

Mendelova univerzita v Brně
Provozně ekonomická fakulta

Fibonacciho úrovně v investičním rozhodování

Bakalářská práce

Vedoucí práce:

Ing. David Kučera

Pavla Káňová

Brno 2017

Poděkování

Dovoluji si poděkovat Ing. Davidovi Kučerovi za odborné vedení, ochotu a pomoc při vypracování bakalářské práce.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto práci: **Fibonacciho úrovně v investičním rozhodování** vypracoval/a samostatně a veškeré použité prameny a informace jsou uvedeny v seznamu použité literatury. Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů, a v souladu s platnou *Směrnicí o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací*.

Jsem si vědom/a, že se na moji práci vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, a že Mendelova univerzita v Brně má právo na uzavření licenční smlouvy a užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 Autorského zákona.

Dále se zavazuji, že před sepsáním licenční smlouvy o využití díla jinou osobou (subjektem) si vyžádám písemné stanovisko univerzity o tom, že předmetná licenční smlouva není v rozporu s oprávněnými zájmy univerzity, a zavazuji se uhradit případný příspěvek na úhradu nákladů spojených se vznikem díla, a to až do jejich skutečné výše.

V Brně dne 22. května 2017

Abstract

KÁŇOVÁ, P. *Fibonacci retracement in investment decision*. Brno: Mendel University in Brno. 2017

This bachelor thesis is about real use of Fibonacci retracements as an indicator of technical analysis in investment decision on the Forex. It is primarily focused on what results are achieved with this method. The thesis is divided into two parts. The first part is devoted to the international currency market Forex, price analysis on the currency markets, the Fibonacci sequence and the introduction to the basis of money management. The second part focuses on the real use of Fibonacci retracements, the analysis of their results and mutual comparison with other indicators of technical analysis. The final part of the thesis is devoted to the presentation of the results and their discussion with reference to the recommendations of other authors who deal with this issue.

Keywords

Fibonacci retracement, currency pairs, Forex, technical analysis, trading, business plan, currency market

Abstrakt

KÁŇOVÁ, P. *Fibonacciho úrovně v investičním rozhodování*. Brno: Mendelova univerzita v Brně. 2017

Tato bakalářská práce se zabývá reálným využitím Fibonacciho zpětných návratů, jako nástroje technické analýzy, v investičním rozhodování na měnovém trhu Forex. Kdy se primárně zaměřuje na to, jakých výsledků je s touto metodou dosaženo. Práce je rozdělena na dvě části. První část je věnována mezinárodnímu měnovému trhu Forex, možnosti analýzy vývoje cen na měnových trzích, Fibonacciho posloupnosti a úvodu do základů money managementu. Druhá část je zaměřená na reálné využití Fibonacciho zpětných návratů, analýzu výsledků a jejich vzájemnou komparaci s dalšími nástroji technické analýzy. Závěrečná část práce je věnována prezentaci výsledků a jejich diskuzi s odkazem na doporučení jiných autorů, kteří se zabývají touto problematikou.

Klíčová slova

Fibonacciho zpětné návraty, měnové páry, Forex, technická analýza, obchodování, obchodní plán, měnový trh

Obsah

1	Úvod	11
1.1	Úvod práce	11
2	Cíl a metodika	12
2.1	Cíl práce.....	12
2.2	Metodika.....	12
3	Mezinárodní měnový trh	14
3.2	Forex.....	14
3.2.1	Historie vývoje měn	14
3.2.2	Vznik Forexu	14
3.2.3	Hlavní znaky Forexu	15
3.2.4	Výhody obchodování na měnovém trhu Forex.....	16
3.2.5	Hlavní účastníci měnového trhu	16
3.3	Měnové páry obchodované na Forexu	17
3.3.1	Hlavní měnové páry	17
3.3.2	Měnový pár EUR/USD	17
3.3.3	Vedlejší měnové páry	18
3.3.4	Exotické měnové páry	18
3.4	Základní pojmy na Forexu	18
3.5	Obchodní hodiny na Forexu	21
4	Analýza vývoje cen	23
4.2	Fundamentální analýza.....	23
4.3	Technická analýza	23
4.1	Trend trhu	24
4.2	Nástroje technické analýzy.....	24
4.3	Základní typy grafů.....	24
4.3.1	Svíčky	25
4.4	Supporty a Rezistence	27

4.5	Technické indikátory a jejich základní rozdělení	28
5	Fibonacci	33
5.1	Zlatý poměr.....	33
5.2	Fibonacciho posloupnost	34
5.3	Fibonacciho nástroje.....	35
5.3.1	Fibonacciho úrovně zpětných pohybů.....	35
5.4	Obchodní strategie.....	38
5.4.1	Postup při tvorbě obchodní strategie	39
5.5	Money management.....	39
5.5.1	Obchodní deník.....	40
6	Praktická část	41
6.1	Money management.....	41
6.2	Fibonacciho zpětné úrovně	45
6.2.1	Stanovení podmínek pro obchodování Fibonacciho strategie	45
6.2.2	Výsledky obchodování indikátoru Fibonacciho zpětné návraty.....	47
6.2.3	Průběh obchodování indikátoru Fibonacciho zpětné návraty	48
6.3	Exponenciální klouzavé průměry	49
6.3.1	Stanovení podmínek pro obchodování EMA strategie	49
6.3.2	Výsledky obchodování indikátoru EMA	51
6.3.3	Průběh obchodování indikátoru EMA.....	52
6.4	Fibonacciho zpětné úrovně a EMA	53
6.4.1	Stanovení podmínek pro obchodování Fibonacciho a EMA strategie	53
6.4.2	Výsledky obchodování indikátorů Fibonacciho návraty a EMA	55
6.4.3	Průběh obchodování indikátorů Fibonacciho návraty a EMA.....	56
6.5	Závěrečné vyhodnocení	57
6.6	Diskuze	59
7	Závěr	60
8	Přehled literatury	61

Seznam obrázků

Obr. 1	Svíčky 1	25
Obr. 2	Svíčky 2	26
Obr. 3	Stíny svíček	26
Obr. 4	Support a rezistence	28
Obr. 5	Zlatý řez	33
Obr. 6	Swing High a Swing Low	36
Obr. 7	Zakreslení Fibonacciho úrovní v platformě Meta Trader 4.0 v uptrendu	37
Obr. 8	Ukázka splnění podmínky vstupu do obchodu podle Fibonacciho strategie v uptrendu	46
Obr. 9	Ukázka splnění podmínky vstupu do obchodu podle Fibonacciho strategie v downtrendu	46
Obr. 10	Průběh obchodů podle Fibonacciho strategie	48
Obr. 11	Ukázka splnění podmínky vstupu do obchodu podle EMA strategie v uptrendu	50
Obr. 12	Ukázka splnění podmínky vstupu do obchodu podle EMA strategie v downtrendu	50
Obr. 13	Průběh obchodů podle EMA strategie	52
Obr. 14	Ukázka splnění podmínky vstupu do obchodu podle Fibonacciho a EMA strategie v uptrendu	54
Obr. 15	Ukázka splnění podmínky vstupu do obchodu podle Fibonacciho a EMA strategie v downtrendu	54
Obr. 16	Průběh obchodů podle Fibonacciho a EMA strategie	56
Obr. 17	Vyhodnocení obchodních strategií	58

Seznam tabulek

Tab. 1	Velikost lotu	16
Tab. 2	Obchodní hodiny na Forexu	21
Tab. 3	Důležité Fibonacciho úrovně	35
Tab. 4	Podíl jednotlivých měn na celkovém zobchodovaném objemu na Forexu od roku 2004 do roku 2016	42
Tab. 5	Podíl jednotlivých měnových párů na celkovém zobchodovaném objemu na Forexu od roku 2004 do roku 2016	42
Tab. 6	Ztráta kapitálu	43
Tab. 7	Money management – podmínky pro testování obchodních systémů	44
Tab. 8	Podmínky pro nákup a prodej měnového páru podle Fibonacciho strategie	47
Tab. 9	Výsledky obchodování Fibonacciho strategie	47
Tab. 10	Podmínky pro nákup a prodej měnového páru podle EMA strategie	51
Tab. 11	Výsledky obchodování EMA strategie	51
Tab. 12	Podmínky pro nákup a prodej měnového páru podle Fibonacciho a EMA strategie	55
Tab. 13	Výsledky obchodování Fibonacciho a EMA strategie	55
Tab. 14	Srovnání výsledků všech obchodních strategií	57

Seznam příloh

Příloha 1 Obchodní deník – Fibonacciho zpětné návraty	63
Příloha 2 Obchodní deník – Exponenciální klouzavé průměry (14, 34)	64
Příloha 3 Obchodní deník – Fibonacciho zpětné návraty a Exponenciální klouzavé průměry (14,34)	65

1 Úvod

1.1 Úvod práce

Během posledních pár let se obchodování na měnových trzích stalo plnohodnotným způsobem, jak si zajistit pravidelný a celkem slušný příjem. Díky dynamické expanzi internetu a elektronickým platformám na ně může vstoupit prakticky každý. Mezinárodní měnové trhy už nejsou doménou pouze velkých investičních společností, centrálních bank a bohatých obchodníků, kteří disponují obrovským objemem kapitálu.

Brokerské společnosti díky celosvětovým hospodářským změnám uzpůsobují prostředí finančních trhů a tím se tyto trhy stávají dostupnější i pro začínající nezávislé obchodníky s menším počátečním vstupním kapitálem. I tento fakt přivádí k obchodování na měnových i finančních trzích obecně, stále větší množství lidí. Zejména mezinárodní měnový trh Forex je velmi lákavý díky dostupnosti obrovského množství volného kapitálu, rychlosti, nízkým poplatkům a možnosti využití intradenního obchodování, tedy uskutečňování obchodů v rámci jednoho obchodního dne. Dalšími výhodami jsou použití finanční páky a díky ní přístup k velmi zajímavému výdělku za poměrně krátkou dobu bez zbytečně vysokých nároků na vstupní investici a náklady spojené s obchodováním jako je tomu u jiných tradičních finančních trhů.

Na první pohled se obchodování na měnových trzích může zdát poměrně snadné, ale opak je pravdou. Aby byl člověk opravdu úspěšný a dosahoval stabilních, v lepších případech nadstandartních příjmů, musí být velmi dobře připraven a to nejen teoreticky, ale také psychicky. Právě psychologický aspekt je totiž v obchodování zejména začátečníky všeobecně podceňován. Aby tedy člověk mohl vstoupit do světa reálného obchodování, měl by mít dostatek kapitálu, ale také zkušeností a umění zachovat chladnou hlavu v těžkých a nepředvídatelných situacích, kterými ho tvrdý svět obchodování může zaskočit.

Jeden z hlavních důvodů, proč jsem si jako téma pro svou bakalářskou práci zvolila právě Fibonacciho úroveň v investičním rozhodování, bylo porozumět zákonitostem měnového trhu Forex a aplikaci technických indikátorů na jednom z mnoha měnových párů, které se na něm obchodují. Velkou motivací je samozřejmě i skutečnost, že obchodování na Forexu může pomoci k finanční nezávislosti, i když cesta k ní není tak jednoduchá a vyžaduje léta pečlivé a vytrvalé práce.

2 Cíl a metodika

2.1 Cíl práce

Cílem této bakalářské práce je komparace obchodních strategií založených na aplikaci nástrojů technické analýzy v reálném obchodování na mezinárodním měnovém trhu Forex. A na základě vyhodnocení této komparace doporučení nejziskovějšího obchodního systému. Dílčí obchodní strategie jsou založeny na nástrojích Fibonacciho zpětné úrovně a Exponenciální klouzavé průměry a jejich následné kombinaci. Jako hlavní kritéria pro vyhodnocení výsledků obchodní strategie jsou kladná míra zhodnocení vloženého kapitálu a stabilní průběh obchodů v čase kdy používání těchto nástrojů není doprovázeno výraznější sérií ztrát.

Dílčím cílem práce je v rámci jednotlivých obchodních strategií dosáhnout co největšího zhodnocení vloženého kapitálu s důrazem na vhodné nastavení parametrů money managementu, protože na finanční trhy obecně, míří obchodníci hlavně z tohoto důvodu.

Na základě získaných výsledků bude provedeno celkové vyhodnocení všech obchodních strategií a zjištěné výsledky budou porovnány s doporučeními, které se zabývají touto problematikou.

2.2 Metodika

Práce je rozdělena do dvou částí. První část se zabývá teoretickým základem a druhá část je věnována reálnému obchodování na měnovém trhu.

Teoretická část se na základě nastudované odborné literatury a odborných internetových zdrojů, zaměřuje zejména na objasnění základních pojmů. Je interpretována tak, aby jí porozuměla i neoborná veřejnost, která si tak osvojí základní přehled o dané problematice.

Teoretická část se nejprve věnuje Mezinárodnímu měnovému trhu Forex, kde se podrobně zaměřuje na jeho vznik, podstatu, charakteristické znaky tohoto trhu a hlavní výhody, které poskytuje obchodování měnových párů na něm. Dále jsou v této části vysvětleny základní pojmy, které jsou Forexu vlastní, a jejichž znalost je pro orientaci na trhu podstatná. Následující kapitola se zabývá analýzou vývoje cen, přičemž hlavní důraz je kladen na technickou analýzu a nástroje technické analýzy. Poslední kapitola teoretické části je věnována Fibonacciho zpětným návratům, jejichž úrovně odpovídají poměrům čísel Fibonacciho posloupnosti a také jsou zde zmíněny základní postupy při tvorbě obchodního plánu a money managementu, neboli řízení peněz v obchodu, který je jeho nedílnou součástí.

Praktická část se zabývá vybranými nástroji technické analýzy a vymezením parametrů v rámci money managementu. Všechny obchody budou probíhat prostřednictvím demo účtů elektronické platformy Meta Trader 4.0, na měnové páru EUR/USD.

V rámci money managementu je primární stanovení výše vstupního kapitálu, obchodovaného měnového páru, časového rámce, maximálního risku na jeden obchod a od toho se odvíjející velikosti obchodované pozice a také určení hodnoty stop lossu jako ochrany proti příliš velké ztrátě. Dále je důležité stanovit poměr risku a zisku, a v rámci tohoto také hodnotu profit targetu, který určí, jaký bude zisk, v případě jeho dosažení v ziskovém obchodu. Takto nastavený money management bude společný pro následující obchodní strategie.

Pro každou dílčí obchodní strategii budou stanoveny konkrétní podmínky pro vstup do obchodů a výstup z nich. Dále budou přesně vymezeny předpoklady pro realizaci obchodu v případě, že trh poroste, a pro situace kdy bude naopak klesat. Průběh obchodů v rámci jednotlivé obchodní strategie bude vyjádřen pomocí tzv. equity křivky, jejíž sklon a zakřivení graficky znázorňuje zhodnocení kapitálu v čase a umožňuje tak na základě jejího tvaru představit jak obchody probíhaly. Výsledky série 50 obchodů v rámci 3 měsíců budou pro každou strategii zvlášť detailně vyhodnoceny v tabulce.

První obchodní strategie bude analyzovat vývoj ceny pomocí indikátoru Fibonacciho zpětné návraty. Druhý obchodní systém, který využívá jako signál pro vstup do pozice překřížení exponenciálních klouzavých průměrů s nastavením délky periody 14 a 34 dní Exponenciální klouzavé průměry byly vybrány zejména z důvodu, že stejně jako Fibonacci retracements velmi dobře fungují na trendových trzích a jejich aplikace je nenáročná. Oba tyto nástroje lze použít na libovolné měně a libovolném časovém rámci. Poslední obchodní systém bude založený na kombinaci těchto dvou indikátorů dohromady.

Pro všechny tyto obchodní strategie bude provedeno jejich vyhodnocení a následná komparace jednak na základě předem stanovených kritérií a jednak na základě výsledků, které poskytne jejich obchodování. Tato kritéria jsou kladná míra zhodnocení vstupního kapitálu, což znamená, že výsledek, který poskytne série 50 obchodů, musí být ziskový. Druhým kritériem je stabilní průběh obchodů s předpokladem, že v rámci obchodování nebude zaznamenáno více než 5 ztrátových obchodů za sebou a ekvitní křivka bude co nejvíce vyhlazená a zároveň mírně rostoucí.

Jako dílčí cíl bylo stanoveno co možná největší zhodnocení vstupního kapitálu. To znamená, že bude vybrána ta obchodní strategie, která bude logicky nejvíce zisková a ta bude poté doporučena pro další obchodování na trhu.

V závěru práce na základě komparace obchodních strategií bude kriticky zhodnoceno, zda právě Fibonacciho zpětné návraty, jako hlavní téma této práce, na Forexu poskytují natolik kvalitní signály pro vstup do obchodu a jsou určitým „svatým grálem“ se kterým se dají vydělávat obrovské peníze. Nebo zda je lepší jejich kombinace s dalším nástrojem technické analýzy, tak jako to uvádí například Ondřej Hartman ve své knize Jak se stát forexovým obchodníkem.

3 Mezinárodní měnový trh

3.2 Forex

FOREX - International Interbank FOReign EXchange (Hartman, 2014), neboli Mezinárodní měnový trh, jehož podstatou je obchodování s cizími měnami. Na devizových trzích se, obchoduje pouze s bezhotovostními penězi (Rejnuš, 2010) Forex je celosvětově propojená síť bank, brokerských společností a fondů. (Turek, 2008) Jedná se o vysoce likvidní trh s poměrně nízkými maržemi ve srovnání s ostatními finančními trhy.

3.2.1 Historie vývoje měn

Vůbec první zmínky o ražených mincích pochází z období přibližně kolem roku 700 př. Kr., kdy se v Asii začaly z bronzu odlévat první peníze, píše Hartman (2014). První ražené mince se objevily 550 let př. Kr., byly ze slitiny zlata a stříbra. V období kolem 140 let př. Kr. se začaly razit první židovské mince, tzv. leptony. Kolem roku 300 př. Kr. se již běžně používaly jako platidlo řecké mince, tzv. stříbrné drachmy a římské mince, jako například stříbrný denarius. Už tehdy platil mezi jednotlivými mincemi směnný kurz. „*Například dva židovské leptony měly hodnotu jednoho římského quadrantu*“ (Hartman, 2014, s. 17) Již Římané určovali velikost daní a směnárníci stanovovali směnný kurz mezi dvěma měnami. V římské provincii – v Judsku se totiž platilo denáry, i když lokální měna byla šekel. Během dalšího vývoje byly měny většinou navázány na surovinu, ze které byly vyráběny, jako byly zlato, stříbro nebo bronz. Směnný kurz mezi jednotlivými komoditami určoval trh, někdy vláda nebo král. Tento model platil až do 19. století, na jehož konci byl zaveden tzv. zlatý standard. V první polovině 20. století již nebylo potřeba vázat měnu na zlato, měny bylo možné směňovat mezi sebou. Důležitý milník byl vznik Mezinárodního měnového fondu (MMF) v roce 1945. Články dohody na Měnové a finanční konferenci v americkém Bretton Woods podepsala v roce 1945 i československá vláda. Hlavním úkolem Mezinárodního měnového fondu bylo dohlížení a řízení systému pevných devizových kurzů, kdy se hodnota všech světových měn vázala na zlato a na americký dolar. Tento systém později položil základ mezinárodního obchodu. MMF měl dále za úkol poskytování krátké finanční podpory zemím, které se ocitly ve finančních potížích.

