



Ekonomická
fakulta
Faculty
of Economics

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Ekonomická fakulta
Katedra účetnictví a financí

Bakalářská práce

Využití technické analýzy při obchodování na devizovém trhu

Vypracoval: Stanislav Kabíček
Vedoucí práce: Ing. Petr Zeman, Ph.D.

České Budějovice 2017

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
Fakulta ekonomická
Akademický rok: 2015/2016

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE
(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Stanislav KABÍČEK**
Osobní číslo: **E15078**
Studijní program: **B6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Účetnictví a finanční řízení podniku**
Název tématu: **Využití technické analýzy při obchodování na devizovém trhu**
Zadávající katedra: **Katedra účetnictví a financí**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Cíl práce:

Cílem této práce je aplikace principů a postupů technické analýzy a tvorba vlastní obchodní strategie na devizovém trhu.

Osnova:

1. Charakteristika devizového trhu.
2. Metody používané při analýze kurzů na devizovém trhu.
3. Charakteristika a nástroje technické analýzy.
4. Obchodní strategie a faktory ovlivňující obchodní strategii.
5. Vytvoření vlastní obchodní strategie.
6. Zhodnocení vlastní strategie.
7. Závěr.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy: 40-50

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná

Seznam odborné literatury:

Achelis, S, B. (2001). *Technical analysis from A to Z (1st ed.).* New York: McGraw-Hill.

Ciana, P. (2011). *New frontiers in technical analysis: effective tools and strategies for trading and investing. (1st ed.).* Hoboken: Bloomberg Press.

Dvořák, R. (2008). *Trading strategie: moderní styl obchodování na burze: včetně popisu třech funkčních trading strategií (1. vyd.).* Brno: Computer Press.

Turek, L, Hartman, O. (2009). *Manuál forexového obchodníka (1. vyd.).* Praha: Czechwealth.

Veselá, J. (2011). *Investování na kapitálových trzích (2. vyd.).* Praha: ASPI.


Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Petr Zeman, Ph.D.**
Katedra účetnictví a financí

Datum zadání bakalářské práce: **8. února 2016**
Termín odevzdání bakalářské práce: **15. dubna 2017**


doc. Ing. Ladislav Rolínek, Ph.D.

děkan

JIHOČESKÁ UNIVERZITA
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
EKONOMICKÁ FAKULTA
Studentská 13
370 05 České Budějovice
IČ 000 70 656, DIČ CZ00070656


doc. Ing. Milan Jílek, Ph.D.
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 8. února 2016

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47 zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to - v nezkrácené podobě - v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Ekonomickou fakultou - elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 15.4.2017

Podpis studenta

Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval svému vedoucímu práce Ing. Petru Zemanovi, Ph.D. za odborné vedení a podnětné rady. Díky patří i mé rodině za její velkou podporu.

Obsah

1 Úvod.....	3
2 Charakteristika devizového trhu	4
2.1 Historie FOREXu	4
2.2 Současný stav.....	7
2.3 Účastníci trhu.....	7
2.4 Obchodování na devizovém trhu	8
2.4.1 Měnové páry	8
2.4.2 Devizový kurz, jeho kótování a průběh obchodu	9
2.4.3 Co je to bod, pip a lot.....	10
2.4.4 Maržový účet	11
3 Metody používané k analýze kurzů na FOREXu	12
3.1 Fundamentální analýza a její faktory.....	12
3.2 Vztah fundamentální a technické analýzy	13
4 Charakteristika technické analýzy	14
4.1 Podstata a základní principy technické analýzy	14
4.2 Problémy technické analýzy	15
4.3 Metody a nástroje technické analýzy.....	15
4.3.1 Charting	15
4.3.2 Technické indikátory	21
5 Obchodní strategie	24
5.1 Jak sestavit obchodní strategii	24
5.2 Money Management	25
5.3 Styly obchodování	26
6 Metodika	27
6.1 Cíl práce.....	27

6.2 Data.....	27
6.3 Obchodní strategie	27
6.3.1 Vstupy do obchodů	27
6.3.2 Výstupy z obchodů	29
6.3.3 Stanovení zisku z obchodní strategie a porovnání s trhem.....	29
6.4 Ověření významu MM a TA v obchodní strategii.....	30
6.4.1 Význam money managementu.....	30
6.4.2 Význam technické analýzy	31
7 Výsledky	33
7.1 Výsledky obchodní strategie a porovnání s trhem.....	33
7.1.1 Dosažený zisk z obchodní strategie	33
7.1.2. Výkonnost trhu a porovnání s obchodní strategií	35
7.2 Ověření významu MM a TA v obchodní strategii.....	37
7.2.1 Význam money managementu v rámci obchodní strategie	37
7.2.2 Význam technické analýzy v obchodní strategii	38
8 Závěr	41
Summary	42
Seznam použitých zdrojů.....	43
Seznam obrázků a tabulek	45

1 Úvod

Devizový trh, jinak řečeno FOREX, je největší trh na světě. Denně se zde zobchodují měny v hodnotě několika bilionů amerických dolarů. FOREX tak vysoce překonává akciové trhy a trhy s dluhopisy. Pozornost mnoha investorů je přitahována zejména kvůli jeho vysoké likviditě a nízkým transakčním poplatkům. Investoři používají k analýze devizových kurzů především fundamentální a technickou analýzu. Tyto dvě základní analýzy se navzájem doplňují, nicméně tato práce je věnována zejména technické analýze.

Toto téma jsem si vybral, protože se o obchodování na FOREXu zajímám přibližně 3 roky. Mým osobním záměrem je stát se ziskovým obchodníkem. Závěry této práce mi mohou pomoci s hlubším pochopením fungování trhu a objasněním pravidel tvorby ziskové obchodní strategie, které následně aplikuji do vývoje obchodní strategie pro mé vlastní reálné obchodování.

Hlavním cílem této práce je aplikace principů a postupů technické analýzy a tvorba vlastní obchodní strategie na devizovém trhu. V souladu s tímto cílem byla položena výzkumná otázka, zda vlastní obchodní strategie založená na technické analýze a money managementu dokáže překonat výkonnost trhu. Dílčím cílem je ověřit významnost technické analýzy a money managementu v rámci vlastní obchodní strategie.

Teoretická část obsahuje kapitoly týkající se charakteristiky devizového trhu, především jeho historie, velikosti, likvidity a účastníků. Dále jsou v této práci popsány různé metody k analýze devizového kurzu měn a jejich využívání při předpovědi budoucího vývoje kurzu. Poté je uveden samotný význam technické analýzy a popis jejích konkrétních nástrojů. Následuje charakteristika obecné obchodní strategie, vše co by měla správná obchodní strategie obsahovat včetně faktorů, které ji ovlivňují.

V praktické části byla vytvořena vlastní obchodní strategie dle principů technické analýzy a money managementu. Následovalo porovnání její výkonnosti s výkonností trhu a nakonec byl ověřován význam technické analýzy i money managementu v rámci vlastní obchodní strategie.

2 Charakteristika devizového trhu

Devizový trh je označován jako FOREX (zkratka FX), což je slovní spojení, které vzniklo složením dvou anglických slov Foreign Exchange. V překladu to doslova může znamenat směnu cizích měn, obchodování s cizími měnami nebo obchodování se směnnými kurzy (FXstreet, 2016).

Devizový trh je součástí měnového trhu, kam patří i valutový trh. Na devizovém trhu se obchoduje především s devizami, což je likvidní bezhotovostní forma pohledávek na cizí měnu s různou dobou splatnosti. To znamená, že peníze mají podobu pouze vkladů na účtech v cizích měnách. Naproti tomu obchodování s valutami, které probíhá v hotovostní formě, hraje na měnovém trhu jen nepatrnou roli. Forma valutového trhu může být například obyčejná směnárna. Devizový trh má mimoburzovní podobu jako OTC (over the counter), zároveň jde ale o trh s vysokým stupněm likvidity, efektivnosti, konkurence a infrastruktury (Veselá, 2011).

