční riziko je obecně definováno jako potenciální finanční ztráta subjektu na finančním trhu, tj. nikoli již existující realizovaná či nerealizovaná ztráta, ale ztráta v budoucnosti [12]. Členění finančního rizika dle Jílka [12]:

2.4.1. Kreditní riziko

Je rizikem, že protistrana nesplní svůj závazek (nebude schopna platit), v krajním případě hrozí i ztráta celé investice. Toto riziko vyplývá ze selhání partnera (dlužníka) tím, že nedostojí svým závazkům.

2.4.2. Tržní riziko

Jedná se o hrozbu ztráty při nepříznivé změně tržních podmínek, zejména úrokové míry, cen akcií, cen komodit nebo kurzů měn.

2.4.3. Likvidní riziko

Dělí se na dvě kategorie:

- **Riziko financování**, které je rizikem ztráty v případě momentální platební neschopnosti. Abychom splnili své závazky, musíme si prostředky půjčit za vyšší úrokovou míru
- **Riziko tržní likvidity**, které je rizikem ztráty v případě malé likvidity trhu s finančními nástroji, která brání rychlé likvidaci pozic, čímž je omezen přístup k peněžním prostředkům.

2.4.4. Operační riziko

Člení se na tři kategorie:

- **Transakční riziko**, které je rizikem ztráty z provádění operací v důsledku chyb provedení operací, chyb vyplývajících ze složitosti produktů a neschopnosti současných systému je provádět, chyb v zúčtování obchodů, chyb ve vypořádání obchodů, nezáměrné poskytnutí či přijetí komodit a v neadekvátní právní dokumentaci.
- **Riziko operačního řízení**, je rizikem ztráty z chyb v řízení aktivit ve front, middle a back office. Jedná se o neidentifikovatelné obchody nad limit, neautorizované obchodování jednotlivými obchodníky, podvodné operace vztahující se k obchodování a zpracování včetně chybného zúčtování a padělání, praní peněz, neautorizovaný přístup k systému a modelům, závislost na omezeném počtu osob personálu a nedostatek kontroly při zpracování obchodů.

- **Riziko systému**, které je rizikem ztráty z chyb v systémech podpory. Jedná se o chyby v počítačových programech, o chyby v matematických vztazích modelů, o 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.

2.4.5. Obchodní riziko

Obchodní riziko se člení do sedmi kategorií:

- **Právní riziko**, které je rizikem ztráty z právních požadavků partnera nebo z právní neprosaditelnosti kontraktu.
- **Riziko změny úvěrového hodnocení**, které je rizikem ztráty ze ztížení možnosti získat peněžní prostředky za přijatelné náklady
- **Reputační riziko**, které je rizikem ztráty z poklesu reputace na trzích
- **Daňové riziko**, které je rizikem ztráty ze změny daňových zákonů nebo nepředvídatelného zdanění
- **Riziko měnové konvertibility**, které je rizikem ztráty z nemožnosti konvertovat měnu na jinou měnu jako následek změny politické nebo ekonomické situace
- **Riziko pohromy**, které je rizikem ztráty z přírodních katastrof, války, krachu finančního systému apod.
- **Regulační riziko**, které je rizikem ztráty z nemožnosti splnit regulační opatření (např. kapitálovou přiměřenost) a z chyb v předvídání budoucích regulačních opatření. [12]

2.5. Právní předpisy podnikání na finančním trhu

V každém podnikání musíme zohlednit právní předpisy a nařízení. V podnikání na finančním trhu se řídíme například těmito předpisy:

Zákony a přímo závazné předpisy EU

- Zákon č. 256/2004 Sb., o podnikání na kapitálovém trhu
- Zákon č. 15/1998 Sb., o dohledu v oblasti kapitálového trhu
- Směrnice/ nařízení o trzích finančních nástrojů

Vyhlášky a opatření ČNB

- Vyhláška č. 424/2017 Sb., o informačních povinnostech některých osob podnikajících na kapitálovém trhu
- Vyhláška č. 319/2017 Sb., o odborné způsobilosti pro distribuci na kapitálovém trhu
- Vyhláška č. 518/2020 Sb., o předkládání informací zprostředkovateli finančních služeb České národní bance
- Vyhláška č. 474/2013 Sb., o odměně likvidátora, nuceného správce a insolvenčního správce některých poskytovatelů služeb na kapitálovém trhu a o náhradě jejich hotových výdajů
- Vyhláška č. 58/2006 Sb., o způsobu vedení samostatné evidence investičních nástrojů a evidence navazující na samostatnou evidenci [13]

3. CENNÉ PAPIRY

3.1. Charakteristika cenných papírů

Cenný papír je listina, díky které uplatňujeme určitý nárok. Představuje dokument, s nímž je svázána určitá hodnota, majetek a majetkový prospěch, tedy pohledávku vlastníka cenného papíru vůči emitentovi, který cenný papír vydal. Můžeme tedy říci, že cenný papír vytváří vztah mezi dlužníkem a věřitelem. Dlužník je ten, kdo cenný papír vystavuje a má závazek a věřitel je vlastník vystaveného cenného papíru.

Význam cenných papírů je především ten, že emitent získá finanční prostředky a věřitel díky tomu může investovat a vytvářet zisk. Nejčastějším emitentem, tedy vydavatelem cenného papíru, může být podnik (akcie, dluhopisy), banka (investiční certifikáty), stát (státní dluhopisy), občané (směnky, šeky) a město (komunální dluhopisy). Cenné papíry jsou směnitelné za ostatní formy peněz a s některými cennými papíry lze i platit. Cenné papíry patří k nástrojům finančního trhu.

Každý cenný papír má předepsané náležitosti. Na cenném papíru nesmí chybět jeho název, který obsahuje, zda se jedná o akcii, dluhopis, šek, směnku apod. Další důležitou náležitostí je nominální hodnota cenného papíru, což je hodnota, za kterou se cenný papír prodává prvnímu majiteli (investorovi). Tato hodnota je vytištěna na listině. U některých cenných papírů je pro výpočet výnosů důležité datum vydání napsané na listině. Cenný papír také nese jméno toho, kdo listinu vydal. [14]

3.1.1. Druhy a formy cenných papírů

Cenný papír může být vydán ve třech formách a to:

- **Na doručitele**, což znamená, že jeho majitelem je aktuální držitel a nový majitel získá cenný papír prostým předáním.
- **Na řad**, kdy je cenný papír převáděn na nového majitele rubopisem.
- **Na jméno**, kdy je cenný papír spojen s konkrétní osobou a nelze jej na jinou osobu převést ani rubopisem. K převodu je nutné použít právní postup.

Z hlediska vydání cenného papíru se v současné době můžeme setkat s cennými papíry v zaknihované podobě, to znamená, že nejsou vytištěny a jsou uchovány jako záznam v elektronické databázi. Opakem jsou cenné papíry v listinné podobě. Umožněno je vydávat cenné papíry v imobilizované podobě, což jsou listinné cenné papíry, ovšem uložené

v úschově u Centrálního depozitáře. Chovají se tedy jako zaknihované cenné papíry. Ty se však v současné době téměř nevyužívají. [15]

Druhy cenných papírů jsou výslovně upraveny v zákonech, mezi základní patří tyto:

- Akcie (§ 256 zákona o obchodních korporacích (ZOK))
- Zatímní listy (§ 285 ZOK)
- Podílové listy (§ 115 zák. o investičních společnostech a investičních fondech)
- Dluhopisy (zák. č. 190/2004 Sb., o dluhopisech)
- Investiční kupóny (zák. o podmínkách převodu majetku státu na jiné osoby)
- Kupóny (§ 523 OZ)
- Opční listy (§ 295 ZOK)
- Směnky (čl. I a III zák. směnečného a šekového)
- Šeky (čl. II a III zák. směnečného a šekového)

Akcie

Akcie je majetkový cenný papír, který představuje podíl na základním kapitálu akciové společnosti. Tento podíl je dán nominální hodnotou akcie. Pro akcionáře je však více důležitý kurz akcie než nominální hodnota, protože tento kurz udává aktuální hodnotu, kterou akcie má. Majitel akcie má tři základní práva. Mezi nejvýznamnější patří právo podílet se na zisku, dále má právo na řízení společnosti a na likvidačním zůstatku akciové společnosti.

Dluhopis

Dluhopis je úvěrový cenný papír, který představuje dlouhodobý závazek emitenta (dlužníka) vůči majiteli tohoto cenného papíru. Dlužník tyto dluhopisy vydává, aby získal prostředky, které potřebuje ke své činnosti.

Jedná se o cenný papír zavazující emitenta vyplatit jeho majiteli peněžní obnos uvedený v dokladu včetně příslušného úroku, a to ve vyznačeném termínu. Na rozdíl od akcie zajišťuje tento druh cenného papíru předem stanovený finanční výnos (kupón).

Dluhopisy můžeme členit

Dle splatnosti na:

- **Pokladniční poukázky** - doba splatnosti kratší než jeden rok
- **Krátkodobé** - doba splatnosti do 5 let
- **Střednědobé** - doba splatnosti 5 -10 let
- **Dlouhodobé** - doba splatnosti větší než 10 let

Dle emitenta na:

- **Státní dluhopisy**

Tento typ dluhopisů je charakterizován nižším úrokovým výnosem (kupónem), ale i nižším rizikem, které je spojeno s možným bankrotem státu.

- **Korporátní (podnikové) dluhopisy**

Vzhledem k náročnosti procesu uvedení primární emise na trh vydávají podnikové obligace pouze velké a známé společnosti nebo banky s dobrým ratingem. Obecně se jedná o dluhopisy s vyšším výnosem a vyšším rizikem než dluhopisy státní.

- **Komunální dluhopisy**

Komunální dluhopisy vydává územní samosprávný celek, tj. města a obce.

Dle typu kupónu:

- **Bez kupónu** - tzv. zero bonds se emitují s diskontem vůči nominální hodnotě a celý výnos (nominální hodnotu) vyplácejí až v době splatnosti
- **S pevným kupónem**
- **S variabilním kupónem [39]**

Podílové listy

Podílový list je majetkový cenný papír, se kterým je spojeno právo majitele podílet se na výnosu fondu, který podílový list vydal a právo na odpovídající část majetku podílového fondu. Nemají však právo zasahovat do hospodaření a řízení fondu.

Směnky

Směnky patří mezi cenné papíry peněžního trhu, které potvrzují určitý závazek dlužníka vůči věřiteli. Směnky slouží nejen k zajištění plnění dluhu, kdy díky jejímu vlastnění snadněji získáme své peněžní pohledávky, ale mohou sloužit jako platební prostředek.