3.2.2 Vznik Forexu

Forex byl založen už v roce 1971, tehdy ale ještě fungoval na bázi pevných devizových kurzů jednotlivých měn. V témže roce se ale zhroutil do té doby platný systém pevných devizových kurzů, kdy americký prezident Richard Nixon odmítl vyměnit zlato za USD a celý systém zrušil. Postupně se systém pevných kurzů s oscilačními pásmy přeměnil na systém *plovoucích* volně směnitelných kurzů, a právě toto položilo základ trhu, který známe dnes. Forex vznikl vedle trhů s akciemi, opcemi a

komoditami. Byl nový, dynamický a obchodníci se na něm naučili čelit dosud neznámým situacím. Stále byl však pro velkou část běžných investorů nedostupný kvůli vysokým požadavkům na vstupní kapitál, kdy minimální obchodovatelné množství standartního lotu bylo 100 000 jednotek dané měny. (Hartman, 2014)

3.2.3 Hlavní znaky Forexu

Forex je sekundární veřejný trh. Podle organizovanosti se jedná o OTC¹ trh (Hartman a Turek, 2009), Forex dlouhodobě platí za největší, nejlikvidnější a nejzajímavější ze všech finančních trhů na světě. Je přístupný po 24 hodin denně a 5 dní v týdnu, víkendy jsou volné. Jeho denní průměrný obrat dosahuje podle *Bank for International Settlements (BIS)*² až 5 bilionů amerických dolarů a objem obchodů neustále narůstá. Díky zavedení mini účtů se zpřístupnil i drobnějším obchodníkům. Ti s použitím finanční páky mohou obchodovat v řádech tisíců až statisíců dolarů.

Dle Hartmana (2014) není Forex spojen s určitým místem, jako například akciový trh v New Yorku. Za oficiální místo se však uvádí Londýn, což je dlouhodobě významné centrum obchodu a finančnictví. Další jsou Sydney, Tokio, New York a v poslední době také Singapur. Obchodování se uskutečňuje prostřednictvím elektronických platforem a díky stále se rozvíjejícím moderním technologiím – počítačům a internetu, přes makléře, banky a obchodníky po celém světě. Hlavní trend vývoje měnového trhu Forex je udáván střetem nabídky a poptávky po jednotlivých měnách a tvoří ho velcí hráči na trhu, tzv. *market makers*³. Jedná se o spotový trh. Spot je okamžitá cena, která je obratem vypořádaná. Spot forex se obchoduje v lotech (kontraktech). Standartní velikost lotu je 100 000 jednotek dané měny. V posledních letech se čím dál více prosazuje obchodování v mini lotech či mikro lotech.

¹ Over the counter market, neboli decentralizovaný trh s mimoburzovními finančními nástroji

² Banka pro mezinárodní vypořádání (Banka pro mezinárodní platby) – mezinárodní organizace sloužící pro podporu mezinárodní měnové a finanční spolupráce a slouží jako banka Pro centrální banky. “Centrální banka centrálních bank“

³ Obchodník na finančním trhu, který je povinen stanovovat nákupní a prodejní cenu v rámci obchodování [Patria, 2016]

Tab. 1 Velikost lotu

Velikost lotu/kontraktu	Definice	Ekvivalent v USD
1	standartní lot	100 000
0,1	mini lot	10 000
0,01	mikro lot	1 000

Zdroj: Vlastní zpracování

Standartní lot má 100.000 jednotek, tedy $100.000 \times 0,0001$

Mini lot má 10.000 jednotek, tedy $10.000 \times 0,0001$

Mikro lot má 1.000 jednotek, tedy $1.000 \times 0,0001$

3.2.4 Výhody obchodování na měnovém trhu Forex

Měnový trh nabízí v porovnání s trhy akcií, dluhopisů nebo komodit jak uvádí Hartman (2014) několik výhod:

- *Vysoký objem a likvidita* – jak již bylo zmíněno, Forex je nejlikvidnější trh na světě, obchoduje se na něm obrovské množství peněz, je tedy vysoce nepravděpodobné, že by investor zůstal v otevřené pozici.
- *Dlouhé obchodní hodiny* – Forex je maximálně flexibilní finanční trh, je otevřený 24 hodin denně, 5 dní v týdnu. Je tedy na investorovi, kdy bude obchodovat.
- *Možnost využití finanční páky* – měnový trh Forex umožňuje pracovat s poměrem až 500:1, což může investorovi vynést obrovský zisk, ale samozřejmě také značnou ztrátu.
- *Bezplatná demoverze účtů, zpráv, grafů a analýz*
- *Nízké poplatky* – jediný náklad pro investora je spread⁴, který připadne makléři.
- *Mini a micro loty* – umožňují vstup na měnový trh i drobnějším obchodníkům.
- *Nikdo nemůže zcela ovládnout trh* - a to dokonce ani velké centrální banky
- *Diverzifikace portfolia* – poskytuje alternativu k investování na akciových a komoditních trzích

3.2.5 Hlavní účastníci měnového trhu

Jak píše Hartman (2014), měnovému trhu dominují **místní a mezinárodní banky**. Na Forexu denně obchodují miliardy dolarů a tvoří tak velmi podstatný podíl na obratu Forexu. Na měnovém trhu spekulují svým jménem – za účelem zisku i pod jménem svých zákazníků, kteří jim poskytli jejich finance za účelem jejich správy. Velmi významnými hráči na Forexu jsou **centrální banky a vlády** jednotlivých ze-

⁴ Rozdíl mezi nákupní a prodejní cenou.

mí, které sehrávají na Forexu důležitou roli. Intervenují v pokles či růst národní měny a tím ovlivňují ekonomickou situaci ve své zemi. **Investiční společnosti** využívají extrémní likviditu Forexu a navyšují zde objem svého kapitálu. Další skupinu tvoří **zákazníci bank**, kteří na měnový trh vstupují z důvodu získání cizí měny k zaplacení zboží nebo svých závazků. Pokaždé, když jedeme do zahraničí a potřebujeme směnit peníze, v podstatě vstupujeme na Forex. Najdeme zde i **spekulanty**, kteří musí většinou provést více obchodů než běžní investoři. Zisky spekulantů jsou zpravidla vyšší než zisky investorů, ale spekulanti obchodují s menšími objemy. A také jsou zde **makléři (brokeři)**, kteří zprostředkovávají obchody mezi nakupujícími a prodávajícími.

3.3 Měnové páry obchodované na Forexu

Na forexovém trhu se obchoduje s měnovými páry. Podstatou obchodování je *spekulace* na růst nebo oslabení jedné měny vůči druhé měně v rámci daného měnového páru. Měnový pár se skládá ze dvou měn, první měna je *základní*, druhá měna v páru se označuje jako *vedlejší*, opačná nebo *kótovací* měna. Vzájemný kurz dvou měn udává, za kolik jednotek vedlejší měny lze koupit 1 jednotku měny hlavní. Měnové páry se rozlišují na páry *hlavní, vedlejší a exotické*. (Hartman, 2014)

Příklad:

Kurz měnového páru EUR/USD je 1,2365. To znamená, že musíme zaplatit 1,2365 amerických dolarů, abychom nakoupili 1 euro. V případě, že prodáváme, nám kurz říká, kolik jednotek kótovací měny dostaneme, když prodáme 1 euro. To znamená, že dostaneme 1,2365 amerických dolarů, když prodáme 1 euro.

3.3.1 Hlavní měnové páry

Řadí se mezi ně páry, které vždy tvoří dvojice těchto měn: *americký dolar (USD), euro (EUR), japonský jen (JPY), britská libra (GBP) a švýcarský frank (CHF)*. Tyto měny tvoří dohromady 4 měnové páry a jejich společným znakem je, že v páru mají vždy americký dolar. Americký dolar jako oficiální měna Spojených států amerických je světově nejpoužívanější a nejlikvidnější měna, byla a je dominantní v obchodování na devizových trzích (Elder, 2006) Své dominantní postavení si dolar vydobyl hlavně díky stabilně rostoucí ekonomice Spojených států amerických, kdy tamní HDP přesahuje 17 bilionů dolarů. (Hartman, 2014) Je dlouhodobě, i přes určité výkyvy, považován za bezpečnou měnu, tzv. bezpečný přístav, ke které se obchodníci uchylují v nestabilních časech.

3.3.2 Měnový pár EUR/USD

Tento měnový pár zastupuje dvě nejsilnější ekonomiky na světě a jedná se o nejvíce obchodovaný pár na Forexu. Podle zprávy, kterou zveřejnila Bank for Settle-

ment za rok 2016, měl tento měnový pár podíl na celkovém objemu obchodů na Forexu 23 %.

Euro je hlavní měnou eurozóny⁵ a po americkém dolaru je druhou nejdůležitější a nejobchodovanější měnou na světě. Euro začalo v devizové podobě platit od roku 1999 a ve valutové podobě se začalo používat od roku 2002. Tato měna se řadí mezi nejlikvidnější na měnovém trhu a její úloha neustále roste na úkor amerického dolaru. (Hartman, 2014)

3.3.3 Vedlejší měnové páry

Do této skupiny se řadí australský dolar (AUD) a kanadský dolar (CAD), které začínají šlapat na paty zejména švýcarskému franku. Dále novozélandský dolar (NZD), švédská (SEK), norská (NOK) a dánská koruna (DKK). Jejich podíl sice nedosahuje tak velkých hodnot jako u hlavních měn, ale jsou dobře dostupné a v obchodování poměrně oblíbené. (Hartman, 2014)

3.3.4 Exotické měnové páry

Mezi exotické měny patří například česká koruna (CZK), singapurský dolar (SGD), mexické peso (MXN), maďarský forint (HUF) nebo polský zlotý (PLN). Tyto měny se moc často neobchodují, protože zájem o ně je velmi malý. Z dlouhodobého hlediska však mohou mnohdy přinášet velmi dobré obchodní příležitosti. (Hartman, 2014)

3.4 Základní pojmy na Forexu

Jako každý finanční trh, i Forex má své názvosloví a porozumět mu, je jedním ze základních věcí, aby mohl být obchodník na trhu úspěšný. Níže jsou uvedené ty nejdůležitější pojmy, které je nutné znát a pochopit, před tím, než začneme obchodovat.

Hartman (2014) uvádí jako zásadní tyto pojmy:

- **Bid/Ask cena**

Ve všech elektronických platformách jsou vždy uvedena dvě čísla. První číslo je *BID*, což je cena, za kterou jsou obchodníci ochotni koupit základní měnu a my jako investoři můžeme tuto měnu prodat. Druhé číslo, *ASK*, je cena, za kterou jsou obchodníci ochotni prodat základní měnu a investoři ji mohou za tuto cenu nakoupit.

⁵ Území těch členských států Evropské unie, které přijaly euro jako svou společnou měnu. Evropská měnová unie – EMU. [nextfinance, 2016]

Příklad:

Měnový pár EUR/USD.

BID cena je 1,4289 a je to nabídková cena, za kterou obchodníci chtějí koupit eura za dolary.

ASK cena je 1,4295 a je to poptávková cena, za kterou obchodníci chtějí prodat eura za dolary.

- **Spread**

Je to rozdíl mezi BID⁶ a ASK⁷ cenou. V praxi se nikdy nestane, že by nákupní a prodejní cena byly stejné. Na Forexu je spread provizí brokera, který obchod zprostředkovává. Velikost spreadu je přímo úměrná likviditě měnového páru. Čím vyšší je likvidita měnového páru, tím nižší je u něj rozdíl mezi nabídkovou a poptávkovou cenou a naopak. U párů, které jsou nejvíce obchodované, jako jsou EUR/USD a USD/JPY se spread pohybuje okolo 2-3 pipů. (Turek, 2008) U dalších hlavních měnových párů – EUR/JPY, GBP/USD, USD/CHF jsou spready do 5 pipů. Exotické páry mohou mít spready v rozpětí až desítek pipů. Jako spekulant nakupujeme za ASK cenu a prodáváme za BID cenu.

- **Pip Value**

Pip value, neboli hodnota pipu. Kurz každého měnového páru se udává jako desetinné číslo se čtyřmi až pěti desetinnými místy. Nejmenší hodnota, o kterou mohou kurzy měn vzrůst, se označuje jako 1 pip. (Turek, 2008) Hodnota jednoho pipu (pip value) se u měnových párů liší podle velikosti investice. Základ pro výpočet hodnoty pipu je objem měny, kterou obchodujeme. U hlavních měnových párů, kde jsou všechny měny kótovány s americkým dolarem při velikosti investice 1 LOT, je hodnota pipu 10 dolarů. U opačně kótovaných párů, kde je americký dolar na prvním místě je hodnota 1 pipu proměnlivá. V případě, že by objem měny byl 1 mini LOT, což je 10 000 jednotek určité měny, potom by byla hodnota 1 pipu rovna 1 americkému dolaru. Tyto hodnoty ale nemusíme počítat sami, snadno si je můžeme u každého měnového páru spočítat s pomocí tzv. pip kalkulačky.

Příklad:

Pokud se BID cena měnového páru EUR/USD pohne z hodnoty 1,5689 na hodnotu 1,5690, pohne se o 1 pip.

- **Slippage**

V překladu je o „skluz“, který vzniká při plnění STOP nebo LIMIT objednávek v okamžiku, kdy se čekající objednávka stane tržní objednávkou. Slippage je rozdíl

⁶ Nabídková cena.

⁷ Poptávková cena.

mezi požadovaným a skutečně získaným plněním. V podstatě jde o to, že nakupujeme nebo prodáváme za horší cenu, než jsme původně chtěli.

Příklad:

Pokud umístíme objednávku na nákup páru EUR/USD, jako BUY STOP 1,5678 a cena se dostane až k našemu příkazu a dotkne se naší ceny, tak právě v tomto okamžiku se stává tržní (market) objednávkou a my obdržíme plnění jako za příkaz market.

- **Stop Loss**

Stop loss je příkaz, který zajišťuje výstup z obchodované pozice v případě, kdy se pro nás obchod nevyvíjí příznivě. Jak uvádí Podhájský a Nesnídal (2009), z pozice vystoupíme sice se ztrátou, ale v takové výši, kterou jsme si předem určili. Stop loss lze umisťovat fixně nebo dynamicky.

- **Profit Target**

Profit target je hodnota našeho zisku. Je to úroveň, na které vystupujeme z pozice a jsme spokojeni s dosaženým ziskem. Na rozdíl od stop lossu ho není nutné používat, ale zejména v případě krátkodobého obchodování je velmi cenný. Lze ho stanovit fixně nebo dynamicky. (Hartman, 2014)

- **Margin a pákový efekt**

Margin, záloha nebo také marže, je částka, kterou si makléř bere z našeho účtu při každém prodeji nebo nákupu měnového páru. S tímto úzce souvisí tzv. pákový efekt neboli efekt finanční páky. Znamená to, že je možné nakoupit určité aktivum bez nutnosti zaplatit jeho celou nominální hodnotu, ale pouze její část, což je již výše zmíněný margin⁸. Tuto marži broker blokuje na obchodním účtu po celou dobu otevřeného obchodu a kryje případné ztráty, po jeho zavření je investorovi vrácena zpět. Finanční páka investorovi umožňuje s poměrně malou počáteční investicí dosáhnout velmi zajímavých zisků. Tento fakt s sebou ale nese pochopitelně vyšší riziko. Je-li například finanční páka 100:1, může investor na zálohu 1000 dolarů ovládat objem 100 000 dolarů. Brokeři nabízejí páky od 1:1 až po 400:1. Je tedy jasné, že díky ní lze s dobrým money managementem na Forexu velmi zbohatnout. Bohužel v případě nevážených a rizikových obchodů i výrazně prodělat. (Podhájský a Nesnídal, 2009)

Finanční páka = celkové zdroje (aktiva) / vlastní zdroje

⁸ Marže (rozdíl mezi nákupní a prodejní cenou)

- **Margin call**

Margin call chrání brokera i investora od větších inkasovaných ztrát. Pokud se obchod nevyvíjí pro obchodníka dobře a jeho pozice se blíží k marginu, makléř bude požadovat tzv. margin call. Margin call znamená doplnění finančních prostředků na účet nebo uzavření ztrátového obchodu a odchod z pozice. (Nesnídal a Podhajský, 2006) Pokud to neudělá investor sám, zasáhne broker a pozici ihned uzavře, jedná tak ve chvíli, kdy je ohrožen majetek jeho samotného, ale i investora.

- **Rollover**

Rollover neboli převedení. Na Forexu pracovní den obvykle končí 21:59 londýnského času. (Hartman, 2014) V případě, že investor obchoduje v delším časovém rámci, než je jeden obchodní den, má otevřenou pozici přes noc. Otevřená pozice je automaticky převedená do následujícího obchodního dne. Převedení pozice je však spojeno s *úročením* obchodovaných měn. Aby mohl broker zjistit úrok na konci dne, pozici uzavře a současně ji hned nově otevře. Je velmi důležité, zda obchodník spekuloval na růst nebo pokles cen.

Příklad:

Měnový pár EUR/USD, kde je americká úroková sazba 4 % p.a. a úroková sazba eurozóny je 2 % p.a. To znamená, že pokud jsme nakupovali měnový pár EUR/USD, bude nám připsán na účet úrok ve výši 2 % p.a. a pokud jsme prodávali EUR/USD, budeme muset zaplatit úrok 2 % p.a.

3.5 Obchodní hodiny na Forexu

Pro Forex existují 4 hlavní centra obchodování s měnovými kurzy a to: Sydney, Tokio, Londýn a New York. V poslední době se často uvádí také Singapur. (Raputa, 2014)

Tab. 2 Obchodní hodiny na Forexu

	23:00	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00				
SYDNEY	█																											
TOKIO		█																										
LONDÝN										█																		
NEW YORK																	█											

Zdroj: Vlastní zpracování, Hartman (2014)

Tyto časy mohou být podle Hartmana (2014) zajímavé z hlediska nejlepších podmínek pro uskutečnění ziskových obchodů:

- od 1:00 do 8:00 se obchoduje souběžně v Sydney a Tokiu
- od 9:00 do 10:00 se obchoduje souběžně v Tokiu a Londýně
- od 14:00 do 18:00 se obchoduje souběžně v Londýně a New Yorku

V jednotlivých obchodních seancích i obchodních dnech je na Forexu různá volatilita⁹. Obecně lze potvrdit, že obchodníci jsou aktivnější spíše uprostřed týdne, než například v pondělí nebo v pátek. Pro hlavní páry je nejvíce volatilní londýnská seance. Všechny dny na Forexu z obchodního hlediska nejsou zdaleka stejné a neposkytují vždy neoptimálnější podmínky pro obchodování. Například pátky jsou velmi nepředvídatelné a v neděli je na trhu zase velmi malý pohyb. Stejně tak se nedoporučuje obchodovat v období prázdnin, kdy jsou všechny banky zavřené, a tak je na trhu velmi malý objem obchodů. (Hartman, 2013)

⁹ Kolísavost ceny nebo výnosu, v tomto případě kolísavost hodnoty daného měnového páru. Čím větší volatilita, tím větší rozpětí, ve které se kurz nebo cena pohybuje. (Hartman, 2014, s. 86)

4 Analýza vývoje cen

4.2 Fundamentální analýza

Podle Hartmana (2014) je fundamentální analýza způsob, jak se dívat na trh prostřednictvím ekonomických, sociálních a politických aspektů. Je to metoda, která s vysokou přesností předpovídá vývoj trhu. Fundamentální analýza se zaměřuje na podstatu daného aktiva. Hlavním důvodem, proč se obchodníci spoléhají na fundamentální analýzu, je správně odhadnout pohyb hodnoty měnových párů, který ovlivňují ekonomická data.