Durčáková & Mandel (2003) člení devizový trh podle techniky prováděných operací na devizový trh spotový a trh termínový. Na spotovém trhu jsou uskutečňovány spotové obchody za dohodnutý spotový kurz s okamžitým dodáním deviz, což znamená do dvou následujících pracovních dní. Na druhé straně u termínovaného trhu jsou uskutečňovány termínové obchody, kde se obchoduje s devizami k budoucímu sjednanému termínu na základě předem dohodnutého termínového kurzu při uzavírání kontraktu. Existují 4 základní typy termínových kontraktů a to forward, futures, opce a swapy. Tato práce se však bude zabývat pouze spotovým trhem.

2.1 Historie FOREXu

První myšlenka o směně cizích měn vzešla v Jeruzalémě před 2000 lety. Existovaly zde dvě základní měny. Izraelský šekel a římský dinár. Římané vybírali od Židů daně a tak musel být nějak stanoven poměr mezi těmito měnami. Ten stanovovali směnárníci. Tak byl položen základ pro založení měnového trhu (Hartman & Turek, 2009).

Při pohledu do historie se ukazuje, že téměř každá měna byla v minulosti svázána s nějakou fyzickou komoditou. Nejpoužívanějšími komoditami byly kovy zejména zlato a stříbro. Směnný kurz mezi zlatem a stříbrem byl většinou ponechán volnému trhu a někdy určen úřady. Jednalo se o tzv. bimetalický systém, kde byla autorizovaná

mincovna připravena komukoliv na požádání směniti zlato nebo stříbro za mince o určené nominální hodnotě a určené váze a ryzosti. Takto vypadaly měny a jejich směny v Evropě i Asii až do 19. století (Forex brokers, 2014).

I přesto, že existovaly standardizované mince, zákonné platidlo ve většině zemí prakticky neexistovalo. Bimetalický systém ze 17. a 18. století, který v Evropě fungoval na určitém poměru zlata a stříbra, byl dlouhodobě neudržitelný. Například z důvodu měnicího se poměru zlata a stříbra. Vznik zlatého standardu měl dlouhodobý a postupný proces. Centrální banky na začátku 18. století stále neměly formu jako dnes a u platidel panovala anarchie. V roce 1798 bylo v Británii ukončeno ražení stříbrných mincí a tak vznikl první zlatý standard na světě. V USA v té době začínal oficiální bimetalický standard, který určil cenu zlata v nové měně na 19,3 dolaru za trojskou unci, která se v roce 1837 změnila na 20,67 a vydržela do roku 1933 (CM aurum, 2014).

V roce 1900 byl zlatý standard přijat i v USA. Postupně tak začala přecházet i většina zemí ke standardu zlaté mince, kdy se razily pouze mince ze zlata a bankovky, již vydávané centrálními bankami, byly kryty zlatem. Tento stav přestal platit v období první světové války, kdy zúčastněné země kvůli vysokým nákladům na válku začaly vydávat nekryté peníze. Po válce se objevil nový druh zlatého standardu, a sice standard zlatého slitku. V oběhu byly peníze kryty zlatem jen částečně a směnitelné byly jen ve velkých objemech. Původní směnitelnost nebyla možná kvůli inflaci a růstu ceny zlata. Další rána pro zlatý standard přišla v roce 1933, kdy kvůli ekonomickým konfliktům a nerovnováze bylo nutné devalvovat měny u většiny zemí. V roce 1934 došlo v USA k devalvaci měny z 20,67 až na 35 USD za unci zlata (CM aurum, 2014). Poslední šancí udržení zlatého standardu bylo vytvoření zlatého bloku (Francie, Itálie, Holandsko, Belgie a Švýcarsko). Ten však zanikl v roce 1936 a druhá světová válka jakoukoliv obnovu zlatého standardu prakticky vyloučila.

Na konci druhé světové války byla celosvětová ekonomika silně poškozena a destabilizována. Státy západního bloku se proto rozhodly vytvořit nový systém. Jednalo se o Brettonwoodský měnový systém (1945 – 1971), ve kterém bylo zlato navázáno na dolar, a na něj byly pak navázány ostatní měny. Toto opatření stabilizovalo ekonomiku. Ne však na dlouho. Postupem času začaly jednotlivé ekonomiky světa růst a měnit se. Stanovená pravidla se ukázala jako nedostatečná a zastaralá a tak byla v roce 1971 Brettonwoodská dohoda zrušena a nahrazena jiným systémem oceňování měn. To byla Smithsoniánská dohoda, která zafixovala kurzy mnohých evropských měn vůči

dolaru. Vlivem stále rostoucí inflace v USA se ale tento systém v roce 1973 zhroutil. Následně vznikl systém volně plovoucích směnných kurzů, které byly určovány nabídkou a poptávkou jednotlivých měn, což byl základ pro vznik trhu s penězi, nazývaného FOREX. Tehdy ale na něm obchodovaly pouze banky a velké společnosti. Vlivem rychle se rozvíjejícího internetu začaly ale tyto instituce v 90. letech 20. století rozvíjet obchodní platformy, které zobrazovaly online kurzy měn. V té době začaly vznikat i forex brokeři a tak vznikla možnost přístupu na tento trh i malým obchodníkům, jako jsou běžní občané a tak vypadá současný FOREX dnes (Forex factory, 2013).

2.2 Současný stav

Devizový trh je největším trhem na světě. Tuto velikost trhu pravidelně sleduje Banka pro mezinárodní vyrovnání plateb (BIS) od roku 2001. Tento přehled o současné velikosti trhu uveřejnila na svém webu Česká televize (2016), která uvedla, že letos v dubnu činil průměrný denní objem zobchodovaných měn za poslední tři roky 5,1 bilionu amerických dolarů (asi 124 bilionů korun) a oproti rekordnímu průměru 5,4 bilionu amerických dolarů z dubna 2013 byl nižší o 5,5 %. BIS ale poznamenala, že celkový obrat trhu zkreslila před třemi roky zvýšená aktivita obchodování s japonským jenem v reakci na kroky japonské centrální banky. Po odečtení vlivu kurzových změn byl objem obchodů ve skutečnosti vyšší o čtyři procenta. Zpráva dále pokračuje tím, že americký dolar posílil svou pozici dominantní světové měny. Figuroval v 88 % všech transakcí. Naopak dál klesal význam eura, jehož podíl na obratu trhu klesl na 31 %. Výrazný nárůst obratu naopak zaznamenal čínský jüan, i když stále zůstává méně významný. Svůj podíl zdvojnásobil na 4 %.