Šeky

Šeky jsou krátkodobé cenné papíry, které spadají do peněžního trhu a jsou jedním z nástrojů platebního styku. Šek je výstavcův písemný příkaz, který dává bance, aby z jeho účtu vyplatila peněžní prostředky osobě, která předloží šek nebo je na šeku uvedena. [14]

Opční listy

Opční listy neboli „warranty“, jsou burzovně obchodované cenné papíry, které svému držiteli dávají právo nakoupit či prodat podkladové aktivum (např. akcie) za předem sjednanou cenu. Držitel může nákupní právo využít kdykoliv do data splatnosti opce (americká opce), nebo pouze v datu splatnosti opce (evropská opce). [16]

Zatímní listy

Pokud upisovatel nesplatil celý emisní kurz upsané akcie před zápisem společnosti do obchodního rejstříku (tzv. nesplacená akcie), vydá společnost po tomto zápisu upisovateli zatímní list nahrazující všechny jim upsané a nesplacené akcie jednoho druhu. [17]

Investiční kupóny

Investiční kupóny jsou cenné papíry na jméno, které opravňují ke koupi akcií určených k prodeji za investiční kupóny.

Kupóny

Kupónem rozumíme cenný papír sloužící k uplatnění práva na výnos akcie, zatímního listu, dluhopisu nebo podílového listu. [18]

3.2. Vymezení základních pojmů k cenným papírům

Rating

Rating je nezávislé hodnocení, jehož cílem je zjistit, a to na základě komplexního rozboru veškerých známých rizik hodnoceného subjektu, jak je tento subjekt schopen a ochoten dostát včas a v plné výši všem svým splatným závazkům. [45]

Dividenda

Zákon č. 513/1991 Sb., obchodního zákoníku charakterizuje dividendu jako podíl akcionáře na zisku společnosti. [46]

Výnosnost dluhopisu do splatnosti

Výnosnost do splatnosti (YTM) je odhadovaná míra výnosnosti založená na předpokladu, že je držena do data splatnosti. Výnos do splatnosti zahrnuje kupónovou sazbu ve svém výpočtu. [47]

Kupónová sazba

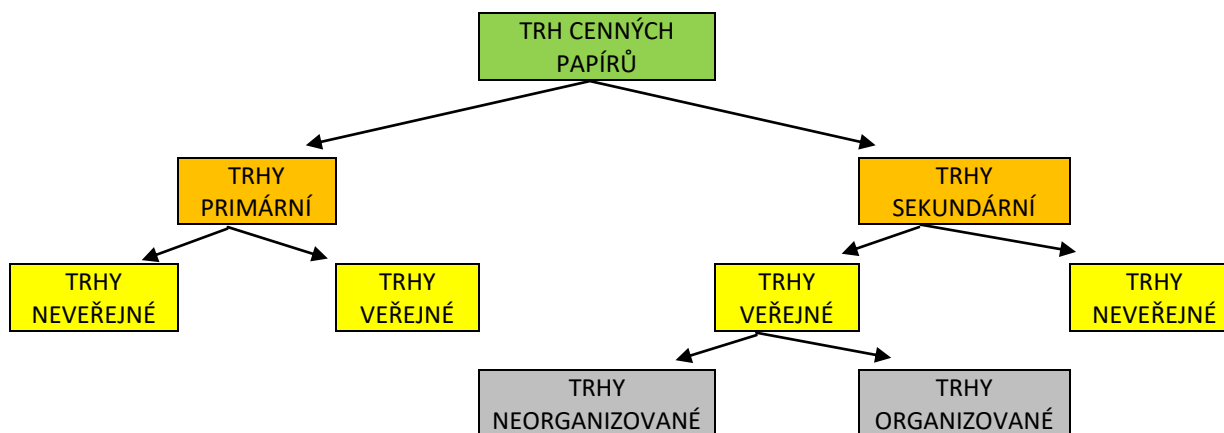
Kupónovou sazbou rozumíme velikost pravidelných plateb plynoucích z obligace, vyjádřená jako procento z nominální hodnoty. [48]

Obligace

Obligace jsou cenné papíry, vyjadřující dlužnický závazek emitenta obligace (dlužníka), oproti majiteli obligace (věřiteli). [49]

3.3. Struktura trhu cenných papírů

Trh cenných papírů můžeme charakterizovat jako místo, kde dochází k obchodování s cennými papíry a střetává se zde nabídka s poptávkou po cenných papírech.



Obrázek 3: Struktura trhu cenných papírů

Zdroj: vlastní zpracování dle [1]

Podle toho, jedná-li se o nové emise poprvé uváděné na finanční trh, nebo se obchoduje s cennými papíry již dříve vydanými, můžeme rozlišovat primární a sekundární trhy cenných papírů, a to bez ohledu na to, zda se jedná o krátkodobé cenné papíry peněžního, nebo dlouhodobé cenné papíry kapitálového trhu.

3.3.1. Primární trhy cenných papírů

Funkce primárního trhu spočívá v získávání nových peněžních zdrojů a v jejich přeměně ve zdroje dlouhodobé. Při prodeji cenných papírů na primárním trhu získává peníze jejich emitent, přičemž se jedná o jejich prodej prvním nabyvatelům.

3.3.2. Sekundární trhy cenných papírů

Na sekundárním trhu se prodávají již dříve do oběhu uvedené cenné papíry (již obchodované na trhu primárním). Funkce sekundárního trhu tedy spočívá ve stanovování jejich tržních cen a v zajišťování jejich likvidity. Obchodování na tomto trhu je podstatně rozsáhlejší.

3.3.3. Trhy veřejné

Na veřejných trzích se mohou obchodování zúčastnit všichni potencionální zájemci, z čehož vyplývá, že předmětné cenné papíry jsou na nich prodávány obvykle za nejvyšší nabídnutou cenu.

3.3.4. Trhy neveřejné

Na neveřejných trzích probíhají pouze tzv. smluvní obchody, při nichž bývají předmětné cenné papíry prodány pouze jednomu, případně pouze několika kupcům zároveň, a to na základě individuálně dohodnutých podmínek.

3.3.5. Veřejné trhy primární

Na veřejných primárních trzích emitenti své nově emitované emise předem inzerují a očekávají, že se zájemci pod vlivem reklamní kampaně rozhodnou pro jejich koupi a sami se přihlásí.

3.3.6. Veřejné trhy sekundární

Na veřejných sekundárních trzích jsou obchodovány již dříve vydané, tím pádem již v oběhu existující cenné papíry, které prodávají jejich stávající majitelé novým nabyvatelům. [1]

Veřejné trhy sekundární lze dále členit na:

- Veřejné sekundární organizované trhy
- Veřejné sekundární neorganizované trhy

3.3.7. Veřejné sekundární organizované trhy

Instituce typu burza a organizované mimoburzovní trhy. Jejich specifika:

- Oboustranná aukce
- Zvláštní povolení (ukládá ČNB)
- Druhy obchodů jsou přesně stanoveny
- Předměty obchodu se fyzicky nenalézají na burze
- Čas a místo jsou předem určeny
- Je stanoveno nejnižší obchodovatelné množství

Trhy burzovní

Burzovními trhy rozumíme zvláštním způsobem organizované shromáždění osob, které probíhá na burzovním parketu (prezenční typ burzy), nebo se realizuje prostřednictvím počítačového systému (elektronický typ burzy). [20]

Dle předmětu činnosti rozlišujeme burzy cenných papírů, burzy devizové a burzy komoditní. Dle časové délky poté rozlišujeme burzy promptní a termínované.

Organizované trhy mimoburzovní

Burzy nemají povinnost přijmout všechny veřejně obchodovatelné cenné papíry. Rozhodnutí o přijetí závisí na tom, zda žadatel splnil či nesplnil burzou předepsané podmínky. Mimoburzovní trhy tedy do jisté míry konkurují burzám. Mohou používat odlišné systémy obchodování, které účastníkům lépe vyhovují. Mohou účtovat nižší poplatky, upravovat hodiny provozu, přijímat i cenné papíry, které by jinak na burzu nepřijali (jelikož nesplnily předepsané podmínky). Vždy ale musí mít příslušnou licenci a respektovat zákony dané země. [19]

3.3.8. Veřejné sekundární neorganizované trhy

Tyto trhy nejsou tak silně regulovány. Jedná se o banky a jiné institucionální či soukromé obchodníky s cennými papíry. Jde o tzv. „prodej přes přepážku“, neboli o OTC – trhy

3.3.9. Neveřejné trhy primární

Na těchto trzích jsou obchodovány tzv. uzavřené emise, kdy emitent dojedná s potenciaálními investory prodej svých nově emitovaných cenných papírů. Jejich uvedení do oběhu je následně oznámeno pouze jako skutečnost.

3.3.10. Neveřejné trhy sekundární

Na sekundárních trzích cenných papírů bývá povoleno pouze nakupovat i prodávat cenné papíry přímo mezi potenciaálními kupci a jejich stávajícími vlastníky. [1]

4. INVESTIČNÍ NÁSTROJE

4.1. Charakteristika investičních nástrojů

Na finančním trhu se obchoduje pomocí investičních nástrojů neboli investičních instrumentů. Investiční instrument zpravidla vymezujeme jako aktivum, které investorovi přináší nárok na budoucí příjem, a to například v podobě dividend, kupónových plateb, úroků nebo v podobě kurzových zisků. [21]

Přesné vymezení investičních nástrojů nalezneme v zákoně o podnikání na kapitálovém trhu v návaznosti na další zákony, jako je zákon o cenných papírech, zákon o dluhopisech a zákon o kolektivním vyjednávání.

Zákon o podnikání na kapitálovém trhu vymezuje investiční nástroje jako investiční cenné papíry, cenné papíry kolektivního investování, nástroje, se kterými se obvykle obchoduje na peněžním trhu (nástroje peněžního trhu) a deriváty. [22]

4.2. Druhy investičních nástrojů

4.2.1. Investiční cenné papíry

Pojem investiční cenný papír zahrnuje akcie nebo obdobné cenné papíry představující podíl na společnosti, dluhopisy nebo obdobné cenné papíry představující právo na splacení dlužní částky a cenné papíry opravňující k nabytí těchto cenných papírů. [23]

4.2.2. Cenné papíry kolektivního investování

Cenné papíry kolektivního investování jsou cenné papíry představující podíl na investičních fondech nebo zahraničních investičních fondech ve smyslu zákona č. 240/2013 Sb., o investičních společnostech a investičních fondech. Cennými papíry kolektivního investování jsou zejména akcie investičního fondu a podílové listy. [24]

4.2.3. Nástroje peněžního trhu

Peněžní trh se specializuje na krátkodobé finanční instrumenty, obvykle se splatností do jednoho roku. Patří mezi ně krátkodobé bankovní vklady, pokladniční poukázky, depozitní certifikáty, směnky a jiné [25].

Nástroje peněžního trhu jsou emitovány vládami, finančními institucemi a velkými korporacemi. Tyto nástroje jsou velmi likvidní a považované za mimořádně bezpečné. [26]

Pokladniční poukázka

Pokladniční poukázka je krátkodobý dlužnický cenný papír, zpravidla se splatností 3 až 12 měsíců, vydávaný státem nebo orgány a institucemi veřejné správy k pokrytí přechodného nedostatku peněz. [27]

Depozitní certifikáty

Depozitní certifikáty jsou cenné papíry, kterými se banka zavazuje splatit jeho držiteli k uvedenému datu hodnotu certifikátu společně s úroky. [28]

4.3. Výnos investičních nástrojů

Výnos cenného papíru (jakékoli investice) je hlavní motivací pro všechny investory. Celkový výnos můžeme definovat jako souhrn všech příjmů, plynoucích majiteli cenného papíru, snížený o celkové investiční náklady. Celkový výnos investičního instrumentu můžeme rozdělit na důchodový a kapitálový.

