

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra ekonomických teorií



Bakalářská práce

Aplikace Fibonacciho posloupnosti na trzích aktiv

Štěpán Hájek

© 2017 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Provozně ekonomická fakulta

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Štěpán Hájek

Provoz a ekonomika

Název práce

Aplikace Fibonacciho posloupnosti na trzích aktiv

Název anglicky

Application of the Fibonacci sequence in asset markets

Cíle práce

Cílem práce je analýza a výklad Fibonacciho posloupnosti zejména z hlediska jejího uplatnění na trzích aktiv.

Metodika

Bude použita především deskriptivní metoda, metoda abstrakce a metody statistické analýzy.

Doporučený rozsah práce

30 – 40 stran

Klíčová slova

Fibonacciho posloupnost, technická analýza, psychologická analýza, zlatý řez

Doporučené zdroje informací

Brada, J. Technická analýza. Praha: VŠE, 2000. ISBN 80-245-0096-5

Předběžný termín obhajoby

2016/17 LS – PEF

Vedoucí práce

doc. Ing. Alexandr Soukup, CSc.

Garantující pracoviště

Katedra ekonomických teorií

Elektronicky schváleno dne 29. 10. 2015

doc. Ing. Josef Brčák, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 10. 11. 2015

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 09. 03. 2017

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Aplikace Fibonacciho posloupnosti na trzích aktiv" jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autor uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 15. 3. 2017

.....
vlastnoruční podpis

Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval doc. Ing. Alexandrovi Soukupovi, CSc, za poskytnuté informace, které mi pomohly při tvorbě této práce.

Aplikace Fibonacciho posloupnosti na trzích aktiv

Applicaon of the Fibonacci sequence in asset markets

Souhrn

Tématem této bakalářské práce je aplikace Fibonacciho posloupnosti na trzích aktiv. Cílem samotné práce je prezentovat hlavní funkční techniky Fibonacciho posloupnosti na reálných trzích, jako jsou akcie, forex, nebo komodity.

V teoretické části je popsána Fibonacciho posloupnost a její náležitosti. Dále jsou uvedeny základní principy Fibonacciho posloupnosti na různých trzích a práce se zabývá také některými pojmy z oblasti obchodování.

V praktické části byly použity techniky převzaté od profesionálních obchodníků, které autor bakalářské práce sám vyzkoušel. Provedeným výzkumem je zjištěno, jak se dají předvídat oblasti, v jakých má trh tendenci měnit směr a v jakých se stále drží svého trendu. Dochází též ke zhodnocení úspěšnosti jednotlivých úrovní při konkrétních aplikacích Fibonacciho posloupnosti.

Na základě zjištěných údajů bude získána představa o funkčním nástroji, který používají obchodníci z celého světa. Přínosem této práce je zajistit dostatečné seznámení s nevšední technikou použití Fibonacciho posloupnosti a přiblížení způsobů její aplikace.

Summary

This bachelor thesis deals with the main technics of application of the Fibonacci sequence on real markets. The aim of this work is to present the main functional Fibonacci techniques on real markets, such as equities, forex or commodities.

The theoretical part describes the Fibonacci sequence and its requirements. The following are the basic principles of the Fibonacci sequence in the various markets and the thesis also deals with the basic concepts of trading.

In the practical part there were used techniques borrowed from professional traders, which the author of the thesis tried himself. By the research it is found out how we can predict the areas in which the market has a tendency to change direction and in which it still sticks to its trend. There is also an evaluation of the effectiveness of different levels for specific applications Fibonacci sequence.

Based on the data there will be presented the concept of functional tools used by traders from around the world. The contribution of this work is to ensure sufficient familiarization with this unusual technique of using Fibonacci sequence on real markets and there will be listed successful modes of its application.

Klíčová slova: Fibonacciho posloupnost, technická analýza, devizové trhy, price action, zlatý řez

Keywords: Fibonacci sequence, technical analysis, currency market, price action, golden ratio

Obsah

1	Úvod	11
2	Cíl a Metodika	12
2.1	Cíl	12
2.2	Metodika	12
3	Teoretická východiska	13
3.1	Základní pojmy	13
3.1.1	Finanční trh	13
3.1.2	Peněžní trh	13
3.1.3	Kapitálový trh	13
3.1.4	Hodnota dividend	14
3.1.5	Akcie	14
3.1.6	Obchodování s akciemi	14
3.1.7	Burza	14
3.1.8	Akciové burzovní indexy	15
3.1.9	Forex	16
3.1.10	Fibonacciho posloupnost	18
3.1.11	Fundamentální analýza	19
3.1.12	Technická analýza	19
3.2	Grafické metody	22
3.2.1	Sloupcový - čárkový graf	22
3.2.2	Liniový - čárový graf	23
3.2.3	Svíčkový graf	24
3.3	Fibonacciho posloupnost	26
3.3.1	Fibonacciho nástroje	27

3.3.2	Fibonacci Retracement (Fibonacciho úrovně zpětných pohybů).....	27
3.3.3	Fibonacciho Cluster	28
3.3.4	Fibonacci Extensions	29
3.3.5	Fibonacci Ratrecaments	29
4	Praktická část.....	31
4.1	Obchodní plán	31
4.1.1	Psychologie	32
4.1.2	Obchodní plán a jeho praktická aplikace	33
4.1.3	Důvod a cíl obchodování	33
4.1.4	Obchodní styl	33
4.1.5	Výběr trhu	34
4.1.6	Definování obchodní strategie	35
4.1.7	Money management	39
4.1.8	Velikost pozice.....	40
4.1.9	Výběr Brokera a Software.....	40
4.2	Technická analýza	41
4.2.1	Úrovně pro potvrzení vstupu	41
4.2.2	Pravidla pro vstupy do obchodů.....	43
4.2.3	Pravidla pro výstupy z obchodů.....	44
4.3	Základy výzkumu.....	45
4.3.1	Interpretace Fibonacciho úrovní	45
4.3.2	Aplikace Fibonacciho posloupnosti	47
4.3.3	Doplňující informace o testování.....	48
4.4	Testování obchodní strategie.....	49
4.4.1	Úspěšnost úrovní Fibonacciho retracement	50

4.4.2 Úspěšnost úrovní Fibonacciho extensions	54
5 Výsledky výzkumu.....	58
6 Shrnutí.....	62
7 Závěr	63
8 Seznam literatury	64
Seznam obrázků	66
Seznam tabulek	67

1 Úvod

„Když se všem zdá, že cena je příliš vysoko, obecně pak tato cena půjde ještě výše a když se zdá, že cena je až moc nízko, obvykle tato cena půjde ještě níže.“

William O'Neil

Jak je uvedeno v samotném názvu, práce je zaměřena především na problematiku Fibonacciho posloupnosti. Fibonacci byl významný matematik, který se zabýval také posloupností násobků čísel v přírodě. Tato posloupnost zasahuje do všech odvětví a finanční trhy nejsou výjimkou.

Je velmi jednoduché aplikovat Fibonacciho posloupnost na jakýkoliv trh. Důležité však je aplikovat ji správně. Mnoho obchodníků aplikuje posloupnost podle zažitých norem. To však nebývá příliš efektivní. Stanovení pravidel pro použití posloupnosti na přesně danou formaci vytváří nespornou výhodu při obchodování, a proto vytvoření těchto pravidel bude jedním z cílů této práce. Dalším postupem, který je stejně důležitý, je stanovení jednotlivých úrovní, na které má trh tendenci reagovat, nebo dokonce v důsledku změnit svůj dlouhodobý trend. Vstupy a výstupy z obchodů jsou nedílnou součástí obchodování. Nejefektivnější způsob dosažení ziskového obchodování je sestavení obchodního plánu a správné použití psychologie.

Pro podrobnější uvedení do problematiky byla při této práci použita řada odborných knih. Především jsou to knihy od O. Rejnuše, které velmi dobře vystihují základní principy finančních trhů a jejich fungování. Dále je čerpáno z knih od O. Hartmana a J. Veselé. Tématem problematiky Fibonacciho analýzy se zabývá mnoho knih. Jednou ze zde použitých je kniha od C. Browna, profesionálního obchodníka, který popisuje tuto problematiku výstižně, jednoduše a efektivně.

Téma Fibonacciho analýzy bylo pro tuto práci zvoleno na základě osobních zkušeností autora bakalářské práce. Její aplikace zde budou vysvětleny jak z teoretického, tak praktického hlediska, které se odvíjí právě od nabytých znalostí autora. Cílem je zdůraznit a dokázat, že je Fibonacciho analýza velmi dobrým nástrojem při obchodování a předvídání chování trhu. Každá metoda, která bude v práci uvedena, je autorem osobně vyzkoušena.

2 Cíl a Metodika

2.1 Cíl

Cílem práce je seznámení s jednotlivými trhy aktiv a se samotnou Fibonacciho posloupností a její problematikou. Práce představí také předem definovaný obchodní plán, který je považován za nezbytnou součást obchodování. Dále budou prezentována konkrétní nastavení Fibonacciho posloupnosti na dané formace a celková úspěšnost jednotlivých úrovní. Výsledky úspěšnosti pak vycházejí z 200 vzorků reálných obchodů na trzích aktiv a jsou zobrazeny pomocí čistého cenového grafu a s využitím technické analýzy.

2.2 Metodika

Teoretická část práce se věnuje vysvětlení pojmů, které souvisí s burzou. Mezi tyto pojmy patří akcie, akciové indexy, dividendy a forex. Dále jsou uvedena teoretická východiska na základě poznatků z literárních zdrojů. Poté se práce zabývá technickou analýzou, grafickými metodami a v neposlední řadě problematikou Fibonacciho posloupnosti.

Praktická část práce se zaměřuje na metodiku sestavení obchodního plánu jako nezbytné součásti každého profesionálního obchodníka. Dále jsou uvedeny všechny náležitosti plánu, které jsou doplněny o osobní zkušenosti autora práce. Nedílnou součástí každého úspěšného obchodníka je psychologie. Práce tedy dále nastiňuje základní myšlenky a poznatky, které se týkají správného použití psychologie. Podrobně je rozpracována samotná strategie založená na Fibonacciho posloupnosti, informace nezbytné pro její správnou aplikaci na zmíněnou formaci a identifikace formace v jakémkoliv trendu a pohybu. Posléze jsou uvedeny kombinace úrovní, které je třeba sledovat při analýze trhu a díky kterým lze otevřít obchod. Poté jsou představena pravidla pro vstupy a výstupy z obchodů, jejich správná interpretace a následně aplikace. Praktická část se dále zabývá základními pravidly pro uskutečnění výzkumu a klade důraz na jejich dodržení. Poté následuje popis samotného výzkumu, jednotlivých obchodů na úrovních Fibonacciho posloupnosti, procentuální úspěšnost na zmíněných úrovních a poměr ziskových a ztrátových obchodů. Praktická část je zakončena celkovým shrnutím úspěšnosti strategie, která byla podrobena výzkumu s 200 vzorky, zhodnocením kapitálu a návrhem na zlepšení strategie.

3 Teoretická východiska

3.1 Základní pojmy

3.1.1 Finanční trh

Finanční trh je jedním z článků komplexu trhů, který je rozlišován v rámci tržní ekonomiky. Finanční trh je institucionální mechanismus, jenž je vytvořený společností pro účely směřování úspor a dalších finančních služeb k osobám, které jsou ochotné za ně platit. Finanční trh je považován za centrum celého systému, kde určuje objem dosažených úvěrů, podporující spořivost, vytvářející úrokové sazby a další.¹

Finanční trh je možné rozdělit podle různých hledisek, například podle času, předmětu obchodu, místa a dalších. Jedním z nejznámějších a nejdůležitějších hledisek je hledisko délky splatnosti investičních prostředků. Jedná se o trh peněžní a kapitálový.

3.1.2 Peněžní trh

Mezi základní vlastnosti peněžního trhu patří krátkodobost prováděných peněžních operací. Jedná se o trh, kde se vyskytují subjekty s přechodovým přebytkem finančních prostředků a setkávají se subjekty, které tyto prostředky poptávají. Peněžní trh je možné rozdělit na trh krátkodobých úvěrů a trh krátkodobých cenných papírů, které jsou splatné do jednoho roku. Tyto nástroje se vyznačují malým rizikem, nižším úrokem a vysokou likviditou. Další funkcí peněžních trhů je financování provozního kapitálu či poskytování krátkodobých peněžních půjček.²

3.1.3 Kapitálový trh

Kapitálový trh se vyznačuje dlouhodobými finančními instrumenty, jako jsou doba splatnosti delší než jeden rok. Na základě doby splatnosti se za instrumenty kapitálového trhu považují mimo jiné také akcie a dlouhodobé dluhopisy. Na základě této zkušenosti je možné kapitálový trh nazývat jako trh cenných papírů. Kromě akcií a dluhopisů dochází také

¹ VESELÁ J., *Investování na kapitálových trzích*, 1.vydání., ASPI, a.s., 2007. ISBN 978-80-7357-297-6

² *Peněžní trh [online]*. 2017 [cit. 2017-03-14]. Dostupné z:

http://is.mendelu.cz/eknihovna/opory/zobraz_cast.pl?cast=11028

k obchodování s podílovými listy, investičními certifikáty a další. Výše výnosu je rozdílná, je zde spojeno vyšší riziko ale zase vyšší výnos.³

3.1.4 Hodnota dividend

Dividendy znamenají určitý podíl na zisku organizace a vyplývají z vlastnictví akcie. Dividendový výnos není zaručen a to ani za předpokladu, že je společnost zisková, jelikož vedení může navrhnout zadržení zisku za účelem dalších investic.⁴

3.1.5 Akcie

Akcie je možné definovat jako obchodovatelné cenné papíry, s kterými jsou spojena práva akcionářů jako společníků, kteří se podílejí na řízení společnosti. Mezi tato práva patří účast na hlasování na valné hromadě, podíl na zisku a na likvidačním zůstatku. Akcie mají nominální, tržní hodnotu dividend. Nominální hodnotou je možné rozumět podíl na majetku, který vyplývá z vlastnění akcie. Tržní hodnota je cena, za kterou je akcie obchodovatelná na burze.⁵

3.1.6 Obchodování s akciemi

Akcie jsou nakupovány za účelem dividendových výnosů, ale také pro zhodnocení tržní ceny na kapitálovém trhu. Růst kurzů může přinést zhodnocení, pokud má investor zkušenosti. Výnos z akcií převyšuje zhodnocení alternativních typů investic a skutečnou okamžitou hodnotu akcie udává kurz na burze, protože výše je závislá na nabídce a poptávce. Investoři mohou být ovlivněni např. hospodářskými výsledky společnosti nebo vývojem ekonomiky a další. Tyto investice je nutné brát jako rizikové, jelikož jejich pohyby jsou prudké a nečekané.⁶

3.1.7 Burza

Burza je představována jako instituce, kde dochází k jednotlivým obchodům a organizaci trhu prostřednictvím investičních nástrojů jako jsou akcie, deriváty a další.

³ VESELÁ J., *Investování na kapitálových trzích*, 1.vydání., ASPI, a.s., 2007. ISBN 978-80-7357-297-6

⁴ REJNUŠ, O. *Teorie a praxe obchodování s cennými papíry*. Computer Press, Praha, 2001. Vydání první, ISBN 8072265717

⁵ REJNUŠ, O. *Teorie a praxe obchodování s cennými papíry*. Computer Press, Praha, 2001. Vydání první, ISBN 8072265717

⁶ JÍLEK, J. *Finanční trhy*. 1. vydání Praha: Grada Publishing, spol. s r. o., 1997. ISBN 80-7169-453-3

Jestliže chce investor koupit nebo prodat akcie, provádí tuto transakci prostřednictvím brokera, jenž předává dále požadavek na burzu.

3.1.8 Akciové burzovní indexy

Burzovní indexy udávají hodnoty kurzů účelově vybraných cenných papírů do jednoho čísla, a tak vypovídají o aktuálním stavu burzovního trhu i o jeho vývojových tendencích. Indexy jsou považovány za významné ukazatele, které jsou využívány investory při posuzování výnosnosti investic. Je možné na ně pohlížet jako na předmět obchodování na burze. Burzovních indexů existuje celá řada. Za nejznámější lze považovat indexy akciové, které jsou buď výběrové, nebo souhrnné. Rozdíl spočívá v tom, že výběrové indexy obsahují akcie vybrané, jenž jsou po celou dobu aktualizovány podle předem stanovených kritérií a souhrnné, které zahrnují veškeré akcie na trhu.⁷

Mezi nejvýznamnější akciové burzovní indexy v Americe patří Dow Jones Industrial Average (DJIA), Standard Poor's 500 (SP 500). Nejvýznamnější akciové burzovní indexy v Evropě jsou pak FTSE 100, DAX 30 a CAC 40. Globální akciové indexy označují vývoj nejvýznamnějších akcií na celém světě. Jedná se o Dow Jones EURO STOXX 50, MSCI World a Dow Jones Global Titans 50.⁸



Obrázek 1 - Srovnání světových akciových trhu rozvinutých ekonomik v roce 2016

Zdroj: www.czechwealth.cz

⁷ REJNUŠ, O. *Finanční trhy. 3., rozš. vyd. Ostrava: Key Publishing, 2011. Ekonomie. ISBN 978-80-7418-128-3.*

⁸ REJNUŠ, O. *Finanční trhy. 3., rozš. vyd. Ostrava: Key Publishing, 2011. Ekonomie. ISBN 978-80-7418-128-3.*

Na obrázku výše je zobrazené srovnání světových akciových trhů rozvinutých ekonomik v roce 2016. Je patrné, že do BREXITU (23. 6. 2016) byl nejsilnější americký index SP500 a po BREXITU naopak anglický index FTSE. Za další silný index lze označit německý DAX a japonský Nikkei.