Cílem všech obchodníků je najít stabilní a prosperující ekonomiku, protože se dá předpokládat, že i její měna si povede dobře. Platí úměra, že čím více je ekonomika dané země silnější, tím více lidé věří její národní měně. Obchodníci, kteří se řídí fundamentální analýzou, čerpají informace z odborných časopisů, finančních novin nebo finančních webů. Mezi nejvýznamnější zdroje patří finanční noviny Wall Street Journal, Financial Times, New York Times a také časopis Business Week. Z internetových zdrojů jsou užitečné informace z Reuters nebo Bloomberg. Dalším zdrojem informací je makroekonomický kalendář. Fundamentálních ukazatelů je v ekonomice nespočet. Někdy je náročné najít skutečnou kauzalitu mezi měnovými páry a faktory, které na ně působí. Podle některých autorů fundamentální analýza není vždy schopna ihned odhalit základní ekonomické negativní fundamentální informace. (Hartman a Turek, 2009)

4.3 Technická analýza

Technická analýza je nejstarším analytickým přístupem, který se zabývá kurzovým vývojem cenných papírů, měn či komodit. (Veselá, 2007)

Jedná se o studium minulých cen poskládaných do vzorců, které se využívají při předpovídání budoucího vývoje ceny. Dá se aplikovat téměř na všech finančních trzích od newyorské burzy¹⁰, přes německé akcie, Forex až po komodity. V případě použití na Forexu je rozhodující rychlost, protože oproti klasickým finančním trhům je Forex mnohem dynamičtější. Zaměřuje se hlavně na *krátkodobé pohyby cen*. Technická analýza je dobře využitelná pro správné načasování vstupu do obchodu nebo výstupu z něj tak, abychom mohli maximalizovat zisk a minimalizovat riziko. (Hartman a Turek, 2009) Technická analýza dokáže spolehlivě mapovat momentální psychické rozpoložení traderů. Pomocí cenových grafů, hlavního nástroje tradera, zachycuje, zda na trhu převažují nákupy nebo prodeje a jestli jsou nízké nebo naopak nadprůměrné. U technické analýzy je důležité studovat vývoj nabídky a poptávky, protože v závislosti na nich se vyvíjí trend, dále cenu a objem obchodů.

¹⁰ NYSE = The New York Stock Exchange

Hlavní znaky technické analýzy jsou opakující se historické cenové vzorce a chování účastníků na něm, všechny potřebné informace o trhu jsou již obsaženy v ceně a ceny pohybující se v trendech. (Hartman, 2014)

4.1 Trend trhu

Prvním a nejdůležitějším úkolem v rámci technické analýzy je odhadnout trend, tedy směr budoucího pohybu měnových párů. Jak píše Hartman (2014, s. 65), pro obchodování na měnových trzích platí jedno obecné pravidlo: „*Trend je tvůj přítel*“ a obzvláště to platí u začátečníků. Trend ovládají finanční instituce, které disponují ohromným objemem kapitálu a jeho přesun se logicky musí projevit i na směru trendu. Změnu trendu odhadujeme s pomocí vhodných technických indikátorů na základě historických dat a objemu obchodů. Trend se rozděluje na býčí¹¹ a medvědí¹². Býčí trh je rostoucí, kdy cena měnového páru roste a jde nahoru. Naopak medvědí trh je klesající, cena měnového páru klesá a jde dolů. Býčí trh se označuje jako *uptrend* a medvědí jako *downtrend*. Trendy se také dělí na *dlouhodobé* (primární), *střednědobé* (sekundární) nebo *krátkodobé* (vedlejší).

4.2 Nástroje technické analýzy

Technická analýza se dělí na dvě základní disciplíny. Je možné obchodovat na základě technických indikátorů nebo tzv. price action, což je slovní spojení, které se dá volně přeložit jako „chování ceny“. Traderi obchodující na základě price action se orientují pouze podle cenových grafů, bez aplikování technických indikátorů. Pomáhají si tak cenovými patterny, neboli vzorci, mezi které se řadí například Dvojitý vrchol, Dvojité dno, trojúhelníky, vlajky, svíčkové formace a S/R úrovně. Jejich nevýhodou je, že pro jejich správné používání musí trader nejprve získat určitý cit, což vyžaduje dlouhodobější zkušenosti získané sledováním grafů a chováním cen. (Hartman a Turek, 2009)

4.3 Základní typy grafů

I přesto, že jsem výše zmínila, že budu v této práci využívat pouze technických indikátorů, je pro správné pochopení třeba uvést alespoň základní pojmy, které se vztahují k cenovým vzorcům, bez kterých bychom se dále neobešli.

Základním nástrojem technické analýzy je jak uvádí Hartman (2014) *cenový graf*, který znázorňuje cenové pohyby a jejich změny do vzorců v průběhu času. Elektronické platformy nabízí výběr ze tří typů grafů: *čárového*, *čárkového* a *svíčkového*. Poslední jmenovaný graf má díky jeho grafické podobě největší vypovídací schopnosti a poskytuje podrobné informace o situaci na trhu a momentálním psy-

¹¹ Bull trend

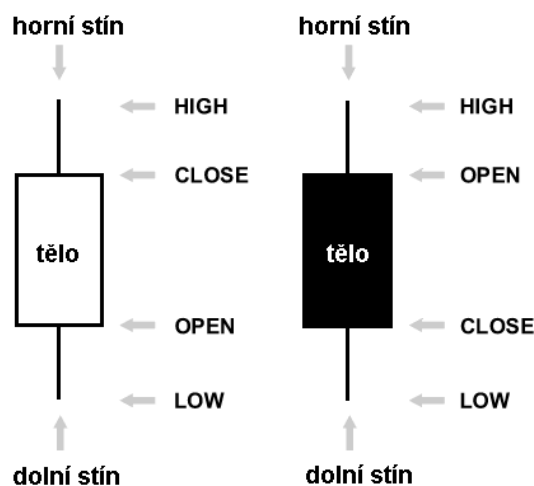
¹² Bear trend

chickém rozpoložení obchodníků. Díky tomu je nejvíce požívaný hlavně při krátkodobém obchodování. Všechny situace na trhu budu tedy pro účely této práce demonstrovat na svíčkovém grafu.

4.3.1 Svíčky

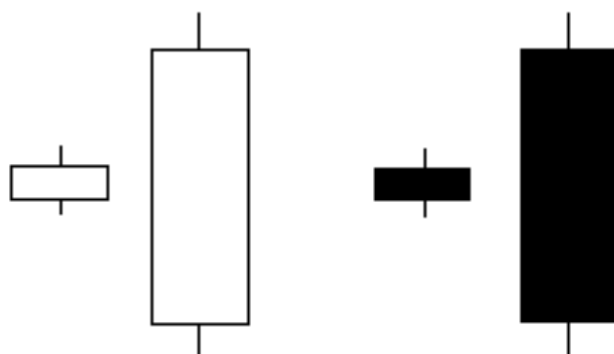
Základní cenový vzor neboli formace je *svíčka*. Každá svíčka je shrnutím obchodních rozhodnutí, které byly uskutečněny obchodníky po celém světě v určitý čas. Série svíček se následně spojují do složitějších formací, které odrážejí momentální náladu na trhu. Každá svíčka je tvořena čtyřmi cenami. Jsou to *open*, *high*, *low* a *close* ceny. Jednotlivé svíčky představují časový úsek a pohyb ceny v tomto časovém úseku. (Hartman, 2014) popisuje, jak se orientovat podle svíček:

- **OPEN** – *otevírací cena*, za kterou se nakupují a prodávají jednotlivé měnové páry *na začátku* období, ve kterém obchodujeme
- **HIGH** – *nejvyšší cena*, za kterou byl měnový pár za celé obchodované období nakoupen. V případě, že bude HIGH cena rovna CLOSE ceně, znamená to, že kupující byli velmi odhodlaní k nákupu dané měny. Můžeme tedy počítat s růstem cen.
- **LOW** – *nejnižší cena*, kterou prodejci na trhu během dne dosáhli. Pokud se LOW cena shoduje s CLOSE cenou, značí to, že ceny na trhu budou výrazně klesat.
- **CLOSE** – *zavírací cena*, tedy cena měnového páru *na konci* obchodovaného období.



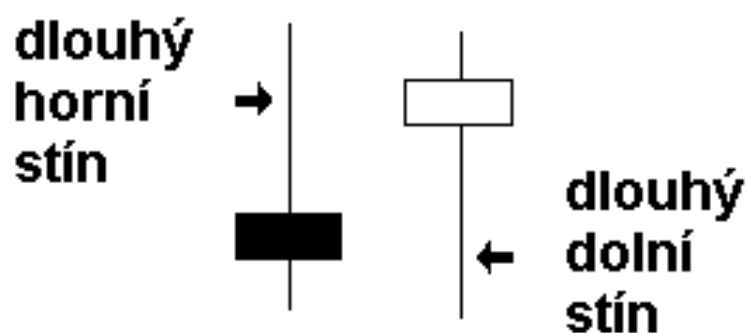
Obr. 1 Svíčky 1
Zdroj: Hartman, 2014

Když je close cena nad open cenou, potom je svíčka dutá, často se také vykresluje jako bílá nebo zelená svíčka. Pokud je close cena pod open cenou, potom je svíčka vybarvená černě nebo červeně. (Hartman, 2014)



Obr. 2 Svíčky 2
Zdroj: Hartman, 2014

Dlouhá bílá svíčka značí silný tlak nakupujících. Čím delší svíčka je, tím dále jsou od sebe close a open cena. Cena významně rostla a trh zavřel vysoko nad open cenou. Znamená to převahu nakupujících. Dlouhá černá svíčka značí silný tlak prodejců. Čím delší černá svíčka je, tím dále je zavírací cena pod otevírací cenou. Cena výrazně klesala a trh zavřel vysoko pod svou open cenou. Značí to převahu prodávajících. (Hartman, 2014)



Obr. 3 Stíny svíček
Zdroj: Hartman (2014)

Dlouhé horní nebo spodní stíny dávají důležité informace o tom, jak probíhal samotný obchod. V případě, že svíčka má dlouhý horní stín a krátký spodní stín, znamená to, že výraznější pozici měli kupující a vytlačili tak cenu vysoko. Prodávající ale donutili cenu klesnout z její nejvyšší úrovně a díky zavírací ceně blízko otevírací se vytvořil dlouhý horní stín. Svíčka s krátkým horním stínem a dlouhým spodním stínem značí, že v průběhu obchodování byli více vidět prodávající a cenu tlačili co nejnižší. Kupující však cenu vytáhli z její nejnižší úrovně a zavírací cena blízko ceny otevírací vytvořila dlouhý spodní stín. (Hartman, 2014)

4.4 Supporty a Rezistence

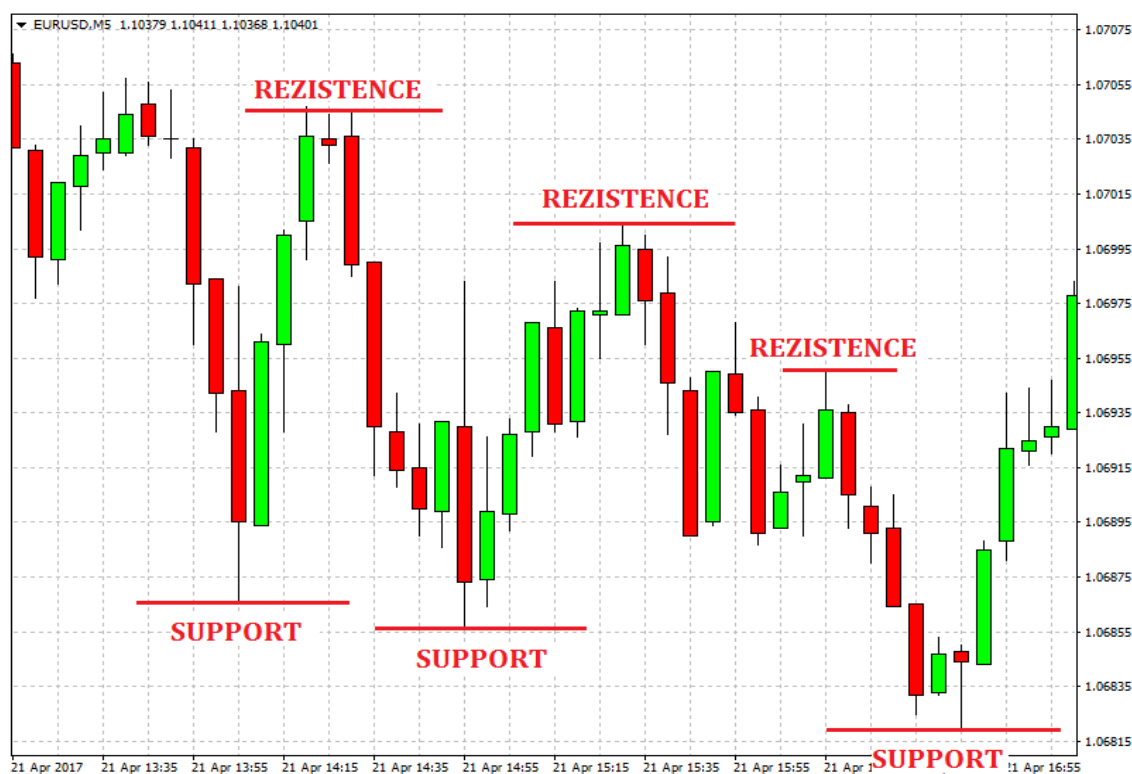
Fibonacciho zpětné návraty, jak již bylo výše zmíněno, jsou velmi silné supporty a rezistence. Trend je vždy tvořen několika úrovněmi a každá z těchto úrovní má svůj vrchol a dno. A právě supporty a rezistence, neboli hranice podpory a odporu jsou úrovně, kde dochází k výrazným obrátům ve vývoji ceny. Jsou to významné nástroje zejména pro obchodníky, kteří volí krátkodobější rámec obchodování. (Kaufman, 2005)

Definice rezistence a supportu dle Hartmana (2014):

- **REZISTENCE** – vrchol cenové úrovně, nad tuto úroveň cena měnového páru v uptrendu po nějakou dobu nevzroste. Zobrazuje cenovou hladinu, na které jsou velmi silní prodávající, kteří zde tvoří nabídku. Nabídka je zde dostatečně velká a cena se zde buď zastaví, nebo vytvoří korekci a začne klesat.
- **SUPPORT** – dno cenové úrovně, pod tuto úroveň cena měnového páru po nějakou dobu neklesne. Označuje cenovou hladinu, na které jsou velmi silní nakupující a vytváří tak poptávku. Poptávka je zde dostatečně silná, a tak se zde cena zastaví nebo dojde ke korekčnímu pohybu a cena začne růst.

Ideálně by se cena měla odrazit od úrovní supportu a rezistence. Často se však stává, že cena tyto úrovně prorazí. Pokud cena prorazí úroveň rezistence, znamená to, že obchodníci uskutečňují čím dál více obchodů a v důsledku toho se vytvoří vyšší cenová hladina rezistence. V případě, že cena prorazí linii supportu, prodávající vytvořili nové dno a vytvoří se nová úroveň supportu. (Elder, 2006)

Podle Hartmana (2014) jsou supporty a rezistence jsou pro každého obchodníka velmi důležitý a účinný nástroj. Je dobré vědět, že když trh projde rezistencí, tak se tato rezistence stane supportem a toto platí i naopak. Čím častěji a vícekrát se cena dotkne úrovně rezistence nebo supportu aniž by je prorazila, tím jsou tyto oblasti silnější. Úrovně podpory a odporu mají své využití například v umístování stop lossů, nastavení profit targetů nebo spekulace na proražení nebo odražení ceny.



Obr. 4 Support a rezistence
Zdroj: Vlastní zpracování

4.5 Technické indikátory a jejich základní rozdělení

Technický indikátor je definován jako „matematický výpočet, jenž lze aplikovat na cenu daného měnového páru. Jeho výsledkem je hodnota, která se používá k odhadu budoucích změn ceny.“ (Hartman, 2014, s. 83)

Nejčastěji se na základě stejných nebo podobných vlastností rozdělují do tří skupin. A to na **trendové indikátory**, **oscilátory** a **predikující indikátory**.

1. Trendové indikátory

Tyto indikátory určují směr a sílu trendu. (Veselá, 2007) Vychází z dostupných údajů, na jejichž základě vykreslí křivku, která obchodníkovi poskytne informace o síle, začátku a konci trendu. Jejich nevýhodou je, že se informace zobrazí, až když se ceny na trhu pohnou a investoři nemají tolik času zareagovat na vývoj trhu. Největší vypovídací hodnotu mají na trendovém trhu. Naopak v období velké volatility a nejasného trendu, dávají zkreslené informace. Nejpoužívanější technické indikátory jsou **klouzavé průměry** a **MACD**.

1.1. Klouzavé průměry (Moving Averages - MA)

Princip klouzavých průměrů je velmi jednoduchý, jedná se o výpočet průměrné ceny za určité časové období. Hlavním úkolem klouzavých průměrů je vyhlazovat cenové výkyvy, identifikovat směr a sílu nastoupeného trendu a okamžik, kdy došlo k jeho změně. V případě, že je cena vyšší než klouzavý průměr, indikuje rostoucí trend, v opačném případě bude mít trend tendenci klesat. Obchodníci je také velmi často používají pro vstup a výstup ve své obchodní strategii. Většinou se aplikují ještě v kombinaci s dalšími indikátory. Většina obchodních strategií, které jsou založeny na klouzavém průměru, používají pro vstupní a výstupní signály nejméně dva klouzavé průměry. (Nesnítal a Podhajský, 2006) V nabídce elektronických platforem je několik typů klouzavých průměrů (jednoduchý, vážený, exponenciální, triangulační, variabilní). Nejčastěji se používá *jednoduchý a exponenciální klouzavý průměr*.

Jednoduchý klouzavý průměr (Simple Moving Average - SMA)

Je jedním z nejjednodušších a nejzákladnějších technických indikátorů, proto je oblíbený u začátečníků. Zároveň je však jeho správné používání označováno jako spolehlivé. Ukazuje průměrnou hodnotu cen za sledované časové období, kdy každé ceně přiděluje stejnou váhu. Nejčastěji se počítá ze zavíracích cen, ale lze jej vypočítat i z nejvyšších cen nebo nejnižších cen. (Hartman, 2014) Jeho nevýhodou jsou citlivé reakce na vrcholy trendů a zpoždění signálů pro vstup a výstup z obchodů.

Exponenciální klouzavý průměr (Exponential Moving Average - EMA)

Exponenciální klouzavý průměr na rozdíl od jednoduchého rychleji reaguje na pohyby ceny. Současně přiřazuje největší váhu posledním časovým obdobím a neovlivňuje tak průměr nízkými hodnotami. (Elder, 2006)

Turek (2008) dodává, že nevýhodou je jeho větší náchylnost k falešným signálům na trhu v období, kdy není jasný trend, protože klouzavé průměry všeobecně jsou vhodné pro trendové trhy.