Důchodový výnos

- tok důchodu ve formě úroků nebo dividend z titulu vlastnictví aktiva
- poměr očekávaného ročního důchodu (dividendy u akcie, u dluhopisu pak kupón) (d) a pořizovací ceny daného aktiva (P_{n-1})

$$Yd = d/P_{n-1} \quad (4.1)$$

- uvedený vztah je využíván investory např. u akcií při určení tzv. výnosnosti aktiv, resp. při porovnávání výnosovosti různých akcií (v procentech)

Kapitálový výnos

- zisk (ztráta), který je určen tržní cenou aktiva, rozdíl mezi prodejní (aktuální tržní cenou) a nákupní cenou daného aktiva
- používá se mimo jiné při spekulacích očekáváním budoucích změn tržních cen aktiv

$$Yk = (P_n - P_{n-1}) / P_{n-1} \quad (4.2)$$

kde:

P_n – prodejní cena daného aktiva

P_{n-1} – pořizovací cena daného aktiva

Skutečná výnosová míra

- skutečnou výnosovou mírou pak vymezujeme již dosažený výnos

$$Yr = \frac{(P_n - P_{n-1}) + d}{P_{n-1}} * 100 (\%) \quad (4.3)$$

kde:

P_{n-1} – pořizovací cena aktiva

P_n – prodejní cena aktiva

d – důchod (dividend apod.)

Historický výnos

- historický výnos je ex-post výnosem, tedy výnosem, který byl dosažen při investování nebo který mohl být dosažen
- opakem je pak očekávaný výnos, to je investorem očekávané zhodnocení investovaných finančních prostředků v budoucnosti a jeho dosažení je nejisté

Hrubý historický výnos

- historický výnos investičního instrumentu vypočítaný jako součet dosaženého kapitálového výnosu a důchodu

Čistý historický výnos

- historický výnos investičního instrumentu zohledňuje placené daně a výši transakčních nákladů

$$r_t = \frac{(P_n - P_{n-1} + D - T - C_0)}{P_{n-1}} * 100 \quad (4.4)$$

kde:

r_t - čistá historická výnosová míra za období t

P_n – prodejní cena (kurz) investičního instrumentu na konci období držby

P_{n-1} – pořizovací cena (kurz) investičního instrumentu na začátku období držby

D – důchod plynoucí z investičního instrumentu za období t ve formě úroků či dividendy

T – daně

C_0 – transakční náklady spojené s držbou investičního instrumentu [21]

Pro názornost jsme si sestavili tabulku s fiktivními daty o akcích A a B, ze kterých si vypočítáme výše uvedené ukazatele.

Tabulka 1: Data k výpočtu ukazatelů

	Akcie A	Akcie B
očekávaný důchodový výnos (dividenda u akcie, kupónová platba u dluhopisu)	250	360
pořizovací cena akcie (cena, za kterou se akcie obchoduje na kapitálovém trhu)	950	1400
prodejní cena aktiva	1000	1500
transakční náklady (např. poplatky a provize pro obchodníka s cennými papíry)	100	120
daňové náklady	190	220

Zdroj: vlastní zpracování

Důchodový výnos

$$Yd = d/P_{n-1}$$

$$\text{Akcie A } Yd = \frac{250}{950} * 100 = 26,32 \%$$

$$\text{Akcie B } Yd = \frac{360}{1400} * 100 = 25,71 \%$$

Kapitálový výnos

$$Yk = (P_n - P_{n-1}) / P_{n-1}$$

$$\text{Akcie A } Yk = \frac{(1000 - 950)}{950} * 100 = 5,26 \%$$

$$\text{Akcie B } Yk = \frac{(1500 - 1400)}{1400} * 100 = 7,14 \%$$

Skutečná výnosová míra

$$Yr = \frac{(P_n - P_{n-1}) + d}{P_{n-1}} * 100 (\%)$$

$$\text{Akcie A } Yr = \frac{(1000 - 950) + 250}{950} * 100 = 31,59 \%$$

$$\text{Akcie B } Yr = \frac{(1500 - 1400) + 360}{1400} * 100 = 32,86 \%$$

Čistý historický výnos

$$r_t = \frac{(P_{n-1} + D - T - C_0)}{P_{n-1}} * 100$$

$$\text{Akcie A } r_t = \frac{(1000 - 950 + 250 - 190 - 100)}{950} * 100 = 1,05 \%$$

$$\text{Akcie B } r_t = \frac{(1500 - 1400 + 360 - 220 - 120)}{1400} * 100 = 8,57 \%$$

Tabulka 2: Výsledky výpočtů

	Akcie A	Akcie B
důchodový výnos	26,32 %	25,71 %
kapitálový výnos	5,26 %	7,14 %
skutečná výnosová míra	31,59 %	32,86%
čistý historický výnos	1,05 %	8,57 %

Zdroj: vlastní zpracování

Ukazatele jsme vypočítali ex post (výnos až poté), opíráme se tedy o historická data. Tedy o soubor veličin, které poskytují informace o tom, co se skutečně v minulosti událo. Vycházíme tudíž ze skutečného vývoje kurzů, z informací o vyplacených dividendách, kupónových platbách, placených transakčních nákladech a daních. [51]

Jak je z tabulky zřejmé, předpokládáme dvě fiktivní akcie A s pořizovací cenou 950 Kč a B s pořizovací cenou 1 400 Kč, při jejich porovnání vidíme, že akcie A je sice výnosnější, má však menší kapitálový výnos. Skutečná historická míra i čistý historický výnos jsou však výrazně vyšší u akcie B. Investor nakupující akcie B má sice nižší roční důchodový výnos, ale vzhledem k tomu, že kapitálový výnos i další výše uvedené ukazatele vykazují vyšší hodnotu, celkově byla investice do akcie B pro investora výhodnější než by byla investice do akcie A.

5. INVESTIČNÍ TROJÚHELNÍK

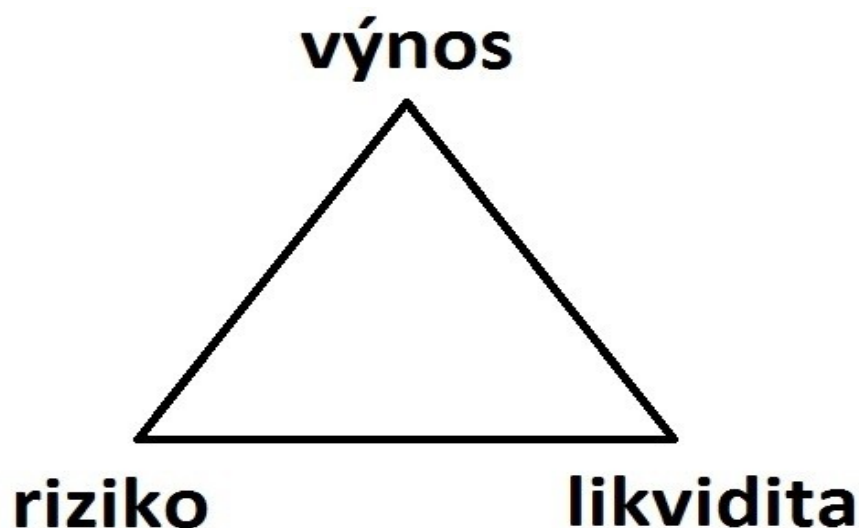
5.1. Charakteristika

Při investičním rozhodování bere investor v úvahu zejména tři základní charakteristiky každé investice, které popisuje právě investiční trojúhelník. Těmito charakteristikami jsou výnosnost, riziko a likvidita investice. [29]

Investor tedy posuzuje každou investici z hlediska těchto charakteristik:

- **Výnosnost** – očekávaný výnos investice (ve formě ročních výnosů nebo růstu ceny investice).
- **Riziko** – očekávané riziko investice. Do tohoto rizika zahrnujeme zejména: riziko změn tržní úrokové míry, kreditní riziko (riziko insolvence nebo úpadku emitenta cenného papíru), měnové riziko.
- **Likvidita** – očekávaný důsledek na likviditu investora. Lze jí rozumět rychlost, s jakou lze daný investiční instrument bez ztráty přeměnit zpět na investice.

5.2. Fungování investičního trojúhelníku



Obrázek 4: Investiční trojúhelník

Zdroj: [30]

Investor se vždy pohybuje uvnitř tohoto trojúhelníku a nikdy nemůže dospět k ideální investici, která by současně maximalizovala výnos, byla by zcela bezpečná a bylo by možné jí okamžitě proměnit v hotové peníze.

Neexistuje investice, která by dosahovala optima ve všech těchto kritériích. Existuje pouze varianta jejich optimálního vzájemného poměru.

Podle tohoto trojúhelníku tedy platí, že pokud investor požaduje vyšší výnos, musí být ochoten podstoupit vyšší míru rizika. [31]

5.3. Konkrétní příklady investičních nástrojů

Pro příklad si můžeme uvést pokladniční poukázky a akciové fondy. Pokladniční poukázky jsou krátkodobé dluhové cenné papíry, které vydává Ministerstvo financí ČR (vydává je i Česká národní banka, vláda USA, apod.) a jde o státní dluhopisy s dobou splatnosti do 12 měsíců. Krátkodobé státní dluhopisy jsou velmi likvidním nástrojem, pokud se však úroková míra během období investice do pokladničních poukázek zvýší, nepřinese majiteli poukázek užitek. Co se týče rizika, je velmi nízké v důsledku relativně krátké doby splatnosti cenných papírů a z důvodu vydání státem. [40]

Mezi další bezpečnou investicí patří například zlato. Jde sice o konzervativní způsob uložení peněz, tzn., že hodnota zlata nijak závratně nekolísá, přesto nabízí v letech stálý mírný růst. [34]

Výhodami investování do zlata je ochrana proti inflaci a poklesu finančních trhů – zlato má zápornou korelaci s vývojem akciových trhů, snadná směnitelnost a dlouhodobá stabilita. [41]

Naopak investování do akciového fondu patří k nejrizikovějšímu, avšak může být nejvýnosnější. Akciové fondy jsou známé vysokým kolísáním cen. Doporučuje se pro ně investiční horizont v minimální délce 5 let a jsou vhodné pro zkušené investory. [35]

Jako další příklad si můžeme uvést spořicí účet, který nabízí nízkou míru rizika a vysokou likviditu, ale malý úrok. A pak je tu nemovitost, která může být bezpečnou investicí, ale nelze ji znovu prodat tak rychle. Má tedy nízkou likviditu. [54]