3.1.9 Forex

Forex představuje zkratku pro Foreign Exchange, kterou lze přeložit jako mezinárodní obchodní systém pro směnu základních a vedlejších měnových párů. Devizový trh je známý pod názvem Currency Forex, Forex Exchange Market nebo jen FX. Na Forexu dochází ke střetu poptávky po peněžních prostředcích, které jsou denominované v jedné národní měně, s nabídkou peněžních prostředků denominovaných v jiné národní měně a dochází a následně zde dochází ke konverzi těchto dvou měn.⁹

Forex představuje největší a nejlikvidnější trh na světě. Dochází zde k nepřetržitému obchodování, což vzniká na základě otvíracích hodin jednotlivých finančních center, které se vzájemně překrývají. Forex se odlišuje od burzy tím, že představuje propojení subjektů trhu prostřednictvím internetu v globálním měřítku. Mezi nejvýznamnější devizové trhy lze zařadit Tokio, Frankfurt, Curych, Paříž, Londýn, New York a San Francisco. Tyto trhy jsou dále doplňovány dalšími finančními centry, jako Nové Hebridy, Hong Kong, Singapur, Bahrajn, Bejrút a Panama.

Jedná se tedy o propojenou síť finančních institucí. Více než 77% obchodů obstarávají bankovní instituce v čele s Deutsche Bank, která zajišťuje 20% obchodů. Dále poté Barclays, UBS, City Group, JP Morgan, HSBC, Royal Bank of Scotland, Credit Suisse, Goldman Sachs či Morgan Stanley. U těchto institucí jsou vedeny obchodní účty investičních zprostředkovatelů, kteří nabízejí možnost obchodování s cennými papíry. ČNB uvádí, že v České republice je 57 registrovaných obchodníků, kteří obchodují s cennými papíry na FOREXU.¹⁰

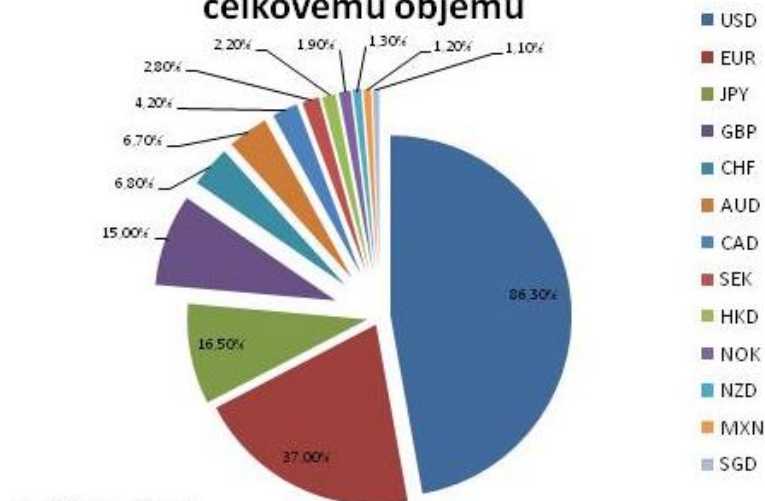
Na objemu obchodů se nepodílejí všechny měny stejným dílem, jelikož o každou měnu je jiný zájem v souvislosti s ekonomickou silou dané země, prosperitou, růstem HDP

⁹ DEMJAN, V. Ižip, R.: *Pravda a mýty o foreee: Jak obchodovat na největším finančním trhu*, Vyd. 1.: Trim

¹⁰ *Forex - Jak zbohatnout a nekrást: obchodování na měnových trzích*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2011. ISBN 9788024737393.

atd. Až 90% zájem je o obchodování s americkým dolarem, dále s eurem, britskou librou, švýcarským frankem, japonským jenem, australským, kanadským a novozélandským dolarem.

Nejvíce obchodované měny na FX ku celkovému objemu



Obrázek 2 - Podíl měnových párů

Zdroj: www.fxstreet.cz

Nejvíce obchodovanými páry jsou poté EUR/USD, GBP/USD, USD/JPY, AUD/USD, USD/CHF, USD/CAD, NZD/USD. Měna z páru, která je na prvním místě, označuje základní měnu, druhá poté křídovou měnu. Kurz je uváděn v jednotkách základní měny. Pro příklad - EUR/USD 1,3350 znamená, že za 1 € dostaneme 1,3350 \$. Většina obchodovaných měnových párů je kótována na čtyři desetinná místa a s měnami se obchoduje v letech nebo také v kontraktech, které jsou standardně o velikosti 100 000 jednotek konkrétní měny. Jednotkový pohyb, který se vyskytuje na posledním místě, je označován jako PIP, což je minimální možná kótová změna v kurzu obchodovatelného páru.¹¹

Obchodování na FOREXU se uskutečňuje na základě standardizovaných obchodních příkazů, jenž obchodující využívá pro komunikaci s brokerem nebo při zadávání příkazů na základě elektronické platformy. Příkazy je možné rozdělovat na nákupní a prodejní.

¹¹ HARTMAN, O. *Jak se stát Forexovým obchodníkem*. Praha: Fxstreet spol s.r.o, 2009. ISBN 978-80-904418-0-4.

Mezi základní příkazy patří:

- **MARKET:** představuje jeden z nejpoužívanějších příkazů, kdy není obchodníkem přesně určená cena a k vyplnění příkazu dochází za aktuální tržní cenu.
- **LIMIT:** příkaz otevírá/zavírá předem stanovenou nebo lepší cenu. Za riziko lze považovat fakt, že se trh může rychle změnit a v důsledku nedojde k plnění příkazu.
- **STOP:** příkaz je vyplněn tehdy, pokud se jej trh dotkne a následně se mění na příkaz MARKET. Využívá se pro uzavírání otevřených pozic. Princip funguje tak, že v rostoucím trhu se zadá příkaz STOP nad aktuální cenou, naopak v klesajícím trhu prodejní STOP příkaz pod aktuální cenou.
- **STOP LIMIT:** představuje kombinaci dvou příkazů. Po dosažení ceny dojde ke změně objednávky na LIMIT příkaz.
- **TRAILING STOP:** udává speciální typ objednávky, který posouvá STOP LOSS po dosažení určitého zisku.
- **CLOSE:** udává příkaz, jenž má za cíl uzavřít všechny otevřené pozice.
- **REVERSE:** příkaz uzavře otevřenou pozici a na závěrací ceně otevře opačnou pozici.¹²

Výhody obchodování na Forexu lze spatřovat zejména ve vysoké finanční páce, pro kterou při obchodování postačuje relativně nízký základní vklad. Jelikož je trh obrovský, likvidita je velmi vysoká. Lze říci, že je možné kdykoliv prodat nebo nakoupit měnový pár. Vzniká možnost obdržení zisku na rostoucím i klesajícím trhu, kde lze profitovat z poklesu akcií. Další výhodou je obchodování 24 hodin denně, jelikož je obchodní den rozdělen na 3 hlavní periody. Účty, zprávy, novinky, grafy a další analýzy jsou zdarma, a tak každý může vidět své obchodní strategie.

3.1.10 Fibonacciho posloupnost

Měnové trhy sebou přinášejí nespočet příležitostí k dosažení zisku, a proto se každý obchodník snaží o získání co nejvíce možných informací, které by mu mohly poskytnout výhodu oproti ostatním účastníkům trhu. Fundamentální a technická analýza dopomáhá k vyhodnocení adekvátních informací, které lze použít pro obchodování.

¹² HARTMAN, O. *Jak se stát Forexovým obchodníkem*. Praha: Fxstreet spol s.r.o, 2009. ISBN 978-80-904418-0-4.

3.1.11 Fundamentální analýza

Než dojde k samotnému vstupu do obchodu, je důležité rozhodnutí investora. Obchodníci se dají rozdělit na dvě až tři velké skupiny. Jedná se o zástupce fundamentální analýzy, technické analýzy a třetí skupinu, která využívá střední cestu a poznatky obou analýz.¹³

„Fundamentální analýza je způsob, jak se dívat na trh prostřednictvím ekonomických, sociálních a politických aspektů, které ovlivňují nabídku a poptávku. Jinými slovy hledáme ekonomiku, která si vede dobře a zákonitě tak dobře si vede i její měna.“¹⁴

Tato metoda se zakládá na analýze makro a mikroekonomických dat a čerpá z ekonomik zemí, které vykazují potenciál k obchodování. Jedná se o ukazatele HDP, inflace úrokové míry, ukazatele vývoje v průmyslu, stavebnictví, monetární a fiskální politiky a dalších. Na základě analýzy dat dochází ke zjištění, zda budou kurzy měn růst nebo klesat a následně dochází k rozhodnutí, zda měnu koupit, prodat nebo držet.

Fundamentální analýza je výhodnější pro obchodníky, jejichž prioritou je dlouhodobá investice do měn. Méně výhodná je pak pro propoziční nebo intradenní obchodníky, kteří se zaměřují na signály, které vyazuje technická analýza.

3.1.12 Technická analýza

„Technická analýza je studium pohybu ceny. Hlavní myšlenka spočívá v tom, že na základě historických pohybů cen, predikujeme směr a úroveň budoucího pohybu ceny. Jinými slovy, sledujeme chování cen v grafech.“¹⁵

Technická analýza se soustředí na zkoumání nabídky a poptávky, k čemuž využívá cenu a objem obchodů. Technická analýza vychází z historického vývoje cen, který se pravděpodobně bude opakovat i v budoucnu. Dochází zde k rozpoznání pohybu kurzu na cenovém grafu, který měl v historii větší potenciál pro vývoj ceny a podle toho se

¹³ Forex - Jak zbohatnout a nekrást: obchodování na měnových trzích. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2011. ISBN 9788024737393.

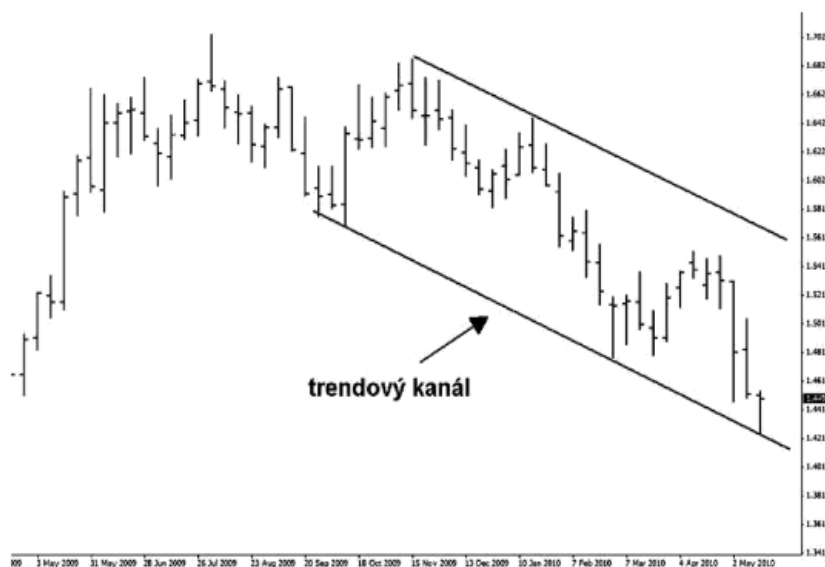
¹⁴ Fundamentální analýza [online]. 2014. Dostupné z: <http://investice.finance.cz/zpravy/finance/233621-fundamentalni-analyza-na-menovych-trzich/>

¹⁵ Technická analýza [online]. 2014. Dostupné z: https://is.muni.cz/th/347447/esf_m/Miroslav_ZORALEK_-_Diplomova_prace.txt

načasuje nákup, popřípadě prodej. Principy technické analýzy jsou založené na desetiletích sledování finančních trhů.¹⁶

Technická analýza je aplikovatelná na akcie, Forex, futures, komodity, indexy a další instrumenty, které jsou ovlivňovány nabídkou a poptávkou. Východiska technické analýzy jsou následující. Veškerá data a informace jsou obsažena v ceně, historie se opakuje a ceny se pohybují v trendech. Za silné stránky lze považovat sílu poptávky a nabídky, načasování vstupu do obchodu a identifikace supportů a rezistencí, kde jednoduchá analýza odhalí místa, kde se cena v minulosti zastavila nebo změnila směr.

Slabé stránky jsou pak subjektivní posouzení, ke kterému dochází za předpokladu, že dva obchodníci předpokládají dva různé scénáře pohybu ceny a zpoždění reakce, kdy je identifikován trend, jehož významná část již proběhla. Na následujícím obrázku je patrný týdenní graf měnového páru GBP/US, který ukazuje přehled o vývoji trhu, kde se libra pohybuje přes půl roku v cenovém kanálu s klesajícím trendem. Při přiblížení dolní úrovně kanálu obchodníci nakupují nebo prodávají, a tím dochází ke zisku podle vývoje kurzu.



Obrázek 3- Technická analýza

Zdroj: Forex - jak zbohatnout a nekrást: obchodování na měnových trzích. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2011. s. 41.

¹⁶ VESELÁ J., *Investování na kapitálových trzích*, 1.vydání., ASPI, a.s., 2007. ISBN 978-80-7357-297-6

Základem technické analýzy je převedení pohybu ceny do grafického zobrazení. Jedná se o grafy čárové, úsečkové či typu svíce. Na svislé ose je vynesena vzájemná kurz dvojice měn a na vodorovné ose čas. Jednotlivé úsečky a svíčky zobrazují jednotlivé dny, popřípadě hodiny nebo minuty obchodování. Grafy slouží pro hledání informací, které naznačí budoucí vývoj ceny. Zde je důležité udržení trendu, který se rozděluje na býčí a medvědí. Jestliže trh roste a cena jde nahoru, jedná se o trend býčí, v opačném případě o trend medvědí.¹⁷

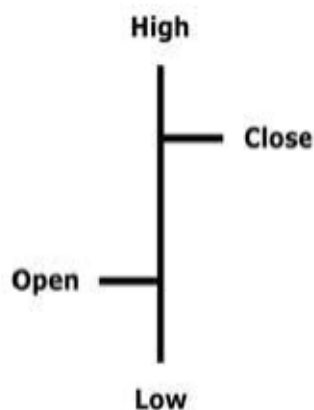
¹⁷ MURPHY, J. J. *Technical analysis of the financial markets : A comprehensive guide to trading methods and applications*. New York institute of finance, 1999. ISBN 0-7352-0066-1

3.2 Grafické metody

Grafické metody se zabývají sestavováním různých typů grafů na základě údajů o vývoji kurzů akciových titulů, kterých bylo dosaženo objemem obchodů. Dochází k analýze jejich vzestupných a sestupných trendů. Základní používané grafy jsou čárový graf (line chart), sloupcový graf (bar chart) a graf typu svíce (candlestick). Pro sestavení čárového grafu je důležité znát uzavírací hodnoty kurzu, jenž jsou zanesené do grafu.

3.2.1 Sloupcový - čárkový graf

V klasickém čárkovém grafu je zobrazeno množství čárek, které ilustrují nabídku a poptávku, kde každá čárka charakterizuje čtyři ceny: OPEN (otevírací cena, která je vyjádřena horizontální čárkou na levé straně), HIGH (nejvyšší cena, které kupující dosáhl), LOW (nejnižší cena, které kupující dosáhl) a CLOSE (zavírací cena, která je vyjádřena horizontální čárkou na pravé straně).¹⁸



Obrázek 4 - Ukázka sloupce

Zdroj: HARTMAN, O. TUREK L. *První kroky na FOREXU – Jak obchodovat a uspět na měnových trzích*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2009. s.32.

¹⁸ HARTMAN, O. TUREK L. *První kroky na FOREXU – Jak obchodovat a uspět na měnových trzích*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2009. ISBN 978-80-251-2006-4.