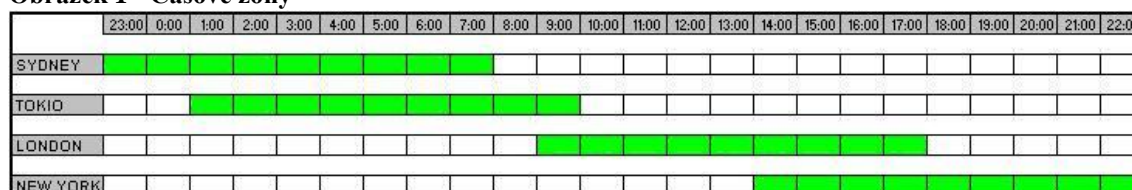
2.3 Účastníci trhu

Na devizovém trhu se v dnešní době podílejí různí účastníci. Každý účastník má jiný cíl. Například centrální banky a vlády svou politikou ovlivňují zásobu peněžních prostředků svých zemí, aby jim zajistili finanční stabilitu. To může mít velký dopad na FOREX. Dalšími účastníky jsou obchodní banky. Ty obchodují s miliardovými částkami denně a tak velká část obratu na FOREXu je právě z bank. Buď obchodují samy, nebo zprostředkovávají příkazy pro své klienty. Podobně jsou na tom také investiční společnosti. Jejich klienty láká extrémní likvidita trhu, což vede ke zvyšování obratu na trhu. Korporace a společnosti zase na tomto trhu obchodují z důvodu mezinárodního obchodu. Za dovezené či vyvezené zboží dostávají zapláceno nebo samy platí v různých měnách z celého světa. Tímto způsobem jsou směněny řádově miliardy dolarů. Další skupinou obchodující na tomto trhu je veřejnost. Jedná se o běžné obyvatele, kteří se účastníky FOREXu stanou nevědomky například při cestách do zahraničí, kdy si potřebují nakoupit cizí měnu a po návratu zase zbytek peněz směnit zpět. Poslední větší skupinou jsou investoři a spekulanti. Jejich způsob obchodování se sice liší, hlavně v délce trvání prováděných obchodů, ale cíl mají stejný. Snaží se vydělat na pohybech kurzů (Hartman & Turek, 2009).

2.4 Obchodování na devizovém trhu

Devizový trh je typický tím, že je decentralizovaný. Obchody neprobíhají pouze na jednom konkrétním místě jako je tomu například u akcií a dluhopisů, ale jsou uskutečňovány mimoburzovně. Takové trhy jsou označovány jako Over-the-counter (zkratka OTC). Obchoduje se pomocí telefonů, telefaxů nebo pomocí modernějších zařízení jako jsou terminálové počítačové či internetové sítě prostřednictvím zprostředkovatelů, kteří nakupují či prodávají devizy na svůj vlastní účet a riziko. Jednou z jejich hlavních rolí nejen na devizovém trhu, je zveřejňování dvoucestné kotace nákupního a prodejního kurzu (bid/ask). Mezi těmito kurzy vzniká cenové rozpětí, které se nazývá spread. Ten představuje zdroj zisku pro zprostředkovatele. Výše spreadu je závislá na likviditě daného měnového páru a na objemu obchodů. Zpravidla nejmenší spready mají nejobchodovanější měnové páry. Jednou z hlavní výhod FOREXu je možnost obchodování 24 hodin denně. Je to v důsledku existence časových zón, které jsou zobrazeny na obrázku č. 1. Některé časové zóny se dokonce překrývají (Veselá, 2011).

Obrázek 1 - Časové zóny



Zdroj: FXstreet (2016)

2.4.1 Měnové páry

Měny se obchodují vždy v měnových párech. Pohyb kurzu měnového páru závisí na posílení či oslabení jedné měny vůči druhé. Nejobchodovanějšími měnami na FOREXu jsou americký dolar (USD), euro (EUR), japonský jen (JPY), britská libra (GBP) a švýcarský frank (CHF). Musil (2016) udává, že přes 90 % obchodů se týká právě těchto měn. Hlavní měnové páry tzv. majors jsou EUR/USD, USD/JPY, GBP/USD, USD/CHF, AUD/USD, NZD/USD a USD/CAD. Nejoblíbenější z nich je EUR/USD. Kromě hlavních měnových párů existují dále křížové páry. Tam patří EUR/JPY, EUR/GBP, EUR/CHF, GBP/JPY a GBP/CHF. Křížové páry neobsahují dolar, zato obsahují dvě z pěti hlavních měn. Poslední skupinou jsou exotické páry. To jsou takové,

kde křížové páry obsahují dolar a jednu z výše neuvedených měn, např. USD/CZK. Pro nízkou likviditu a vyšší poplatků nejsou tyto páry u spekulantů příliš oblíbené.

2.4.2 Devizový kurz, jeho kótování a průběh obchodu

Devizový kurz je cena měnové jednotky jedné země vyjádřená v měnových jednotkách jiné země (Durčáková & Mandel, 2003). Spotový kurz je cena, za kterou se obchodují devizy s termínem dodání do dvou pracovních dní. Obvykle je kótován přímým kurzovým záznamem vyjadřující kurz měny počtem jednotek domácí měny za příslušnou jednotku zahraniční měny. Z pohledu české koruny je to například 28,20 CZK/EUR. To znamená, že 1 euro odpovídá částce 28,20 CZK. Existuje i nepřímý kurzový záznam. Ten vyjadřuje, kolik jednotek zahraniční měny odpovídá jednotce měny domácí. To znamená, že 1 koruna odpovídá částce 0,03546 EUR. Pro každou měnu se na devizovém trhu kótují dva kurzy. První je kurz pro nákup (bid). To je cena, za kterou banka či zprostředkovatel nakupuje devizu, respektive představuje částku, kterou je ochoten za ni zaplatit. Druhý kurz je pro prodej (ask). Což je cena, za kterou banka či zprostředkovatel prodává devizu, respektive cenu, kterou při prodeji požaduje. Kurz pro nákup je vždy nižší než kurz pro prodej. Tento rozdíl je nazýván *spreadem* a slouží ke krytí transakční nákladů a zisku zprostředkovatele.

Hartman & Turek (2009) používá jiný název kotace měnových párů. První uvedenou měnu v měnovém páru označují jako základní měnu a druhou kótovací měnu. V měnovém páru například EUR/USD je základní měnou euro a kótovací americký dolar. Toto označení je použito i v dalších částech této práce a obecně lze říci, že se používá v případech, kdy není jasné, která měna je domácí a která zahraniční.

Koupě měnového páru EUR/USD znamená, že dojde k nákupu základní měny (EUR) a zároveň k prodeji kótovací měny (USD). Očekává se *apreciace* eura a *depreciace* US dolaru. Pokud se tak stane, pozice se uzavře opačnou transakcí a připíše se zisk. V případě prodeje se naopak prodává základní měna (EUR) a zároveň nakupuje kótovací měna (USD). Očekává se, že kurz klesne. V případě, že se tak stane, pozice se uzavře opačným příkazem a utrží se zisk. Pokud by se spekulovalo na růst kurzu a stal by se opak, nastala by ztráta (Musil, 2016).

2.4.3 Co je to bod, pip a lot

Bod je mezi obchodníky populární pojem a jedná se o minimální pohyb, který se dá na trhu pozorovat. Pip je na FOREXU také často označován jako nejmenší jednotka. V některých případech je ale 1 pip roven 10 bodům. V závislosti na specifikách měnového páru jsou sazby stanovené zprostředkovateli s přesností na druhé a čtvrté respektive na třetí a páté desetinné místo. Právě toto jedno desetinné místo způsobuje rozdíl mezi označením 1 bodu a 1 pipu. Pokud tedy zprostředkovatel kótuje sazby měnových párů na 2 a 4 desetinná místa, nejmenší jednotkou je 1 bod rovnající se 1 pipu. Pokud jsou kotace měnových párů na 3 a 5 desetinným míst, nejmenší jednotkou je 1 bod rovnající se 0,1 pipu. Například když se cena měnového páru EUR/USD zvýší z 1,39241 na 1,39259, jedná se o změnu ve výši 18 bodů nebo také o 1,8 pipu. Lot je standardní nákupní či prodejní jednotka na FOREXU. 1 lot představuje transakci o hodnotě 100 000 jednotek základní měny. Pokud tedy investor koupí 1 lot EUR/USD, rozumí se tím nákup 100 000 eur za US dolary. Dále existují i miniloty, což jsou transakce o hodnotě 10 000 jednotek základní měny. 10 minilotů tedy představuje 1 lot nebo 1 minilot je 0,1 lotu. Nejmenší jednotku objemu nákupu či prodeje však představuje 1 mikrolot. Jedná se o 1 000 jednotek základní měny čili 0,01 lotu. Je 10x menší než 1 minilot (Bossa, 2012). Hartman & Turek (2009) popisuje výpočet hodnoty zisku či ztráty následovně. Hodnota zisku či ztráty z jednoho obchodu závisí na počtu pipů a lotů. Také záleží i na měně, v jaké je veden obchodní účet. V případě, že je základní měna stejná jako měna účtu, pak je výpočet následující. Hodnota 1 pipu se určí v závislosti na tom, zda je USD základní nebo kótovací měnou obchodovaného páru. Jsou tedy 2 způsoby, jak určit hodnotu pipu. Pro názornost je použita standardní velikost 1 lotu na obchod, což se rovná 100 000 jednotek základní měny. Pro výpočet hodnoty pipu v případech, kdy je základní měna USD, stačí pouze 1 pip vydělit devizovým kurzem a vynásobit počtem lotů. Obecný vzorec vypadá takto:

$$\text{Obecný vzorec: } \frac{1 \text{ pip}}{\text{devizový kurz}} * 100\,000 = \text{hodnota pipu při 1 lotu} \quad (1)$$

Příklad výpočtu hodnoty pipu u měnového páru USD/JPY s kurzem 116,73:

$$\text{Dosazení hodnot: } \frac{0,01}{116,73} * 100\,000 = 8,56 \text{ USD} \quad (2)$$

V případech, kdy je kótovací měna USD, je k výpočtu hodnoty pipu potřeba 1 pip vydělit devizovým kurzem a vynásobit počtem lotů. Takto ale vyjde hodnota pipu v EUR, je potřeba, aby byla v USD, protože obchodní účet je vedený také v USD. Toho se dosáhne tak, že se hodnota pipu v EUR vynásobí devizovým kurzem a vyjde hodnota pipu v USD. Postup je následující:

$$\text{Obecný vzorec: } \frac{1 \text{ pip}}{\text{devizový kurz}} * 100\,000 * \text{devizový kurz} \quad (3)$$

Příklad výpočtu hodnoty pipu u měnového páru EUR/USD s kurzem 0,9887:

$$\text{Dosazení hodnot: } \frac{0,0001}{0,9887} * 100\,000 * 0,9887 = 10 \text{ USD} \quad (4)$$

Z výše uvedeného je patrné, že v případech kdy je kótovací měna v USD, bude hodnota pipu při 1 lotu vždy rovna 10 USD, protože hodnota devizového kurzu se mezi sebou vykrátí. V druhém případě se hodnota pipu při 1 lotu bude neustále měnit v závislosti na velikosti hodnoty devizového kurzu, což je třeba brát v úvahu.

2.4.4 Maržový účet

Obchodování na úvěr neboli maržové obchodování využívá tzv. finanční páky. Jedná se o zcela běžný nástroj, který slouží ke znásobení výnosu z investice tím, že se doplní vlastní kapitál o kapitál cizí. Chce-li investor realizovat například 2x větší zisk, než mu dovoluje jeho kapitál, může si od zprostředkovatele půjčit ještě jednou tolik. Díky tomu investuje dvojnásobnou částku, což mu umožňuje dosáhnout i dvojnásobného výnosu. Finanční pákový efekt v tomto případě tedy činí 1:2 (Brokerjet, 2016).

3 Metody používané k analýze kurzů na FOREXU

K analýze kurzů na devizovém trhu existuje hned několik možností. Hlavními přístupy jsou však analýza technická a fundamentální. Fundamentální analýzou se tato práce bude zabývat pouze okrajově. Technický analytik bere v úvahu hlavně to, co vidí před sebou na grafu. Podle toho co se děje přímo na grafu je obchodník schopen načasovat ideální vstup na nákup či prodej v ten nejvhodnější okamžik (Hartman & Turek, 2009)

3.1 Fundamentální analýza a její faktory

Kurz na devizovém trhu je dán cenou, která reaguje na vývoj poptávky a nabídky po devizách. Ovlivňují ho ale i další faktory. Jednak se jedná o fundamentální faktory a jednak je to samotné chování subjektů (účastníků) na trhu. Fundamentálními faktory jsou makroekonomické veličiny, které mají na kurz významný dopad včetně uplatňované makroekonomické politiky. Jedná se tedy o rovnováhu platební bilance (především té části běžných plateb), dále o inflaci, úrokové sazby, zásobu peněz v ekonomice a tempo růstu národního důchodu. Od konce 19. století se postupně vyvíjely různé teorie, které nyní slouží jako základ pro predikování budoucího pohybu kurzu vlivem zmíněných fundamentů. Jsou to například teorie platební bilance, úrokového diferenciálu (inflace x úrokové sazby), monetární přístup ke kurzu, teorie parity kupní síly atd. Na druhé straně je devizový trh také ovlivněn chováním subjektů, které na něj vstupují. Významnou roli zde hraje jejich očekávání. Toto očekávání bývá často nezávislé na vývoji fundamentálních faktorů a tak vyvstává otázka, jak moc toto očekávání může ovlivňovat devizový kurz. Ekonomové tedy stále řeší klíčový problém, zda může být měnová krize vyvolána samotnými subjektivními faktory i přes objektivně dobrý fundamentální vývoj makroekonomických veličin. Kromě individuálního očekávání má na trh velký vliv také chování centrálních bank a vlád. Jejich způsob vedení fiskální a měnové politiky, devizových intervencí i chování politiků s jejich prohlášeními či opatřeními může devizový kurz také odklonit od odpovídající úrovně fundamentálních faktorů (Durčáková & Mandel, 2003).

Makroekonomické fundamenty jsou zveřejňovány například na webové stránce www.forexfactory.com. Její ukázka je zobrazena na obrázku č. 2.

Obrázek 2 - Kalendář pro vyhlášení makroekonomických událostí

This Week: Dec 18 - Dec 24		Up Next	Filter					
Date	Time	Currency	Impact	Detail	Actual	Forecast	Previous	Graph
Sun Dec 18	22:00	NZD	🟡	Westpac Consumer Sentiment	113.1		108.0	
	22:45	NZD	🟡	Building Consents m/m	2.6%		-0.2%	
Mon Dec 19	0:50	JPY	🟡	Trade Balance	0.54T	0.59T	0.47T	
	0:58	NZD	🟡	ANZ Business Confidence	21.7		20.5	
	1:30	AUD	🔴	Mid-Year Economic and Fiscal Outlook				
	10:00	EUR	🔴	German Ifo Business Climate	111.0	110.7	110.4	
	12:00	EUR	🟡	German Buba Monthly Report				
	15:45	USD	🟡	Flash Services PMI	53.4	55.2	54.6	
	16:33	AUD	🟡	CB Leading Index m/m	-0.4%		0.5%	
	17:00	EUR	🟡	German Buba President Weidmann Speaks				
	19:30	USD	🔴	Fed Chair Yellen Speaks				
	22:45	NZD	🟡	FPI m/m	-0.1%		-0.8%	
Tue Dec 20	1:30	AUD	🔴	Monetary Policy Meeting Minutes				
	3:51	JPY	🔴	BOJ Policy Rate	-0.10%	-0.10%	-0.10%	
		JPY	🔴	Monetary Policy Statement				
	7:30	JPY	🔴	BOJ Press Conference				
	8:00	CHF	🟡	Trade Balance	3.64B	3.57B	2.66B	