6. VÝNOSOVÁ KŘIVKA

6.1. Charakteristika výnosové křivky

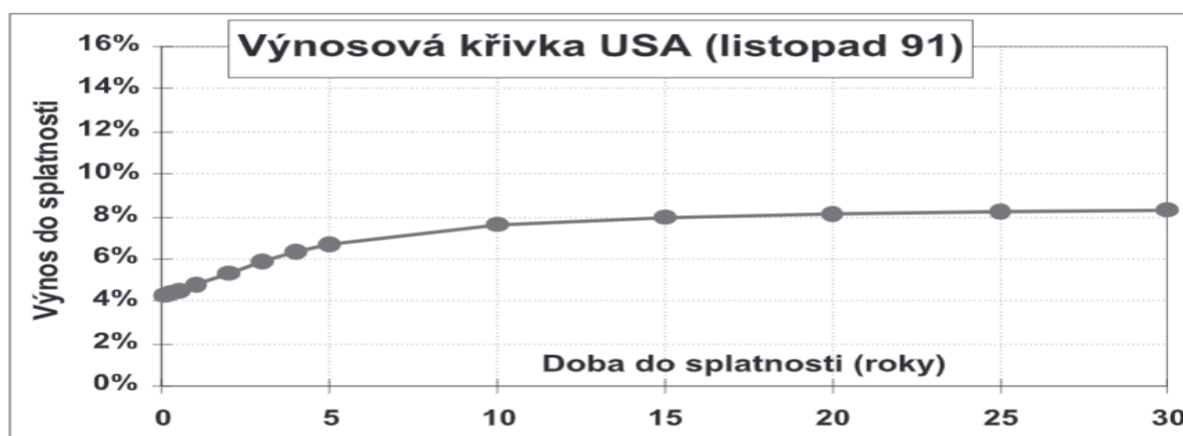
Výnosová křivka je základem oceňování dluhových a jiných finančních nástrojů. Můžeme říci, že výnosová křivka je znázornění úrokových sazeb při stejném riziku a zdanění, ale s rozdílnou dobou splatnosti. Výnosová křivka je tedy grafické znázornění vztahu mezi výnosností a dobou splatnosti dluhopisů mající podobné charakteristiky. Výnosová křivka se totiž konstruuje vždy pro konkrétní dluhopisy, které se liší pouze dobou do splatnosti, ale jinak mají stejné vlastnosti a to zejména typ emitenta a kreditní kvalitu. Jejím úkolem je zachytit rozdíly ve výnosech založených pouze na základě různých dob splatnosti. [32]

6.2. Základní tvary výnosových křivek

Rozeznáváme čtyři základní tvary výnosové křivky, a to rostoucí (pozitivně skloněná), klesající (inverzní), konkávní („zhoupnutá“) a plochá. Výjimečně se vyskytuje anomální konvexní tvar (U – křivka).

6.2.1. Pozitivně skloněná – standardní

Vyskytuje se, pokud trh neočekává významné změny. Pokud trh očekává růst sazeb (výnosů, eventuálně inflace), její strmost roste. Typickým příkladem je stav výnosové křivky amerických státních dluhopisů (T-Bonds) koncem roku 1991.

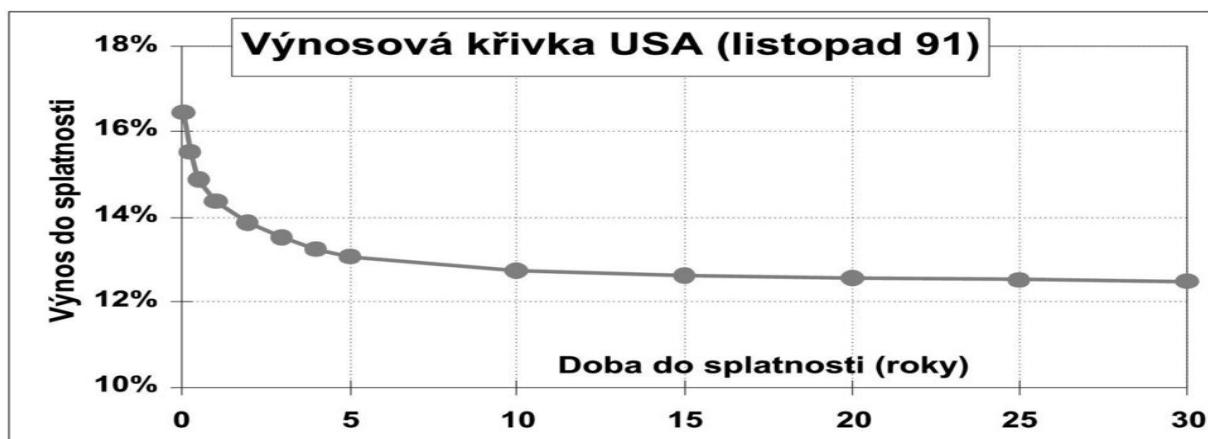


Obrázek 5: Pozitivně skloněná výnosová křivka USA (listopad 1991)

Zdroj: [32]

6.2.2. Inverzní

Signalizuje, že trh očekává pokles úrokových sazeb (inflace). Její výskyt je relativně vzácný, zpravidla se vyskytuje poté, co centrální banka z nějakých důvodů (měnová krize, boj proti inflaci) krátkodobě zvýší úrokové sazby na neobvykle vysoké hodnoty. Takovýto stav existoval v USA v první fázi „reaganomiky“, kdy byl hlavním cílem boj proti inflaci.



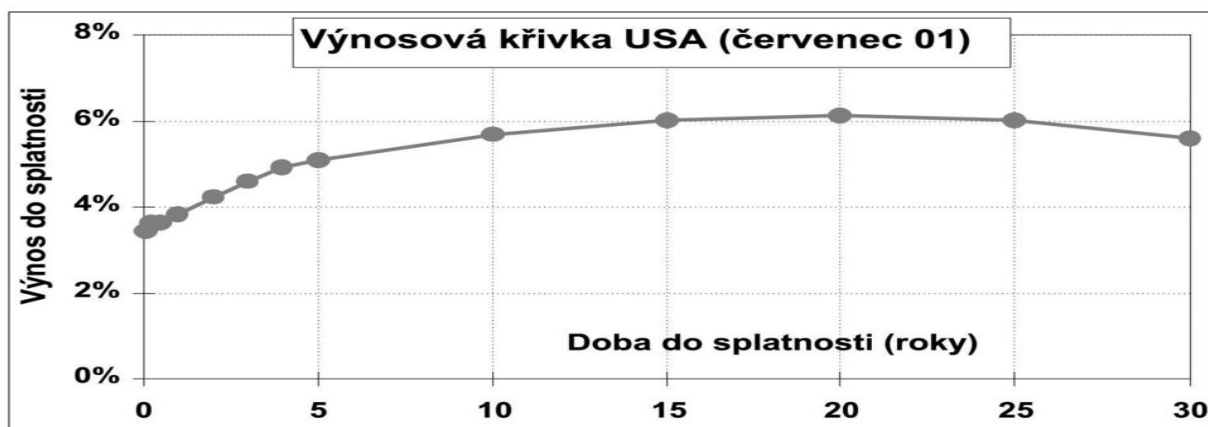
Obrázek 6: Inverzní výnosová křivka USA (listopad 1991)

Zdroj: [32]

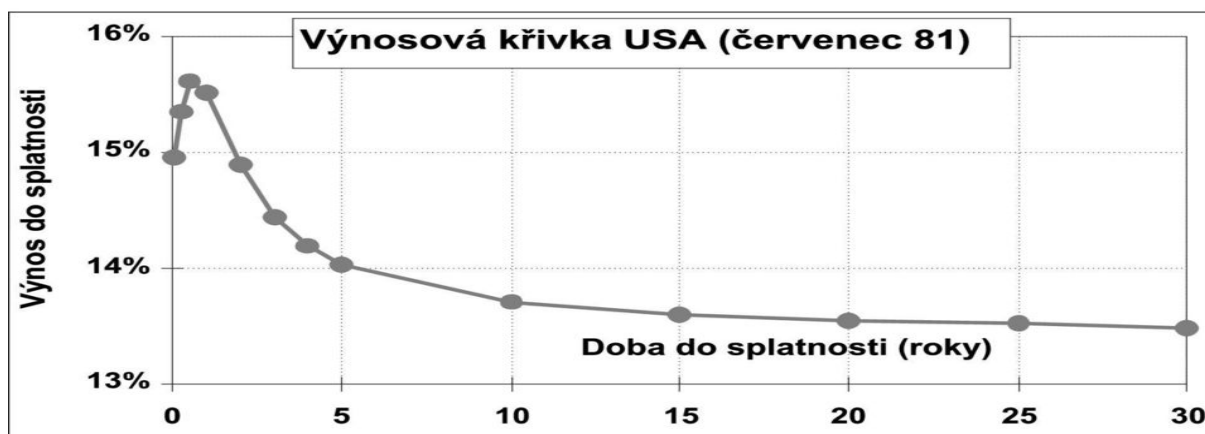
6.2.3. Konkávní („zhoupnutá“)

Podle charakteru „zhoupnutí“ se vyskytuje v podobných situacích jako normální nebo inverzní výnosová křivka.

a) V červenci 2001 připomínal tvar „zhoupnuté“ křivky normální výnosovou křivku.



b) V červenci 1981 šlo spíše o modifikaci inverzní křivky.

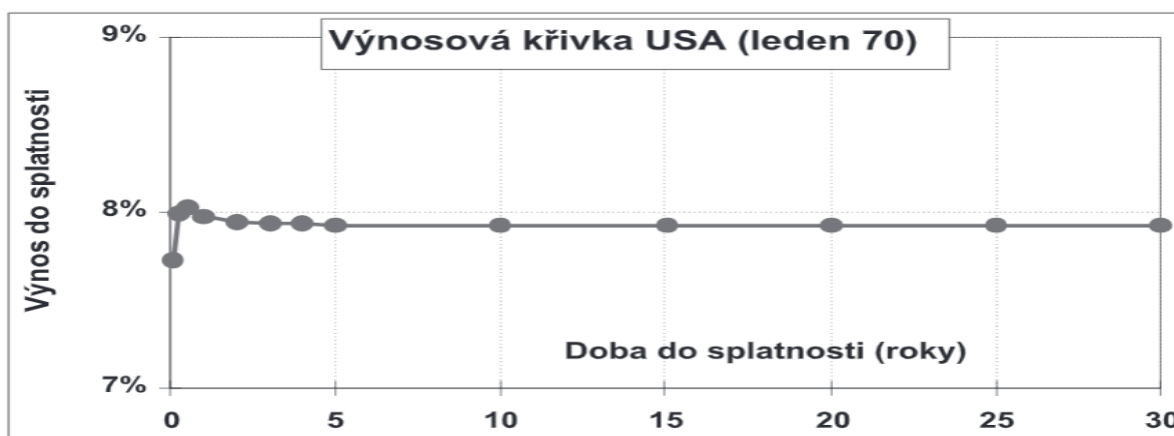


Obrázek 7: Konkávní výnosová křivka USA (červenec 1981)

Zdroj: [32]

6.2.4. Plochá

Přechodný tvar mezi pozitivně a inverzně skloněnou křivkou zpravidla vypovídá o očekávaných poklesech sazeb.