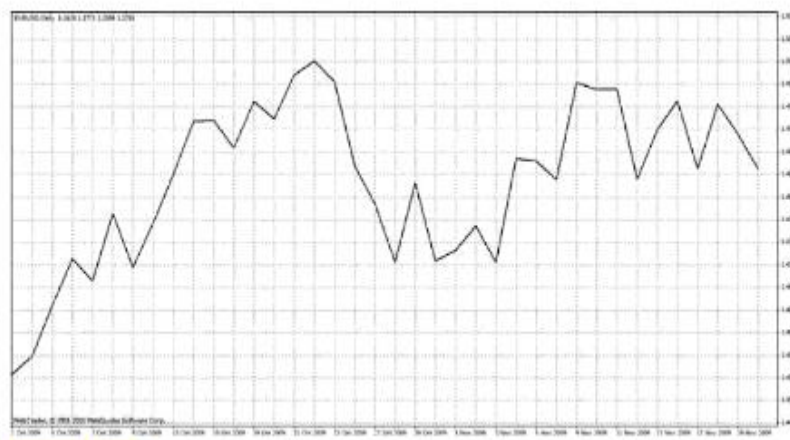


Obrázek 5 - Sloupcový čárkový graf

Zdroj: HARTMAN, O. TUREK L. *První kroky na FOREXU – Jak obchodovat a uspět na měnových trzích*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2009. s.32.

3.2.2 Liniový - čárový graf

Liniový čárový graf patří mezi nejjednodušší, jelikož spojuje koncové ceny v jednotlivých časových okamžicích.¹⁹



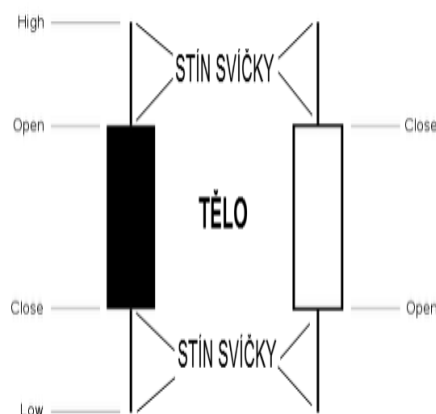
Obrázek 6 - Liniový- Čárový graf

Zdroj: *Forex - Jak zbohatnout a nekrást: obchodování na měnových trzích*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2011. s. 27.

¹⁹ HARTMAN, O. TUREK L. *První kroky na FOREXU – Jak obchodovat a uspět na měnových trzích*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2009. ISBN 978-80-251-2006-4.

3.2.3 Svíčkový graf

Svíčky jsou založené na svislém obdélníkovém těle, které někdy bývá nazývané jako reálné tělo, a dvou výběžků, které směřují nahoru či dolů. Reálné tělo zahrnuje obchodní aktivity mezi otevírací a zavírací dobou. Pokud je otevírací cena vyšší než zavírací cena, bude zakreslena na vrcholu reálného těla a uzavření na jeho spodní části. Vertikální výběžek měří vzdálenost, která je mezi nejvyšší cenou dne a otevírací nebo zavírací cenou na základě toho, která je vyšší. Spodní výběžek ukazuje opak, jelikož svíčky jsou reprezentovány bílými těly, u nichž je close vyšší a u svíček, které jsou reprezentovány černými těly, je vyšší open.²⁰



Obrázek 7 - Ukázka svíčky

Zdroj: HARTMAN, O. TUREK L. *První kroky na FOREXU – Jak obchodovat a uspět na měnových trzích*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2009. s. 34.

²⁰ HARTMAN, O. TUREK L. *První kroky na FOREXU – Jak obchodovat a uspět na měnových trzích*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2009. ISBN 978-80-251-2006-4.



Obrázek 8 - Svíčkový graf

Zdroj: www.forex-zone.cz

V případě sloupcového a grafu typu svíce jsou grafy více sofistikované a lze z nich vyčíst otevírací, uzavírací, minimální a maximální kurz akcie.

Obchodník se snaží obchodovat ve směru trendu a profitovat z růstu nebo poklesu ceny. Jelikož se neobchoduje celý den, nýbrž pouze jeho část, má každá úsečka či svíčka otevírací a uzavírací cenu, tzn., že během dne dosáhne nejvyšší, ale i nejnižší hodnoty, za které docházelo k obchodům. Následně jsou z těchto cen obchodníci schopni spočítat množství indikátorů, formací, poměrů a dalších veličin. Jedním z významných nástrojů je Fibonnaciho posloupnost.²¹

²¹ HARTMAN, O. TUREK L. *První kroky na FOREXU – Jak obchodovat a uspět na měnových trzích*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2009. ISBN 978-80-251-2006-4.

3.3 Fibanacciho posloupnost

Za obrovský vědecký úspěch lze považovat Fibanacciho interpretaci arabských číslic, které nahradilo římské číslování. Fibanacciho číselná posloupnost je následující:

$$1 - 1 - 2 - 3 - 5 - 8 - 13 - 21 - 34 - 55 - 89 - 144 - \text{atd.},$$

matematicky vyjádřeno: $a_{n+1} = a_{n-1} + a_n$, kde $a_1 = a_2 = 1$

„Celá sekvence se s každým následujícím členem přesněji přibližuje konstantnímu poměru – 1,618 (velké $F\acute{I}$ Φ). K číslu 1,618 respektive jeho přibližné hodnotě se blížíme, dělíme-li v sekvenci číslo následující číslem předešlým (např. 21/13 nebo 144/89). Ovšem, i když budeme kalkulovat s vysokými čísly, nikdy nedosáhneme tohoto poměru přesně, bude buďto jemně vyšší nebo nižší a z tohoto důvodu se pro zjednodušení orientujeme na zaokrouhlenou hodnotu 1,618.²²

1,618 je číslo známé jako „Golden ratio“ neboli zlatý průměr/řez. Setkáme se rovněž s názvy „the divine proportion“ (Luca Pacioli). Jeho matematická interpretace je následující:

$$\Phi = 1,618$$

$$\Phi = \frac{1}{2}(\sqrt{5} + 1) \approx 1,618$$

Vydělíme-li v posloupnosti každé předešlé číslo číslem následujícím, dostaneme číslo malé $F\acute{I}$ $\varphi \approx 0,618$, pak

$$\varphi = 1/\Phi = 1/1,618$$

$$\approx 0,618 \quad \varphi = \frac{1}{2}(\sqrt{5} - 1) \approx 0,618$$

zaměříme-li se na posloupnost podle čísla $F\acute{I}$, dostáváme se k sekvenci:

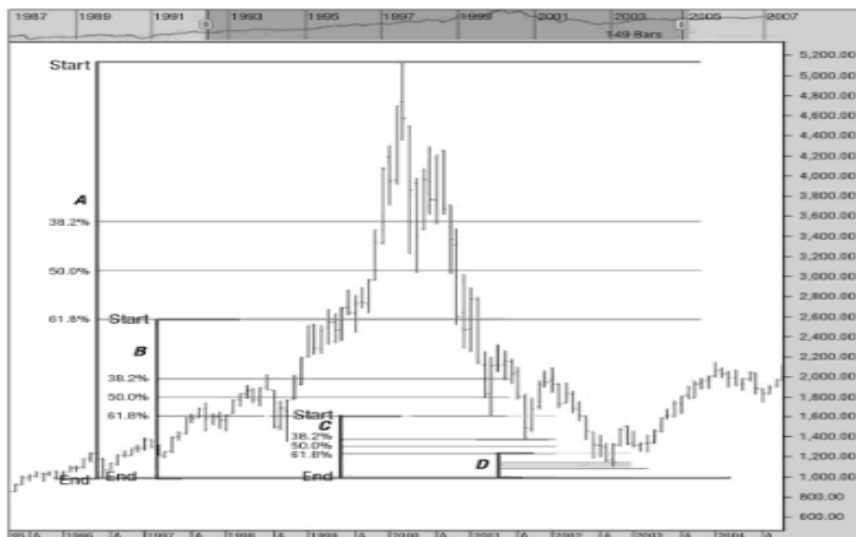
$$0,618 - 1,000 - 1,618 - 2,618 - 4,236 - 6,854 - 11,090 - 17,944 - \text{atd.}, \quad a_{n+1} = a_{n-1} + a_n, \quad \text{kde } a_1 = 0,618, \quad a_2 = 1$$

zde se opět dostáváme k číslu Φ , dělíme-li následující člen posloupnosti členem předchozím ($6,854 / 4,236 = 1,618$).“²³

²² BORODEN, C. *Fibonacci Trading: How to master the time and price advantage*. USA: McGraw-Hill Companies, 2008. ISBN 978-0-07-159673-9.

²³ BROWN, C. *Fibonacci Analysis*, John Wiley & Sons, 2008. ISBN 9781576602614

Abychom mohli správně interpretovat Φ a jeho dílčí deriváty nebo multiplikace v tržním prostředí, musíme nejdříve nahlédnout do širších souvislostí tohoto „zlatého poměru“ v přírodě a v architektuře (egyptské a mexické pyramidy, Koloseum).“²⁴



Obrázek 9 - Fibonacciho posloupnost

Zdroj: BROWN, C. *Fibonacci Analysis*, John Wiley & Sons, 2008. s.10

3.3.1 Fibonacciho nástroje

Pro účely aplikace zlatého a dalších poměrů na vývoj cenového grafu došlo k vytvoření několika nástrojů technické analýzy, které jsou často využívány a obsahují většinu analytických programů, které jsou určené pro obchodníky. Jedná se o následující programy:

3.3.2 Fibonacci Retracement (Fibonacciho úrovně zpětných pohybů)

- Fibonacci Price Extensions (Fibonacciho cenové prodloužení).
- Fibonacci Price Projections (Fibonacciho cenová projekce).
- Fibonacci Arcs (Fibonacciho oblouky).
- Fibonacci Fans (Fibonacciho vějíře).
- Fibonacci Time zones (Fibonacciho časová pásma).

²⁴ BORODEN, C. *Fibonacci Trading: How to master the time and price advantage*. USA: McGraw-Hill Companies, 2008. ISBN 978-0-07-159673-9.

- Fibonacci Cluster (Fibonacciho shluk).²⁵

Pro analýzu cenového grafu si obchodník zvolí jeden až dva nástroje a musí se plně soustředit na jejich pochopení a aplikaci. Výběr je velmi důležitý, jelikož rozsah technických nástrojů je velký a hrozí tendence k častému střídání v obchodování.

3.3.3 Fibonacciho Cluster

Fibonacciho Cluster využívá pro obchodování samostatně Fibonacciho Retracement či Extension, který je vypočítaný z přecházejících High a Low, a který není považovaný za silný nástroj technické analýzy. Jako vhodnější se jeví počítání z několika předchozích HIGH a LOW současně se soustředěním na místa v cenovém grafu, kde dochází k překrývání a vytváření shluků, čímž narůstá pravděpodobnost, že se v tomto bodě cena zastaví. Tyto shluky jsou označovány jako Fibonacci Cluster.

Fibonacciho úrovně jsou málokdy cenou dodržovány přesně na jeden bod, a proto je zde nutné uvažovat v souvislostech a představit si v oblastech určité úzké pásmo. Pokud se sem dostane cena, je Fibonacciho úroveň označena za platnou. Uvedené nástroje je možné použít ke konstrukci obchodního plánu.²⁶



Obrázek 10 - Fibonacciho Cluster

Zdroj: www.stock-trkr.co.uk

²⁵ BROWN, C. *Fibonacci Analysis*, John Wiley & Sons, 2008. ISBN 9781576602614

²⁶ BORODEN, C. *Fibonacci Trading: How to master the time and price advantage*. USA: McGraw-Hill Companies, 2008. ISBN 978-0-07-159673-9.

3.3.4 Fibonacci Extensions

Jestliže se cena nezastaví na očekávané úrovni Retracement a bude dále pokračovat v růstu či poklesu, lze očekávat, že dojde k zastavení ceny v další úrovni, jenž by mohla odpovídat těm, které vycházejí z Fibonacciho posloupnosti. Jedná se zejména o 1,272, 1,618, 2,618 či 4,236. Jestliže se cena dostane na úroveň Retracement, ukazuje větší pohyb, který je vhodný k obchodování. Výčet je stejný jako v případě Retracement, ale za předpokladu, že připadají v úvahu další poměry 1,272, 1,618, 2,618 a 4,236, kde výsledkem jsou úrovně, které očekávají změnu směrů vývoje ceny.²⁷



Obrázek 11 - Fibonacciho Extension

Zdroj: BORODEN, C. *Fibonacci Trading: How to master the time and price advantage*. USA: McGraw-Hill Companies, 2008. ISBN 978-0-07-159673-9. s. 60

3.3.5 Fibonacci Ratrecaments

Pro možné pochopení užitečnosti Ratrecaments je nutné pochopit souvislost mezi cenovým grafem úrovně Support, Resistance a Trendem. Jestliže v cenovém grafu cena nějakou dobu stoupá a vytváří lokální Hight a Low, lze říct, že cena swinguje. Je možné, že se cena na této úrovni zastaví nebo klesne, a pokud se při opětovném růstu opět zastaví a poklesne, lze říct, že se zde vytvořila Resistance, která brání v růstu ceny. Opačná situace je v případě Supportu, který brání ceně v poklesu pod určitou úroveň. Fibonacciho

²⁷ BORODEN, C. *Fibonacci Trading: How to master the time and price advantage*. USA: McGraw-Hill Companies, 2008. ISBN 978-0-07-159673-9.

Ratrecements poskytuje možnost předvídat, kdy dojde k vytvoření Supportů a resistencí. Využívají se v poměru 0,236 0,382 0,5 0,618 0,786 a 1,0.²⁸



Obrázek 12 - Fibonacci Ratrecaments

Zdroj: BORODEN, C. *Fibonacci Trading: How to master the time and price advantage*. USA: McGraw-Hill Companies, 2008..s. 11.

²⁸ BORODEN, C. *Fibonacci Trading: How to master the time and price advantage*. USA: McGraw-Hill Companies, 2008. ISBN 978-0-07-159673-9.

4 Praktická část

4.1 Obchodní plán

Obchodní plán se skládá z několika hlavních částí, z nichž každá má své opodstatnění a význam. Bez obchodního plánu není z dlouhodobého hlediska možné být na trzích ziskový. Neexistuje žádný návod, jak sestavit obchodní plán přímo na míru tradera²⁹. Každý trader musí sám přijít, někdy i systémem pokusy-omyl, na to, jaký obchodní plán mu vyhovuje nejvíce. Existují různé firmy nebo i samotní obchodníci, kteří prodávají své obchodní plány. Jedná se ale především o plány, které vyhovují jim, a o jejich individuální myšlení a cit, který mohou mít pro trh. V důsledku se s takovým plánem nemusí jiný obchodník ztotožňovat.

Obchodní plán by měl mít několik bodů, nad kterými by měl každý obchodník přemýšlet jednotlivě, ve fázích na sebe navazujících.

1. Psychologie – zvládání emocí při obchodování
2. *Důvod a cíl obchodování* – důvodem obchodování je jen přivýdělek nebo hlavní zdroj příjmů
3. *Obchodní styl* – intradenně³⁰, swingově³¹, skalpovat³²
4. *Výběr trhu* – Forex, Komodity, Akcie
5. *Výběr obchodní strategie* – definování vstupů a výstupů z obchodů na základě zvolené strategie
6. *Velikost pozice* – určení rizika pro jeden obchod, většinou v procentech zvoleného kapitálu
7. *Money management* – řízení peněz, kolik procent obchodů je třeba ukončit ziskových, aby bylo možné být dlouhodobě v zisku
8. *Výběr brokera a Software* – představuje důležitou kapitolu, broker by měl mít nízké poplatky a neměl by být pouze tzv. Market maker. Obchodní příkazy by měly chodit přímo na burzu, aby broker nemohl manipulovat s plněním příkazů

²⁹ Trader je druh investora, který prodává a kupuje finanční instrumenty za účelem zisku

³⁰ Intradenní – obchodování zaměřeno především na otevírání a uzavírání obchodů během denní obchodní seance, obchod se neuskutečňuje přes noc

³¹ Swingové - obchod trvá zpravidla několik dní, není potřeba být neustále u počítače

³² Skalping – obchody trvající několik sekund, maximálně však pár minut

Je důležité zmínit, že většina obchodníků, kteří na burze zkrachují, nemají obchodní plán nebo se jím neřídí. Za jeden z nejdůležitějších aspektů k dosažení úspěchu na burze je považována disciplína, která je úzce spojena s psychologii.

4.1.1 Psychologie

Již zmíněný faktor psychologie je také nedílnou součástí obchodního plánu, ale nedá se nijak empiricky změřit, proto je vyčleněn zvlášť. To, jak každý obchodník vnímá ztráty a zisky, je velice individuální. Existuje však několik základních pravidel, kterými by se měl obchodník řídit. Opět je třeba zdůraznit, že jsou to pravidla velice individuální. Jedná se především o situace, při kterých dochází ke ztrátám na kapitálu.