Zdroj: Forex Factory, Inc. (2016)

3.2 Vztah fundamentální a technické analýzy

Technická analýza na rozdíl od té fundamentální nezkoumá dopad makroekonomických veličin na kurzový vývoj, ale její hlavní náplní je zkoumání grafů, které zobrazují minulý vývoj kurzu a z něho se snaží odhadnout budoucí pohyb ceny investičního instrumentu. Během 70. a 80. let se technická analýza mezi analytiky stávala stále více populární. Na druhé straně fundamentální analytici technickou analýzu moc neuznávají, protože z jejich pohledu nejde o vědeckou ekonomickou metodu. Technickému analytikovi stačí k analýze jen minulý vývoj kurzu. Může také používat i matematicko-statistické nástroje, které jsou schopny vzájemně pracovat s aktuální hodnotou kurzu a dávat tak signály pro nákup či prodej. Je ale nutné říci, že k rozvoji technické analýzy došlo hlavně z toho důvodu, že fundamentální analýza byla často nespolehlivá a navíc prognózování se orientovalo především na střední až dlouhé období. Fundamentální analýza není na krátké období vhodná. Proto se technická analýza stala jakýmsi opěrným bodem v rozhodování obchodníka ve fundamentálně nejasném prostředí (Durčáková & Mandel, 2003).

4 Charakteristika technické analýzy

Technická analýza (TA) je vůbec nejstarším analytickým přístupem zabývajícím se cenovým vývojem. Může se aplikovat nejen na cenu měnových kurzů, ale i cenných papírů či komodit. Její základní principy a postupy, které se využívají i v dnešní době, se běžně používaly na rýžových trzích v Asii už v 18. století. Lze na ni pohlížet jako na analytickou metodu, která se pokouší prognózovat budoucí trend cenového pohybu na základě studia grafů vyobrazujících minulý vývoj trhu či cenového kurzu. Tyto grafy používané v technické analýze využívají údaje o vývoji kurzů a objemu obchodů a staly se tak nepostradatelnými nástroji technické analýzy. Analytikové používající technickou analýzu věří, že jen ti, kdo studují grafy, mají šanci rozpoznat, co se na trhu přihodí. Úspěch z využití technické analýzy ale závisí z velké části na zkušenosti, dovednosti i subjektivnímu úsudku analytika. Znamená to tedy, že dva analytici zkoumající totožnou situaci na grafu mohou dospět k jiným závěrům. Proto je technická analýza často vnímána jako subjektivní umění (Veselá, 2011).

4.1 Podstata a základní principy technické analýzy

Základní principy technické analýzy jsou velmi jednoduché. Stejně tak jako většina jejích postupů. Podstatu technické analýzy lze shrnout pouze do tří tezí vystihující však naprosto vše. První z nich je, že vývoj na trhu diskontuje úplně všechno. Pro vysvětlení, předpokladem fungování technické analýzy je to, že cena v sobě odráží všechny relevantní a známé informace k dané situaci na trhu. Tato reakce kurzu a jeho přizpůsobování je však postupné a pomalé. To zapříčiňuje vznik trendů, které trvají nějakou dobu. Technický analytik se ale nezajímá o příčinu vzniku těchto trendů, jeho zájem vzbuzuje pouze samotný pohyb kurzu. Druhá teze zní, že existují vzory v pohybu kurzů. Tyto vzory se techničtí analytici snaží identifikovat různými postupy. Pokud některý vzor úspěšně a včas identifikují, jsou schopni správně predikovat budoucí vývoj kurzu. Předpokladem této teze však je, že existuje určitá skupina vzorů, jejichž základ a podoba jsou mezi analytiky dostatečně známy. Třetí teze tvrdí, že se historie stále opakuje. Analytici strávili delší dobu než jedno století vyhledáváním, pozorováním a kategorizací určitých vzorů. Zjistili tak, že se většina z nich v čase skutečně opakuje, protože psychika lidí je v čase téměř neměnná (Veselá, 2011).

4.2 Problémy technické analýzy

V návaznosti na základní principy technické analýzy zůstává největším problémem fakt, že se historie neopakuje přesně. Proto nelze ani očekávat přesné opakování vzorů. Zde nastává velký prostor pro subjektivní úsudek analytika, což může způsobit nepřesné závěry analýzy. K takovému závěru analýzy je třeba přistupovat tak, že sledovaný vzor může nastat zhruba s určitou pravděpodobností a jen rámcově. Dalším problémem může být široký výběr technických nástrojů a rozsah jejich metodologií. Tyto nástroje, které se počítají ve stovkách, byly vytvořeny uživateli technické analýzy pro usnadnění rozboru kurzového vývoje. Dají se rozdělit do dvou skupin a to na grafické (charting) a technické indikátory. Některé technické indikátory mají v sobě poměrně komplexní postupy, jiné se liší jen nepatrně. Orientovat se v téhle různé spleti metod nemusí být úplně snadné i přes moderní technické vymoženosti, které aplikaci těchto metod výrazně usnadňují. Dále je si třeba uvědomit, že u mnoha technických indikátorů dochází ke zpoždění nebo i falešným signálům. Tyto okolnosti vedou často k nejednoznačnosti těchto ukazatelů, což zásadně ovlivňuje úspěch při obchodování i aplikaci technické analýzy jako takové. Paradoxně dalším omezením může být fakt, že technická analýza využívá hlavně načasování nákupů a prodejů tzv. timing. Odpovídá na otázku, kdy se co stane, ale nepozná, zdali je investiční instrument podhodnocený, nadhodnocený nebo správně oceněný. Proto se nedá použít při výběru titulů k investování. Tento úkol zůstává na fundamentální analýze (Veselá, 2011).

4.3 Metody a nástroje technické analýzy

Jak už bylo výše uvedeno, k rozpoznání trendu či jeho změny slouží široká paleta nástrojů a metod. Ty se rozdělují do dvou základních skupin. Patří sem grafické metody neboli charting a technické indikátory. Obě tyto skupiny se mohou vzájemně překrývat.

4.3.1 Charting

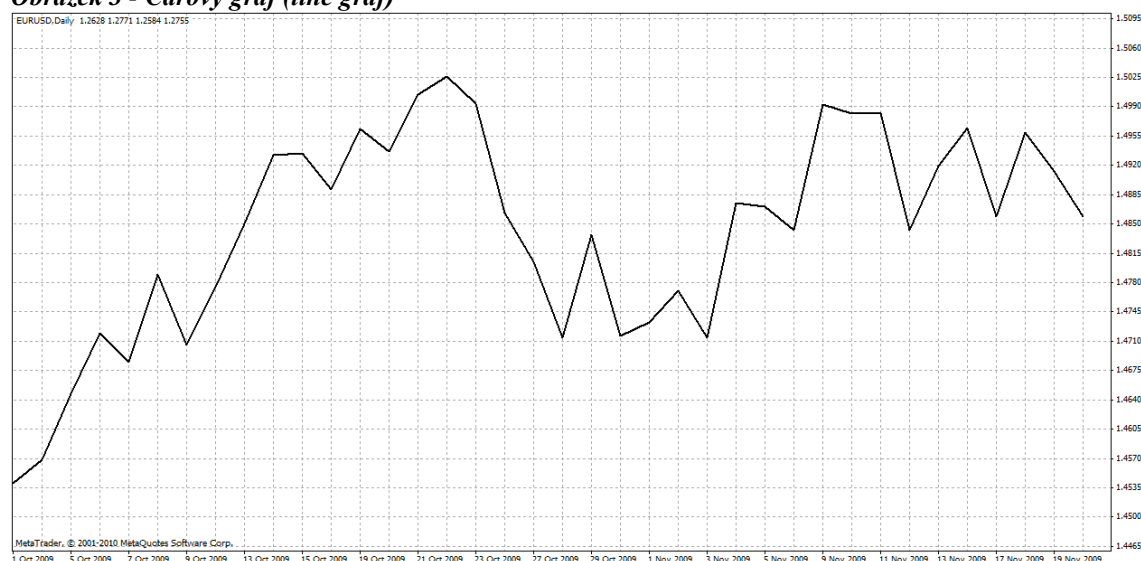
Charting neboli grafické metody (grafy) jsou pro technickou analýzu základním prvkem. Její základní myšlenka je totiž taková, že pro predikci budoucího kurzu je potřeba vědět, kde byla cena finančního aktiva v minulosti a jak se chovala. Graf tedy může poskytnout obrázek celkové cenové historie za poslední hodinu, den, týden, měsíc nebo mnoho let.