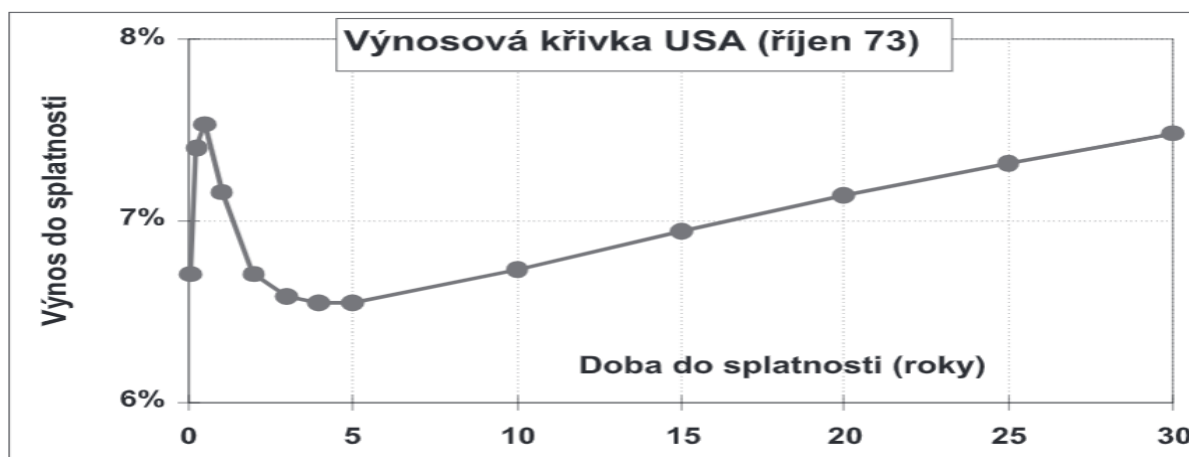


Obrázek 8: Plochá výnosová křivka USA (leden 1970)

Zdroj: [32]

6.2.5. Anomální tvar

Velmi zřídka se vyskytuje výnosová křivka ve tvaru U. Tento tvar je anomální z hlediska teorie (podle některých modelů by neměl vůbec existovat, protože umožňuje realizovat bezrizikovou arbitráž) a vyskytuje se jen tehdy, pokud trh očekává neobvyklý vývoj, například pokles úrokových sazeb při současném růstu inflace. Následující obrázek představuje anomální chování výnosové křivky v období ropné krize roku 1973. [32]



Obrázek 9: Anomální výnosová křivka USA (říjen 1973)

Zdroj: [32]

6.3. Konstrukce výnosové křivky

V této podkapitole se zaměříme na konstrukci výnosové křivky a výpočet teoretické ceny dluhopisu. Údaje, ze kterých budeme vycházet jsou fiktivní a slouží jako názorná ukázka. Máme k dispozici údaje o pěti kupónových dluhopisech se jmenovitou hodnotou (JH) = 100.

Tabulka 3: Data ke konstrukci výnosové křivky

	A	B	C	D	E
Splatnost	1	2	3	4	5
C - kupón. Sazba	2,50 %	3,00 %	3,75 %	4 %	4,50 %
P (tržní cena dluhopisu)	101	100	96	93	93

Zdroj: vlastní zpracování se smyšlenými daty

Jako první určíme časovou strukturu úrokových měr, a to následujícím způsobem:

1. dluhopis A

$$P = \frac{C + JH}{(1 + i_1)} \quad (6.1)$$

$$i_1 = \frac{2,5 + 100}{101} - 1 = 0,0149 * 100 = \mathbf{1,49 \%}$$

2. dluhopis B

$$P = \frac{C}{1 + i_1} + \frac{C + JH}{(1 + i_2)^2} \quad (6.2)$$

$$(1 + i_2)^2 = \frac{C + JH}{P - C/(1 + i_1)}$$

$$(1 + i_2)^2 = \frac{3 + 100}{(100 - 3/(1 + 0,01))}$$

$$i_2 = \sqrt{\frac{3+100}{(100-3/(1+0,01))}} - 1 = 0,0302 * 100 = \mathbf{3,02 \%}$$

3. dluhopis C

$$P = \frac{C}{1 + i_1} + \frac{C}{(1 + i_2)^2} + \frac{C + JH}{(1 + i_3)^3} \quad (6.3)$$

$$(1 + i_3)^3 = \frac{C + JH}{P - C/(1 + i_1) - C/(1 + i_2)^2}$$

$$(1 + i_3)^3 = \frac{3,75 + 100}{(96 - 3,75/(1 + 0,01) - 3,75/(1 + 0,03)^2)}$$

$$i_3 = \sqrt[3]{\frac{3,75+100}{(96-3,75/(1+0,01)-3,75/(1+0,03)^2)}} - 1 = 0,0533 * 100 = \mathbf{5,33 \%}$$

4. dluhopis D

$$P = \frac{C}{1 + i_1} + \frac{C}{(1 + i_2)^2} + \frac{C}{(1 + i_3)^3} + \frac{C + JH}{(1 + i_4)^4} \quad (6.4)$$

$$(1 + i_4)^4 = \frac{C + JH}{P - C/(1 + i_1) - C/(1 + i_2)^2 - C/(1 + i_3)^3}$$

$$(1 + i_4)^4 = \frac{4 + 100}{(93 - 4/(1 + 0,01) - 4/(1 + 0,03)^2 - 4/(1 + 0,05)^3)}$$

$$i_4 = \sqrt[4]{\frac{4 + 100}{(93 - 4/(1 + 0,01) - 4/(1 + 0,03)^2 - 4/(1 + 0,05)^3)}} - 1 = 0,0616 = \mathbf{6,16 \%}$$

5. dluhopis E

$$P = \frac{C}{1+i_1} + \frac{C}{(1+i_2)^2} + \frac{C}{(1+i_3)^3} + \frac{C}{(1+i_4)^4} + \frac{C+JH}{(1+i_5)^5} \quad (6.6)$$

$$(1+i_5)^5 = \frac{C+JH}{(P - C/(1+i_1) - C/(1+i_2)^2 - C/(1+i_3)^3 - C/(1+i_4)^4)}$$

$$i_5 = \sqrt[5]{\frac{4,5 + 100}{(93 - 4,5/(1+0,01) - 4,5/(1+0,03)^2 - 4,5/(1+0,05)^3 - 4,5/(1+0,06)^4)}} - 1 = 0,0632 * 100 = \mathbf{6,32\%}$$

Po vypočtení časové struktury úrokových měr můžeme vytvořit výnosovou křivku.



Obrázek 10: Zpracovaná výnosová křivka pozitivně skloněná

Zdroj: vlastní zpracování

Pomocí zjištěné struktury úrokových sazeb ohodnotíme dluhopis se jmenovitou hodnotou 100 Kč, který vyplácí roční kupón ve výši 5% z JH a do jehož splatnosti zbývá 5 let.

$$P_{teor} = \frac{C}{1+i_1} + \frac{C}{(1+i_2)^2} + \frac{C}{(1+i_3)^3} + \frac{C}{(1+i_4)^4} + \frac{C+JH}{(1+i_5)^5} \quad [50] \quad (6.7)$$

$$P_{teor} = \frac{5}{1+0,014851} + \frac{5}{(1+0,030231)^2} + \frac{5}{(1+0,053346)^3} + \frac{5}{(1+0,061648)^4} + \frac{5+100}{(1+0,063164)^5}$$

$$P_{teor} = \mathbf{96,47}$$

Teoretická cena dluhopisu nám pak říká, jaká je současná hodnota všech budoucích plateb plynoucích z dluhopisu. [44]

7. DURACE DLUHOVÝCH NÁSTROJŮ

7.1. Charakteristika durace

Duraci můžeme charakterizovat jako ukazatel citlivost ceny dluhopisu nebo jiného dluhového nástroje na změnu úrokových měr. Durace se dá snadno splést se splatností, protože se obě veličiny vyjadřují v letech. Splatnost dluhopisu je však lineární veličina, která nám říká, kolik času zbývá dokonce jeho životnosti a úrokové míry ji nějak neovlivňují.

Macaulayova durace měří průměrnou dobu, která je potřebná na splacení všech budoucích cash flow z dluhopisu. Vypočítáme ji jako vážený průměr splatností všech budoucích plateb, kde váhou jsou současné (diskontované) hodnoty těchto cash flow.

V praxi se můžeme setkat s tzv. modifikovanou Macaulayovou durací, která se odlišuje vyjádřením tvaru vzorce, a to konkrétně o násobení úročitelem. Vyjadřuje, o kolik procent se změní cena dluhopisu, pokud se úroková míra změní o 1 p.b. Musíme mít na paměti, že mezi cenou dluhopisu a úrokovou mírou platí inverzní vztah. Pokud se úroková míra zvýší, cena dluhopisu se sníží a naopak. [36]

Duraci tedy můžeme vyjádřit jako dobu, za kterou se nám náš investovaný kapitál vrátí zpět. Matematicky je to potom vážený aritmetický průměr jednotlivých plateb, ve kterých plyne z dluhopisu určitá platba.

$$Dur = \frac{\sum_{j=1}^n \frac{j * CF_j}{(1+i)^j}}{\sum_{j=1}^n \frac{CF_j}{(1+i)^j}} \quad (7.1)$$

kde:

Dur – durace

CF_j – platba plynoucí v čase j z dluhopisu

i – tržní úroková míra

j – jednotlivé roky, ve kterých dochází k platbám z dluhopisu

n – doba splatnosti dluhopisu [52]

Durace nám také, jak jsme se již zmínili, vyjadřuje míru citlivosti tržní ceny daného dluhopisu na změnu tržní úrokové míry, kterou vypočítáme následovně:

$$\Delta P = -P * D_M * \Delta i$$

$$D_M * \Delta i = \frac{-\Delta P}{P} \%$$

(7.2)

kde:

P – cena dluhopisu

Δi - změna úrokové míry

D_M – modifikovaná durace; $D_M = \frac{Dur}{1+i}$

Duraci a modifikovanou duraci lze stanovit pro celé portfolio. Celkovou duraci portfolio lze přesně stanovit tak, že je nejdříve sestaveno celkové cash flow plynoucí z portfolio a z něj je následně vypočítána durace. V praxi se obvykle pro výpočet těchto charakteristik u celého portfolio vychází z výpočtu durace pro každý instrument a následně je vypočítána průměrná vážená hodnota. Durace portfolio je tedy rovna váženému průměru durací jednotlivých dluhopisů, kde vahami jsou tržní hodnoty dluhopisů.

$$Durace\ portfolio = \sum_{i=1}^k D_i * W_i$$

(7.3)

kde:

D_i - durace dluhopisu i

W_i - váha (tržní hodnota dluhopisu v portfolio)

k - počet aktiv v portfolio [43]

7.2. Výpočet durace

Pro výpočet durace jsme si pro lepší srovnatelnost zvolili dluhopisy nabízené jedním peněžním ústavem, a to konkrétně Českou spořitelnou, a.s.

Konkrétně budeme počítat duraci u těchto dluhopisových cenných papírů, u obou se jedná o tzv. par bondy, což znamená, že úroková sazba se rovná kupónové sazbě $i=c$.