1. Stanovení si maximální naakumulované ztráty, při které je třeba trading na čas přerušit a analyzovat předchozí obchody.
2. Při několika ztrátách za sebou by mělo dojít ke snížení procentuálního rizika kapitálu, které je určeno pro jeden obchod. Zde dochází často k chybnému procesu, kdy mentalita nabádá riziko zvýšit a vydělat prodělané peníze co nejrychleji zpět.
3. Jakékoliv osobní problémy se mohou negativně přenést do tradingu. Je výhodnější na určitou dobu trading přerušit a zamezit tak ztrátám na kapitálu.
4. Neřídít se pocity, kam by se mohl trh pohnout, ale řídit se vlastním obchodním plánem. Je třeba soustředit se na konzistenci a dodržování obchodního plánu. Pokud v plánu není předepsáno vstupovat do obchodu na základě dobrého pocitu, je lepší neobchodovat.
5. Trading je činnost, ve které se trader zlepšuje na základě získávaných zkušeností. Je třeba věřit v získané znalosti a nepodlehnout nátlaku emocí.

O problematice psychologie v tradingu bylo napsáno již několik knih. Zde bylo uvedeno pouze pět základních bodů, které se dají považovat za zásadní a které se snaží vystihnout, jakému psychickému nátlaku je trader vystaven. Nejdůležitějším cílem je chránit vlastní kapitál. Je třeba si uvědomit, že trader obchoduje proti kolosálním nadnárodním korporacím, supervýkonným počítačům, mezinárodním bankám a dalším firmám, ve kterých chtějí všichni ukončit pozice v zisku. Je třeba používat nástroje, které používají banky a být vždy na jejich straně.

Psychologii lze tedy považovat za klíčový faktor úspěchu při tradingu. Je to aspekt, kterému se lze naučit pouze při samotném obchodování s reálnými penězi. Je nezbytné zdůraznit, že by kapitál neměl obsahovat životní úspory nebo částku tak velkou, aby při její ztrátě došlo k významnému ovlivnění psychiky tradera.

Objem kapitálu je vzhledem k celkové hodnotě zobchodovaných kontraktů na trzích, na kterých se pohybuje běžný trader, zanedbatelný. Trading je činností, při které je třeba soustředit se na svůj obchodní plán, disciplínu a především psychologii. To vše za účelem konzistentního zisku.

4.1.2 Obchodní plán a jeho praktická aplikace

Obchodní plán zahrnuje již zmíněné body z předchozí kapitoly, avšak již reálně aplikované na analýzu. Jedná se o dokument, kterým je třeba se řídit v následující práci. V příštích kapitolách bude představen obchodní plán navržený pro obchodování na základě Fibonacciho posloupnosti.

Všechny zmíněné techniky a strategie jsou převzaté od profesionálních obchodníků. Plán je především sestavený na techniky aplikace Fibonacciho posloupnosti zkombinované s analýzou price action³³.

4.1.3 Důvod a cíl obchodování

Hlavním cílem je být dlouhodobě konzistentně ziskový. Ačkoliv je strategie omezena pouze na Fibonacciho posloupnost a nejsou v ní obsaženy žádné další techniky, jedná se o dostatečně kvalitní nástroj.

4.1.4 Obchodní styl

Vzhledem k četnosti nabízených signálů a odstranění rizika z fundamentálních zpráv, bude použita metoda intradenního obchodování s občasným skalpováním. Pro analýzu je třeba sledovat delší časové rámce a z nich poté hledat vstupy do obchodů v menších časových rámcích. Analýza z většího časového rámce než hodiny není brána v potaz. Jiná možnost, jak za den udělat více obchodů a ve stejný den obchody uzavřít, neexistuje. Na trzích jako je Forex lze obchodovat celý den, ale je třeba si zapamatovat čas 9:00, kdy otevírá Londýnská burza a na trh tak začne proudit mnoho objednávek. Pro

³³ Price action je analýza při které se soustředíme na chování samotné ceny v čistém cenovém grafu bez různých indikátorů a oscilátorů

obchodování akcií a akciových indexů platí stejný čas pro otevření burzy, akcie však v 17:30 ve většině evropských zemí ukončují obchodní seanci. Jak již bylo uvedeno, Forex obchoduje 24 hodin denně, je tedy možné obchodovat v Americké (14:00 – 22:00) tak Asijské (01:00 – 09:00) seanci.

4.1.5 Výběr trhu

Pro následující analýzy a strategie budou vybrány trhy, u kterých převládá sentiment trhu na straně spekulativních traderů, a je zde tedy velký výskyt reakcí na Fibonacciho úrovně. Vybrané trhy jsou charakteristické nižšími poplatky za otevření a uzavření pozice, popřípadě jsou zdarma. Velkou roli v obchodování hrají spready³⁴. Pro analýzu jsou vybrány trhy s nejmenšími spready. Důležitým aspektem je také likvidita. Obchody jsou realizovány na trzích, na kterých je okamžitě při příkazu na objednávku realizováno plnění. Likvidita je také důležitá z hlediska výstupu z obchodu a stanoveného stoplossu³⁵, kdy je v zájmu tradera nepřijít o zisky a zároveň zabránit větším ztrátám, než dovoluje obchodní plán.

Z Forexových trhů byly vybrány trhy: EUR/JPY, AUD/USD, USD/JPY, USD/CAD. Lze pozorovat, že se jedná spíše o trhy typické pro americkou seanci, popřípadě i asijskou. Jedná se o trhy s vysokou likviditou a velkou volatilitou během dopoledne i odpoledne.

Z akciových indexů byl vybrán nejvíce obchodovaný index v Evropě, německý akciový index DAX. Jedná se ale o mírně nákladnější instrument pro obchodování, se kterým nelze s malým kapitálem ve větších objemech obchodovat. 1 bod na DAXu má hodnotu 25 Euro což je oproti Forexu, kde je 1 bod 10 USD, více jak dvojnásobné.

³⁴ *Spread je rozdíl mezi nákupní a prodejní cenou instrumentu*

³⁵ *Stoploss vychází z nejvyšší možné ztráty kterou je obchodník ochoten přijmout, je to obchodní příkaz který uzavírá obchod*

Tabulka č. 1 Průměrné hodnoty SPREADŮ Pro výše uvedené instrumenty

Instrument	Spread (pips)
EUR/JPY	0,3
AUD/USD	0,7
USD/CAD	0,6
USD/JPY	0,2
DAX	1

Mohlo být zahrnuto více trhů z forexu i z akcií, komodit a akciových indexů. Jsou i další trhy, na kterých se dá aplikovat Fibonacciho posloupnost, ale pro přehlednost je jich uvedeno jen pět. Je důležité uvést, že se spready volně pohybují během dne.

4.1.6 Definování obchodní strategie

Vstup má stejně jako výstup svá definovaná pravidla. Každý obchodník sleduje graf a na základě jeho vývoje a získaných zkušeností se rozhoduje, zda vstoupí do obchodu či nikoliv. Zřídka se na trhu objeví přesně definovaná teoretická situace pro vstup, na základě které se vstupuje do obchodu. Většinou lze identifikovat vstup do obchodu na základě cenových patternů³⁶, u kterých lze pozorovat vysokou úspěšnost. Velice kvalitním a zaručeným nástrojem pro vstup i výstup z obchodu je Fibonacciho posloupnost. Při kombinaci s price action se jedná o nástroj, který výrazně zvyšuje pravděpodobnost úspěchu na burze.

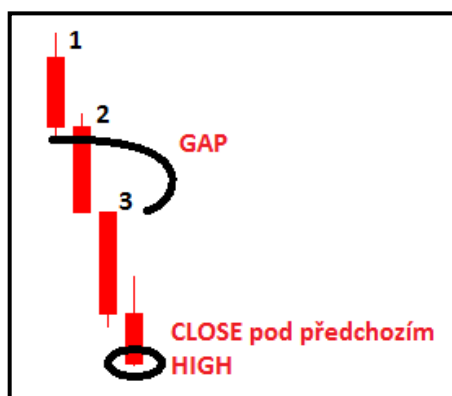
Cílem práce je ukázat techniky Fibonacciho analýzy na různých trzích. Vstupy do obchodu jsou identifikovány primárně na základě Fibonacciho analýzy. Zvolený systém Fibonacciho aplikace není nijak složitý. Především jde o správné načasování a cit pro správný vstup. Jedná se však o netradiční aplikaci, která není popsána v mnoha knihách. To však umožňuje nastínit nový rozměr aplikace Fibonacciho posloupnosti.

Základem je identifikovat krátkodobý nebo dlouhodobý trend, ve kterém se cena pohybuje. Je vždy lepší obchodovat ve směru trendu. Mezi tradery existuje nepsané pravidlo,

³⁶ *Cenové Patterns jsou obrazce, které mají tendenci se opakovat při různých situacích. Lze podle nich určit další vývoj ceny v grafu.*

a to, že „trend je přítel“. Lze obchodovat i proti směru trendu, ale jedná se pouze o obchody typu skalpování, tedy velmi krátkodobé. K následující analýze poslouží formace zvaná 123 gap. V grafu je očekávána formace, kterou trh vytvoří výrazným pohybem v jednom směru, což je následkem způsobení přetlaku buď nakupujících, nebo prodávajících. Očekává se, že trh má tendenci vrátit se zpět a tuto oblast otestovat. Hledají se obchodníci, kteří mají zájem za dané ceny obchodovat a poté pokračovat ve směru trendu. Formace 123 gap obsahuje minimálně čtyři svíčky. První tři tvoří samotnou formaci a utváří gap, poslední svíčka v ideálním případě uzavírá nad/pod HIGH/LOW třetí svíčky. Za platnou se považuje i taková formace, kdy uzavře nad/pod HIGH/LOW jedna ze následujících tří svíček dokončení formace.

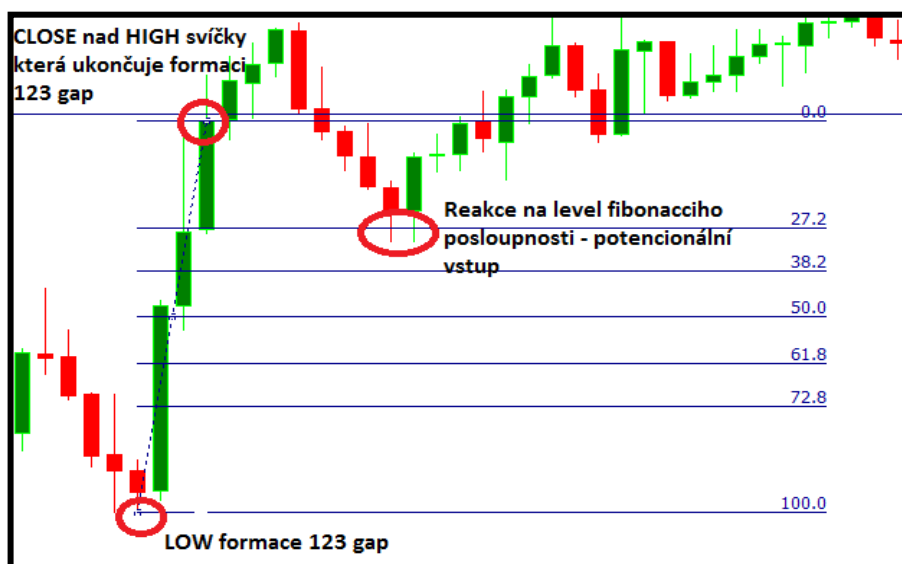
Úrovně, kde trh utvoří gap, z následujícího grafu tedy LOW první svíčky a HIGH třetí svíčky, jsou také velmi silné. Pokud by se tato úroveň setkala s jednou z úrovní Fibonacciho posloupnosti, získává daná úroveň velmi velkou váhu. Pokud se trh vrací zpět do gapu, má tendenci gap minimálně uzavřít a vytvořit korekci. Proto je důležité uvažovat o úrovních, které vytváří sám gap a neustále vyhodnocovat situaci.



Obrázek 13 - Ukázka formace 123 GAP

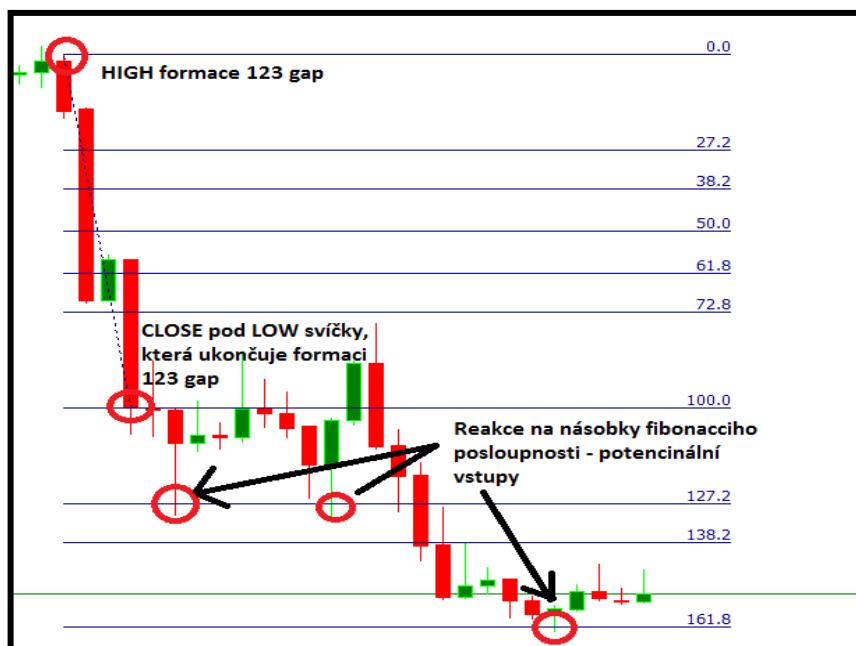
K tomu poslouží Fibonacciho retracements. Podrobné vysvětlení vstupů na formaci 123 gap bude uvedeno v následující kapitole. Pro představu je však potřeba uvést, že vstupy jsou vyhledávány právě na úrovních Fibonacciho retracements aplikované na formaci 123 gap, která začíná svým LOW/HIGH a končí CLOSE nad/pod HIGH/LOW poslední svíčky. Důležitá je také velikost gapu. O gapu lze mluvit až v případě, kdy je jeho velikost

větší než 1 pip. Aby se dalo mluvit o plnohodnotném gapu, je však potřeba vyšší hodnota. Neexistuje však žádná ideální velikost gapu. Záleží především na citu obchodníka, který gap vyhodnotí jako platný či neplatný. Pro představu je uveden následující obrázek, kde je gap velmi výrazný.



Obrázek 14 - Ukázka Fibonacciho retracements na formaci 123 gap na trhu EUR/JPY, 30M graf

Na stejnou formaci se dá aplikovat nástroj Fibonacci extensions, a to v případě, že trh utvoří opět formaci 123 gap, ale nevrací se okamžitě zpět, naopak testuje ještě dále vyšší/nížší ceny. Na těchto úrovních lze očekávat reakce některého z násobků hodnoty Fibonacciho posloupnosti a poté návrat ceny zpět do oblasti, kde trh způsobil gap. Na těchto úrovních lze hledat vstupy do obchodů. Aplikace Fibonacciho extensions na formaci 123 gap je stejná jako u aplikace pro Fibonacciho retracements, ale vstupy lze hledat nad formací nebo pod formací. Pro lepší přehled o tom, jak mohou vypadat různé formace 123 gap, je na následujícím grafu formace klesající. Zde lze pozorovat reakce na úrovně Fibonacciho extensions.



Obrázek 15 - Ukázka aplikace Fibonacciho extensions na formaci 123 gap na trhu EUR/JPY, 30M graf

Dalším velmi důležitým aspektem je volba Timeframu, na kterém bude vyhledávána formace 123 gap a aplikována Fibonacciho posloupnost. Jedná se především o 15, 30 a 60minutové grafy. Formaci 123 gap lze hledat i na 5minutovém grafu, ale jedná se o úroveň s menší pravděpodobností reakce.

Samotné vstupy lze hledat již na timeframech nižších. Jedná se především o 1minutové grafy. Lze na nich zachytit včasný vstup, ale také odhadnout, kdy vybrat zisky a kam umístit stop loss lépe, než na 5minutovém grafu. Jak již bylo zmíněno, 5minutový graf slouží pro samotné vstupy, především pokud bude identifikována formace na 30 nebo 60minutovém grafu. Pokud jsou hledány vstupy z 60minutového grafu na grafu 1minutovém, mohla by nastat situace, že se objeví mnoho falešných signálů a daná úroveň bude testována vícekrát. Toto lze eliminovat právě použitím grafu 5minutového. Následující obrázek prezentuje porovnání již použitého grafu v předchozí analýze a stejného grafu, pouze v timeframu 5 minut. Na obrázku je vyznačený možný vstup na 30minutovém grafu. Na 5minutovém grafu je vyznačený vstup, kde lze otevřít obchod.