Graf dále může zobrazovat historii objemů obchodů, což ukáže v jaké míře a jak aktivně se obchodovalo nebo obchoduje na vybraném trhu. Trh je podle technické analýzy v podstatě bojištěm mezi skupinou kupujících a prodávajících respektive boj mezi poptávkou a nabídkou po finančním aktivu. V případě kdy poptávka převyšuje nabídku, cena aktiva roste. Pokud je to naopak a nabídka převyšuje poptávku, cena aktiva klesá. Cenové grafy tedy zobrazují, zda daný trh roste či klesá a pomáhají obchodníkům najít vhodná aktiva k nákupu či prodeji respektive jejich okamžik nákupu nebo prodeje (Hartman & Turek, 2009).

Nejpoužívanější typy grafů

První typ grafu se nazývá čárový graf (line graf). Je vyobrazen na obrázku č. 3. Jedná se o nejjednodušší znázornění cenového pohybu. Tento typ grafu má nejmenší vypovídací hodnotu o tom, co se na trhu děje. Z každé zavírací ceny je vedena linka do následující zavírací ceny. Ukazuje tedy pouze směr, kterým trh míří. To znamená, zda roste či klesá nebo jde do strany (Stibor, 2015).

Obrázek 3 - Čárový graf (line graf)

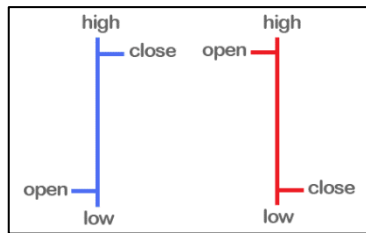


Zdroj: Stibor (2015)

Druhým typem grafu je čárkový graf. Ten má vyšší vypovídací hodnotu než předchozí typ a je vyobrazen na obrázku č. 5. Jednotlivé čárky ukazují obchodní rozpětí za určitý časový úsek (minuta, hodina, den, týden, měsíc atd.). Každá čárka má za tento časový úsek svůj vrchol (high), což je označení pro nejvyšší cenu, a dno (low) označující nejnižší cenu. Ještě obsahuje dva výběžky. Levý výběžek znázorňuje otevírací cenu (open)

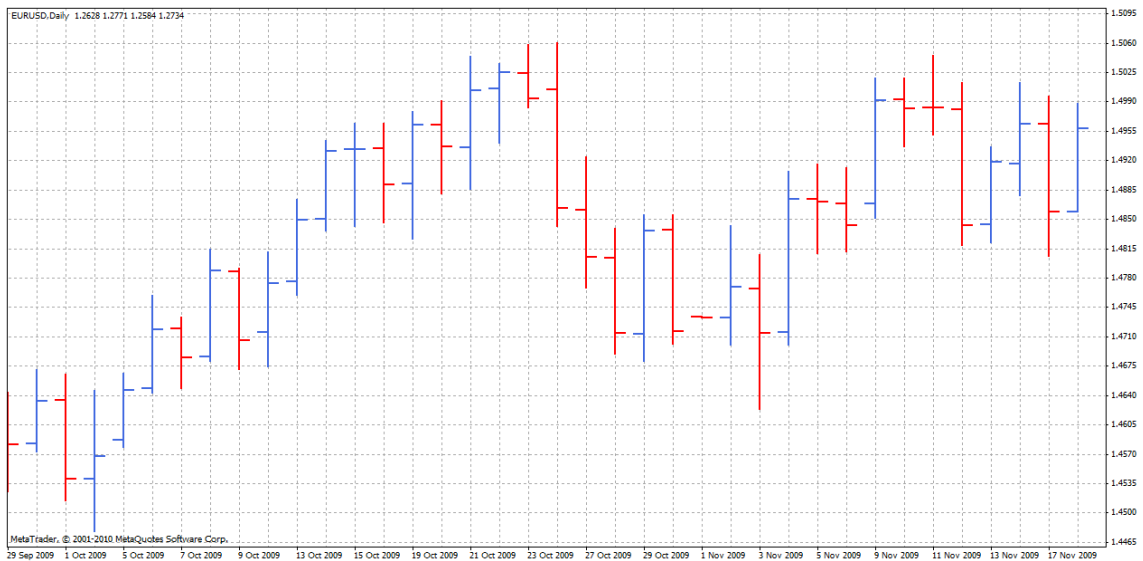
a pravý zavírací cenu (close). Toto označení se nazývá OHLC a je zobrazeno na obrázku č. 4. (Stibor, 2015).

Obrázek 4 - Označení OHLC na čárce



Zdroj: Stibor (2015)

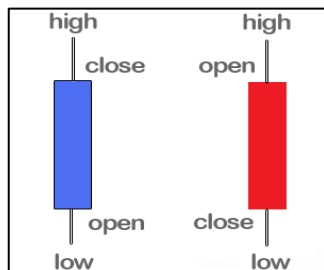
Obrázek 5 - Čárkový graf



Zdroj: Stibor (2015)

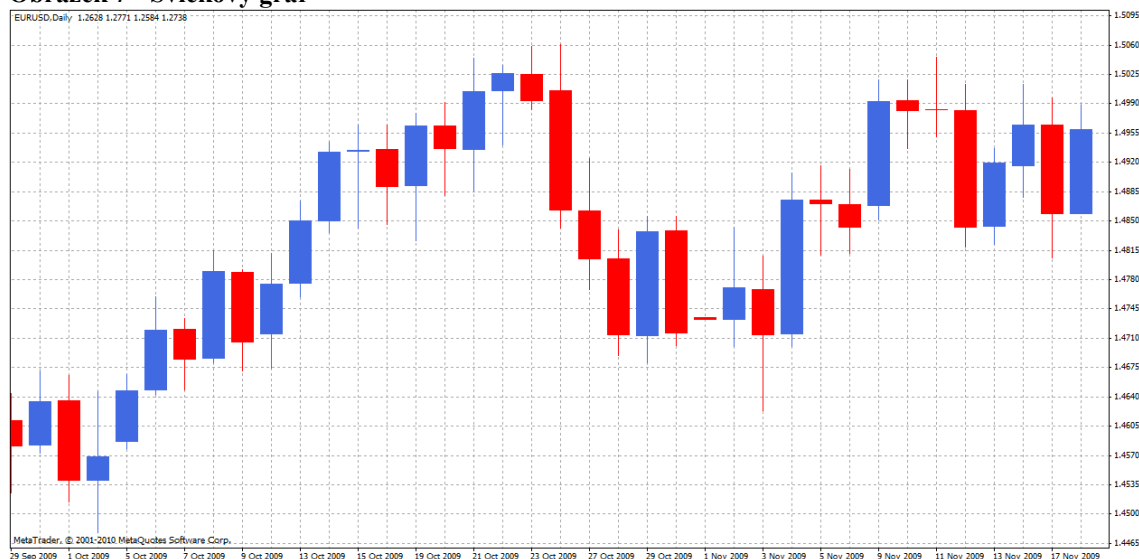
Posledním nejpoužívanějším typem je graf svíčkový. Tento graf podává stejné informace jako čárkový. Jediný rozdíl je, že určitý časový úsek není zobrazen jen čárkou, ale celým tělem svíčky. Tato svíčka je vidět na obrázku č. 6. Možnou nevýhodou svíčkového grafu může být to, že jednotlivé svíčky zabírají širší prostor a lze jich tedy zobrazit méně. Na druhou stranu je zde zase lépe vidět, kde se svíčka otevřela či zavřela. Celý svíčkový graf je vyobrazen na obrázku č. 7 (Stibor, 2015).