1.2. MACD (Moving Average Convergence/Divergence)

Trendový indikátor MACD je odvozený od klouzavého průměru (MA). Nejefektivnější je opět na trendových trzích. Zobrazuje vztah mezi dvěma klouzavými průměry o rozdílném sledovaném období a reálnými cenami. „*Jeho základní nastavení je rozdílem mezi 26denním a 12denním exponenciálním klouzavým průměrem*“ (Hartman, 2014, s. 84). Často je na něm zakreslován ještě 9denní exponenciální

klouzavý průměr, který se označuje jako *signální křivka (linie)* a značí příležitost k obchodování. MACD se v grafu zakresluje pomocí histogramu. MACD se obchoduje jako překřížení klouzavých průměrů nebo jako divergence.

2. Oscilátory

Oscilátory slouží hlavně k určení síly a rychlosti, kterou se cena určitého měnového páru pohybuje. Vychází z toho, že se situace na trhu cyklicky opakuje. Pro tyto nástroje technické analýzy je typické, že buď kolísají kolem vymezené úrovně či v rámci stanoveného pásma. (Veselá, 2007) Oproti trendovým indikátorům poskytují investorům signály dřív, než se změní situace na trhu, protože předbíhají cenu. Nejlepší informace podávají, když jde trh do strany, na trendových trzích se používají hlavně k určení jejich obrátů. Dávají signály, kdy by se situace na trhu na základě překoupenosti nebo přeprodanosti měla obrátit. Mezi nejčastěji používané oscilátory se řadí **Index relativní síly (RSI)**, **Stochastic** a **Williams Percent R**.

2.1. Index relativní síly (RSI)

Princip RSI spočívá v porovnání intenzity kurzové ztráty v určitém období s kurzovým vzestupem a předává tím informaci o vnitřní síle jednotlivého titulu (Čížek, 2012). Určuje překoupenost nebo přeprodanost na měnovém trhu. Křivka RSI se pohybuje v rozmezí od 0 do 100. Základní a doporučené nastavení je 14denní RSI. Zkušenější obchodníci mají na výběr z 9denní nebo 25denní RSI. „*V překoupené oblasti vstupujeme do short pozic, v přeprodané do long pozic*“. (Hartman, 2014, s. 130) Předpokládá se, že cena přeprodaného nebo překoupeného páru se vrátí na svoji původní hodnotu. Pásmo RSI se skládá ze tří částí. Hranice jsou: 0-30, 30-70, 70-100. Obchodníci se zaměřují především na krajní hodnoty, protože RSI dává prodejní signál pod hranici 70, což značí překoupenost trhu. Nákupní signál nad hranicí 30 značí přeprodanost trhu.

2.2. Williams %R

Williams %R je velmi dynamickým indikátorem, který pomáhá měřit přeprodané nebo překoupené cenové hladiny. (Veselá, 2007) Jeho grafické znázornění představuje jednoduchá linka, která osciluje mezi hodnotami -100 až 0. V případě, že se tato linka pohybuje mezi hodnotami -80 až -100, je to jasný signál o tom, že je trh přeprodaný a obchodník nakupuje pozice. Pokud osciluje mezi hodnotami -20 až 0, jde o překoupený trh a obchodník naopak své pozice prodává. (Hartman, 2014)

2.3. Stochastic Oscillator

Tento indikátor poskytuje signál k prodeji nebo nákupu ještě dříve, než se změní samotná cena. Stejně jako oscilátor Williams %R poskytuje informace k prodeji nebo nákupu v přeprodaných a překoupených oblastech trhu. Stochastic měří, ve které části obchodního rozpětí uzavřel kurz, pokud je silný býk, kurz uzavírá v horní části obchodního rozpětí a naopak, pokud uzavírá kurz ve střední části obchodního rozpětí, je trend slabý. Stochastic velmi dobře funguje zejména na trzích, kde se berou denní hodnoty. Skládá se ze dvou křivek. Hlavní (rychlá křivka) %K, která ukazuje, kde se nachází zavírací cena vůči rozpětí předešlých N svíček a pomalé křivky %D, která je klouzavým průměrem %K. Tyto křivky se pohybují v rozpětí mezi 0 a 100. Pokud indikátor překročí hranici 80, značí to překoupenost trhu, v tuto chvíli obchodník vstupuje do krátké pozice a prodává měnový pár. V případě, že překročí hranici nastavenou na 20, jedná se o přeprodaný trh a obchodník je v dlouhé pozici a je to signál k nákupu měnového páru. (Hartman, 2014)

3. Predikující indikátory

Poslední skupinou technických indikátorů, které odhalují cykly a opakující se intervaly na trhu jsou predikující indikátory. (Veselá, 2007) Poskytují informace o tom, co se na trhu bude dít. Trhy se totiž cyklicky opakují a tyto indikátory pomáhají předpovídat, jak se trh bude vyvíjet. Mezi predikující indikátory se řadí **Pivot Pointy** nebo **Bollingerova pásma**.

3.1. Pivoty (Pivot Points)

Nesnidal a Podhajský (2006) píše, že, Pivot Points jsou zvláštním typem supportů a rezistencí. Mohou se používat k určení bodů obratu nebo k určení klíčových úrovní, které se musí prorazit k potvrzení skutečného proražení (Hartman, 2014). V situaci, že je cena nad hlavním pivot pointem, považuje se situace na trhu, za býčí. Pokud je cena hlavním pivotem, jedná se o medvědí trh. Na hlavní pivot navazují další supporty S1, S2, S3 a rezistence R1, R2, R3.

Největší volatilita se často vyskytuje kolem ceny centrálního pivotu. Ale všechny úrovně jsou velmi silné úrovně podpory a odporu a při dosažení těchto hodnot má trh tendenci se otáčet, případně po jejich proražení pokračovat k dalším úrovním. (Nesnidal a Podhajský, 2006)

3.2. Bollingerova pásma (Bollinger Bands)

Bollingerova pásma se používají především k určení volatility trhu. (Veselá, 2007) V elektronické platformě se v grafické podobě zobrazí jako tři křivky, které se

v období, kdy se na trhu něco děje, rozšiřují, a naopak v klidnějším období se zužují. Prostřední křivka je nejčastěji jednoduchý klouzavý průměr a další dvě křivky jsou směrodatné odchylky, které jsou závislé na volatilitě trhu a násobku směrodatných odchylek.

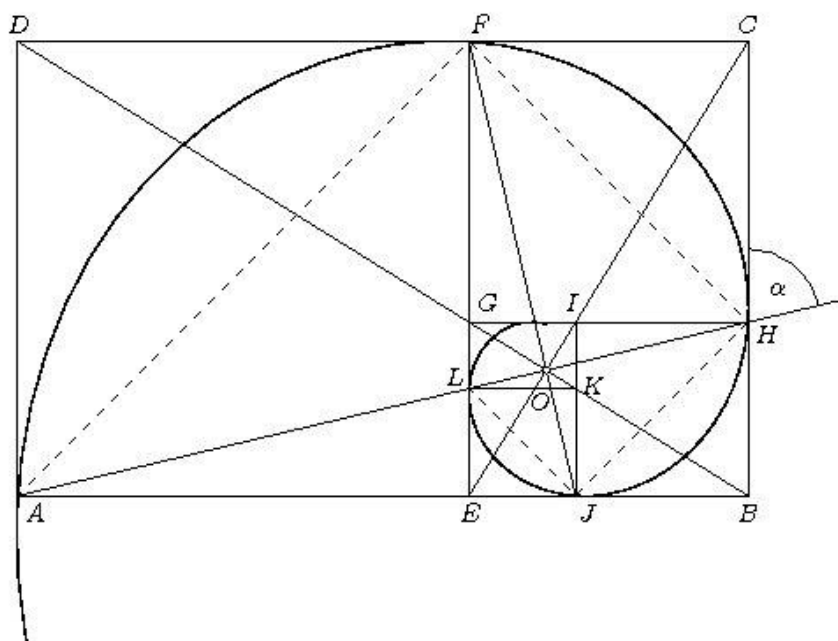
Nejpoužívanější jsou 20-denní jednoduchý klouzavý průměr (středová linie) a odchylky s hodnotou 2. V případě, že jsou křivky od sebe hodně daleko, znamená to konec trendu. Křivky, které jsou blízko u sebe, nám potvrzují, že s velkou pravděpodobností dojde k otočení trhu. Pokud dojde k proražení horní křivky, můžeme očekávat, že trh půjde nahoru, v případě, že dojde k proražení dolního pásma, bude trh klesat. (Hartman, 2014)

5 Fibonacci

Tvůrcem Fibonacciho čísel a posloupnosti je středověký italský matematik Leonardo Pisano, známý pod přezdívkou Fibonacci, který žil na přelomu dvanáctého a třináctého století. Fibonacci velkou měrou přispěl k rozšíření užívání arabských číslic v Evropě. (Posamentier a Lehmann, 2007)

5.1 Zlatý poměr

Fibonacci došel k závěru, že mnoho staveb, jako jsou například egyptské a mexické pyramidy nebo římské Koloseum je vystaveno podle tzv. „zlatého poměru“. Při hlubším zkoumání narazil na tuto skutečnost i v přírodě. Na základě zlatého poměru je založeno rozmnožování zvířat, počet spirál u šnečí ulity, počet okvětních lístků u rostlin a jejich růst, buněčné dělení, hvězdná soustava nebo postavení planet. Zlatý poměr využívají umělci ve fotografiích nebo malířství, pomocí něj stanovují ideální kompozici díla. Zlatý poměr, někdy uváděný jako zlatý řez, známý také jako „golden ratio“ je poměr **1 : 1,618**. Tento vztah je pokládán za ideální proporci mezi různými délkami. (Posamentier a Lehmann, 2007)



Obr. 5 Zlatý řez
Zdroj: Dagles.klenot, 2012

5.2 Fibonacciho posloupnost

Fibonacciho posloupnost představuje jednoduchou řadu čísel, ve které součet dvou posledních čísel tvoří následující číslo. (Hartman, 2014) Celá sekvence se s každým následujícím členem přesněji přibližuje konstantnímu poměru 1,618. I když ale budeme počítat s vysokými čísly, nikdy nedosáhneme tohoto poměru přesně, bude vždy trochu vyšší nebo nižší. Proto budeme počítat se zaokrouhlenou hodnotou 1,618. (Posamentier a Lehmann, 2007)

Fibonacciho posloupnost:

1 - 1 - 2 - 3 - 5 - 8 - 13 - 21 - 34 - 55 - 89 - 144 - 233 - atd.

Matematicky vyjádřeno:

$$a_{n+1} = a_{n-1} + a_n$$

kde $a_1 = a_2 = 1$

Pokud si vezmeme čísla z Fibonacciho posloupnosti. Například čísla 13, 21, 34, 55 a tyto čísla mezi sebou vydělíme, dostaneme podílové ukazatele.

$$13/21 = 0,618 (61,8 \%)$$

$$21/34 = 0,618 (61,8 \%)$$

$$21/13 = 1,618 (161,8 \%)$$

$$55/34 = 1,618 (161,8 \%)$$

$$13/34 = 0,382 (38,2 \%)$$

$$21/55 = 0,382 (38,2 \%)$$

Hlavní myšlenka Fibonacciho posloupnosti je v tom, že když se cena přiblíží k některé z úrovní, můžeme očekávat, že se na trhu s velkou pravděpodobností změní trend. Fibonacciho posloupnost se na finančních trzích uplatňuje velmi často a u obchodníků je oblíbená. Nejčastěji je používána právě na devizovém trhu Forex. Nástroje, které jsou založeny na principu Fibonacciho posloupnosti, dnes nabízí každá elektronická platforma a není nijak složité se s nimi rychle naučit pracovat. (Hartman, 2014)

Při obchodování na Forexu jsou nejdůležitější tyto úrovně:

Tab. 3 Důležité Fibonacciho úrovně

0	0%
0,236	23,6%
0,382	38,2%
0,5	50%
0,618	61,8%
1	100%

Zdroj: Vlastní zpracování, Hartman (2014)

Lze také nalézt úrovně 1,27; 1,618 a 2,618. Tyto hodnoty dostaneme prodloužením nad maximální úroveň a mohou sloužit jako určení úrovní pro profit target. „Fibonacciho úrovním od 0,000 do 1,000 se říká zpětné pohyby. Úrovním nad 1,000 se říká prodloužení, protože jsou za 1,000 nebo tzv. úplným zpětným pohybem.“ (Horner, 2011, s. 61)

5.3 Fibonacciho nástroje

Mezi nejpoužívanější nástroje, které jsou založeny na myšlence Fibonacciho posloupnosti, řadí Boroden (2009) následující:

- *Fibonacciho úrovně zpětných pohybů (Fibonacci Retracement)*
- *Fibonacciho cenové prodloužení (Fibonacci Price Extensions)*
- *Fibonacciho cenová projekce (Fibonacci Price Projections)*
- *Fibonacciho oblouky (Fibonacci Arcs)*
- *Fibonacciho vějíře (Fibonacci Fans)*
- *Fibonacciho časová pásma (Fibonacci Time Zones)*
- *Expanze (Fibonacci Expansion)*

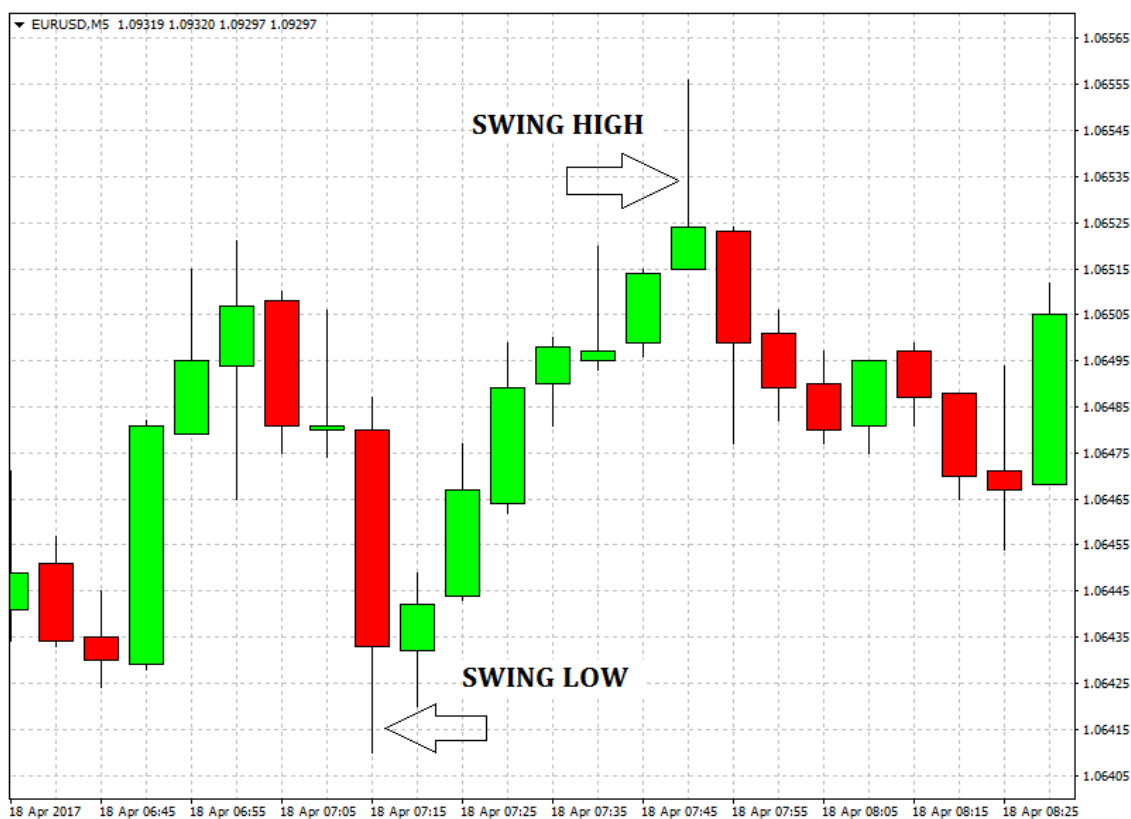
Protože se moje práce soustředí na analýzu Fibonacciho zpětných návratů (pohybů), v následující kapitole se podrobně zaměřím na tento nástroj. Právě zpětné návraty jsou považovány za nejdůležitější Fibonacciho nástroj.

5.3.1 Fibonacciho úrovně zpětných pohybů

Fibonacciho návraty jsou jedny z nejběžněji používaných nástrojů technické analýzy. Obchodníkům na trhu pomáhají určovat úrovně, na kterých pravděpodobně

dojde ke změně ve vývoji cen. Za nejsilnější Fibonacciho hodnoty jsou považovány úrovně 23,6 %, 38,2 %, 50 %¹³ a 61,8 %. Jsou to v podstatě velmi silné *supporty* (hranice podpory) a *rezistence* (hranice odporu). Značné procento investorů je aktivních na cenách, které se přibližně rovnají jednotlivým úrovním a díky velkému počtu objednávek, které míří na trh, se cena může otočit. Obchodníci tedy čekají, až se cena dotkne některé z Fibonacciho úrovní, a následně nakupují nebo prodávají v závislosti na vývoji situace na trhu. Tato metoda se využívá i při určování *profit targetů*¹⁴. *Supporty* a *rezistence* se využívají při určování *stop lossů*¹⁵, cílových cen, odrazů cen a následným pohybům v dominantním trendu. (Hartman, 2014)

Fibonacciho úrovně lze aplikovat na všechny měnové páry ve všech časových rámcích. Pokud zvolíme vyšší timeframe, zvětší se pravděpodobnost, že se pohyb ceny změní nebo zastaví. (Podhájský a Nesnídal, 2009)



Obr. 6 Swing High a Swing Low

Zdroj: Vlastní zpracování

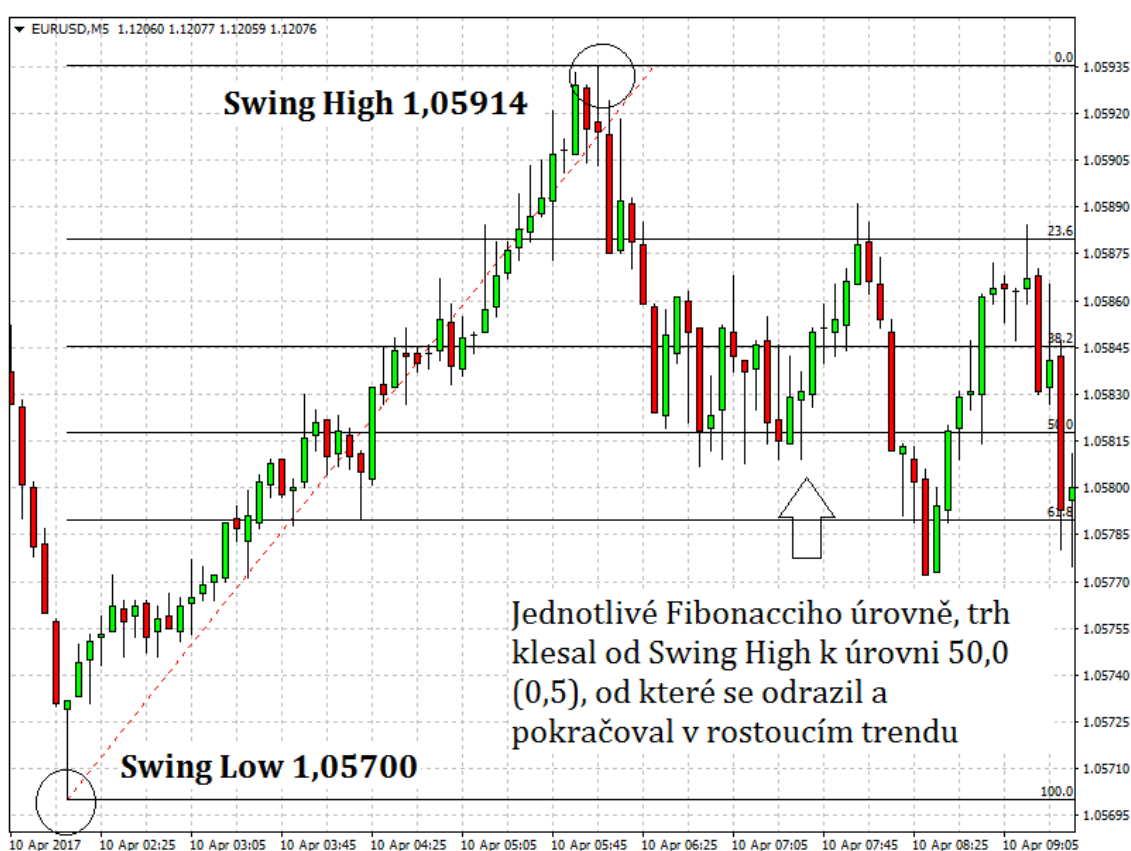
¹³ Návrat na 50 % úroveň sice nevychází z Fibonacciho posloupnosti, ale obchodníci tuto úroveň často používají.