Obrázek 16 - Ukázka porovnání 30M a 5M grafu EUR/JPY a možné vstupy do obchodu

Vhledem ke zvolenému obchodnímu stylu, při kterém lze očekávat vysokou procentuální úspěšnost, je zvolen jako zisk 1 – 1,5 násobek stoplossu. Pokud tedy cena dosáhne 1 násobku stoplossu, je na traderovi, zda-li ukončí celou pozici nebo pouze část a zbytek pozice přesune na Break-even³⁷ (dále jen B/E).

4.1.7 Money management

Bez vhodně zvolené strategie řízení peněz není nikdo schopen dosáhnout v tradingu větších úspěchů. Základním pravidlem je vždy chránit svůj kapitál, proto by tuto část měl zahrnovat každý obchodní plán. Zásadní částí je velikost pozice.

Při risku 0,5% kapitálu stačí na jeden obchod realizovat zisk v hodnotě 0,6% kapitálu a zůstat v zisku. Při riskování 10% kapitálu je potřeba k dorovnání ztráty realizovat zisk o velikosti 11%. Z této základní myšlenky je zřejmé, že uvažovat o riskování více jak 3% kapitálu na jeden obchod je z psychologického hlediska velmi náročné, ale především se jedná o velmi špatně nastavený Money Management.

Dalším důležitým aspektem Money Managementu je tzv. Risk Reward Ratio (dále jen RRR). Jedná se o poměr zisku a ztrát na jeden obchod. Základní poučka je, že RRR by nikdy nemělo být záporné, tzn., zisk by měl být vyšší než risk. Při riskování jednoho bodu a potencionálním ziskem dvou bodů bude RRR 1:2.

³⁷ Break-Even (B/E) je technika stoplossu, kdy přesouvám stoploss na takovou úroveň, kdy při jejím zasažení ukončuju pozici s žádným ziskem, ale také žádnou ztrátou.

Pro následující analýzu postačí zisk v hodnotě 1 násobku risku, optimálně více. RRR je tedy 1:1 nebo 1:1,5. Při RRR 1:1 musí být procentuální úspěšnost obchodů minimálně 51%, aby byl systém v zisku. Je však možné realizovat úspěšný obchod s RRR 1:5. Základním pravidlem však zůstává nenechat růst ztráty a neukončovat zisky zbytečně brzy. Většina traderů je neúspěšných právě kvůli tomu, že neustále doufají, že pokud jde trh proti nim, v budoucnu se otočí jejich směrem. Další pravidlo, a to nejdůležitější, je vždy používat stoploss. Není potřeba každý obchod uzavřít v zisku, cílem je však být dlouhodobě úspěšný. Na burze není nikdo, kdo se má úspěšnost 95% nebo dokonce 100%.

4.1.8 Velikost pozice

Je nedílnou součástí předchozí kapitoly Money Managementu. Velikost pozice se odvíjí od velikosti kapitálu. Je to téměř přímá úměra. Pokud je cílem v tradingu, stejně jako v jakémkoliv jiném podnikání, posouvat se dál, musí se investovat stále více peněz. V tradingu se tím myslí především riskovat stejné procento kapitálu. To platí samozřejmě pouze v případě, je-li systém dlouhodobě úspěšný.

Existuje všeobecná poučka, že by obchodník neměl riskovat více jak 2-3% kapitálu. Jedná se ale pouze o číslo, které bylo statisticky odvozeno, aby obchodník při 10 po sobě jdoucích ztrátách neztratil veškerý kapitál. V reálném obchodování je třeba brát v potaz mnohem nižší procentuální podíl kapitálu. Jako optimální se jeví riskovat 0,5% kapitálu. Nejen, že při 5 po sobě jdoucích ztrátách činí ztráta pouze 2,5% kapitálu, ale je také jednodušší vydělat zpět 3% kapitálu než 10%.

Jak bylo již řečeno, velikost pozice se odvíjí od velikosti kapitálu. Pro analýzu Fibonacciho posloupnosti se bere v potaz kapitál 100 000Kč. Jedná se o částku vhodnou pro otestování systému a především pro otestování vlastní psychiky při obchodování s reálnými penězi.

4.1.9 Výběr Brokera a Software

Pro následující analýzu, kde bude demonstrována funkčnost Fibonacciho nástrojů, není výběr brokera primárním faktorem. Je však nutné minimálně nastínit jeho výběr. Je třeba se zajímat o tři důležité věci. A to, aby broker nebyl market maker, neboli tvůrce trhu, ale takzvaným STP brokerem s přímým přístupem na burzu, velikost spreadu u jednotlivých instrumentů a posledním důležitým faktorem je velikost poplatků za vstup a výstup z obchodu. Pro analýzu se jeví ideální X-Trade Brokers. Splňují všechny podmínky, mají

široký výběr instrumentů, pyšní se velikou popularitou a jsou jedním z největších brokerů v České Republice.

Jako software postačí, mezi tradery nejrozšířenější MetaTrader 4. Nejedná se software nejprofesionálnější, je však zdarma a data, které do něj proudí z burzy, jsou dostatečně kvalitní.

4.2 Technická analýza

4.2.1 Úrovně pro potvrzení vstupu

Jak bylo již řečeno, pro následující analýzu je použit čistý cenový graf bez indikátorů a oscilátorů, které sice mohou pomoci při zpětné analýze trhu, ale ve skutečnosti se jedná o zpožděné „kreslíře“ ceny. Nejefektivnější je sledovat cenu aktuální, a pokud je potřeba sledovat něco, co se již v minulosti stalo, použije se k tomu opět cenový graf a budou sledovány například úrovně, kde měli obchodníci velkou chuť obchodovat. Zde je velká pravděpodobnost, že se jedná o úroveň, kde bude mít trh velké množství nevyplněných objednávek a bude je chtít dokončit. Taková úroveň se pozná tak, že je v grafu velké množství svíček vedle sebe neboli jejich „shluk“. Další důležité úrovně jsou ty, kde se cena zastavila a pokračovala v opačném směru, tedy vytvořila lokální vrchol nebo dno. To jsou úrovně, kterým je přikládána stejná důležitost jako úrovni předchozí.

Tyto úrovně jsou stěžejní právě při Fibonacciho analýze, aby byla úroveň z Fibonacciho analýzy relevantnější. Samotné výše zmíněné úrovně se dají obchodovat také bez použití Fibonacciho analýzy. Zde lze však Fibonacciho posloupnost a tyto úrovně použít pouze jako podpůrné. Neznamená to však, že není samotná úroveň z Fibonacciho analýzy platnou. Je ale lepší podpořit analýzu dalším aspektem, na který má trh tendenci reagovat. Zmíněné úrovně však nijak neudávají signál pro vstup do obchodu, ani neznamenají, že je úroveň z Fibonacciho analýzy tak silnou, že je obchod automaticky ziskový. Je třeba neustále vyhodnocovat situaci a reagovat na vývoj grafu.

Pro přesnější představu poslouží následující graf z reálného obchodu. Jedná se o reakce na krátkodobé vrcholy, které se vytvořily při vytváření formace 123 gap.



Obrázek 17 - Obchod na měnovém páru USD/JPY a reakce na úrovně vrcholů a Fibonacciho posloupnosti.

Následující obrázek zobrazuje reakci trhu na úrovně shluků několika svíček, tedy vysokého VOLUME. Samozřejmě podpořený o úroveň Fibonacciho posloupnosti.



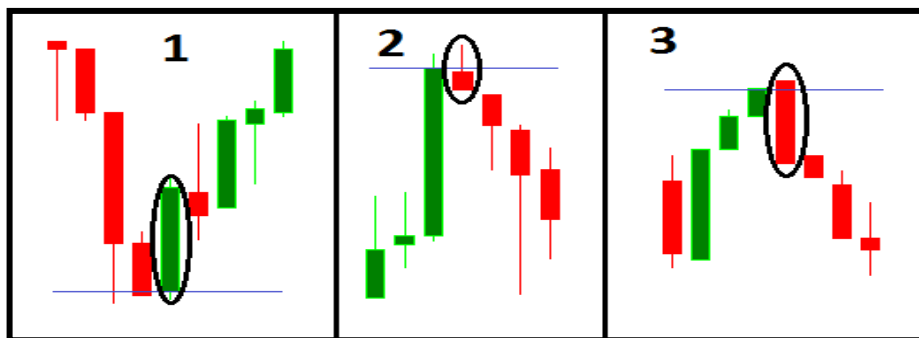
Obrázek 18 - Ukázka na trhu USD/CAD a reakce na úrovně shluků a Fibonacciho posloupnosti

4.2.2 Pravidla pro vstupy do obchodů

Samotné vstupy do obchodů jsou definovány samostatně. Vše, co je potřeba ke stanovení úrovně, na kterých dochází k reakcím a následnému vyhledávání vstupů, je definováno. Nyní zbývá stanovit si samotný vstup do obchodu. Pro vstupy existuje nespočet různých metod, podle kterých se dá otevřít obchod. Čím víc má obchodník zkušeností, tím lépe vyhodnotí situaci pro správný vstup. Pro metodu Fibonacciho posloupnosti se dají použít jak cenové patterny, divergence oscilátoru a ceny³⁸, klouzavé průměry, trendové čáry a jiné. Nejlepší by bylo kombinovat všechny zmíněné metody dohromady a při splnění dvou až tří podmínek najednou pak vstoupit do obchodu. Není však v silách žádného obchodníka sledovat všechny tyto metody najednou, vyhodnocovat je a vstoupit včas do obchodu. Není možné, aby lidský mozek dokázal zpracovat tolik informací v relativně krátké časové relaci. Jak již bylo zmíněno, obchody v této analýze trvají maximálně několik minut, rozhodnutí o vstupu musí být učiněno během několika vteřin. Je třeba mít tedy předem definovaný vstup, který bude jednoduchý a nebude pochyb o potvrzení vstupu.

Bude zvolena velice jednoduchá metoda vstupu, u které je kladen důraz na potvrzení úrovně Fibonacciho a podpoře úrovně shluků a vrcholů. Jedná se o vstup, kdy se svíčka blíží k úrovni (na obr. vyznačena modrou čarou), dotkne se jí a následně mohou nastat dvě situace. Buď se svíčka hned otočí a zavře pod/nad zavírací cenou předchozí svíčky (na obrázku vstup 3) nebo se čeká na další svíčku, která musí zavřít opět pod/nad zavírací cenou předchozí svíčky (na obrázku vstup 1 a 2). Při obou situacích se dá vstoupit na následující otvírací ceně po svíčce, která zavře. Pro lepší přehlednost poslouží následující obrázek, kde jsou simulovány tři druhy vstupů. Zakroužkovaná svíčka je svíčkou, která potvrzuje platný vstup do obchodu na následující otvírací ceně.

³⁸ *Divergence oscilátoru a ceny vzniká, pokud cena stoupá a oscilátor klesá či naopak.*



Obrázek 19 - Ukázky vstupů do obchodů

4.2.3 Pravidla pro výstupy z obchodů

Výstupy z obchodů, neboli ukončení obchodu, se dělí do tří kategorií.

- Stoploss – Obchod se ukončuje automaticky na předem stanovené ceně. Nemusí se však vždy jednat o ztrátu. Stoploss se může posouvat s rostoucím trhem a zasažení stoplossu může znamenat zisk.
- Break-Even – Jeden z pokynů stoplossu. V případě, že trh pokračuje ve směru, kde se nachází ziskový cíl, vyplácí se zajistit, aby obchod již neskončil ve ztrátě. Stoploss se tedy posouvá na úroveň vstupu. Je však třeba myslet na spread a poplatky. B/E musí tedy končit v menším zisku, který bude obsahovat jejich cenu.
- Take profit – Maximální zisk, při kterém se má obchod automaticky uzavřít. Opět se s tímto příkazem může hýbat při vývoji trhu. Měl by být však předem stanovený, stejně jako stoploss.

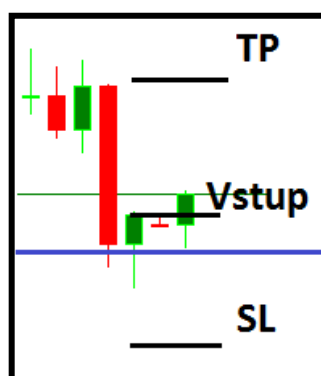
Nejdůležitější ze zmíněných je právě mě stoploss. Od něj se dále odvíjí take profit. Jak bylo uvedeno v předchozí kapitole, při obchodování metody Fibonacciho posloupnosti je stanoveno RRR 1:1, nebo 1:1,5. Take profit je tedy nastavený ve stejné vzdálenosti jako je stoploss.

V reálném obchodování je potřeba stoploss vyjádřit v číslech, aby byla předem stanovená čísla pro analýzu. Obchodník se při stanovení velikosti pozice a tedy i stoplossu řídí především velikostí svého kapitálu. Nejprve je zjištěno, kolik bodů je vzdálenost vstupu od LOW/HIGH swingu, pod/nad který se stoploss umísťuje. Poté se stanovuje částka, kterou v analýze vyznačuje stoploss.

V následující analýze je určen risk 500 Kč na jeden obchod. Poplatky a spread obsahují přibližně 80-100 Kč. To vše je zahrnuto v ceně, která je riskována. Velikost pozice lze vypočítat přímo v trhu nebo lze vstoupit na základě systému, a ten vypočítá, jak velká pozici se má otevřít podle předem definované ztráty a sám poté umístí stoploss. Jako nejefektivnější se jeví vypočítat velikost pozice na základě analýzy trhu, aby nebyl stoploss umístěn jinak, než dovoluje stanovený obchodní plán. Stoploss se umísťuje například na úroveň, kde nikdo nechtěl obchodovat. Především se tím rozumí umístění stoplossu pod/nad lokální HIGH/LOW, které trh vytvoří při korekci, na které se realizuje obchod. Jde tedy o stoploss, protože take profit se umísťuje pouze ve stejné vzdálenosti jako je stoploss, ale na opačnou stranu.

Co se týče umístění pokynu Break-even, tedy přesunutí stoplossu na úroveň vstupu, většinou se očekává, až trh dosáhne 70% take profitu. V tu chvíli je zbytečné zaznamenat ztrátu.

Následující obrázek vykresluje, kde je stanovený vstup, stoploss (SL) a take profit (TP). Modrou čarou je vyznačená úroveň Fibonacciho posloupnosti v rozvíjejícím se trhu.



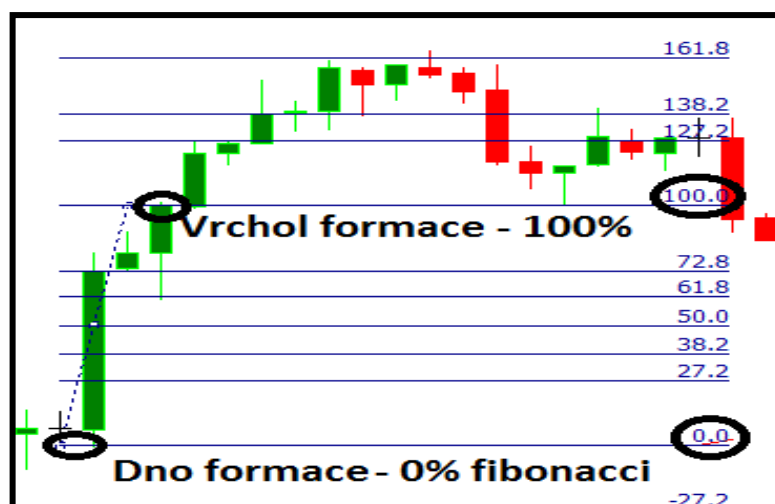
Obrázek 20 - Ukázka nastavení stoplossu a take profit

4.3 Základy výzkumu

4.3.1 Interpretace Fibonacciho úrovní

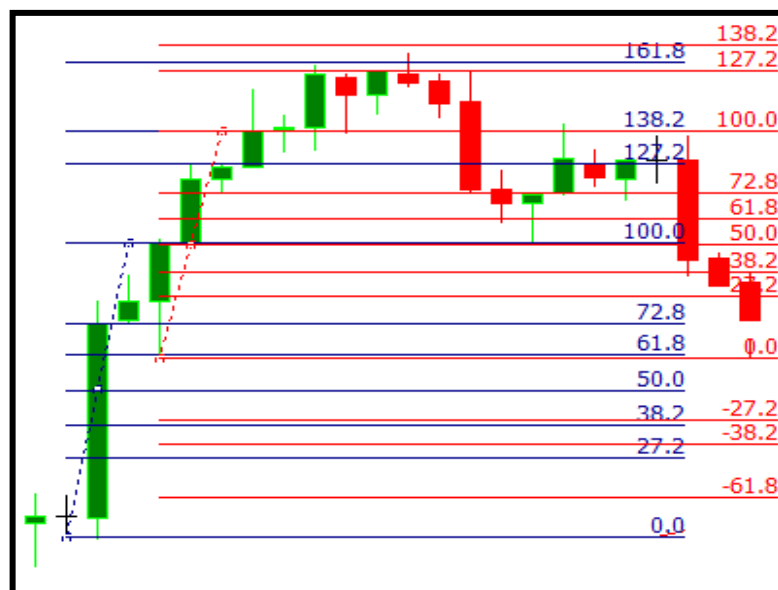
Před samotným výzkumem je třeba určit, kde bude úroveň 0% a kde bude 100%. Tedy kde bude mít formace své dno a svůj vrchol. Jedná se především o způsob, jak aplikovat

Fibonacciho posloupnost na formaci. Na stejném místě totiž může být úroveň 27.2 i 72.8, což je ve skutečnosti 27.2, které je pouze odečtené od 100. V předchozích grafech se mohly objevit obě dvě úrovně na stejném místě v grafu vzhledem k formaci. Úroveň 72.8 bude blíže k vrcholu formace a úroveň 27.2 bude od vrcholu formace nejdál. Ve finální analýze musí být totiž patrné, o jakou úroveň se jedná. Úroveň 72.8 je totiž úrovní s největší pravděpodobností zasažení.