Obrázek 6 - Označení OHLC na svíčce



Zdroj: Stibor (2015)

Obrázek 7 - Svíčkový graf



Zdroj: Stibor (2015)

Supporty a rezistence

Supporty a rezistence (S/R úrovně či zóny) patří v technické analýze mezi nejdůležitější pojmy. Jedná se sice o jednoduché ale velmi účinné pomůcky při obchodování. Jsou vyobrazeny na obrázku č. 8. Významně se podílí na tvorbě tzv. cenových kanálů. To znamená, že se cena pohybuje mezi určitými mantinely, které jsou právě tvořeny těmito hladinami, a je jedno, jakým směrem se cena pohybuje. Může se pohybovat nahoru, dolů či do strany. Na obrázku č. 8 je zobrazen cenový kanál mířící do strany.

Obrázek 8 - S/R úrovně vytvořily cenový kanál, který byl následně prolomen

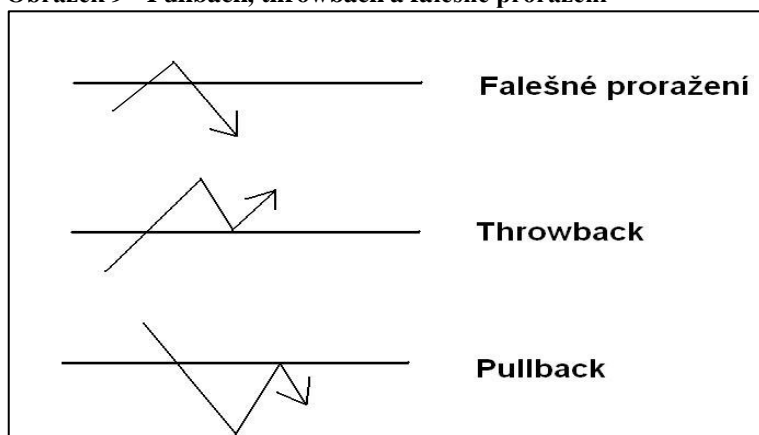


Zdroj: Hartman (2010)

Support (podpora) je cenová oblast, kde se cena má tendenci zastavovat a odrážet nahoru při pohybu dolů. Na druhé straně rezistence (odpor) je opak supportu. Je to tedy cenová oblast, kde se cena má tendenci zastavovat a odrážet dolů při pohybu nahoru. V případě kdy je na trhu taková cenová hladina proražena, dochází většinou k pokračování ceny ve směru proražení a support se kolikrát stává rezistencí či naopak, pokud ale nešlo o falešný průraz. Je třeba si uvědomit, že se nejedná o přesné body, ale o cenové úrovně či zóny. S/R zóny mohou být také součástí různých grafických formací (Hartman, 2010).

Hartman (2009) ještě uvádí, že je dobré znát tyto následující tři pojmy, kterými jsou pullback, throwback a falešné proražení. Jsou zobrazeny na obrázku č. 9. Pullback označuje návrat k zóně proraženého supportu, který už je nyní rezistencí. Throwback znamená návrat k zóně proražené rezistence, která je už nyní supportem. Falešné proražení vyznačuje takové proražení, kdy cena nepotvrdila tento průraz, nepokračovala ve směru proražení a vrátila se zpět pod či nad důležitou cenovou zónu (Hartman, 2009).

Obrázek 9 - Pullback, throwback a falešné proražení



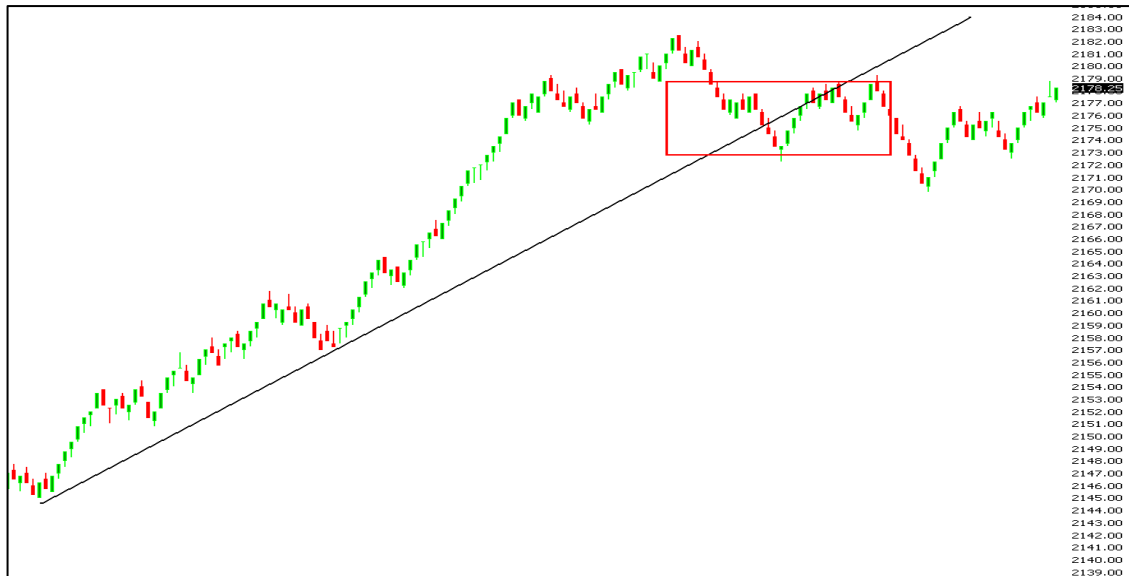
Zdroj: Hartman (2009)

Trendline

Trendline neboli trendová linka (zkratka TL) je prostá linka označující trend. Ten může být rostoucí nebo klesající. Cena se od této linky odráží, dokud nedojde k jejímu proražení, což znamená, že působí jako support či rezistence. Obrázek č. 10 znázorňuje typickou rostoucí trendovou linku a na obrázku č. 11 se nachází klasická klesající trendová linka (Bielčík, 2012).