Prémiový dluhový cenný papír 3,75 % EURO STOXX 50® Deep Barrier 11

Základní údaje o dluhopisu

Typ dluhopisu: strukturovaný dluhopis

Aktuální kupon: 3,75 %

Výplata kupónu: ročně

Styl kuponu: fixní

Datum výplaty kupónu: 19.06.2019

Nominální hodnota: 10 000 Kč

Datum emise: 19.06.2019

Splatnost: 19.06.2024

Rizikovost: 4 (stupnice 1-7) [38]

Tabulka 4: Výpočet durace dluhopisu EURO STOXX

základní údaje			
JH	10 000		
kupónová sazba	3,75 %	splatnost od	19.06.2019
úroková sazba	3,75 %	splatnost do	19.06.2024
j	platba	PV – (čistá současná hodnota)	j*PV
1	375	361,45	361,45
2	375	348,38	696,76
3	375	335,79	1007,37
4	375	323,65	1294,61
5	10 375	8 630,73	43 153,65
		10 000,00	46 513,84
Durace	4,65		
Duration	4,65		
Mduration	4,48		

Zdroj: vlastní zpracování

Platba - vypočítáme jako jmenovitou hodnotu dluhopisu násobenou kupónovou sazbou.

Čista současná hodnota plateb - spočítáme diskontováním úrokovou sazbou i .

Durace - v tomto případě jsme vypočítali tzv. **Macaulaylovu duraci**, vypočítali jsme jí dvěma způsoby.

1. Pomocí vzorce (7.1), uvedeného na začátku kapitoly

2. Pomocí funkce Duration v procesoru Excel

- vestavěnou funkci Duration použijeme následujícím způsobem:

- nejdříve si do jedné buňky vložíme datum vypořádání – v tomto případě 19.06.2019
- do další pak splatnost – 19.06.2024
- poté, co vyvoláme funkci Duration, vyplníme buňku s dříve vloženým datem vypořádání; splatností
- kupón – vložíme kuponovou sazbu, v tomto případě 3,75 %
- poslední je pak počet plateb, v našem případě zadáme 1, protože se kupón vyplácí ročně. Pokud by se kupón vyplácel pololetně, zadali bychom 2 a výsledná durace by nám opět vyšla v letech, nikoli v pololetích. [52]

Mduration - **modifikovanou duraci** jsme přes procesor Excel vypočítali stejným způsobem jako Macaulaylovu, pouze s využitím rozdílné funkce. Na modifikovanou duraci tedy použijeme vzorec MDURATION a vyplníme obdobným způsobem jako funkci DURATION.

Z výpočtu jsme se tedy dozvěděli, že se nám investovaný kapitál do námi počítaného prémiového dluhového cenného papíru 3,75 % EURO STOXX 50® Deep Barrier 11 vrátí za 4,65 let.

Podřízený dluhopis EGB 2,90 %/2025

Základní údaje o dluhopisu

Typ dluhopisu: podřízený dluhopis

Aktuální kupon: 2,90 %

Výplata kupónu: ročně

Styl kuponu: fixní

Datum výplaty kupónu: 14.01.2016

Nominální hodnota: 10 000 Kč

Datum emise: 14.01.2016

Splatnost: 14.01.2025

Rizikovost: 3 (stupnice 1-7) [37]

Tabulka 5: Výpočet durace dluhopisu EGB

základní údaje			
JH	10 000		
kupónová sazba	2,90 %	splatnost od	14.01.2016
úroková sazba	2,90 %	splatnost do	14.01.2025
j	platba	PV	j*PV
1	290	281,83	281,83
2	290	273,88	547,77
3	290	266,17	798,50
4	290	258,66	1 034,66
5	290	251,37	1 256,87
6	290	244,29	1 465,74
7	290	237,41	1 661,84
8	290	230,71	1 845,72
9	10 290	7 955,67	71 601,07
		10 000,00	80 493,99
Durace	8,05		
Duration	8,05		
Mduration	7,82		

Zdroj: vlastní zpracování

Z vypočtené tabulky je tedy zřejmé, že se nám investovaný kapitál do podřízeného dluhopisu EGB 2,90 %/2025 vrátí za 8,05 let. Zároveň jsme si vypočítali Modifikovanou Macaulayovu duraci, které nám říká, že při změně úrokové sazby o 1 p.b. se nám cena dluhopisu změní o 7,82 %. (Tudíž když se nám úrokové sazby zvýší o 20 bazických bodů, cena dluhopisu se sníží o 1,56%. = $0,2 * 7,82$ %).

Pokud se nám úroková míra změní z 2,90 % na 3,1 %, tzn. zvýšení o 20 bazických bodů, při výpočtu budeme postupovat stejným způsobem a výsledek nám ukazuje následující tabulka.

Tabulka 6: Výpočet durace při úrokové míře 3,1 %

j	platba	PV
1	290	281,28
2	290	272,82
3	290	264,62
4	290	256,66
5	290	248,95
6	290	241,46
7	290	234,20
8	290	227,16
9	10290	7 817,85
		9 845 Kč

Zdroj: vlastní zpracování

Z tabulky vidíme, že se nám současná hodnota dluhopisu změnila z 10 000,00 Kč na 9 845,00 Kč, tedy snížila o 155,00 Kč.

Odhad této hodnoty můžeme vypočítat pomocí vzorce (7.2), tedy:

$$\Delta P = -D_M * \Delta i * P$$

$$\Delta P = -7,82 * 0,002 * 10\ 000$$

$$\Delta P = - 156,4 \text{ Kč}$$

Musíme brát v úvahu, že vypočítaná částka je pouze odhadovaná a slouží nám zejména k tomu, abychom zjistili, jak a o kolik se nám změní cena dluhopisu při změně úrokové míry.

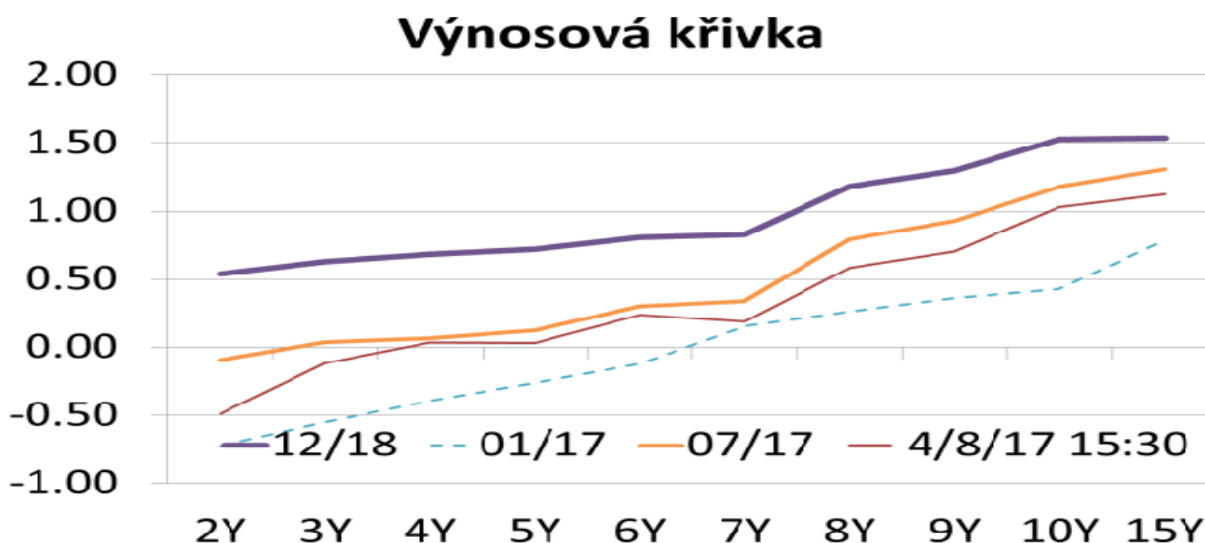
U právě spočítaných dluhopisů by výnosová křivka byla konstantní, což se v praxi tolik nevyskytuje, křivka by tedy vypadala takto:



Obrázek 11: Výnosová křivka par bondů

Zdroj: vlastní zpracování

Pro srovnání si proto vypočítáme duraci pozitivně skloněné výnosové křivky ČR z prosince 2018, u dluhopisu předpokládáme, že má nominální hodnotu $JH = 10\,000\text{Kč}$ a kupónovou sazbu $c = 2,9\%$, splatnost dluhopisu je 15 let. Výnosová křivka se v průběhu roku 2017 posunula výrazně. V porovnání s lednem je výše o téměř 50 bodů. Důvodem byly vyšší inflační tlaky v ČR i v eurozóně, ukončení kurzového závazku a růst sazeb ČNB. [50]



Obrázek 12: Výnosová křivka ČR

Zdroj: [50]

Před výpočtem samotné durace však musíme dopočítat chybějící údaje o úrokových mírách v letech 1 a 11-14. Úrokové míry dopočítáme dle lineární interpolace. Výpočet jsem provedla za pomoci procesoru Excel, kde jsem si vytvořila bodový graf a za pomoci spojnice trendu zobrazila rovnici regrese, do které jsem poté jen dosadila.

Tabulka 7: Výpočet durace dluhopisu - prosinec 2018

i	j	platba	PV	j*PV
0,57%	1	290	288,36	288,36
0,60%	2	290	286,55	573,10
0,70%	3	290	283,99	851,98
0,75%	4	290	281,46	1 125,84
0,80%	5	290	278,67	1 393,37
0,85%	6	290	275,64	1 653,84
0,90%	7	290	272,37	1 906,59
1,30%	8	290	261,53	2 092,24
1,40%	9	290	255,89	2 303,03
1,50%	10	290	249,88	2 498,83
1,51%	11	290	245,92	2 705,16
1,52%	12	290	241,98	2 903,75
1,53%	13	290	238,05	3 094,67
1,54%	14	290	234,14	3 277,98
1,55%	15	10 290,00	8 169,89	122 548,42
			11 864,34	149 217,18
Durace	12,58			
ΔP	-737,72			

Zdroj: vlastní zpracování

Z tabulky je zřejmé, že investovaný kapitál se nám vrátí za 12,58 let. Zároveň jsme si vypočítali změnu ceny dluhopisu při zvýšení úrokové sazby o 50 bazických bodů. Jak jsme si dříve uvedli, tento údaj je pouze odhadovaný, proto v následující tabulce zjišťujeme přesnou změnu ceny dluhopisu.

Tabulka 8: Výpočet ceny dluhopisu při zvýšení úrokové míry o 50 bazických bodů

i	j	platba	PV
1,07%	1	290	286,93
1,10%	2	290	283,72
1,20%	3	290	279,81
1,25%	4	290	275,94
1,30%	5	290	271,86
1,35%	6	290	267,58
1,40%	7	290	263,11
1,80%	8	290	251,43
1,90%	9	290	244,81
2,00%	10	290	237,90
2,01%	11	290	232,98
2,02%	12	290	228,13
2,03%	13	290	223,32
2,04%	14	290	218,58
2,05%	15	10 290,00	7589,62
			11 155,73

Zdroj: vlastní zpracování

Cena se nám změnila z 11 864,34 Kč na 11 155,73 Kč, tedy snížila o 708,61 Kč. U spočítaných durací vidíme, že při zvýšení úrokové míry se nám cena dluhopisu sníží. Jak jsme si již v teoretické části této kapitole uváděli, mezi úrokovou mírou a cenou dluhopisu platí inverzní vztah, proto kdyby se nám úroková míra snížila, cena dluhopisu by nám naopak vzrostla.