¹⁴ Určování, kam až by cena mohla dojít a určit tak její cíl a na tomto pohybu vydělat

¹⁵ Příkaz, kterým lze předem definovat maximální ztrátu obchodu.

Při aplikaci Fibonacciho zpětných pohybů v grafech nejprve určíme vysoké maximum (Swing High¹⁶) a nízké minimum (Swing Low¹⁷). V situaci, kdy je na trhu uptrend, natahujeme Fibonacciho úroveň od Swing Low ke Swing High. V případě, že je na trhu downtrend, nejprve určíme Swing High a táhneme Fibonacciho úroveň ke Swing Low. Rostoucí nebo klesající trend nikdy nejde rovnoměrně nahoru nebo dolů. Tvoří tzv. korekční body, s jejichž pomocí nalezneme poslední pohyb trendu. Po korekci cena opět roste nebo klesá. Po cenovém pohybu se ceny vrací o část svého pohybu na původní úroveň. Tím, že se ceny vrací zpět, často vytváří na Fibonacciho úrovních supporty a rezistence. (Hartman, 2014)

Níže je názorná ukázka zakreslení Fibonacciho úrovní v obchodním softwaru Meta Trader 4.0 v rostoucím trendu.



Obr. 7 Zakreslení Fibonacciho úrovní v platformě Meta Trader 4.0 v uptrendu

Zdroj: Vlastní zpracování

Swing Low představuje minimum ceny. Swing High je maximum ceny měnového páru. Vykreslené Fibonacciho úrovně slouží jako významné oblasti, na kterých ve

¹⁶ Swing High je prostřední svíčka obklopená zleva i zprava svíčkami s nižším low i nižším high

¹⁷ Swing Low je prostřední svíčka obklopená zleva i zprava svíčkami s vyšším low a vyšším high

většině případů dochází k obratu trendu nebo alespoň ke korekcím. Zároveň, jak již bylo výše zmíněno, jsou to silné úrovně podpory a odporu. (Hartman, 2014)

5.4 Obchodní strategie

Obchodování na měnových trzích je vysoce riziková činnost. Proto je nevyhnutelné před vstupem do obchodu sestavit kvalitní obchodní plán. Podhájský a Nesnídal (2009) uvádí, že až 85 % všech obchodníků bez kvalitního obchodního plánu o své peníze přichází. A právě většina těchto ztrát je zapříčiněna absencí nebo porušením obchodního plánu.

Obchodní strategie, někdy také označovaná jako obchodní plán nebo obchodní systém je podle Podhájského a Nesnídala (2009) soubor obchodních pravidel, na základě kterých se obchodník rozhoduje. Oba pánové zmiňují, že je velmi důležité vést si pro tyto účely obchodní deník, který nám poskytne zpětnou vazbu o všech provedených obchodech a data, která poskytuje lze využít pro statistické výpočty, které mohou pomoci vylepšit, tzv. optimalizovat původní obchodní plán. Literatura neuvádí, jak přesně by měl obchodní plán vypadat, ani které části by měl obsahovat. Je to pochopitelné, protože dobře sestavený obchodní plán je pro každého obchodníka velmi cenný, často za ním stojí stovky hodin tvrdé práce.

Jako základ, který mi pomůže se sestavením obchodního plánu, lze považovat kostru založenou na doporučení od Podhájského a Nesnídala (2009) níže:

TRH

- Výběr vhodného trhu pro obchodování
- Analýza trhu

VSTUP-ŘÍZENÍ-VÝSTUP

- Definice situace pro vstup do obchodu
- Způsob řízení obchodu při různém vývoji trhu
- Definice situace pro výstup z obchodu

SPRÁVA ÚČTU A POZIC (money management)

- Určení adekvátní velikosti vstupního kapitálu pro daný trh
- Stanovení míry akceptovatelného rizika
- Navyšování pozice (position sizing)

OBCHODNÍ DENÍK

- Zaznamenávání všech uskutečněných obchodů na trhu
- Optimalizace obchodního plánu pro dlouhodobou ziskovost na trhu

5.4.1 Postup při tvorbě obchodní strategie

Tvorba obchodní strategie je velmi subjektivní činností a každý obchodník klade při jeho tvorbě důraz na něco jiného. Je ale určitě vhodné se alespoň pro začátek držet základních bodů, tak abychom na nic nezapomněli a do svého prvního obchodu vstupovali připravení.

Základem je *stanovení cíle*, kterého chceme dosáhnout. Cíl může mít různou podobu, ale pravděpodobně se u většiny obchodníků bude jednat o co největší zhodnocení svého vstupního kapitálu. Dále následuje *výběr instrumentu*, v tomto případě měnového páru, který chceme obchodovat. Poté už můžeme přejít ke *stanovení časového rámce*, v němž budeme své obchody uskutečňovat. V tomto bodě je důležité vědět, zda budeme obchodovat dlouhodoběji nebo v rámci jednoho dne. Poté je na řadě *výběr nástroje*. Zde máme na výběr mezi fundamentální analýzou, která je založena hlavně na sledování důležitých makroekonomických dat, které vyhláší nadnárodní finanční instituce a národní banky. Nebo lze zvolit technickou analýzu, která byla popsána výše. Nedílnou součástí každé obchodní strategie je *stanovení vstupních a výstupních podmínek* do nebo z pozice a také *řízení obchodů*. Neméně důležité je předem si vypracovat možné varianty, které mohou nastat v průběhu obchodu. Poté již zbývá poslední bod, a to je nastavení parametrů money managementu. (Nesnídal a Podhájský, 2009)

5.5 Money management

Money management, neboli řízení peněz je základem každého úspěšného obchodu. Bez money managementu zbytečně hazardujeme se svými penězi. Jak uvádí Štýbr (2011, s. 63), „*money management zahrnuje vše od řízení jednotlivých částí pozic, stop lossů, přes určování, kolik peněz bude určeno na jaké obchody.*“

Nesnídal a Podhájský (2006) píší, že hlavním cílem money managementu je chránit kapitál investora a zajistit mu přežití na trhu i po delší sérii ztrátových obchodů¹⁸. Nastavuje hranice rizika na jeden obchod a velikosti jednotlivých otevřených pozic. Kvalitní money management při správném nastavení může zajistit minimální ztrátu, stabilní míru výnosů a při vhodném navyšování pozic také dosažení vysokých výnosů. Určitým ztrátám se však nevyhne žádný obchodník, a to hlavně na začátku obchodování. Ztráty k obchodování patří a často se díky nim obchodníci učí, jak se zachovat v pro ně dosud neznámých situacích a pokud se z nich poučí, může je to do budoucna psychicky posílit a zároveň optimalizovat svůj obchodní plán. Musí však stále platit, že ziskové obchody jsou větší než ztrátové.

Nesnídal a Podhájský (2006) dále zmiňují jako základní pravidla money managementu zejména neriskovat na jeden obchod celý účet. Dodávají, že je „*dobré obchodovat jen s takovými penězi, které si můžeme dovolit ztratit.*“ Nevyhnutelné je pak používání stop lossu, zejména při intradenním obchodování. Dále je vhodné neobchodovat zejména na začátku více obchodů ve stejnou dobu, poctivě dodržo-

¹⁸ Série ztrátových obchodů jdoucích za sebou se označuje jako Drawdown

vat předem stanovený obchodní plán a vyhnout se impulsivnímu nebo zkratovému chování.

5.5.1 Obchodní deník

Hartman (2009) připomíná, že v souvislosti s money managementem nelze opomenout obchodní deník. Obchodní deník je obrazový záznam provedených obchodů a usnadňuje orientaci v získaných datech. Je to zároveň nejlepší způsob, jak se poučit z vlastních chyb, protože lze s jeho pomocí analyzovat jednotlivé obchody zpětně, a tak optimalizovat obchodní strategii.

Ze zodpovědně vedeného obchodního deníku je možné zjistit například (Hartman, 2009):

- počet obchodů za dané období
- úspěšnost systému v %
- průměrnou hodnotu zisku a ztráty
- drawdown (dlouhodobější série ztrát za sebou)
- úspěšnost long a short pozic
- průměrnou hodnotu stop lossu
- velikost obchodovaných pozic
- podmínky vstupu a výstupu
- psychologii vstupu a výstupu
- případné další dílčí poznámky k jednotlivým obchodům

6 Praktická část

Tato část se nejprve bude zabývat nastavením základních parametrů money managementu, který je zásadní pro řízení a eliminaci rizika v průběhu obchodování. Následně bude provedena analýza tří obchodních strategií s využitím Fibonacciho zpětných návratů, Exponenciálních průměrů a kombinace těchto dvou nástrojů použitých společně. V rámci těchto obchodních systémů budou specifikovány podmínky pro vstup do obchodu a výstup z něj a konkrétní podmínky pro vstup do obchodu z dlouhé i krátké pozice. Poté co bude provedena analýza těchto obchodních systémů, bude provedeno souhrnné vyhodnocení výsledků. Na základě těchto výsledků bude provedena komparace jednotlivých systémů, kde jako hlavní kritéria hodnocení budou míra zhodnocení vloženého kapitálu a stabilní zhodnocování kapitálu.

Obchodování bude uskutečněno prostřednictvím elektronické platformy Meta Trader 4.0 na měnovém trhu Forex. Pro každý obchodní systém bude otevřen demo účet se stejným vstupním kapitálem.

6.1 Money management

- **Stanovení výše vstupního kapitálu**

Základem pro další kroky v rámci řízení peněz je stanovení výše vstupního kapitálu. Ten bude stanoven na částku 10 000 USD. Tato suma odpovídá drobnějšímu začínajícímu investorovi a zároveň objemu obchodované pozice o velikosti 0,1 standartního lotu.

- **Obchodovaný měnový pár**

Měnových párů je na Forexu mnoho, ne všechny jsou ale vhodné pro intradenní obchodování, protože jen málo z nich je dostatečně likvidních. Dlouhodobě nejvíce obchodovanou měnou je americký dolar a hned za ním je na druhém místě euro, což potvrzuje i tabulka č. 4, která prezentuje podíl nejvíce obchodovaných měn na Forexu za období 2004 až 2016. Jelikož se všechny měny na Forexu obchodují jako páry, je jejich součet vždy 200 %. Měnový pár EUR/USD je dlouhodobě nejvíce obchodovaným měnovým párem, což dokládá tabulka č. 5. Zároveň je nejlikvidnějším měnovým párem s nejnižšími poplatky, protože má nejmenší spread. Dalšími výhodami tohoto páru je dostatek historických dat, možnost obchodování minilotů a přístup do obchodů po 24 hodin denně. Velkou výhodou je také dostatek pohybů, které cena vytvoří v rámci obchodního dne a které poskytují dostatek možností pro vstup do pozice.

Tab. 4 Podíl jednotlivých měn na celkovém zobchodovaném objemu na Forexu od roku 2004 do roku 2016

rok	2004	2007	2010	2013	2016
měna	%	%	%	%	%
USD	88,7	86,3	84,9	87,0	87,6
EUR	37,2	37	39,1	33,4	31,3
JPY	20,3	16,5	19,0	23,0	21,6
GBP	16,9	15,0	12,9	11,8	12,8
AUD	5,5	6,7	7,6	8,6	6,9
CHF	6,1	6,8	6,3	5,2	4,8
CAD	4,2	4,2	5,3	4,6	5,1
...					
Σ	200	200	200	200	200

Zdroj: Vlastní zpracování, Bank for International Settlements 2016

Tab. 5 Podíl jednotlivých měnových párů na celkovém zobchodovaném objemu na Forexu od roku 2004 do roku 2016

rok	2004		2007		2010		2013		2016	
	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%
EUR/USD	541	28	892	26,8	1099	27,7	1292	24,1	1172	23,1
USD/JPY	328	17	438	13,2	567	14,3	980	18,3	901	17,8
USD/GBP	259	13,4	384	11,6	360	9,1	473	8,8	470	9,3
USD/AUD	107	5,5	185	5,6	248	6,3	364	6,8	262	5,2
USD/CAD	77	4	126	3,8	182	4,6	200	3,7	218	4,3
USD/CNY	...	...	...	...	...	...	...	...	192	3,8
USD/CHF	83	4,3	151	4,5	166	4,2	184	3,4	180	3,6
...										
Σ	1934	100	3324	100	3973	100	5357	100	5067	100

Zdroj: Vlastní zpracování, Bank for International Settlements 2016

• Časový rámeček

Pro výběr timeframe je rozhodující mít dost času na zakreslení Fibonacciho návratů a jejich následné vyhodnocení. Zároveň je ale třeba, aby cenový graf vykreslil dostatečný počet signálů. V rámci intradenního obchodování je k dispozici několik časových rámečků, a to od jednodominutového až po denní. Pětiminutový timeframe všechny tyto možnosti poskytuje.

Nejvhodnější doba pro vyhledávání obchodních signálů je pro evropského tradera seance, která se řídí podle londýnského času. Jedná se o časové rozmezí mezi 8:00 až 17:00. V tomto čase je na měnovém páru EUR/USD největší likvidita a volatilita, a tedy nejlepší předpoklad pro použití trendové strategie.

Testování daných instrumentů technické analýzy bude probíhat v období od 1.1. 2017 do 30.3. 2017, v časovém rozmezí od 8:00 do 14:00 hodin. Obchodování probíhalo od pondělí do čtvrtku. Pátky budou záměrně vynechány, protože nejsou všeobecně obchodníky doporučovány, vzhledem k nepředvídatelnosti trhu.

- **Maximální risk na jeden obchod a velikost pozice**

Risk je částka, kterou obchodník riskuje na jeden obchod a je připraven o ni v případě ztráty přijít. Risk se stanovuje předem pomocí stop lossu. Od toho se odvíjí *velikost pozice*, kterou je možné s ohledem na money management otevřít. Velikost pozice záleží na velikosti riskované částky na jeden obchod a velikosti obchodního účtu. Vzhledem k objemu vstupního kapitálu, který je při otevření 1 minilotu roven 10 000 USD, bude velikost pozice 0,1 standardního lotu.

Maximální hranice velikosti riskovaného kapitálu je 2 % z celkového účtu. Vyšší procento už je velmi riskantní. Maximální riskovaná částka riskovaná na jeden obchod tedy nesmí přesáhnout 200 USD, což jsou 2 % z 10 000 USD.

Tab. 6 Ztráta kapitálu

Obchod č.	Účet (USD)	Risk (2 %)	Obchod č.	Účet (USD)	Risk (10 %)
1	10 000	200	1	10 000	1 000
2	9 800	196	2	9 000	900
3	9 604	192	3	8 100	810
4	9 412	188	4	7 290	729
5	9 224	184	5	6 561	656
6	9 039	181	6	5 905	590
7	8 858	177	7	5 314	531
8	8 681	174	8	4 783	478
9	8 508	170	9	4 305	430
10	8 337	167	10	3 874	387

Zdroj: Vlastní zpracování, Hartman (2014)

Tabulka č. 6 ukazuje, jak bude vypadat obchodní účet v případě 10 ztrát jdoucích po sobě, v prvním případě byl zvolen risk na jeden obchod 2 %, ve druhém 10 %. Dle výsledků je zřejmé, že riskování 10 % z celkového kapitálu na jeden obchod, vynuluje účet v případě delší série nepříznivých obchodů mnohem rychleji než s 2 %.

- **Určení Stop lossu**

Pokud je zvolen maximální risk na jeden obchod jako 2 % ze vstupního kapitálu, logicky nesmí jakožto hlavní ochrana proti vyšší ztrátě, než jsme schopni akceptovat, překročit hranici 200 USD. Stop loss bude stanoven na hodnotu 100 USD s tím, že nepřekročí 2procentní hranici riskované částky a bude zvolen konzervativnější přístup k nastavení základních parametrů money managementu. Fixní hodnota

stop lossu bude zadávána přímo se vstupem do pozice a v případě, že se bude obchod vyvíjet příznivě, stop loss bude posunut na úroveň vstupní ceny.

- **Poměr risku a zisku**

Dalším úkolem money managementu je navyšování zisků. Navyšování zisků se označuje jako *position sizing*. K tomu slouží poměr RRR, neboli risk reward ratio. Poměr risku a zisku určuje, v jakém poměru by měl být optimálně zisk ke ztrátám.

Jako poměr risku a zisk bude stanoven poměr 1:2. Jedná se opět o konzervativnější přístup v navyšování pozice. Jelikož bude stop loss stanovený na hodnotu 100 USD, logicky potom bude jako také profit hodnota 200 USD. Tento model tedy umožňuje vydělat dvakrát více vůči risku.

- **Nástroje technické analýzy**

Jak napovídá již samotný název práce, jedním z testovaných nástrojů technické analýzy budou *Fibonacciho zpětné návraty*, které byly podrobně rozebrány v teoretické části této práce. Dalším testovaným technickým instrumentem budou *Exponenciální klouzavé průměry* s nastavením periody 14 a 34 dní.

Pro každou strategii bude k dispozici 50 obchodů, což je vzorek, který již má určitou vypovídací hodnotu.

V tabulce č. 7 jsou ještě jednou pro větší přehlednost shrnuty rámcové podmínky money managementu pro všechny obchodní systémy, které budou vytvořeny v následující části práce.