Obrázek 21 - Definování dna a vrcholu formace a určení úrovní Fibonacciho posloupnosti na USD/JPY

Z předchozího grafu lze pozorovat, že se mohou tvořit i dvě a více po sobě jdoucí formace 123 gap. Lze nejprve použít první, a pokud trh stále pokračuje ve směru trendu, jsou očekávány reakce u úrovní Fibonacciho extensions. Jakmile se však vytvoří druhá formace 123 gap, přesouvá se Fibonacciho posloupnost na ní. Opět se vyčkává, kam bude trh směřovat, a jaké úrovně otestuje. V případě, že trh neotestoval úrovně Fibonacciho extensions při přesunutí Fibonacciho posloupnosti na druhou formaci 123 gap, se stále ponechává i předchozí posloupnost. Pro ukázkou bude v následujícím grafu použita stejná formace 123 gap jako v předchozím. Červeně je vyznačena nová Fibonacciho posloupnost pro novou formaci 123 gap



Obrázek 22 - Ukázka dvou po sobě jdoucích formací na trhu USD/JPY

Tato práce se zaměřuje především na jednoduchost a přehlednost v grafu. Proto nejsou použity žádné indikátory, klouzavé průměry nebo kombinace Fibonacciho posloupností. Při pohledu na samotný graf lze pozorovat horší orientaci, je pak potřeba větší soustředěnosti na každou úroveň zvlášť. Při aplikaci pouze jedné posloupnosti je výsledkem snadný přehled o všech úrovních a trader se může věnovat analýze trhu při jeho vývoji.

Nyní dojde k aplikaci pravidel obchodní strategie na základě Fibonacciho posloupnosti na reálný trh. Každý trader by si měl po ukončeném obchodu ověřit, že postupoval podle předem stanovených pokynů. Především pokud se jedná o obchod ztrátový. Je důležité, aby trader odhalil chyby v krocích, které učinil, a mohl tak zamezit případným budoucím ztrátám.

4.3.2 Aplikace Fibonacciho posloupnosti

Pro aplikaci Fibonacciho posloupnosti jsou využívány metody Fibonacciho retracement a Fibonacciho extension. Obě dvě metody jsou aplikované na formaci 123 gap. Když se vytvoří formace 123 gap, použije se na ni Fibonacciho posloupnost s jejími úrovněmi. Posloupnost bude dále obsahovat úrovně z Fibonacciho retracements i extension. Dále se už pouze vyčkává, kam se trh pohne, a na jaké úrovni bude chtít reagovat. Rozlišovat tedy tyto dvě metody při provádění následujícího výzkumu je zcela neúčelné.

Důležité je také zdůraznit, že lidský faktor hraje v následujícím výzkumu velkou roli, protože obchody, které jsou realizovány, jsou podrobeny myšlenkovým pochodům, citu pro trh a především obchodnímu plánu.

Následující graf zobrazuje Fibonacciho posloupnost aplikovanou na formaci 123 gap. Není zřejmé, kam trh bude směřovat, berou se tedy v potaz všechny úrovně Fibonacciho posloupnosti, na které by trh mohl dojít. Z obrázku vyplývá, že na jedné takové formaci lze otevřít dva až tři obchody. Každá úroveň je důležitá. Pokaždé je ale potřeba se řídit předem stanoveným obchodním plánem a pravidly, aby byl následný vzorek považován za platný.



Obrázek 23 - Graf 5M USD/JPY a rozvíjející se formace 123 gap

4.3.3 Doplnující informace o testování

Pro výzkum úspěšnosti úrovní Fibonacciho posloupnosti jsou použity především úrovně 27.2, 38.2, 61.8, 72.8 pro Fibonacciho retracement. Pro analýzu aplikace Fibonacciho extensions jsou použity úrovně 127.2, 138.2 a 161.8. Všechny jsou aplikované na formaci 123 gap.

Úroveň je pokládána za verifikovanou, pokud se jí cena dotkne a následující svíčka neotevře a následně nezavře pod/nad úrovní, od které je očekáván odraz. Je vyhledáván tedy pouze odraz od předem stanovené úrovně, ne několik bodů za ní. Jako potvrzenou lze také akceptovat úroveň, kde se svíčka nedotkla úrovně, ale otočila se těsně před ní, maximálně však ve vzdálenosti 0,5 bodu.

Nejjednodušší metodou, jak ověřit funkčnost strategie, je takzvaný backtest. Tedy zpětné testování a hledání formace 123 gap na historických datech. Následnou aplikací Fibonacciho posloupnosti a kontroly je zjištěno, zda úroveň fungovala či nikoliv. To je však jen demonstrace, že by strategie fungovat mohla, ne že bude fungovat na živém trhu v reálném obchodování. Také lze testovat úspěšnost strategie na demo účtu, tedy na živém trhu pouze s fiktivními penězi, takzvaným papertradingem. Avšak obchodování na demo účtu a na účtu s reálnými penězi se nedá srovnávat. Nešlo by o žádný výzkum, ale o kontrolu funkčnosti metody. Následující výzkum bude ukázkou příkladu, jak strategie ob stojí při živém obchodování s reálnými penězi a také při působení tlaku na psychiku způsobeného riskováním vlastních peněz.

4.4 Testování obchodní strategie

Je třeba rozlišovat obchodní plán a strategii. Obchodní plán je soubor několika bodů, nad kterými je třeba se zamyslet před začátkem obchodování. Obchodní strategie je nedílnou a základní složkou obchodního plánu. Zahrnuje další části obchodního plánu, jako je money management a velikost pozice. Strategií je myšlena především metoda, podle které budou realizovány samotné obchody.

Pro otestování strategie je použito 200 vzorků. Je tedy realizováno 200 obchodů. Není dále rozlišováno, které timeframy byly použity při jednotlivých obchodech pro hledání formace 123 gap. Jak je již známo, formace jsou identifikovány na timeframech vyšších a vstupy dále na timeframech nižších. Úroveň z jakéhokoliv timeframu má stejný význam.

Relevantní jsou pouze úrovně Fibonacciho posloupnosti. Cílem se zjistit, jaká úroveň má nejvyšší procentuální úspěšnost a naopak jaká úroveň je nejvíce ztrátová a mělo by se tedy uvažovat nad jejím vyřazením z obchodní strategie. Dále je cílem zjistit, u jaké úrovně je nejvyšší pravděpodobnost reakce trhu. Výzkum také prokáže, zda má po vytvoření

formace 123 gap trh tendenci spíše pokračovat na úrovně 127.2, 138.2 a 161.8, nebo se vrátit do formace a testovat úrovně Fibonacciho retracement.

Důležitým předmětem výzkumu je beze sporu množství provedených obchodů na jednotlivých trzích, dále pak úspěšnost obchodů a opětovné zanalyzování trhů, na kterých již nemá význam obchodovat. Některé trhy spolu korelují, mají tendenci se hýbat stejnými nebo naprosto opačnými směry a vytváří tak stejné formace. Je tedy prospěšné mít o těchto korelacích přehled.

4.4.1 Úspěšnost úrovní Fibonacciho retracement

Fibonacciho retracement se rozděluje do níže uvedených úrovní čtyř úrovní. A to 72.8, 61.8, 38.2 a 27.2.

Úroveň 72.8

Nejvyšší počet obchodů se dá očekávat od úrovně nejbližší, a to 72,2. Jak lze vypočítat z tabulky počtu otevřených obchodů, na této úrovni bylo otevřeno nejvíce obchodů. Uzavřeno zde bylo také nejvíce ziskových i ztrátových obchodů. Počet obchodů v zisku je téměř dvakrát větší, což je pozitivní výsledek. Cílem je ale ztrátám co nejvíce zamezit, takže pro další obchodování je třeba věnovat více pozornosti potvrzení vstupu.

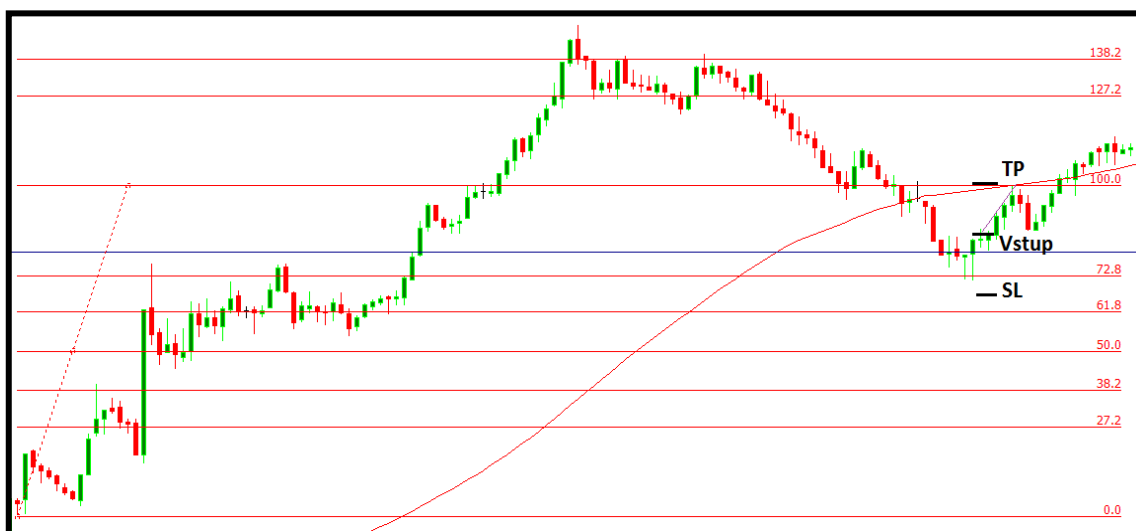
Úspěšnost úrovně je **55,36 %**.

Tabulka 1 - Podíly obchodů na úrovni 72,8

72,8	USD/CAD	EUR/JPY	USD/JPY	AUD/USD	DAX	Σ
Zisk	8	8	6	6	3	31
Ztráta	6	7	2	0	1	16
B/E	2	3	1	2	1	9

Celkem	56
--------	----

Tabulka 2 Reálný obchod na úrovni 72,8 na trhu EUR/JPY



Úroveň 61,8

Na této úrovni byl očekáván menší výskyt obchodů i vyšší úspěšnost. Překvapující je počet break-evenů. Jedná se o úroveň, která je přirozeným násobkem Fibonacciho, takže o ní ví více obchodníků. Na úrovních 72,8 a 61,8 nebyl uzavřen ani jeden ztrátový obchod na trhu AUD/USD.

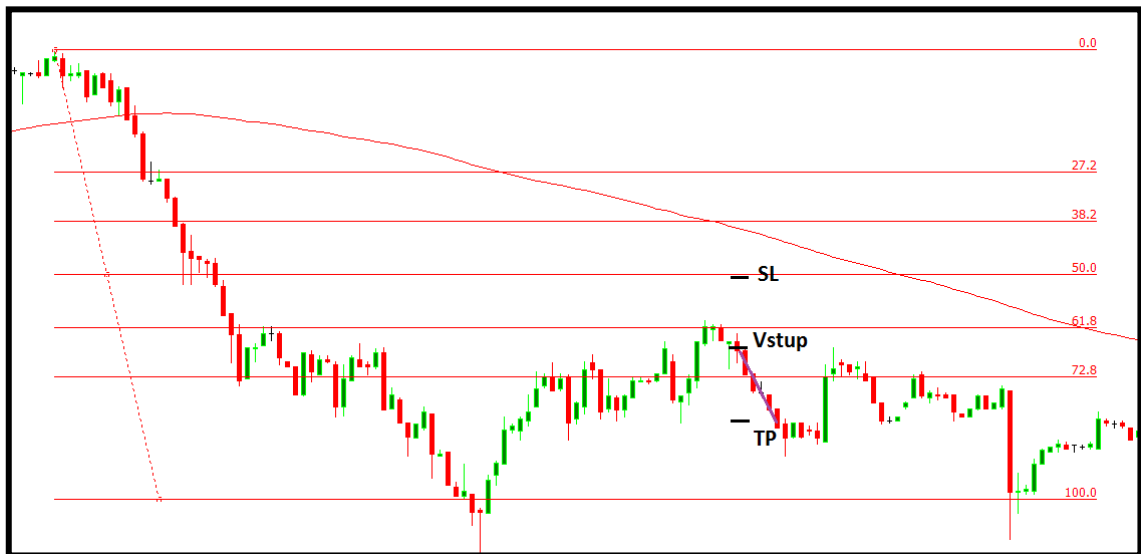
Úspěšnost úrovně je **55,56 %**.

Tabulka 3 Podíly obchodů na úrovni 61,8

61,8	USD/CAD	EUR/JPY	USD/JPY	AUD/USD	DAX	Σ
Zisk	4	2	6	6	2	20
Ztráta	2	1	3	0	1	7
B/E	6	2	0	1	0	9

Celkem	36
--------	----

Tabulka 4 Reálný obchod na úrovni 61,8 na trhu USD/JPY



Úroveň 38.2

Úroveň 38,2 je již relativně vzdálená od vrcholu formace a nad obchodem je třeba přemýšlet delší dobu. V momentě, kdy trh uzavře gap, je další vývoj nejistý. Bylo již zmíněno, že když trh uzavře gap, očekává se odraz. Kontroluje se tedy, kde se nachází úrovně Fibonacciho posloupnosti vůči gapu a až poté se uvažuje o otevření obchodu. Počet ztrátových obchodů vůči ziskovým je ale uspokojující.

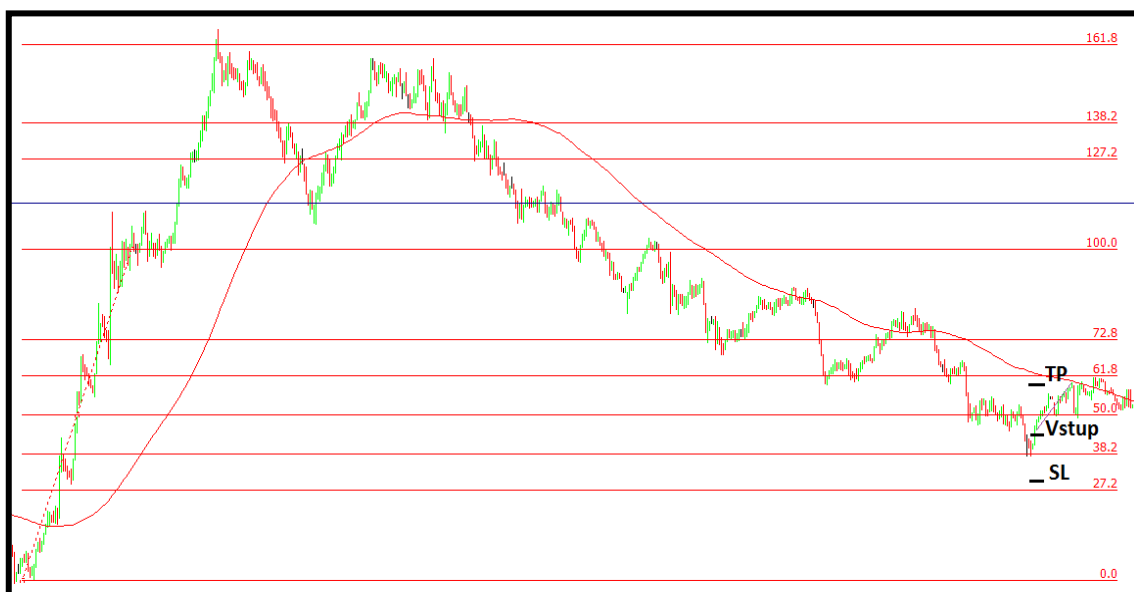
Úspěšnost úrovně je **38,46 %**.