ZÁVĚR

Ve své práci jsem se pokusila objasnit i začínajícímu investorovi jednotlivé základní pojmy o oblasti financování tak, aby se snáze orientoval v problematice cenných papírů a investování. Investor by se měl po seznámení se základními pojmy a možnostmi investování snáze orientovat na finančním trhu a činit investiční rozhodování. Proto jsem se v teoretické části zaměřila na objasnění základních pojmů, které jsem pak názorně ilustrovala na vypočtených příkladech pomocí durace, která patří k jedné z metod měření úrokového rizika a konstrukce výnosové křivky, která nám graficky znázorňuje vztah mezi výnosností a dobou splatnosti dluhopisů majících podobné charakteristiky. Kromě výpočtu durace a konstrukce výnosové křivky jsem také pro názornost objasnila a následně za pomoci dvou fiktivních akcií vypočítala základní ukazatele výnosnosti akcií. Se základními informacemi o obchodovaných cenných papírech se investor může seznámit na webových stránkách bank a investičních společností, případně v investičních centrech a pobočkách jednotlivých peněžních ústavů.

Kromě těchto údajů by měl investor před samotnou investicí do dluhopisu prostudovat nejen obsah samotného dluhopisu, ale také prospekt emitenta. Důležitý je také rating dluhopisu. Čím vyšší rating emitent má (nejvyšší je AAA), tím nižší je riziko nesplacení a tím nižší výnos emitent nabízí. Naopak čím nižší rating obdrží, tím vyšší by mělo být zhodnocení, kreditní riziko (riziko nevrácení námi investovaných peněz) však stoupá. Existují specializované ratingové agentury, které hodnotí emitenta na základě jeho úvěrové kvality a přidělují mu rating. Pro názornou ukázkou jsem do přílohy připojila výroční zprávu Allianz, kde se v praxi vyskytuje výsledek durace i rating dluhopisů v portfoliu.

Přesto, že by měla být vždy investiční rozhodnutí zvolená pečlivě a po poradě s odborníky, měl by začínající investor disponovat alespoň základními informacemi o investování, jeho výhodách a jaká rizika mu případně mohou vzniknout.

POUŽITÁ LITERATURA

- [1] REJNUŠ, Oldřich. Finanční trhy. 4., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-3671-6.
- [2] REJNUŠ, Oldřich. Finanční trhy: učebnice s programem na generování cvičných testů. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-247-5871-8.
- [3] POLOUČEK, Stanislav. Peníze, banky, finanční trhy. V Praze: C.H. Beck, 2009. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 978-80-7400-152-9.
- [4] Finanční trh. *Maturitní otázky* [online]. [cit. 2019-11-29]. Dostupné z: <https://www.vysokeskoly.cz/maturitniotazky/ekonomika/financni-trh>
- [5] Co je devizový trh a jak vlastně funguje?. *Dumfinanci* [online]. [cit. 2019-11-29]. Dostupné z: <https://dumfinanci.cz/clanky/48-co-je-to-devizovy-trh-a-jak-vlastne-funguje/>
- [6] Slovník. *CNB* [online]. [cit. 2019-11-29]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/obecne/slovník/index.html>
- [7] Mgr. Marek Doleček, Kapitálový trh. *Businessinfo* [online]. [cit. 2019-11-29]. Dostupné z: <https://www.businessinfo.cz/cs/clanky/kapitalovy-trh-ppbi-51056.html#!&chapter=1>
- [8] Škola investora: Komoditní trhy a trhy drahých kovů. *Patria* [online]. [cit. 2019-11-29]. Dostupné z: <https://www.patria.cz/Zpravodajstvi/1732454/skola-investora-komoditni-trhy-a-trhy-drahyh-kovu.html>
- [9] ČERNOHORSKÝ, Jan a Petr TEPLÝ. Základy financí. Praha: Grada, 2011. Finanční trhy a instituce. ISBN 978-80-247-3669-3.
- [10] KURKA, René a Anežka PAŘÍKOVÁ. Subjekty finančního trhu: vybrané aspekty likvidace a insolvence. V Praze: C.H. Beck, 2014. Právní praxe. ISBN 978-80-7400-277-9.
- [11] Burza cenných papírů Praha. *eAkcíe* [online]. [cit. 2019-11-29]. Dostupné z: <http://www.eakcie.cz/burza-cennych-papiru-praha/>
- [12] JÍLEK, Josef. Finanční trhy a investování. Praha: Grada, 2009. Finance. ISBN 978-80-247-1653-4.

- [13] Legislativní základna. ČNB [online]. [cit. 2019-11-27]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/dohled-financni-trh/legislativni-zakladna/obchodnici-s-cennymi-papiry-investicni-zprostredkovatele/pravni-predpisy/#>
- [14] Cenné papíry. *Cenný papír* [online]. [cit. 2019-11-29]. Dostupné z: <https://www.cennypapir.cz/>
- [15] Centrální depozitář cenných papírů – informace a služby pro veřejnost i profesionály. [cit. 19.09.2020]. Dostupné z: <https://www.cdcp.cz/>
- [16] Opční listy - Slovník pojmů. *SimplyOffice* [online]. [cit. 19.09.2020]. Dostupné z: <https://www.simplyoffice.cz/slovník-pojmu/opcni-listy>
- [17] Co je Zatímní listy: Slovník pojmů. *Peníze.cz* [online]. [cit. 19.09.2020]. Dostupné z: <https://www.penize.cz/slovník/zatimni-listy>
- [18] Česká národní banka. [online]. [cit. 19.09.2020]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/>
- [19] Trh CP .*University information systém MENDELU.cz* [online]. [cit. 19.09.2020] Dostupné z: https://is.mendelu.cz/eknihovna/opory/zobraz_cast.pl?cast=52699;lang=cz
- [20] MUSÍLEK, Petr. Trhy cenných papírů. Praha: Ekopress, 2002. ISBN 80-86119-55-6.
- [21] VESELÁ, Jitka. Investování na kapitálových trzích. Praha: ASPI, 2007. ISBN 978-80-7357-297-6.
- [22] Investiční nástroje. *Finanční vzdělávání* [online]. [cit. 20.09.2020]. Dostupné z: <https://www.financnivzdelavani.cz/svet-financi/investovani-a-financni-trhy/investicni-produkty-a-sluzby/individualni-investovani/investicni-nastroje>
- [23] Zákon č. 189/2004 Sb., o kolektivním investování
- [24] Zákon č. 256/2004 Sb., o podnikání na kapitálovém trhu
- [25] Nástroje peněžního trhu (Money Market Instruments). *Czechwealth* [online]. [cit. 20.09.2020]. Dostupné z: <https://www.czechwealth.cz/slovník-pojmu/nastroje-penezniho-trhu-money-market-instruments>
- [26] Jaké nástroje nabízí peněžní trh? *Měšec.cz* [online]. [cit. 20.09.2020]. Dostupné z: <https://www.mesec.cz/clanky/jake-nastroje-nabizi-penezni-trh/>
- [27] Co je pokladniční poukázka: Slovník finančních pojmů. *Peníze.cz* [online]. [cit. 20.09.2020]. Dostupné z: <https://www.penize.cz/slovník/pokladnicni-poukazka>

- [28] EL, Jeremy J. Investice do akcií: běh na dlouhou trať. Přeložil Radomír ČÍŽEK. Praha: Grada, 2011. Finance. Investice. ISBN 978-80-247-3860-4.
- [29] ŠOBA, Oldřich, Martin ŠIRŮČEK a Roman PTÁČEK. Finanční matematika v praxi. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4636-4.
- [30] Legenda o magickém trojúhelníku. *Občasník finančního (ne)gramoty* [online]. Dostupné z: <http://financni-negramota.blogspot.com/2016/08/legenda-o-magickem-trojuhelniku.html>
- [31] Analytické oddělení Colloseum a.s. Jak investovat do akcií. 6.díl. *Colloseum.cz* [online] [cit. 18.11.2020]. Dostupné z: <https://www.colosseum.cz/blog/vzdelavani/jak-investovat-do-akcii-vynos-riziko-likvidita-diverzifikace-6.-dil.html>
- [32] KOHOUT, Pavel. Investiční strategie pro třetí tisíciletí. 7., aktualiz. a přeprac. vyd. Praha: Grada, 2013. Finance. ISBN 978-80-247-5064-4.
- [33] Craig Holden, Kelley School of Business, Indiana University
- [34] Jak na investování do zlata. *Komerční banka* . 29.07.2020 [online]. [cit. 18.11.2020]. Dostupné z: <https://www.kb.cz/cs/obcane/kb-radce/tipy/jak-na-investovani-do-zlata>
- [35] TALPA, David. Jaké máme druhy investičních fondů. *Duofinance* [online]. DuoFinance.cz s.r.o.[cit. 18.11.2020]. Dostupné z: <https://www.duofinance.cz/druhy-investicnich-fondu>
- [36] Co je to Durace? *Czechwealth* [online].[cit. 18.11.2020]. Dostupné z: <https://www.czechwealth.cz/slovník-pojmu/durace>
- [37] Dluhopisy a dluhové cenné papíry. *Česká spořitelna.cz* [online]. Dostupné z: https://cz.products.erstegroup.com/Retail/cs/Produkty/Dluhopisy_a_dluhovuA9_CP/Factsheets/Bonds_general/index.phtml?q=&ISIN=AT0000A1HV00&ID_NOTATION=
- [38] Dluhopisy a dluhové cenné papíry. *Česká spořitelna.cz* [online]. Dostupné z: https://cz.products.erstegroup.com/Retail/cs/Produkty/Dluhopisy_a_dluhovuA9_CP/Factsheets/Bonds_general/index.phtml?q=&ISIN=XS1968455854&ID_NOTATION
- [39] Dluhopisy. *RM-SYSTÉM* [online]. [cit. 2020-11-23]. Dostupné z: <https://www.rmsystem.cz/vzdelavani/cenne-papiry/dluhopisy>