Tab. 7 Money management – podmínky pro testování obchodních systémů

Měnový pár:	EUR/USD
Časový rámec/timeframe:	M5 (pětiminutové svíčky)
Testované období:	1.1.2017 – 30.3.2017
Vstupní kapitál:	10 000 USD
Velikost pozice:	0,1 lotu (minilot)
Stop loss:	100 USD (pipů)
Take profit:	200 USD (pipů)
RRR (poměr risku a zisku):	1:2

Zdroj: Vlastní zpracování

6.2 Fibonacciho zpětné úrovně

První obchodní strategie se zaměřuje na využití Fibonacciho zpětných návratů, jejichž úrovně odpovídají Fibonacciho poměrům. Pokud je trh dynamický a pohybuje se ve směru trendu, lze na něm pozorovat mnoho různých korekcí. To znamená, že se trh vždy zastaví na určitém místě a poté opět pokračuje ve svém dalším vývoji. Právě Fibonacciho úrovně zpětných návratů na základě předchozího vývoje na trhu poskytují informace o tom, jak velké mohou být tyto korekce.

Obchodování bude realizováno jak z dlouhé, tak z krátké pozice. To znamená, že bude probíhat spekulace na růst i pokles měnového páru EUR/USD.

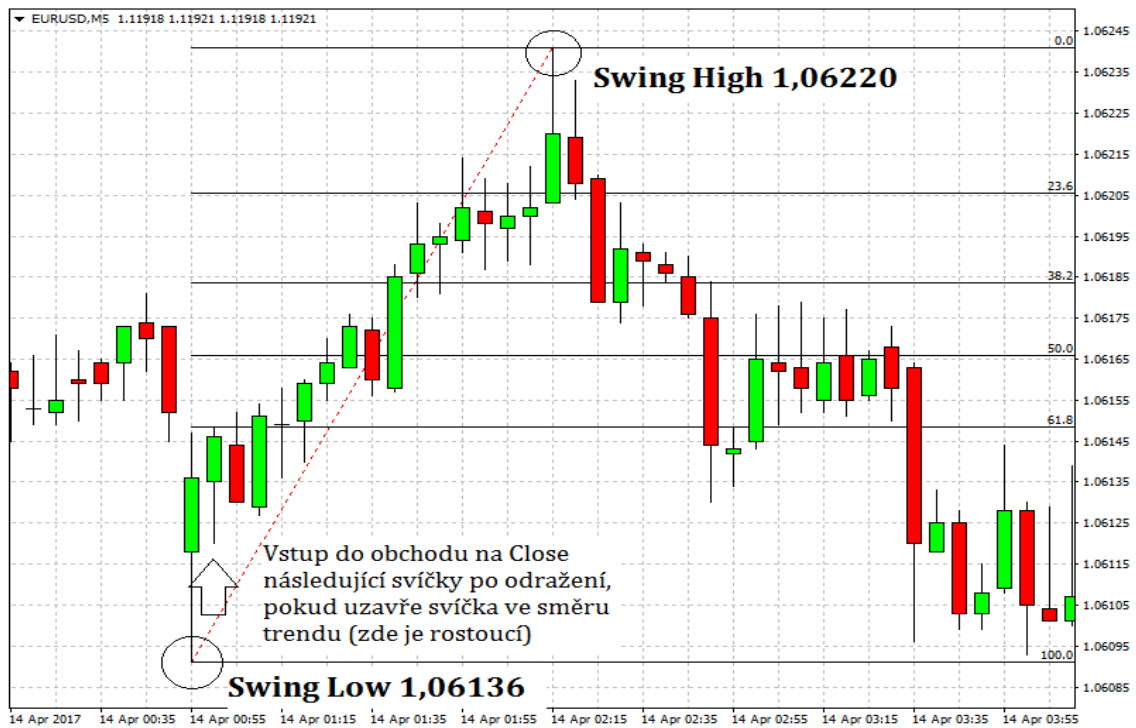
Vstup do obchodu by měl být předem naplánovaný. Obchodník sleduje cenový vývoj prostřednictvím elektronické platformy, a pokud jsou splněny všechny podmínky, které si předem stanovil, pak již nic nebrání do obchodu vstoupit. Cílem určitě není obchodovat každou obchodní situaci, ale pouze takovou, která má potenciál k tomu být zisková.

6.2.1 Stanovení podmínek pro obchodování Fibonacciho strategie

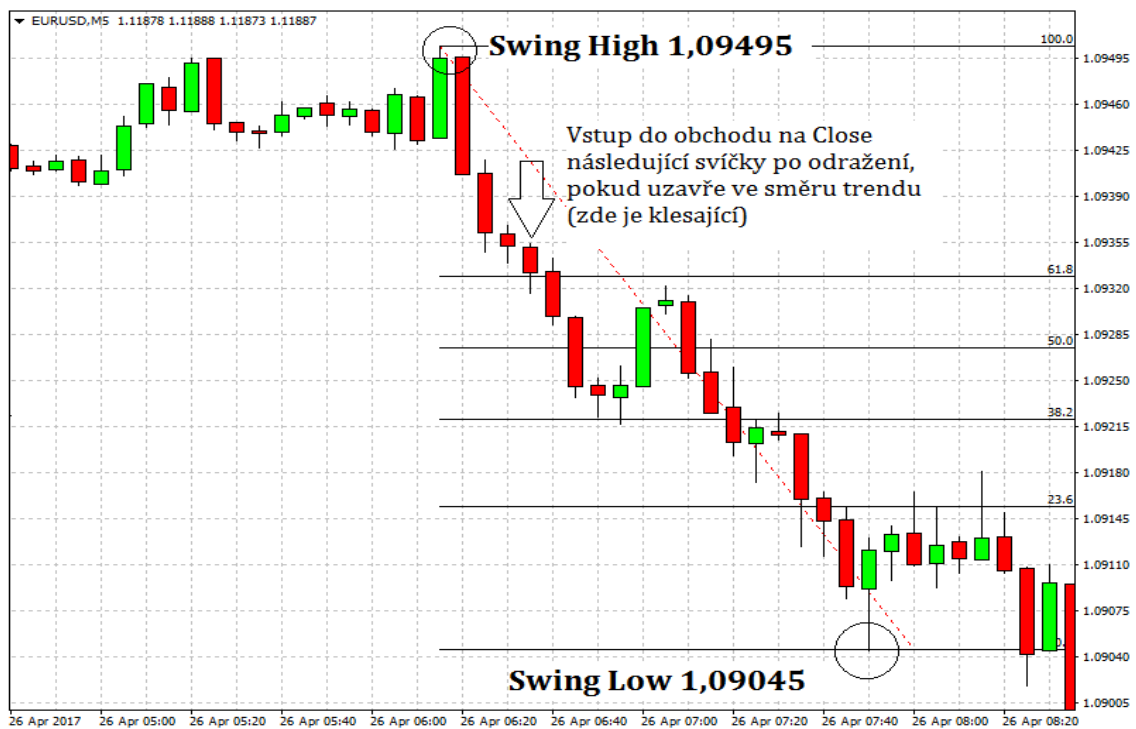
Pro vstup do obchodu musí být splněny následující podmínky:

- Cena vytvořila Swing High nebo Swing Low a udělala korekci, která dosáhla některé z Fibonacciho úrovní, cena se od dané úrovně odrazila a pokračuje dále ve směru započatého trendu.
- Vstup do obchodu bude realizován na zavírací ceně svíčky, která následuje po svíčce, která dosáhla některé z Fibonacciho úrovní, ale pouze pokud svíčka uzavře ve směru trendu, pokud se tak nestane, bude nutné počkat na další svíčku.

Podmínky vstupu do obchodu v případě, že je trh rostoucí, tedy v uptrendu, znázorňuje graf na obrázku č. 8. V případě vstupu do dlouhé pozice se realizuje nákup daného měnového páru. Graf na obrázku č. 9 prezentuje, jak postupovat v případě, že je trh klesající a je tedy v downtrendu. V této situaci se realizuje prodej měnového páru. Úrovně, které se zobrazí, na základě aplikace Fibonacciho zpětných úrovní vyznačí, na které z těchto úrovní se cena otočí nebo odrazí a bude pokračovat dále ve svém započatém směru.



Obr. 8 Ukázka splnění podmínky vstupu do obchodu podle Fibonacciho strategie v uptrendu
Zdroj: Vlastní zpracování, software Meta Trader 4.0



Obr. 9 Ukázka splnění podmínky vstupu do obchodu podle Fibonacciho strategie v downtrendu
Zdroj: Vlastní zpracování, software Meta Trader 4.0

Vstup do obchodu:

V tabulce č. 8 jsou shrnuty podmínky pro nákup měnového páru v případě rostoucího trendu a podmínky pro prodej v případě trendu klesajícího.

Tab. 8 Podmínky pro nákup a prodej měnového páru podle Fibonacciho strategie

<i>NÁKUP (rostoucí trend, long pozice):</i>	<i>PRODEJ (klesající trend, short pozice):</i>
cenová korekce se zastavila na některé z Fibonacciho úrovní	cenová korekce se zastavila na některé z Fibonacciho úrovní
následující svíčka zavřela ve směru trendu	následující svíčka zavřela ve směru trendu

Zdroj: Vlastní zpracování

Výstup z obchodu:

- Při nepříznivém vývoji obchodu na hranici S/L, tedy 100 pipů
- Při příznivém vývoji posun S/L na hodnotu vstupní ceny a nastavení hodnoty take profitu na 200 pipů

6.2.2 Výsledky obchodování indikátoru Fibonacciho zpětné návraty

Tab. 9 Výsledky obchodování Fibonacciho strategie

Fibonacciho zpětné návraty			
počet obchodů	50	celkový zisk	3 300 USD (33 %)
počet ztrátových obchodů	11 (22 %)	počet ziskových obchodů	22 (44 %)
počet nulových obchodů	17 (34 %)	průměr na 1 obchod	66 USD
největší pokles	-200 USD	největší růst	800 USD
počet obchodů (krátká pozice)	26	počet obchodů (dlouhá pozice)	24
celkový zisk (krátká pozice)	1 700 USD (51,5 %)	celkový zisk (dlouhá pozice)	1 600 USD (48,5 %)

Zdroj: Vlastní zpracování

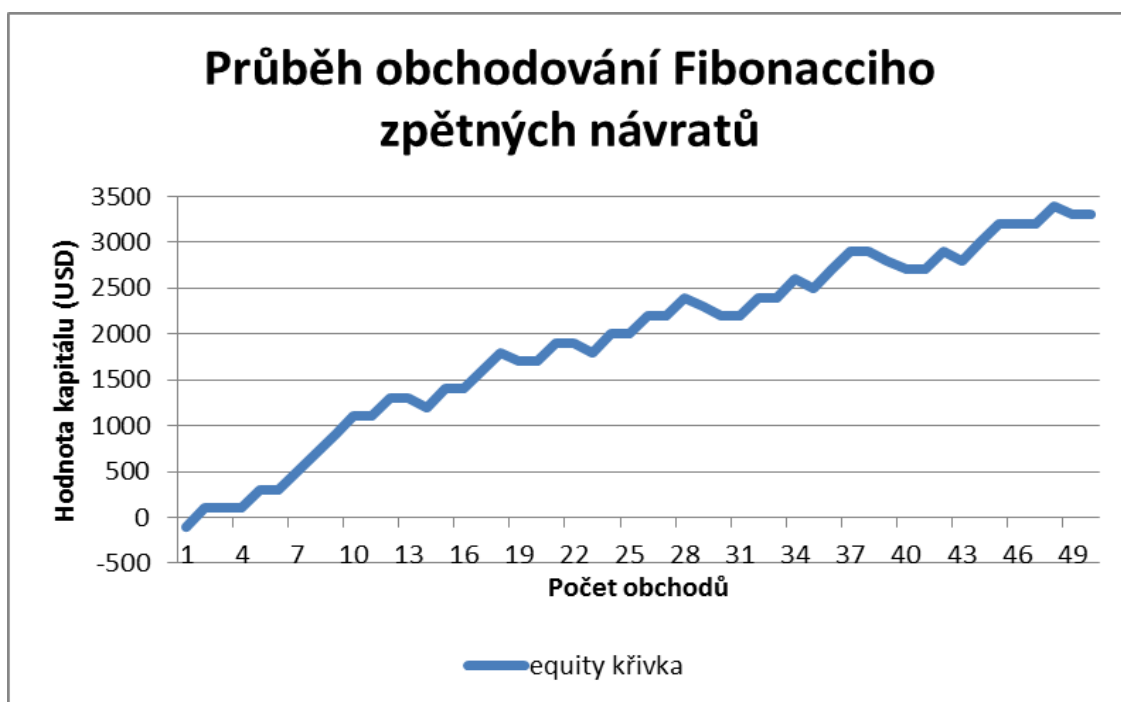
Tabulka č. 9 prezentuje výsledky obchodování Fibonacciho strategie, která jako hlavní nástroj pro vstup do obchodu po splnění všech předem stanovených podmínek, využívala Fibonacciho retracements. Tento obchodní systém vydělal cel-

kem 3 300 USD a zhodnotil počáteční vložený kapitál, který činil 10 000 USD, po 3 měsících obchodování o 33 %.

Z celkového počtu 50 obchodů jich bylo 22 ziskových a 11 ztrátových. 17 obchodů skončilo s nulovým výsledkem, tedy ani ziskem a ani ztrátou, vzhledem k tomu, že byl v případě příznivého vývoje posunut stop loss na úroveň vstupní ceny. Nakonec ale tyto obchody na úroveň profit targetu nedosáhly. Průměrný výtěžek na jeden obchod byl 66 USD. Během 3 měsíců bylo obchodováno 26 obchodů z krátké pozice, které dohromady vydělaly 1 700 USD. Jejich podíl na celkovém zisku byl 51,5 %. Zbytek obchodů byl realizován z dlouhé pozice a ty dohromady vydělaly 1 600 USD, čímž se na celkovém zisku podílely 48,5 %.

Maximální pokles kapitálu byl -200 USD, což představuje 2 ztrátové obchody v řadě, a to je velmi slušná hodnota. Naopak největší počet ziskových obchodů za sebou vydělal dohromady 800 USD, tedy 4 ziskové obchody v řadě za sebou.

6.2.3 Průběh obchodování indikátoru Fibonacciho zpětné návraty



Obr. 10 Průběh obchodů podle Fibonacciho strategie
Zdroj: Vlastní zpracování

Průběh obchodování Fibonacciho zpětných návratů znázorňuje tzv. equity křivka na obrázku č. 10. Správně by ekvitní křivka neměla mít výraznější výkyvy a měla by být mírně rostoucí. Oba tyto předpoklady byly v tomto případě splněny. Podle křivky je zřejmé, že se obchody vyvíjely poměrně stabilně a neprovázely je žádné výraznější propady.

Na základě těchto výsledků je možné potvrdit, že tato obchodní strategie, která pro vstup do obchodu využívala indikátor Fibonacciho retracements, základní podmínky splnila a lze ji vyhodnotit jako úspěšnou.

6.3 Exponenciální klouzavé průměry

Tato obchodní strategie je založená na křížení dvou exponenciálních klouzavých průměrů. Exponenciální klouzavý průměr je na rozdíl od jednoduchého klouzavého průměru sofistikovanější v tom, že přikládá větší váhu aktuálním hodnotám klouzavých průměrů, naopak nejstarší hodnoty klouzavých průměrů mají nejmenší váhu. Pro klouzavé průměry obecně, je klíčové nastavení periody. Při nastavení příliš krátké periody se zvýší počet falešných signálů pro vstup do obchodu. Naopak v případě nastavení příliš dlouhé periody tento indikátor generuje málo vstupních signálů. Délka klouzavého průměru se určuje podle období, které se analyzuje.

Pro tuto obchodní strategii byly zvoleny dva exponenciální klouzavé průměry a nastavením periody 14 a 34 dní.

- EMA s periodou 14 pro určení krátkodobého trendu – rychlý exponenciální klouzavý průměr počítaný z posledních 14 cenových úseků
- EMA s periodou 34 pro určení střednědobého trendu – pomalý exponenciální klouzavý průměr počítaný z posledních 34 cenových úseků

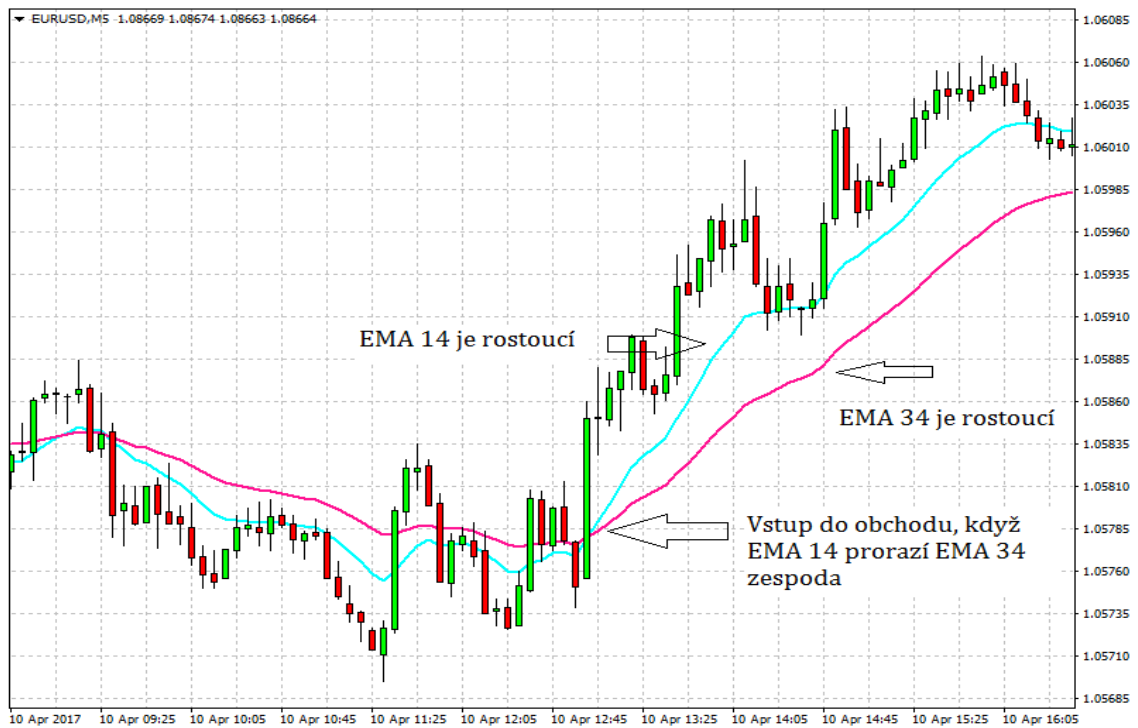
Obchodování bude realizováno jak z dlouhé, tak z krátké pozice. To znamená, že bude probíhat spekulace na růst i pokles měnového páru EUR/USD.