Tabulka 5 Podíly obchodů na úrovni 38,2

38,2	USD/CAD	EUR/JPY	USD/JPY	AUD/USD	DAX	Σ
Zisk	0	2	1	1	1	5
Ztráta	1	0	0	1	0	2
B/E	0	0	6	0	0	6

Celkem	13
--------	----

Tabulka 6 Reálný obchod na úrovni 38,2 na trhu EUR/JPY



Úroveň 27.2

Následující úroveň představuje 27,2% formace 123 gap. Z tak malého čísla lze většinou předpokládat, že se jedná o změnu trendu. Nicméně pokud začíná gap silnou a dlouhou svíčkou, je tato úroveň stále velmi silná, protože bude trh směřovat k nevyplněným objednávkám. Nepovedlo se zde uskutečnit více obchodů, ale i tak lze pozorovat, že se jedná o úroveň, která je velmi silnou a na žádném z trhů se neuzavřel obchod se ztrátou. Pro trhy USD/CAD a DAX jde o úroveň téměř stoprocentní.

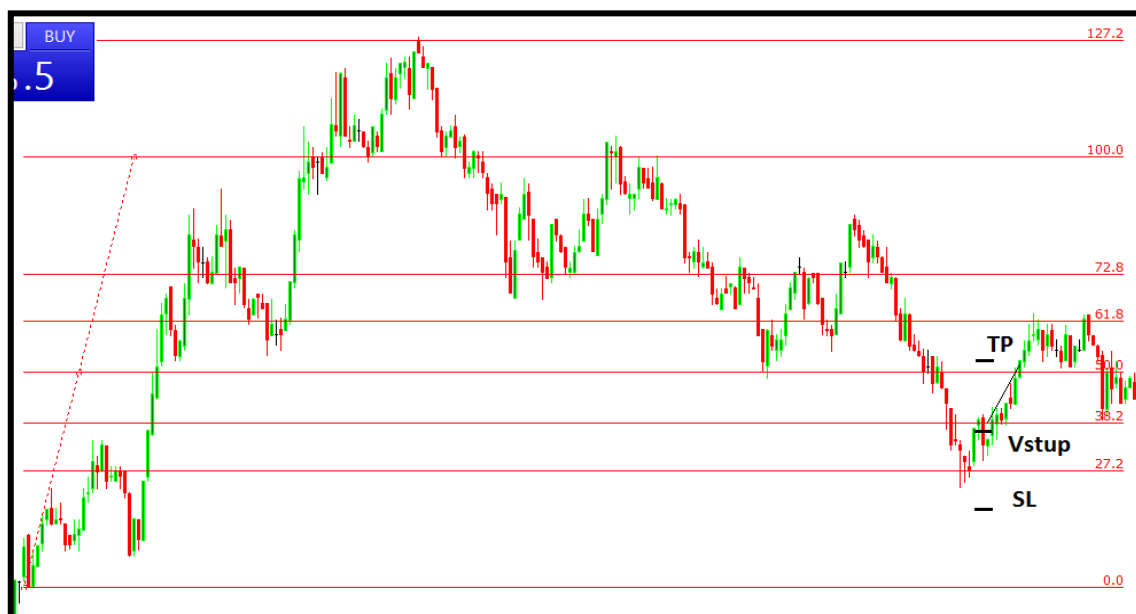
Úspěšnost úrovně je **75 %**.

Tabulka 7 Podíly obchodů na úrovni 27,2

27,2	USD/CAD	EUR/JPY	USD/JPY	AUD/USD	DAX	Σ
Zisk	7	1	0	0	4	12
Ztráta	0	0	0	0	0	0
B/E	2	0	0	2	0	4

Celkem	16
--------	----

Tabulka 8 Reálný obchod na úrovni 27,2 na trhu DAX



4.4.2 Úspěšnost úrovní Fibonacciho extensions

Fibonacciho extensions se rozděluje do níže uvedených úrovní tří úrovní. A to 127.2, 138.2 a 161.8.

Úroveň 127.2

Úroveň 127,2 je stejně důležitou jako úroveň 72,8. Jedná se o úroveň, která je také nejbližší vrcholu formace 123 gap. Nelze nijak vysvětlit, proč se trh rozhodne vrátet zpět do formace testování úrovně Fibonacciho retracement nebo pokračovat v růstu a testovat úrovně Fibonacciho extensions. Je třeba se připravit na obojí a mít na vše připravenou strategii. Všechny trhy na úroveň reagují a s velmi nízkým výskytem ztrátových obchodů.

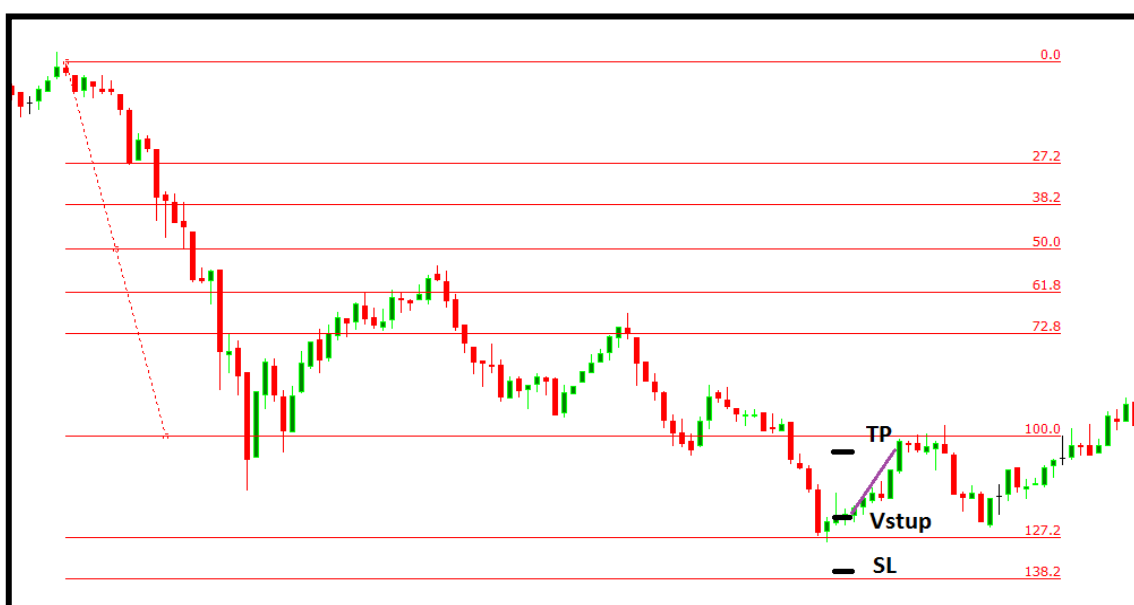
Úspěšnost úrovně je **55,56 %**.

Tabulka 9 Podíly obchodů na úrovni 127,2

127,2	USD/CAD	EUR/JPY	USD/JPY	AUD/USD	DAX	Σ
Zisk	4	10	1	2	3	20
Ztráta	0	1	4	1	0	6
B/E	3	2	0	5	0	10

Celkem	36
--------	----

Tabulka 10 Reálný obchod na úrovni 127,2 na trhu EUR/JPY



Úroveň 138.2

Ačkoliv se na této úrovni povedlo dlouhodobě skončit v zisku a uzavřeny zde byly pouze dva ztrátové obchody, byl očekáván větší počet reakcí. Jde ale opět o velmi silnou úroveň, která jen potvrzuje funkčnost Fibonacciho čísel. Jedná se o formaci s největší ziskovostí z levelů Fibonacciho extensions.

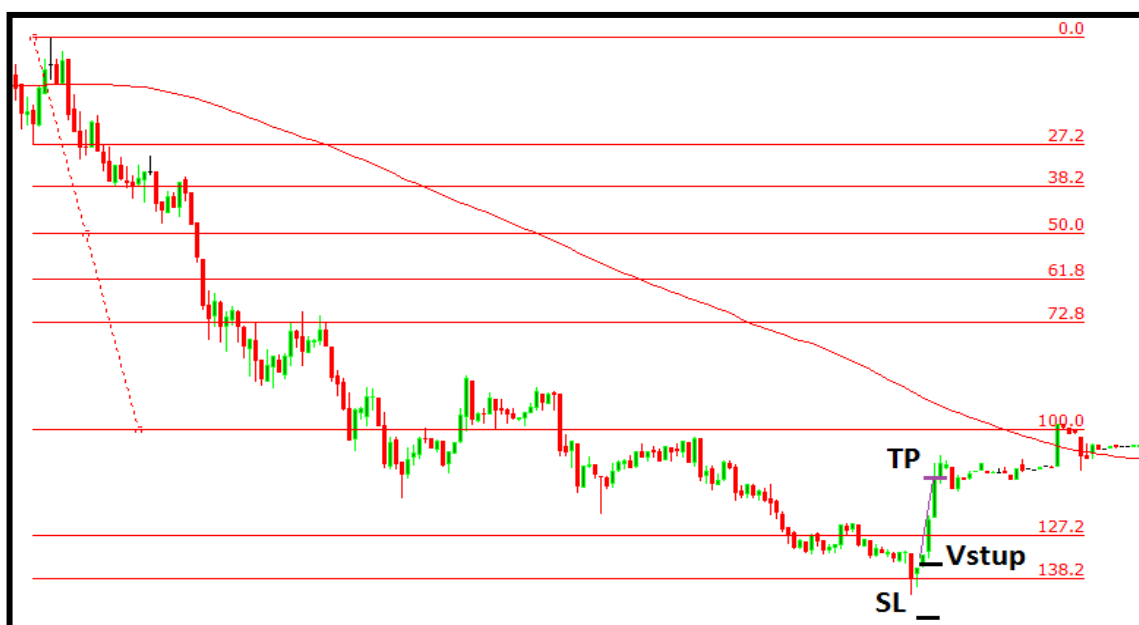
Úspěšnost úrovně je **70 %**.

Tabulka 11 Podíly obchodů na úrovni 138,2

138,2	USD/CAD	EUR/JPY	USD/JPY	AUD/USD	DAX	Σ
Zisk	0	1	8	3	2	14
Ztráta	2	0	0	0	0	2
B/E	3	0	0	1	0	4

Celkem	20
--------	----

Tabulka 12 - Reálný obchod na úrovni 132,8 na trhu AUD/USD



Úroveň 161.8

U této úrovně lze očekávat pouze dva scénáře. Nastane úplné otočení zpět k vrcholu formace 123 gap nebo dojde jen k malé korekci a trh bude pokračovat ve směru trendu. Z devíti případů, kdy byl realizován dvojnásobný zisk, byl zde realizován třikrát. Jedná se o úroveň, která by v budoucnosti mohla být využívána především při očekávání větších cenových pohybů, někdy i mnohonásobně vyšších. Kvůli vícenásobnému testování úrovně je třeba použít větší stoploss.

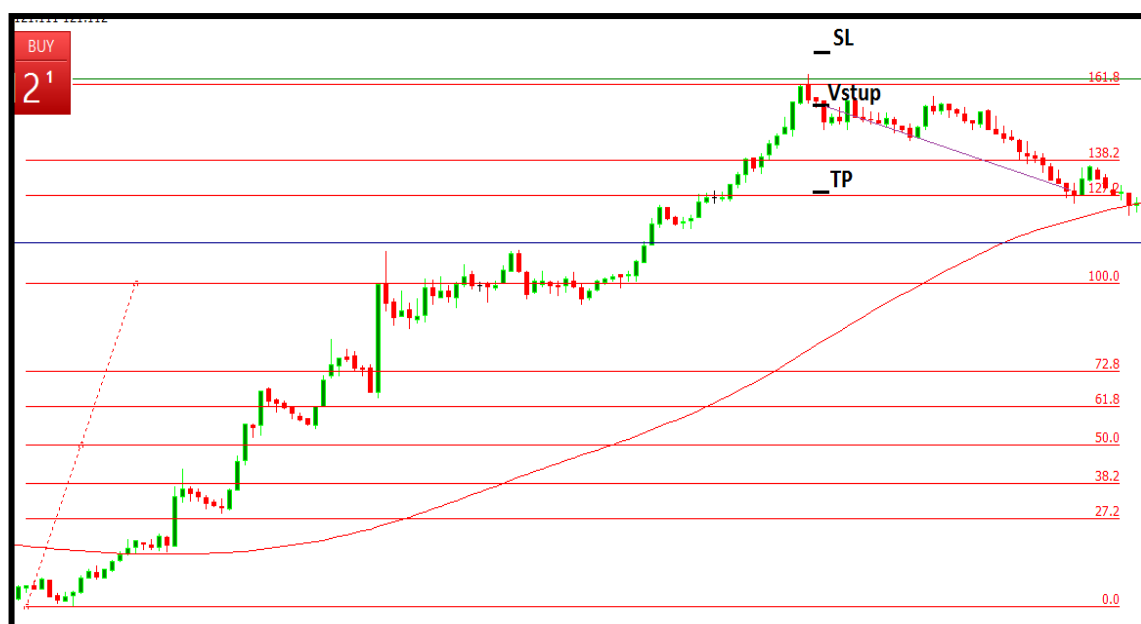
Úspěšnost formace **43,48 %**.

Tabulka 13 Podíly obchodů na úrovni 161,8

161,8	USD/CAD	EUR/JPY	USD/JPY	AUD/USD	DAX	Σ
Zisk	5	0	4	1	0	10
Ztráta	2	0	1	1	0	4
B/E	5	0	0	2	2	9

Celkem	23
--------	----

Tabulka 14 Reálný obchod na úrovni 161,8 na trhu USD/JPY



Na všech ukázkách reálných obchodů lze pozorovat, jak cena reaguje na úrovně Fibonacciho posloupnosti. Na některých z představených grafů bylo obchodováno více než jaká byla právě vyznačená úroveň. Pro přehlednost jsou ukázky omezeny pouze na jeden obchod na graf. Cílem bylo vybrat nejlepší ziskové obchody. Ztrátové obchody nejsou pro ukázkou funkčnosti úrovní relevantní.

5 Výsledky výzkumu

Pro analýzu bylo zrealizováno 200 obchodů na všech trzích. Lze vyvodit, že nejvíce obchodů bylo otevřeno na trhu USD/CAD. Naopak nejméně na trhu DAX. Ten je ale velice nákladný a pro otevření obchodu je potřeba, aby stoploss nebyl příliš vzdálený od vstupu. Je třeba dodržovat předem nastavený money management.

Tabulka 15 Tabulka zrealizovaných obchodů na jednotlivých trzích

Trh	USD/CAD	EUR/JPY	USD/JPY	AUD/USD	DAX
Počet obchodů	62	40	43	35	20

Ze všech zrealizovaných obchodů bylo ukončeno 112 v zisku a pouze 37 obchodů ve ztrátě. 51 obchodů bylo uzavřeno s nulovým ziskem. Je zřejmé, že na trhu, na kterém bylo otevřeno nejvíce obchodů, bylo nejvíce uzavřeno ve ztrátě.

Tabulka 16 Počty ziskových, ztrátových a B/E obchodů na jednotlivých trzích

Trh	USD/CAD	EUR/JPY	USD/JPY	AUD/USD	DAX	Σ
Zisk	28	24	26	19	15	112
Ztráta	13	9	10	3	2	37
B/E	21	7	7	13	3	51

Samotná tabulka úspěšnosti ziskových obchodů je vzhledem k několika obchodům, které byly ukončeny s nulovou ztrátou, značně zkreslená. Tabulka je vytvořena jako vyobrazení poměru ziskových obchodů ke všem uzavřeným obchodům.

Tabulka 17 Poměr ziskovosti ke všem uzavřeným obchodům

Trh	USD/CAD	EUR/JPY	USD/JPY	AUD/USD	DAX
Úspěšnost (%)	45,16	60	60,47	54,29	75

Když nejsou brány v potaz obchody, které byly ukončeny na break-evenu, vzejde tabulka reálné ziskovosti. Pokynem break-even trader především chrání svůj kapitál a považuje se za nezbytnou část každého profesionálního obchodníka. Pro přehlednost a především ukázkou úspěšnosti strategie je použita následující tabulka.

Tabulka 18 Reálná ziskovost s počítáním pouze ziskových a ztrátových obchodů

Trh	USD/CAD	EUR/JPY	USD/JPY	AUD/USD	DAX
Úspěšnost (%)	68,29	72,73	72,22	86,36	88,24

Po odečtení všech obchodů uzavřených s nulovým ziskem, tedy takových, co nemají na konečný výsledek vliv, je počet celkových obchodů 149 a úspěšnost je **75,17 %**.

Reálná úspěšnost je však při počítání se všemi uzavřenými pozicemi **56,00 %**.