- [40] INVESTIČNÍ NÁSTROJE A RIZIKA SPOJENÁ S INVESTOVÁNÍM. In: ČSOB [online]. 1. 5. 2014 [cit. 2020-11-23]. Dostupné z: https://www.csobam.cz/portal/documents/10732/313510/CSOB_AM_MF_popis_nastroju_rizik.pdf
- [41] Investiční zlato. In: FWR [online]. [cit. 2020-11-23]. Dostupné z: https://www.fwr.cz/produkty-a-sluzby/investicni-produkty/investicni-zlato/?gclid=Cj0KCQiAhs79BRD0ARIsAC6XpaViWR06B4qNbhyLm9xeKQppgEK-6k4dRAiF0WZPIXUdU54lhjYkvr8aAiqNEALw_wcB
- [42] Subjekty kapitálového trhu. *Investice.finance.cz* [online]. [cit. 2020-11-23]. Dostupné z: <https://investice.finance.cz/zacinajici-investor/principy-obchodovani/subjekty-kapitaloveho-trhu/>
- [43] KAŠPAROVSKÁ, Vlasta. Řízení obchodních bank: vybrané problémy. V Praze: C.H. Beck, 2006. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 80-7179-381-7.
- [44] Co je Teoretická cena dluhopisu: Slovník finančních pojmů. In: *Peníze.cz* [online]. [cit. 2020-11-30]. Dostupné z: <https://www.penize.cz/slovník/teoreticka-cena-dluhopisu>
- [45] VINŠ, Petr a Václav LIŠKA. Rating. Praha: C.H. Beck, 2005. C.H. Beck pro praxi. ISBN 80-7179-807-X.
- [46] RŮČKOVÁ, Petra a Michaela ROUBÍČKOVÁ. Finanční management. Praha: Grada, 2012. Finance. ISBN 978-80-247-4047-8.
- [47] What is difference between yield to maturity and kupon rate. *Talkingofmoney.cz* [online] [cit. 01.12.2020]. Dostupné z: <https://cs.talkingofmoney.com/what-is-difference-between-yield-to-maturity-and-coupon-rate>
- [48] Kupónová sazba: Forex slovník pojmů. *FXstreet.cz* [online] [cit. 01.12.2020]. Dostupné z: <https://www.fxstreet.cz/forex-slovník-pojmu+kuponova-sazba.html>
- [49] Druhy obligací. *University information system MENDELU* [online]. [cit. 01.12.2020] Dostupné z: https://is.mendelu.cz/eknihovna/opory/zobraz_cast.pl?cast=5089;quick=1
- [50] MACHÁČEK, Vít: Česká spořitelna. České dluhopisy. *Kurzy.cz* [online] [cit. 01.12.2020]. Dostupné z: <https://www.kurzy.cz/zpravy/428923-ceske-dluhopisy/>
- [51] Úvod do analýz cenných papírů. *Is.muni.cz* [online] [cit. 01.12.2020]. Dostupné z: https://is.muni.cz/el/1456/podzim2009/MPF_ACP1/um/analyzaCP_1.pdf

- [52] RADOVÁ, Jarmila, Petr DVOŘÁK a Jiří MÁLEK. Finanční matematika pro každého. 5., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2007. Finance. Osobní a rodinné finance. ISBN 978-80-247-2233-7.
- [53] Ing. Josef Novotný, Ph. D., *Kapitálové trhy*, přednášky [online] [cit. 01.04.2020].
- [54] The “magic triangle” of financial investments. *Postfinance* [online]. [cit. 2021-4-20]. Dostupné z: <https://www.postfinance.ch/en/private/needs/investing-in-simple-terms/magic-triangle-of-financial-investments.html>

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A - škála ratingu ratingových agentur Moody's a Standard and Poor's

Příloha B - měsíční zpráva Allianz

Příloha A - škála ratingu ratingových agentur Moody's a Standard and Poor's

Moody's	S&P,Fitch	Hodnocení	Stupeň
Aaa	AAA	Nejvyšší kvalita	Investiční stupně
Aa1	AA+	Velmi kvalitní	
Aa2	AA		
Aa3	AA-		
A1	A+	Střední kvalita - vyšší	
A2	A		
A3	A-		
Baa1	BBB+	Střední kvalita - nižší	
Baa2	BBB		
Baa3	BBB-		
Ba1	BB+	Spekulativní	Spekulativní stupně
Ba2	BB		
Ba3	BB-		
B1	B+	Vysoce spekulativní	
B2	B		
B3	B-		
Caa1	CCC+	Značná rizika selhání	
Caa2	CCC		
Caa3	CCC-		
Ca	CC	Velmi nízká šance splacení	
C	C		

GARANT DLHOPISOVÝ GARANTOVANÝ D. F.

MESAČNÁ SPRÁVA
K 30.10.2020

ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Čistá hodnota majetku (NAV)	2 391 967 002,85 EUR
Deň vytvorenia fondu	22.3.2005
Počiatková hodnota dôchodkovej jednotky (DJ)	0,033194 EUR
Aktuálna hodnota DJ ku dňu správy	0,044123 EUR
Durácia peňažnej a dlhopisovej zložky portfólia	3,56
Depozitár fondu	Tatra banka, a.s.
Odplata za správu dôchodkového fondu	0,3 % priemernej ročnej predbežnej NAV v dôchodkovom fonde
Odplata za vedenie osobného dôchodkového účtu	1 % zo sumy mesačného príspevku

NAJVÄČŠIE INVESTÍCIE DO CENNÝCH PAPIEROV

Názov	ISIN	Podiel v %
France Govt. 1,75% 25/06/2039	FR0013234333	1,48
Belgian Kingdom 1,9% 22/06/2038	BE0000336454	1,12
Slovak Republic 1,875% 09/03/2037	SK4120012691	1,07
France govt. 0,5% 25/05/2040	FR0013515806	1,00
POLAND 3,00 % 15/01/2024	XS1015428821	0,99
France Govt. 1,25% 25/05/2036	FR0013154044	0,87
Tatrabanka, a.s. 6M EURIBOR + 1,5% 26/10/2027	SK4000018057	0,87
Slovak 4,35% 14/10/2025	SK4120007543	0,85
E.ON SE 0,25% 24/10/2026	XS2069380991	0,85
Munchener Hypothekbank eG 0,50% 08/06/2026	DE000MHB61E7	0,85
Landesbank Baden Wurttemberg 0,375% 30/09/2027	DE000LB2CNE0	0,85
EXXON Mobile Corp. 0,835% 26/06/2032	XS2196322403	0,84
Deutsche Kreditbank AG 0,75% 26/09/2024	DE000GRN0016	0,84
PKO Bank Hipoteczny S.A. 0,625% 24/01/2023	XS1588411188	0,82
AT&T Inc. 1,45% 01/06/2022	XS1144086110	0,77

KOMENTÁR PORTFÓLIO MANAŽÉRA EKONOMICKÉ UDALOSTI

V priebehu mesiaca október sa so zhoršovaním situácie šírenia pandémie, keď niektoré krajiny takmer stratili kontrolu nad šírením vírusu, postupne začala zhoršovať aj nálada na medzinárodných finančných trhoch. K tomu sa pridávali súboj o prezidentské kreslo v USA a nekonečné odklady rozhodnutí o podmienkach brexitu. Jednotlivé štáty v Európe zavádzajú silné sociálne obmedzenia podobne ako v marci a kapitálové trhy začínajú anticipovať zhoršovanie ekonomického oživenia z 3Q20. V Nemecku by mohli opatrenia proti COVID19 zhoršiť výhľad pre rast HDP v 4Q až o 1%. Podľa niektorých analytíkov by mohol v poslednom kvartáli nastať prepád HDP v EU do negatívnych čísel. Októbrové ukazovatele PMI v eurozóne taktiež klesajú, kompozitný index PMI za október dosiahol len 49,4 bodov oproti júlovej hodnote 54,9, pričom hodnota pod 50 znamená spomaľovanie ekonomiky. Taktiež inflácia me-raná indexom HCPI v septembri medziročne ostáva na -0,3% bez zmeny. Na rozdiel od minulosti však vlády v Európe v súlade s urgentnosťou situácie vyvinuli iniciatívy na rýchlejšiu kooperáciu a integráciu pri riešení problémov a dohodli sa na vytvorení podporných programov. Jedným z nich je financovanie programov na zmierňovanie dopadov vírusu na podporu v nezamestnanosti v jednotlivých regiónoch EU, financovaný prostredníctvom dlhopisov v rámci programu SURE. EÚ zahájila svoju prvú transakciu súvisiacu s dlhopismi SURE koncom októbra, s objemom emisie 10 mld. EUR pre desaťročné dlhopisy a 7 mld. EUR na 20-ročné dlhopisy. V jednej z najúspešnejších aukcií za posledných niekoľkých rokov

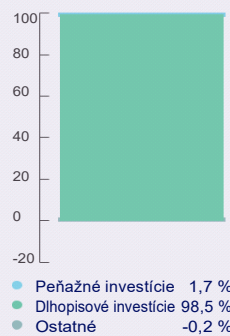
Poznámka: Informácie o štatistických údajoch obsiahnutých v komentári boli použité z Reuters, Financial Times a Bloomberg.

Upozornenie podľa zákona č. 43/2004 Z.z.: S uzatvorením zmlúvy s dôchodkovou správcovskou spoločnosťou je spojené aj riziko a doterajší alebo propagovaný výnos portfólia dôchodkového fondu v jej správe nie je zárukou budúceho výnosu portfólia dôchodkového fondu. Činnosť dôchodkovej správcovskej spoločnosti je pod dohľadom Národnej banky Slovenska.

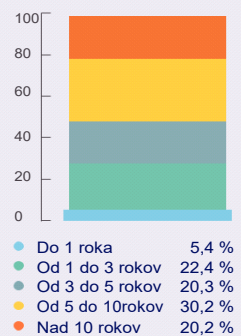
ZLOŽENIE PORTFÓLIA FONDU

Nasledujúce grafy ukazujú štruktúru portfólia fondu na čistej hodnote majetku podľa základných kritérií.

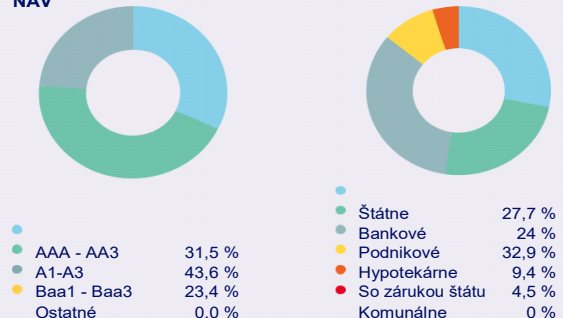
PODIEL INVESTÍCIÍ NA NAV



SPLATNOSTI DLHOPISOV NA NAV



RATING DLHOPISOV NA NAV KLASIFIKÁCIA DLHOPISOV NA NAV



investori zadali objednávky v hodnote viac ako 230 miliárd EUR na dve emisie. Až 578 investorov sa uchádzalo o 10-ročné dlhopisy a 514 investorov o 20-ročné dlhopisy, zatiaľ čo prvá nemecká emisia zelených dlhopisov (síce pre špecializovanejšie publikum), prilákala objednávky iba od 200 investorov. Asi 60% nových dlhopisov EÚ bolo umiestnených u investorov v eurozóne, ďalších 30% u iných európskych investorov a iba 10% u mimoeurópskych investorov, čo ilustruje podľa analytíkov dlhodobý argument pre väčšiu fiskálnu expanziu. Európa má obrovský prebytok úspor v súkromnom sektore, čo umožňuje väčšie využitie potenciálu získavania zdrojov na európskej úrovni. Ďalší pozitívny účinok novej európskej iniciatívy prišiel hneď potom, keď jedna z ratingových agentúr zmenila svoj výhľad pre Taliansko na „stabilný“, z „negatívneho“. Vysvetlila to mimoriadnou celoeurópskou reakciou vrátane programu ECB, ktorý bol prijatý na vyváženie negatívnych účinkov pandémie. V polovici októbra sa výnos talianskych 10-ročných dlhopisov dokonca obchodoval na historicky najnižšej úrovni 0,65%. Riziková prémie voči nemeckému BUND s rovnakou splatnosťou klesla na 1,22% voči 1,50% zo septembra. Samotný nemecký BUND ponúkal výnos na konci októbra -0,62% oproti -0,54% oproti koncu septembra.

Štruktúra portfólia sa počas mesiaca výrazne nezmenila.