6.3.1 Stanovení podmínek pro obchodování EMA strategie

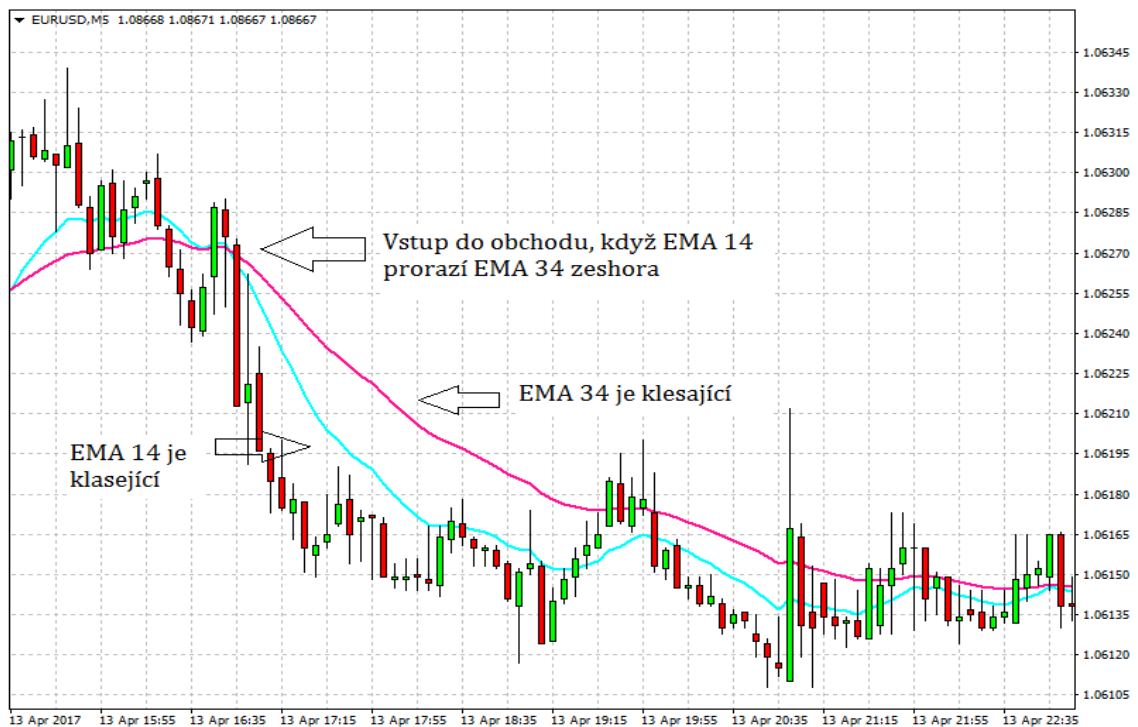
Pro vstup do obchodu musí být splněny následující podmínky:

- Pokud EMA 34 stoupá a současně je EMA 14 nad ní, je to pokyn pro nákup měnového páru, tedy vstup do dlouhé pozice, protože je trend rostoucí.
- Pokud je EMA 14 pod EMA 34 a oba klesají, je to signál pro vstup do krátké pozice a prodej měnového páru.

Podmínky vstupu do obchodu v případě, že je trh rostoucí, tedy v uptrendu, znázorňuje graf na obrázku č. 11. V případě vstupu do dlouhé pozice se realizuje nákup daného měnového páru. Graf na obrázku č. 12 prezentuje, jak postupovat v případě, že je trh klesající a je tedy v downtrendu. V této situaci se realizuje prodej měnového páru.



Obr. 11 Ukázka splnění podmínky vstupu do obchodu podle EMA strategie v uptrendu
Zdroj: Vlastní zpracování



Obr. 12 Ukázka splnění podmínky vstupu do obchodu podle EMA strategie v downtrendu
Zdroj: Vlastní zpracování

Vstup do obchodu:

V tabulce níže jsou shrnuty podmínky pro nákup měnového páru v případě rostoucího trendu a prodej v případě trendu klesajícího.

Tab. 10 Podmínky pro nákup a prodej měnového páru podle EMA strategie

NÁKUP (rostoucí trend, long pozice):	PRODEJ (klesající trend, short pozice):
EMA 34 je rostoucí	EMA 34 je klesající
EMA 14 je rostoucí	EMA 14 je klesající
EMA 14 je nad EMA 34	EMA 14 je pod EMA 34

Zdroj: Vlastní zpracování

Výstup z obchodu:

- Při nepříznivém vývoji obchodu na hranici S/L, tedy 100 pipů
- Při příznivém vývoji posun S/L na hodnotu vstupní ceny a nastavení hodnoty take profitu na 200 pipů

6.3.2 Výsledky obchodování indikátoru EMA

Tab. 11 Výsledky obchodování EMA strategie

Exponenciální klouzavé průměry (14, 34)			
počet obchodů	50	celkový zisk	2 900 USD (29%)
počet ztrátových obchodů	15 (30 %)	počet ziskových obchodů	22 (44 %)
počet nulových obchodů	13 (26 %)	průměr na 1 obchod	58 USD
největší pokles	-400 USD	největší růst	1 000 USD
počet obchodů (krátká pozice)	25	počet obchodů (dlouhá pozice)	25
celkový zisk (krátká pozice)	1 200 USD (41,4 %)	celkový zisk (dlouhá pozice)	1 700 USD (58,6 %)

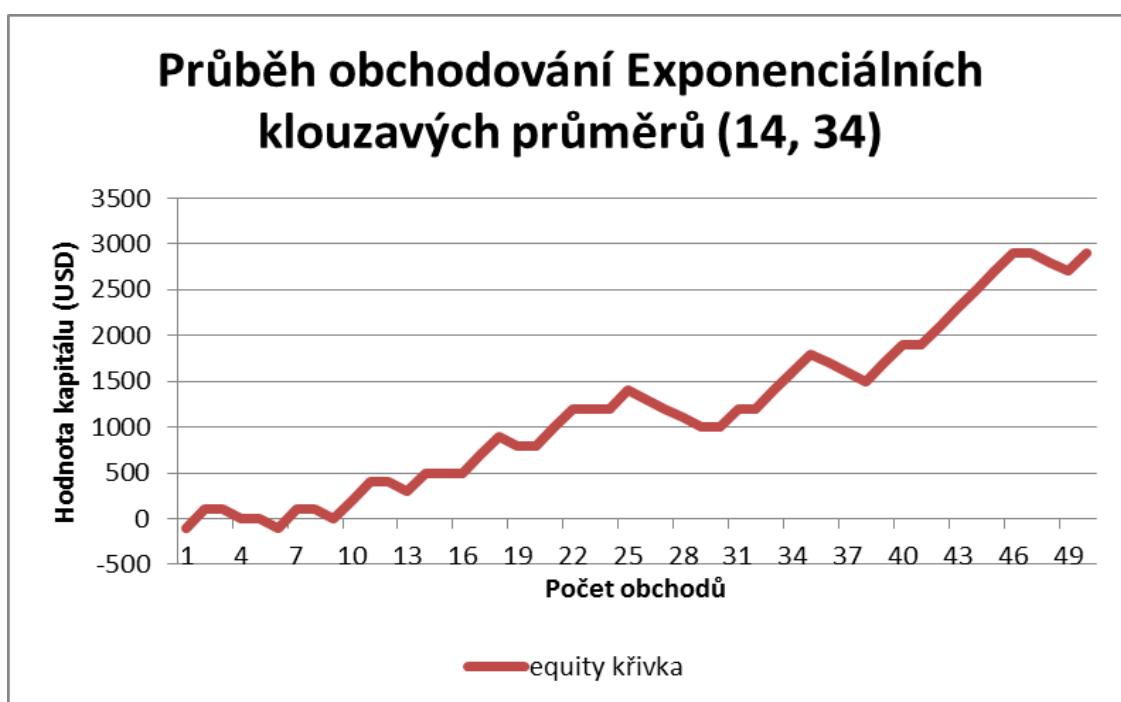
Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka č. 11 představuje výsledky obchodování Exponenciálních klouzavých průměrů. Tento obchodní systém, který jako hlavní signál pro vstup do obchodu využíval překřížení dvou exponenciálních klouzavých průměrů, zhodnotil původní kapitál o 29 %. Za 3 měsíce obchodování, tento systém vydělal 2 900 USD. Z celkového počtu 50 obchodů bylo 22 ziskových a 15 ztrátových. 13 obchodů skončilo s nulovým výsledkem. Průměrný výdělek na jeden obchod činil 58 USD.

Celkem bylo 50 % ze všech obchodů realizováno z krátké pozice. Tyto obchody dohromady vydělaly 1 200 USD, a jejich podíl na zhodnocení vloženého kapitálu byl 41,4 %. Zbytek obchodů byl realizován z dlouhé pozice a ty dohromady vydělaly 1 700 USD, podíl na zisku byl 58,6 %.

Největší pokles v rámci obchodování tohoto obchodního systému činil -400 USD, tím se přiblížil ke kritickému číslu 5 ztrátových obchodů v řadě. Tento pokles byl ale více než dvojnásobně vyrovnán 5 ziskovými obchody za sebou, které vydělaly 1 000 USD.

6.3.3 Průběh obchodování indikátoru EMA



Obr. 13 Průběh obchodů podle EMA strategie
Zdroj: Vlastní zpracování

Průběh obchodování Exponenciálních klouzavých průměrů znázorňuje equity křivka na obrázku č. 13. V ideálním případě by ekvitní křivka neměla zaznamenávat výraznější výkyvy a měla by být mírně rostoucí. Z křivky vývoje kapitálu v čase je patrné, že v průběhu prvních obchodů zisky stagnovaly, poté začala křivka mírně stoupat a následně došlo ke dvěma výraznějším propadům, ty byly nakonec vyrovnány zisky a růstem křivky. Equity křivka pro tuto strategii nemá ideální tvar.

I přes to je však na základě těchto výsledků možné potvrdit, že tato obchodní strategie, která pro vstup do obchodu využívala překřížení dvou exponenciálních klouzavých průměrů, základní podmínky, i když na hraně, splnila a lze ji vyhodnotit jako úspěšnou.

6.4 Fibonacciho zpětné úrovně a EMA

Poslední obchodní strategie je založená na kombinaci Fibonacciho zpětných návratů a Exponenciálních klouzavých průměrů s nastavením periody 14 a 34 dní současně.

V rámci tohoto obchodního systému budou vyhledávány situace, kdy bude trh v trendu a bude dynamický, to vytvoří velké množství různých korekcí, na kterých se trh zastaví a poté bude pokračovat dále ve svém vývoji. Aplikace Fibonacciho retracements na základě předchozího vývoje na trhu poskytují informace o tom, jak velké mohou být tyto korekce. Zároveň budou vyhledávány situace, kdy se setkají dva exponenciální klouzavé průměry a dojde k jejich překřížení, ať už směrem nahoru nebo dolů.

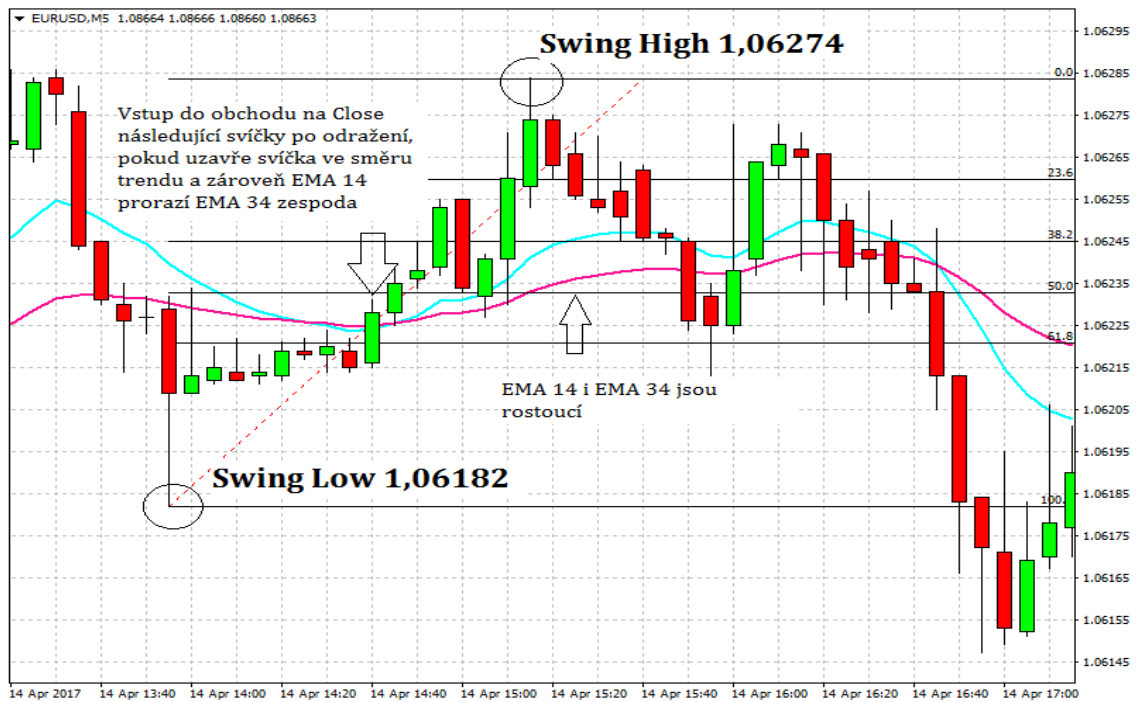
Obchodování bude realizováno jak z dlouhé, tak z krátké pozice. To znamená, že bude probíhat spekulace na růst i pokles měnového páru EUR/USD.

6.4.1 Stanovení podmínek pro obchodování Fibonacciho a EMA strategie

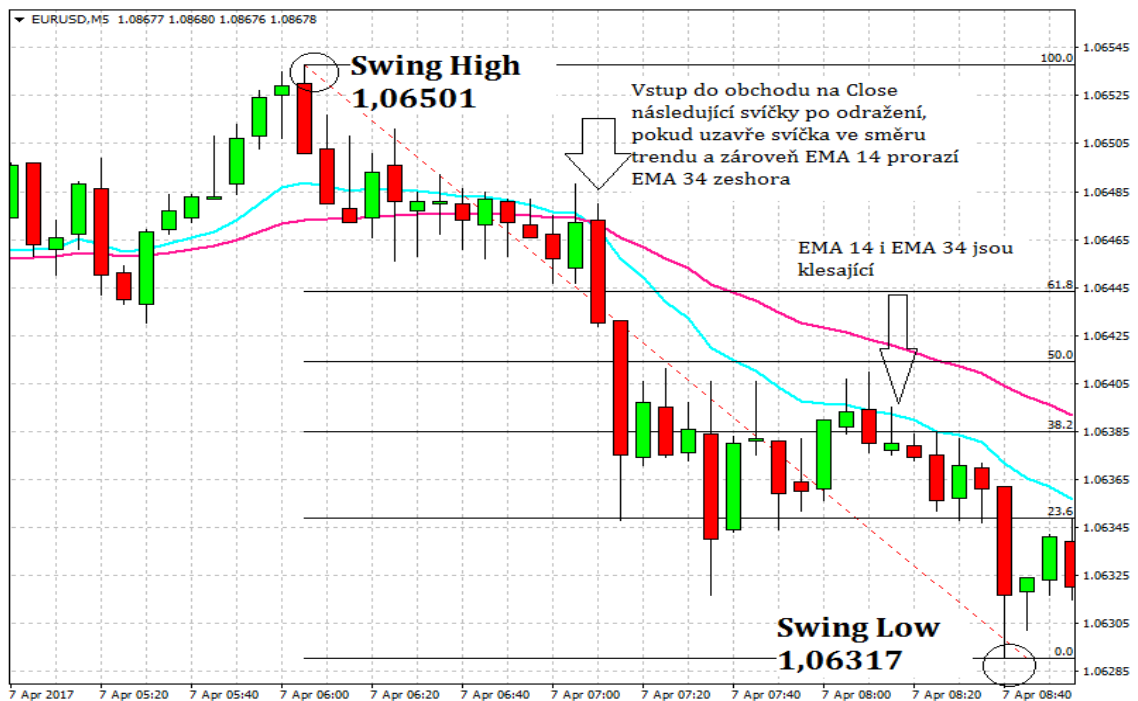
Pro vstup do obchodu musí být splněny následující podmínky:

- Cena vytvořila Swing High/Swing Low a udělala korekci, která dosáhla některé z Fibonacciho úrovní, cena se od dané úrovně odrazila a pokračuje dále ve směru trendu.
- Vstup do obchodu bude realizován na závěrečné svíčce, která následuje po svíčce, která dosáhla Fibonacciho úrovně, ale pouze pokud svíčka uzavře do směru trendu, pokud se tak nestane, bude vstup uskutečněn až na následující svíčce.
- Pokud EMA 34 stoupá, a současně je EMA 14 nad ní, je to pokyn pro nákup, vstup do dlouhé pozice, protože je trend rostoucí.
- Pokud je EMA 14 pod EMA 34, a oba klesají, je to signál pro vstup do krátké pozice a prodej měnového páru.

Podmínky vstupu do obchodu v případě, že je trh rostoucí, tedy v uptrendu, znázorňuje graf na obrázku č. 14. V případě vstupu do dlouhé pozice se realizuje nákup daného měnového páru. Graf na obrázku č. 15 prezentuje, jak postupovat v případě, že je trh klesající a je tedy v downtrendu. V této situaci se realizuje prodej měnového páru.