Jak bylo zmíněno v předchozích kapitolách, předpokládaný zisk je 1 až 1 a půl násobku riskované částky. Tedy RRR 1:1 a 1:1,5. Povedlo se ale uzavřít i několik obchodů s RRR 1:2, tedy s dvojnásobným ziskem, než jaký byl riskován. Z celkového počtu **112** ziskových obchodů bylo uzavřeno **79** s RRR 1:1, **24** s RRR 1:1,5 a **9** s RRR 1:2. Při každém obchodu byla riskována částka pohybující se okolo 500 Kč. Tabulka zisků neodečtených o ztrátové obchody je následující.

Tabulka 19 Tabulka zisků dle jednotlivých poměrů risk : zisk bez ztrátových obchodů

RRR	1:1	1:1,5	1:2
Počet obchodů	79	24	9
Zisk (Kč)	500	750	1000
Σ	39500	18000	9000

Ztrátové obchody měly všechny stejnou hodnotu, a to 500 Kč. Výsledný zisk lze tedy vypočítat odečtením sumy všech ztrátových obchodů od sumy zisků. Ztrátových obchodů bylo **37**. Ztráta tedy činí $37 \times 500 = \mathbf{18\ 500\ Kč}$.

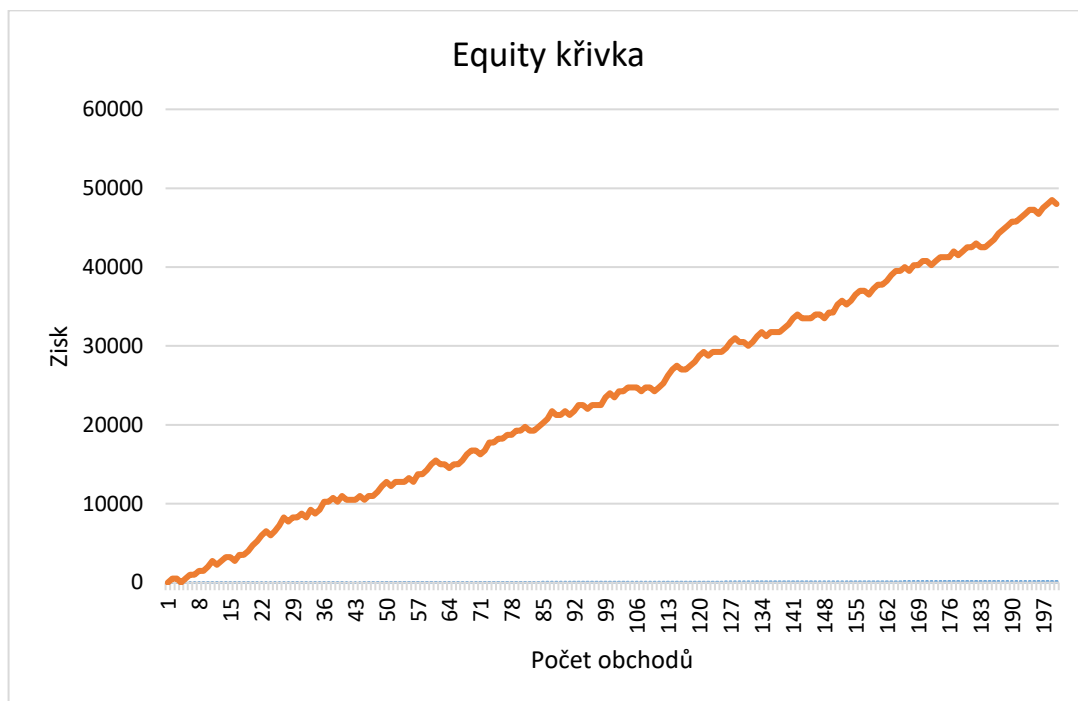
Z tabulky celkového zisku je tedy zřejmé, že po 200 obchodech je systém v zisku 48 000 Kč. Je třeba se ale zaměřit především na procentuální obrat kapitálu. Byl předem určen kapitál 100 000 Kč. Povedlo se tedy zhodnotit kapitál o **48%**, a to během 3-4 měsíců obchodování. Pokud se uvažuje výnosnost českých státních dluhopisů nebo úrok v bance, který se v dnešní době nepohybuje nad 1% p.a., jedná se o velice výhodný způsob zhodnocení peněz.

Tabulka 20 Konečný zisk při odečtení ztrátových obchodů a všech poplatků

Zisk (Kč)	66500
Ztráty	18500
Σ	48000

Součástí finálního shrnutí je Equity křivka. Jde o křivku, která charakterizuje vývoj kapitálu v čase. Především lze vyčíst, jak byl dodržován obchodní plán, a že nedošlo k vyššímu riziku, než bylo stanoveno. Také lze vidět, že po psychické stránce byl test splněn velmi dobře a systém se nedostal do žádných výrazných výkyvů. Křivka je ukázkou nejen funkčnosti strategie, ale také se v ní odráží schopnosti obchodníka. Takto lineárně stoupající křivky může dosáhnout pouze obchodník, který je disciplinovaný a řídí se podle svého obchodního plánu.

Tabulka 21 Equity křivka vývoje kapitálu v čase



6 Shrnutí

Po ukončení analýzy úspěšnosti Fibonacciho úrovně a konečného shrnutí v číslech lze říci, že byl představen funkční nástroj aplikovatelný na jakýkoliv trh aktiv. Většina knih a webových stránek zaměřených na obchodování se zmiňuje především o základní aplikaci Fibonacciho posloupnosti, což je hledání vrcholu a dna. Aplikace Fibonacciho posloupnosti, která byla představena, se dá považovat za revoluční. Je velmi jednoduchá a přináší dobré výsledky. Výhodou aplikace Fibonacciho posloupnosti na formaci 123 gap je fakt, že není příliš známá, tudíž z ní netěží přílišné množství obchodníků.

V praktické části byla popsána nejen tato jedinečná strategie, ale také autorovy několikaleté zkušenosti s ní. Lze tedy říci, že se jedná o know-how, jak je možné obchodovat na trzích aktiv. Ačkoliv bylo dosaženo velmi dobrých výsledků, existují způsoby, jak se dá úspěšnost ještě zvýšit. Je nezbytné zmínit, že existují vizualizace Market Profile a Order Flow, které sledují především velikosti objednávek, a dají se tak snadno sledovat úspěšní obchodníci na trzích. Vizualizace Market Profile ukazuje například Volume on Price, tedy množství obchodů na ceně, což bylo ve stručnosti vysvětleno v kapitole o úrovních pro potvrzení vstupů. Lze samozřejmě obchodovat i bez použití těchto vizualizací a dosáhnout velice dobrých výsledků, což bylo demonstrováno v této analýze. Stěžejní je řídit se podle určitých pravidel. Proto bylo v práci vysvětleno, jak by mělo vypadat sestavení samotného obchodního plánu, který musí mít každý trader, který chce být dlouhodobě ziskovým. Nastíněna byla psychologie obchodování, kterou však musí uchopit každý obchodník po svém a zjistit, co pro něj funguje nejlépe.

Samotné výsledky, kterých bylo dosaženo, jsou výsledky svědomité práce, několika hodin analyzování trhů a dobře sestaveného obchodního plánu. Jedná se o neustále zkoušení nových a nových postupů a aplikací. Je velmi obtížné obsáhnout celou problematiku. Lze však použít vše zde obsažené a postupně se snažit dopracovat k ziskovému obchodování, které je základní myšlenkou této práce.

7 Závěr

Primárním cílem je seznámení s problematikou aplikace Fibonacciho posloupnosti na různé trhy aktiv a zjistit, zda je obchodní systém založený na analýze pomocí Fibonacciho posloupnosti ziskový. Z dosažených výsledků vyplývá, že systém je úspěšný a dosáhl všech stanovených cílů.

Dílčím cílem bylo vysvětlení obchodního plánu. Byla zdůrazněna jeho nezbytnost při obchodování. Zjištěny byly silné vazby mezi obchodní strategií a psychologií. Trader je vystaven duševnímu tlaku způsobeného možnou ztrátou peněz. Z velké části lze přikládat úspěch právě správně nastavené psychologii. V celkové důsledku je to však kombinace obchodního plánu, strategie a psychologie, což lze spojit pod pojmem disciplína. Disciplína se tedy jeví jako zásadní faktor pro úspěch tradera.

Bylo zjištěno, že na základě technické analýzy a sledování čistého cenové grafu lze být dlouhodobě ziskový. Byla představena formace 123 gap, její správná interpretace a následně byla popsána aplikace Fibonacciho posloupnosti na formaci. Byl dokázán vztah úrovní vrcholů a shluků s úrovněmi Fibonacciho posloupnosti, který vede ke zvýšení úspěšnosti obchodů. Nejvíce reakcí lze očekávat na úrovních nejbližší vrcholu formace 123 gap, nejvíce ziskové však jsou úrovně, které jsou od vrcholu nejdál. Největší počet obchodů byl realizován na forexovém trhu USD/CAD. Pomocí grafického znázornění Equity křivky lze konstatovat pozvolný lineární růst kapitálu bez výraznějších výkyvů. Byla tedy dokázána funkčnost obchodní strategie založené na Fibonacciho posloupnosti.

Výsledky výzkumu jsou velmi uspokojivé, není tedy třeba nijak zásadně měnit pohled na důležitost jednotlivých úrovní, ani na samotnou obchodní strategii. Bylo však odhaleno větší množství falešných signálů pro vstup, které mají za důsledek ztrátové obchody. Na základě zjištěných výsledků lze doporučit doplnění strategie o další rozměr v podobě sledování toků objednávek nebo množství realizovaných obchodů na ceně.

8 Seznam literatury

BORODEN, C. *Fibonacci Trading: How to master the time and price advantage*. USA: McGraw-Hill Companies, 2008. ISBN 978-0-07-159673-9.

BROWN, C. *Fibonacci Analysis*, John Wiley & Sons, 2008. ISBN 9781576602614

DEMJAN, V. Ižip, R.: *Pravda a mýty o foreee: Jak obchodovat na největším finančním trhu*, Vyd. 1.: Trim Broker, 2011. ISBN 9788097063092

Forex - Jak zbohatnout a nekrást: obchodování na měnových trzích. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2011. ISBN 9788024737393.

HARTMAN, O. Jak se stát Forexovým obchodníkem. Prah: Fxstreet spol s.r.o, 2009. ISBN 978-80-904418-0-4.

HARTMAN, O. TUREK L. První kroky na FOREXU – Jak obchodovat a uspět na měnových trzích. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2009. ISBN 978-80-251-2006-4.

JÍLEK, J. Finanční trhy. 1. vydání Praha: Grada Publishing, spol. s r. o., 1997. ISBN 80-7169-453-3

MURPHY, J. J. Technical analysis of the financial markets : A comprehensive guide to trading methods and applications. New York institute of finance, 1999. ISBN 0-7352-0066-1

REJNUŠ, O. Teorie a praxe obchodování s cennými papíry. Computer Press, Praha, 2001. Vydání první, ISBN 8072265717

REJNUŠ, O. Finanční trhy. 3., rozš. vyd. Ostrava: Key Publishing, 2011. Ekonomie. ISBN 978-80-7418-128-3.

VESELÁ J., Investování na kapitálových trzích, 1.vydání., ASPI, a.s., 2007. ISBN 978-80-7357-297-6

Peněžní trh [online]. 2017 [cit. 2017-03-14]. Dostupné z: http://is.mendelu.cz/eknihovna/opory/zobraz_cast.pl?cast=11028

Fundamentální analýza [online]. 2014. Dostupné z: <http://investice.finance.cz/zpravy/finance/233621-fundamentalni-analyza-na-menovych-trzich/>

Technická analýza [online]. 2014. Dostupné z: https://is.muni.cz/th/347447/esf_m/Miroslav_ZORALEK_-_Diplomova_prace.txt

TUREK, Ludvík. Price action: kompletní návod k profitabilnímu obchodování. Praha: Czechwealth, 2014. ISBN 978-80-260-9384-8.

DINAPOLI, Joe. Obchodujeme s DiNapoliho hladinami: praktické využití Fibonacciho analýzy na finančních trzích. Přeložil Leoš GOLÁŠOVSKÝ. Praha: Czechwealth, 2014. ISBN 978-80-260-9388-6.

ROSS, Joe. Trading je byznys. Praha: czechwealth.cz, 2014. ISBN 978-80-260-9297-1.

STEENBARGER, Brett N. Trading na maximum: mistrovství v obchodování skrze osvědčené psychologické strategie. Praha: Centrum finančního vzdělávání, 2011.

FinVESELÁ, Jitka a Martin OLIVA. Technická analýza na akciových, měnových a komoditních trzích. Praha: Ekopress, 2015. ISBN 978-80-87865-22-4. Finančník. ISBN 978-80-903874-7-8.

KODERA, Jan a Jana MARKOVÁ. Devizové obchody. 3. vyd. Praha: Bankovní institut vysoká škola, 2007. ISBN 978-80-7265-110-8.

ROSS, Joe. Day trading. Praha: czechwealth.cz, 2014. ISBN 978-80-260-9320-6.

WILLIAMS, Larry R. Kompletní průvodce obchodováním komodit. Praha: Centrum finančního vzdělávání, 2008-. Finančník. ISBN 978-80-903874-2-3.

Seznam obrázků

Obrázek 1 - Srovnání světových akciových trhu rozvinutých ekonomik v roce 2016	15
Obrázek 2 - Podíl měnových párů	17
Obrázek 3- Technická analýza.....	20
Obrázek 4 - Ukázka sloupce	22
Obrázek 5 - Sloupcový čárkový graf	23
Obrázek 6 - Liniový- Čárový graf	23
Obrázek 7 - Ukázka svíčky	24
Obrázek 8 - Svíčkový graf.....	25
Obrázek 9 - Fibonacciho posloupnost	27
Obrázek 10 - Fibonacciho Cluster	28
Obrázek 11 - Fibonacciho Extension.....	29
Obrázek 12 - Fibonacci Ratrecaments	30
Obrázek 13 - Ukázka formace 123 GAP	36
Obrázek 14 - Ukázka Fibonacciho retracements na formaci 123 gap na trhu EUR/JPY, 30M graf.....	37
Obrázek 15 - Ukázka aplikace Fibonacciho extensions na formaci 123 gap na trhu EUR/JPY, 30M graf	38
Obrázek 16 - Ukázka porovnání 30M a 5M grafu EUR/JPY a možné vstupy do obchodu	39
Obrázek 17 - Obchod na měnovém páru USD/JPY a reakce na úrovně vrcholů a Fibonacciho posloupnosti.....	42
Obrázek 18 - Ukázka na trhu USD/CAD a reakce na úrovně shluků a Fibonacciho posloupnosti.....	42
Obrázek 19 - Ukázky vstupů do obchodů.....	44
Obrázek 20 - Ukázka nastavení stoplossu a take profit.....	45
Obrázek 21 - Definování dna a vrcholu formace a určení úrovní Fibonacciho posloupnosti na USD/JPY.....	46
Obrázek 22 - Ukázka dvou po sobě jdoucích formacích na trhu USD/JPY	47
Obrázek 23 - Graf 5M USD/JPY a rozvíjející se formace 123 gap.....	48

Seznam tabulek

Tabulka 1 Podíly obchodů na úrovni 72,8	50
Tabulka 2 Reálný obchod na úrovni 72,8 na trhu EUR/JPY	51
Tabulka 3 Podíly obchodů na úrovni 61,8	51
Tabulka 4 Reálný obchod na úrovni 61,8 na trhu EUR/JPY	52
Tabulka 5 Podíly obchodů na úrovni 38,2	52
Tabulka 6 Reálný obchod na úrovni 38,2 na trhu EUR/JPY	53
Tabulka 7 Podíly obchodů na úrovni 27,2	53
Tabulka 8 Reálný obchod na úrovni 27,2 na trhu EUR/JPY	54
Tabulka 9 Podíly obchodů na úrovni 127,2	55
Tabulka 10 Reálný obchod na úrovni 127,2 na trhu EUR/JPY	55
Tabulka 11 Podíly obchodů na úrovni 138,2	56
Tabulka 12 - Reálný obchod na úrovni 138,2 na trhu EUR/JPY	56
Tabulka 13 Podíly obchodů na úrovni 161,8	57
Tabulka 14 Reálný obchod na úrovni 161,8 na trhu EUR/JPY	57
Tabulka 15 Tabulka zrealizovaných obchodů na jednotlivých trzích	58
Tabulka 16 Počty ziskových, ztrátových a B/E obchodů na jednotlivých trzích	58
Tabulka 17 Poměr ziskovosti ke všem uzavřeným obchodům	59
Tabulka 18 Reálná ziskovost s počítáním pouze ziskových a ztrátových obchodů	59
Tabulka 19 Tabulka zisků dle jednotlivých poměrů risk : zisk bez ztrátových obchodů	59
Tabulka 20 Konečný zisk při odečtení ztrátových obchodů a všech poplatků	60
Tabulka 21 Equity křivka vývoje kapitálu v čase	61