Obr. 14 Ukázka splnění podmínky vstupu do obchodu podle Fibonacciho a EMA strategie v uptrendu,
Zdroj: Vlastní zpracování



Obr. 15 Ukázka splnění podmínky vstupu do obchodu podle Fibonacciho a EMA strategie v downtrendu
Zdroj: Vlastní zpracování

Vstup do obchodu:

Tab. 12 Podmínky pro nákup a prodej měnového páru podle Fibonacciho a EMA strategie

<i>NÁKUP (rostoucí trend, long pozice):</i>	<i>PRODEJ (klesající trend, short pozice):</i>
cenová korekce se zastavila na některé z Fibonacciho úrovní	cenová korekce se zastavila na některé z Fibonacciho úrovní
následující svíčka zavřela ve směru trendu	následující svíčka zavřela ve směru trendu
EMA 34 je rostoucí	EMA 34 je klesající
EMA 14 je rostoucí	EMA 14 je klesající
EMA 14 je nad EMA 34	EMA 14 je pod EMA 34

Zdroj: Vlastní zpracování

Výstup z obchodu:

- Při nepříznivém vývoji obchodu na hranici S/L, tedy 100 pipů
- Při příznivém vývoji posun S/L na hodnotu vstupní ceny a nastavení hodnoty take profitu na hodnotu 200 pipů

6.4.2 Výsledky obchodování indikátorů Fibonacciho návraty a EMA

Tab. 13 Výsledky obchodování Fibonacciho a EMA strategie

Fibonacciho zpětné návraty a Exponenciální klouzavé průměry (14, 34)			
počet obchodů	50	celkový zisk	5 200 USD (52 %)
počet ztrátových obchodů	10 (20%)	počet ziskových obchodů	31 (62 %)
počet nulových obchodů	9 (18 %)	průměr na 1 obchod	104 USD
největší pokles	-300 USD	největší růst	800 USD
počet obchodů (krátká pozice)	26	počet obchodů (dlouhá pozice)	24
celkový zisk (krátká pozice)	2 200 USD (42,3 %)	celkový zisk (dlouhá pozice)	3 000 USD (57,7 %)

Zdroj: Vlastní zpracování

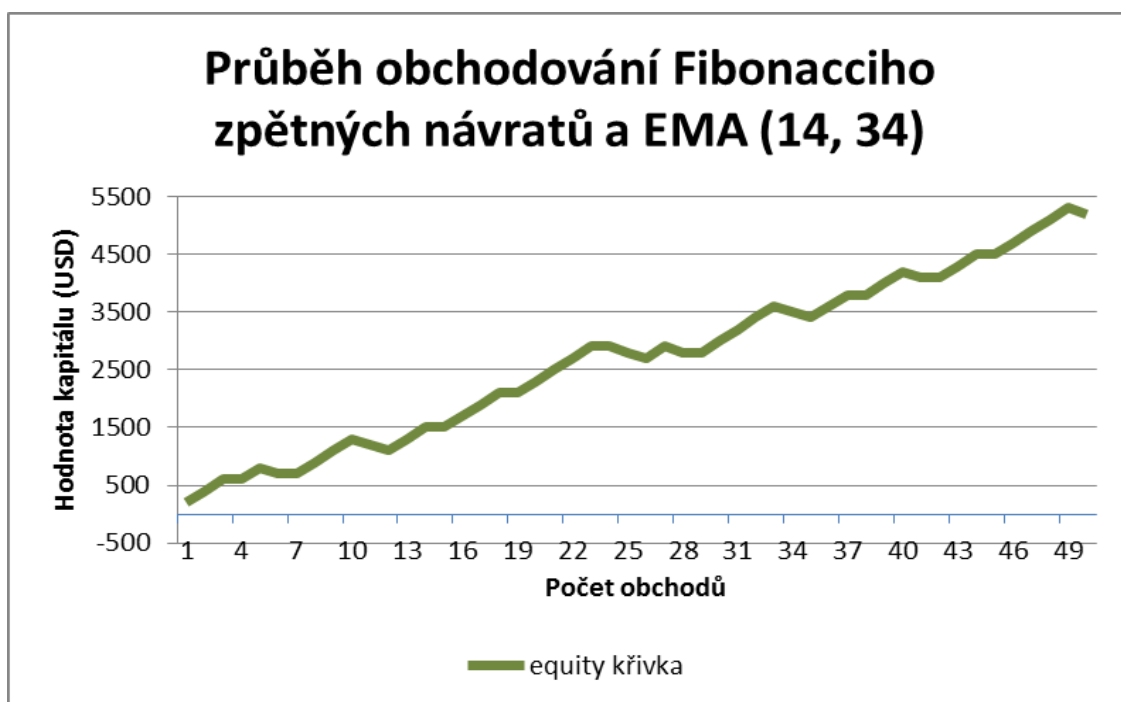
Tabulka č. 13 prezentuje výsledky obchodování Fibonacciho zpětných návratů a Exponenciálních klouzavých průměrů aplikovaných na trhu současně. V rámci této obchodní strategie, která jako hlavní signál pro vstup do obchodu využívala pře-

křížení dvou exponenciálních klouzavých průměrů a zároveň Fibonacciho úrovně, zhodnotila původní kapitál o 52 %. Za 3 měsíce obchodování vydělala 5 200 USD. Z celkového počtu 50 obchodů jich bylo 31 ziskových a 10 ztrátových. Pouze 9 obchodů bylo nulových, což značí, že kombinace těchto dvou nástrojů poskytuje velmi spolehlivé signály pro vstup do pozice a zároveň je zde velký předpoklad, že bude obchod ziskový. V 80 % všech realizovaných obchodů se obchod vyvíjel příznivě a pouze 23 % obchodů nedosáhlo na profit target.

Jeden obchod vydělal průměrně 104 USD. Ve 26 případech byly obchody realizovány z krátké pozice, ty dohromady vydělaly 2 200 USD, a jejich podíl na zisku byl 42,3 %. Zbytek obchodů byl uskutečněn z dlouhé pozice a ty dohromady vydělaly 3 000 USD, což činí 57,7 %.

Největší pokles v rámci obchodování tohoto obchodního systému činil -300 USD, což jsou 3 ztrátové obchody v řadě. Naopak byl zaznamenán růst v podobě 4 ziskových obchodů za sebou a tím zhodnocení kapitálu o 800 USD.

6.4.3 Průběh obchodování indikátorů Fibonacciho návraty a EMA



Obr. 16 Průběh obchodů podle Fibonacciho a EMA strategie
Zdroj: Vlastní zpracování

Průběh obchodování Fibonacciho zpětných návratů a Exponenciálních klouzavých průměrů znázorňuje equity křivka v grafu na obrázku č. 16. Správně by ekvitní křivka neměla mít větší výkyvy a měla by být mírně rostoucí, což bylo v tomto případě splněno. Podle křivky grafu je zřejmé, že se obchody vyvíjely poměrně stabilně a neprovázely je výrazné propady.

Na základě těchto výsledků je možné potvrdit, že tato obchodní strategie, která pro vstup do obchodu využívá překřížení dvou exponenciálních klouzavých průměrů a Fibonacciho zpětné návraty, základní podmínky splnila a lze ji vyhodnotit jako úspěšnou.

6.5 Závěrečné vyhodnocení

Zatímco v předchozí části byla analyzována a vyhodnocována každá obchodní strategie zvlášť, nyní bude provedena komparace výsledků jednotlivých testovaných obchodních strategií na základě míry zhodnocení vloženého kapitálu a stability zhodnocení kapitálu v čase. Následně bude vyhodnoceno, která obchodní strategie poskytla nejlepší výsledky.

Tab. 14 Srovnání výsledků všech obchodních strategií

	Fibonacci	EMA (14, 34)	Fibonacci + EMA (14, 34)
Zisk	3 300 USD (33 %)	2 900 USD (29 %)	5 200 USD (52 %)
počet ziskových obchodů	22 (44 %)	22 (44 %)	31 (62 %)
počet nulových obchodů	17 (34%)	13 (26%)	9 (18 %)
počet ztrátových obchodů	11 (22 %)	15 (30 %)	10 (20 %)
průměr na 1 obchod	66 USD	58 USD	104 USD
největší pokles	-200 USD	-400 USD	-300 USD
největší růst	800 USD	1 000 USD	800 USD
celkový zisk (krátká pozice)	1 700 USD (51,5 %)	1 200 USD (41,4 %)	2 200 USD (42,3 %)
celkový zisk (dlouhá pozice)	1 600 USD (48,5 %)	1 700 USD (58,6 %)	3 000 USD (57,7 %)

Zdroj: Vlastní zpracování

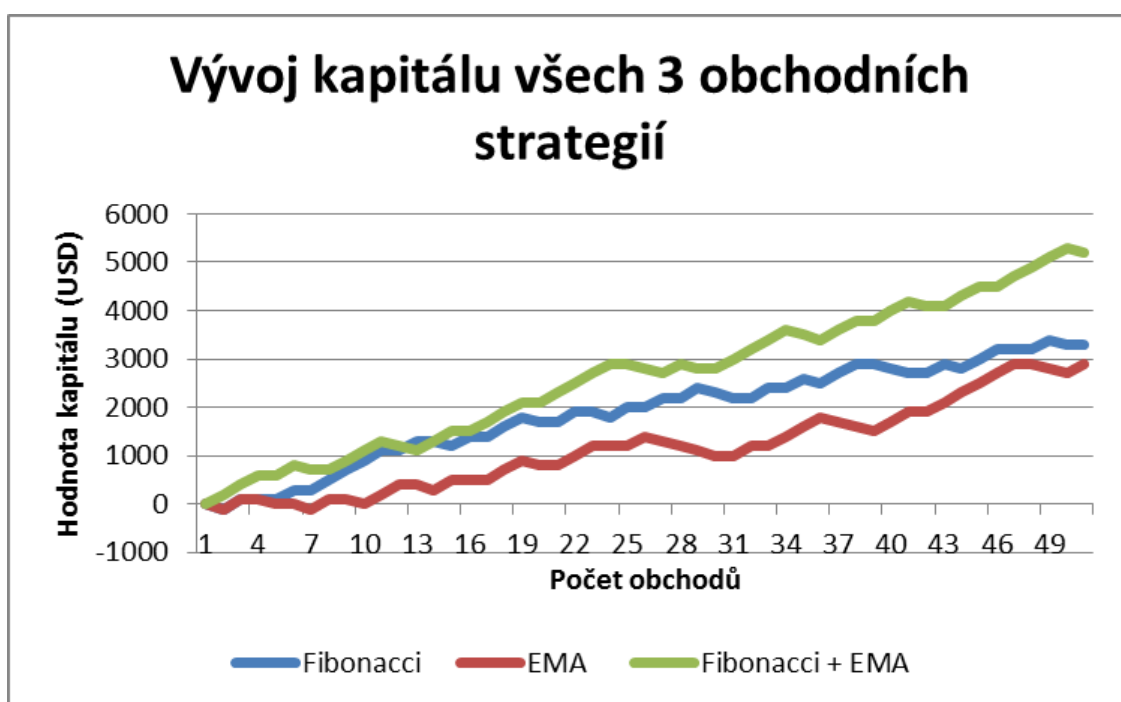
Tabulka č. 14 zobrazuje souhrnné výsledky obchodování všech 3 obchodních systémů. Na základě těchto výsledků lze všechny tyto obchodní systémy označit jako úspěšné, protože splnily základní podmínku, a tou bylo zhodnocení vstupního kapitálu.

Nejlépe splnila předem stanovená kritéria ta obchodní strategie, která pro vstup do obchodu využívala kombinaci Fibonacciho zpětných návratů a Exponenciálních klouzavých průměrů s periodou 14 a 34 dní. Výsledky obchodování tohoto systému zároveň potvrdily skutečnost, že Exponenciální klouzavé průměry, byť aplikované samostatně, dosáhly ze všech obchodních systémů nejmenšího zisku, byly vhodným nástrojem, který v rámci uskutečněných obchodů úspěšně doplňo-

val Fibonacciho zpětné návraty. Jejich kombinace fungovala, a zároveň společně poskytovaly jasné signály pro vstup do pozice. U většiny obchodů, které se vyvíjely s potenciálem atakování hodnoty profit targetu a kdy došlo k posunutí stop lossu na vstupní úroveň, bylo dosaženo zisku.

Jako druhý nejziskovější systém byl vyhodnocen ten, který se opíral o Fibonacciho úrovně. Pomyslné poslední místo obsadil obchodní systém založený na exponenciálních klouzavých průměrech. Jedním z důvodů, proč tento systém dopadl nejhůře, může být jejich větší náchylnost k falešným a neplatným signálům, pokud na trhu nepanuje jasný trend.

Nutno dodat, že pro realizaci ziskového obchodu je nezbytné, aby byly vždy splněny všechny předem stanovené podmínky ještě před vstupem do pozice. Bez toho jakýkoli nástroj ztrácí svůj ziskový potenciál.



Obr. 17 Vyhodnocení obchodních strategií

Zdroj: Vlastní zpracování

Podmínku stabilních zisků v průběhu obchodování opět nejlépe splnila strategie, která kombinovala aplikaci Fibonacciho návratů a Exponenciálních klouzavých průměrů. Její tvar i zakřivení jsou téměř ideální.

6.6 Diskuze

Na základě výsledků obchodování a komparace obchodních systémů poskytla nejlepší výsledek strategie, která pro vstup do pozice používala aplikaci dvou nástrojů současně, a to Fibonacciho zpětné návraty a Exponenciálních klouzavých průměru s nastavením periody 14 a 34 dní. Tento obchodní systém nejvíce zhodnotil vložené prostředky a průběh obchodování nebyl výrazněji poznamenán poklesem kapitálu.

Tím bylo potvrzeno doporučení Ondřeje Hartmana, který ve své knize Jak se stát forexovým obchodníkem (2014) píše, že i přesto, že Fibonacciho úrovně poskytují sami o sobě solidní signály pro vstup do obchodu, je více než vhodné doplnit je dalším technickým indikátorem. Doporučuji to tedy i z vlastní zkušenosti, protože ne vždy jsou Fibonacciho úrovně jasným a jediným signálem pro vstup do pozice. V některých případech mohou na trhu převládat silnější důvody k aktivitě obchodníků, než pouze fakt, že ceny dorazily na Fibonacciho úrovně. Těmito případy může být například zveřejnění důležitých fundamentálních zpráv nebo určitá formace na grafu, kterou obchodují obchodníci se silnější pozicí na trhu. Určité procento obchodníků dokonce obchoduje proti klasickému používání Fibonacciho návratů, spekulují na pokračování ceny na těchto úrovních.

7 Závěr

V práci byl popsán mezinárodní měnový trh Forex, který se zejména v posledních letech velmi dynamicky vyvíjí, dokáže velmi pružně reagovat na momentální požadavky a všeobecné trendy v obchodování na finančních trzích. Díky tomu, je stále více vyhledávaný investory, kteří na něm chtějí zhodnotit svůj vložený kapitál. Dále byl věnován prostor analýze vývoje cen na finančních trzích. Nakonec byl popsán princip Fibonacciho posloupnosti a Fibonacciho zpětné návraty, jako hlavní téma této práce, dále teorie tvorby obchodního systému a základům money managementu.

V praktické části byla provedena komparace obchodních systémů, které byly postaveny na nástrojích technické analýze a to na Fibonacciho zpětných návratech a Exponenciálních klouzavých průměrech a jejich následné kombinaci. Všechny obchodní systémy dokázaly zhodnotit vstupní kapitál a poskytly stabilní zisky.

Tyto výsledky svědčí o vhodném nastavení podmínek pro vstup do obchodu jak pro dlouhou, tak pro krátkou pozici. Další aspekt, díky kterému se podařilo ve všech obchodních systémech zhodnotit vstupní kapitál, je dobře nastavený money management, který byl od počátku směřován spíše konzervativní cestou. A to zejména z toho důvodu, že řízení rizika v průběhu obchodování a také samotné obchodování na trhu pro mě osobně bylo nové a nechtěla jsem hned přijít o velkou část peněz, i přes to, že všechny obchody byly uskutečňovány prostřednictvím demo účtu a to, že bych přišla o své vlastní peníze, reálně nehrozilo. Teď už můžu i z vlastní zkušenosti potvrdit, že psychologický aspekt je v obchodování velmi zásadní a delší série ztrátových obchodů může nováčka velmi snadno odradit. Nervozitu a zbytečně impulsivní sklony v průběhu obchodování, může velkou měrou odstranit právě dobře nastavený vhodně vybraný nástroj a vhodně nastavený money management, kterému obchodník věří a ví, že ho podrží i ve chvíli, kdy se mu příliš nedaří.

Aplikace nástrojů technické analýzy, které byly využity v rámci této práce, nebyla nijak složitá. Meta Trader je přehledný software a po několika obchodech se práce v něm zcela zautomatizuje.

Ačkoli byly všechny obchodní strategie úspěšné a Fibonacciho zpětné návraty jsou ziskové sami o sobě, výsledky, kterých bylo dosaženo v rámci této bakalářské práce, mi potvrdily doporučení, že je vhodné doplnit je ještě dalším nástrojem technické analýzy, který potvrdí směr probíhajícího trendu a zvyšuje tak pravděpodobnost, že bude obchod ziskový.

Hlavním cílem mé bakalářské práce byla analýza reálného využití Fibonacciho zpětných návratů v rámci obchodování měnového páru na největším a nejlikvidnějším měnovém trhu Forex. Na základě posouzení výsledků mé práce, můžu napsat, že jsem cíl naplnila. Závěrem je tedy jednoznačné doporučení aplikace Fibonacciho zpětných návratů v kombinaci s dalším indikátorem technické analýzy pro obchodování na měnovém trhu.

8 Přehled literatury

1. Bank for international Settlements. *Triennial Central Bank Survey: Foreign exchange turnover in April 2016* [online]. 2016 [cit. 2017-04-26] Dostupné z: <http://www.bis.org/publ/rpfx16fx.pdf/>
2. BORODEN, C. *Fibonacci Trading: How to master the time and price advantage* [online]. USA: McGraw-Hill Companies, 2008 [cit. 2017-02-27]. ISBN 978-0-07-159673-9. Dostupné z www.amazon.com
3. BUFFET, M., CLARK D. *Nová Buffettologie*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2012, 296 s. ISBN 978-80-247-4085-0.
4. ČÍŽEK, R. *Investujeme s českými experty*. 1. Vyd. Praha: Grada Publishing, 2012, 288 s. ISBN 978-80-247-4048-5.
5. ELDER, A. *Tradingem k bohatství*. 1. Vyd. Praha: Grada Publishing, 2006, 312 s. ISBN 80-239-7048-8.
6. RAPUTA, T. *Trendy v obchodování měnových párů*. Fxstreet [online]. 2014 [cit. 2017-03-29] Dostupné z: <http://www.fxstreet.cz/trendy-v-obchodovani-menovych-paru.html/>
7. HARTMAN, O. A TÝM FXSTREET.CZ. *Začínáme na burze*. 1. Vyd. Brno: BizBooks, 2013, 248 s. ISBN 978-80-265-0033-9.
8. HARTMAN, O. *Jak se stát forexovým obchodníkem*. 2. Vyd. Praha: FXstreet.cz spol. s.r.o., 2014, 230 s. ISBN 978-80-904418-3-5.
9. HARTMAN, O. *Obchodní deník tradera – proč a jak?* Fxstreet [online]. 2009 [cit. 2017-04-08] Dostupné z: <http://www.fxstreet.cz/obchodni-denik-tradera-proc-a-jak.html>
10. HARTMAN, O. *Position sizing v tradingu*. Fxstreet [online]. 2016 [cit. 2017-04-14] Dostupné z: <http://www.fxstreet.cz/position-sizing-v-tradingu.html/>
11. HORNER, R. *Forex tradingem k maximálním ziskům*. 1. Vyd. Brno: Computer Press, 2011, 232 s. ISBN 978-80-251-2921-0.
12. KOSHY, T. *Fibonacci and Lucas numbers with applications*. 1. Vyd. New York: John Wiley and Sons, 2001. 652 s. ISBN 0-471-39969-8.
13. Nextfinance. *Slovník pojmů* [online]. 2016 [cit. 2017-04-17] Dostupné z: <http://www.nextfinance.cz/slovník/>
14. Patria. *Slovník investora* [online]. 2016 [cit. 2017-03-28] Dostupné z: <https://www.patria-direct.cz/vzdelavani/zaciname-s-investovanim/slovník-investora/>

15. PODHÁJSKÝ, P., NESNÍDAL, T. *Jak se stát intradenním finančníkem*. 1. Vyd. Praha: Centrum finančního vzdělávání s.r.o, 2008, 283 s. ISBN 978-80-903874-4-7.
16. PODHÁJSKÝ, P., NESNÍDAL, T. *Kompletní průvodce úspěšného finančníka*. 1. Vyd. Praha: Centrum finančního vzdělávání s.r.o, 2009, 338 s. ISBN 978-80-903874-5-4.
17. POLOUČEK, S. *Peníze, banky, finanční trhy*. 1. Vyd. Praha: C. H. Beck, 2009, 415 s. ISBN 978-80-7400-152.
18. POSAMENTIER, A. S., LEHMANN, I. *The Fabulous Fibonacci Numbers*. 1. Vyd. New York: Prometheus Books, 2007, 385 s. ISBN 987-1- 59102-475-0.
19. ŠTÝBR, D. *Začínáme investovat a obchodovat na kapitálových trzích*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2011, 160 s. ISBN 978-80-247-3648-8.
20. TUREK, L., CZECHWEALTH TEAM. *Manuál forexového obchodníka*. 1. Vyd. Praha: Czechwealth, 2009, 225 s. ISBN (Brož.)
21. TUREK, L. *První kroky na burze*. 1. Vyd. Brno: Computer Press, 2008, 154 s. ISBN 978-80-903874-5-4.
22. VESELÁ, J. *Investování na kapitálových trzích*. 1. Vyd. Praha: ASPI, 2007, 703 s. ISBN 978-80-735-7297-6.