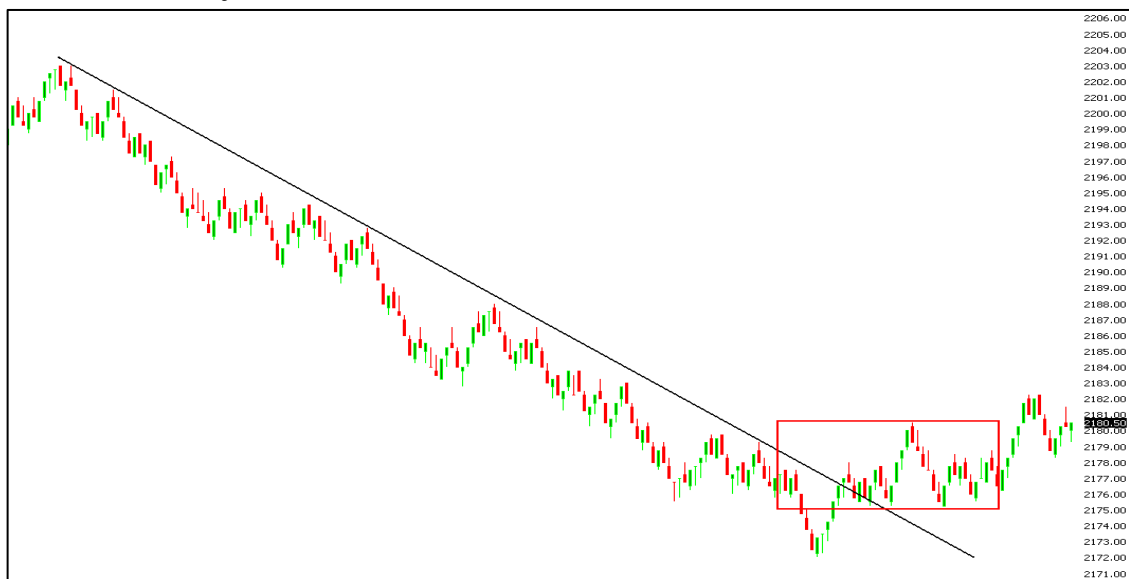
Proražení trendline bude v této práci použito jako hlavní signál ke vstupu do obchodní pozice. Bude to základ obchodní strategie v praktické části.

Obrázek 10 - Rostoucí trendová linka



Zdroj: Bielčík (2012)

Obrázek 11 - Klesající trendová linka

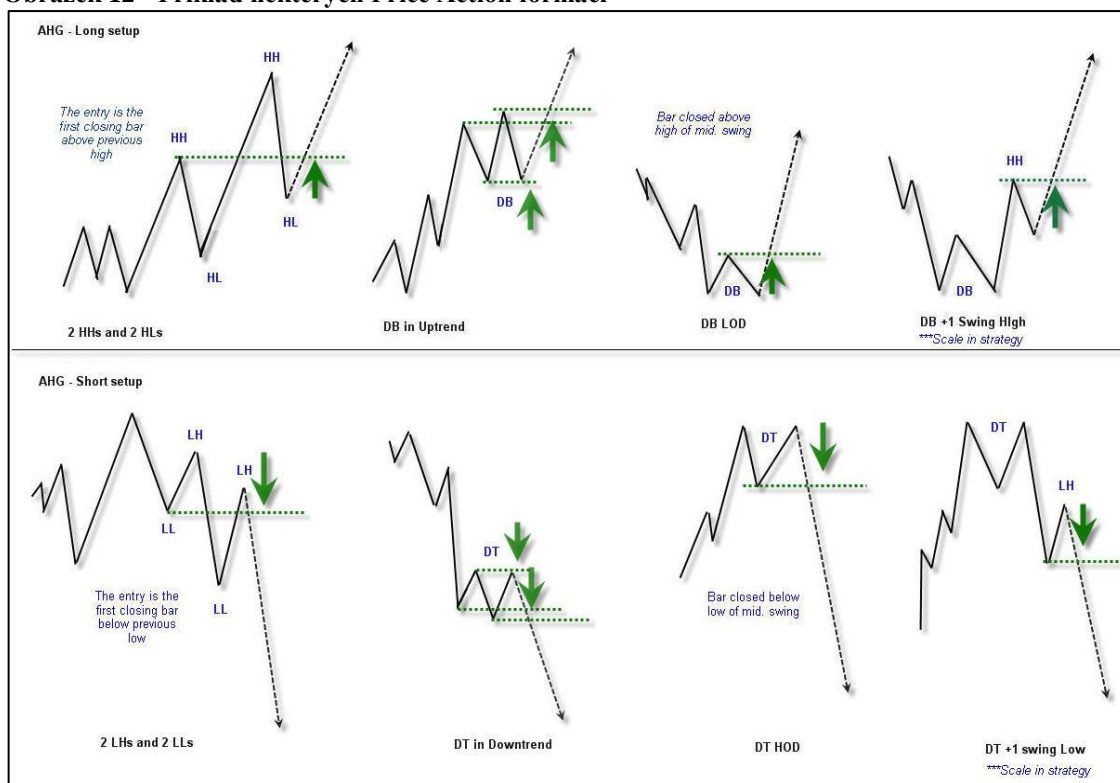


Zdroj: Bielčík (2012)

Price Action

Price Action představuje grafickou metodu, kdy se obchoduje jen na čistém cenovém grafu. Jedná se o různé grafické formace (patterny), které byly vytvořeny cenou. Jakmile dojde k průrazu nějaké takové formace, obchodník to hned uvidí a zařídí se podle toho. Na grafu tedy nejsou žádné matoucí indikátory či různé magické obchodní metody a tak stačí sledovat jen cenu a čistý přehledný graf. Na obrázku č. 12 jsou vyobrazené některé základní formace Price Action s naznačením pravděpodobného budoucího vývoje kurzu (FXstreet, 2015).

Obrázek 12 - Příklad některých Price Action formací¹



Zdroj: 4Li (2015)

4.3.2 Technické indikátory

Technických indikátorů je mnoho. Jsou jich vytvořeny doslova stovky. Jejich hlavním úkolem je pomáhat obchodníkům v jejich rozhodování při nákupu či prodeji. Indikátory se zobrazují přímo v grafu a jejich hodnota je výsledkem aplikovaných matematických výpočtů z ceny nebo objemu obchodů daného aktiva. Právě tato výsledná hodnota se využívá k odhadu budoucího vývoje kurzu (Hartman & Turek, 2009).

Technické indikátory se dělí na 4 základní skupiny. Jsou to indikátory trendu, oscilace, volatility a objemu. Trendové indikátory označují trend a usnadňují tedy obchodníkům jeho identifikaci. Hlavním smyslem je trend rozpoznat, sledovat a případně stanovit jeho možný konec. Mezi nejznámější trendové indikátory patří klouzavý průměr (MA),

¹ Horní polovina ukazuje signály pro nákup (long – dlouhá pozice) a spodní polovina signály pro prodej (short – krátké pozice).

První sloupec znázorňuje trend (rostoucí/klesající podle vrcholů, rostoucí – vyšší high i vyšší low, klesající – nižší high, nižší low).

V druhém sloupci nahoře se jedná o dvojité dno v rostoucí trendu (uptrend), dole je pak dvojitý vrchol v klesajícím trendu (downtrend).

Třetí a čtvrtý sloupec obsahují také dvojité vrcholy a dna, ale rozdílem je nepokračování v trendu, nýbrž jeho otočení na opačnou stranu a vytvoření trendu nového.

klouzavý průměr konvergence/divergence (MACD), Parabolic (SAR) a Average Directional Index (ADX). Pro ukázkou je klouzavý průměr (MA) vyobrazen na obrázku č. 13 (Kolektiv českých investorů, 2014)

Obrázek 13 - Klouzavý průměr (MA)



Zdroj: Czechwealth (2014)

Důvodem vzniku klouzavých průměrů byl fakt, že docházelo k poměrně subjektivnímu určování trendu. Ten se zjišťoval klasicky podle vyšších maxim (higher highs) a vyšších minim (higher lows) pro rostoucí trend nebo podle nižších maxim (lower highs) a nižších minim (lower lows) pro trend klesající. Pokud ještě k tomu došlo k nesprávnému použití trendové čáry, jakožto nejsubjektivnějšímu nástroji technické analýzy, určení jednotného trendu bylo prakticky nemožné (Czechwealth, 2014).

Druhou nejčastěji využívanou skupinou indikátorů jsou oscilátory. Ty vycházejí z jedné nejdůležitější vlastnosti trhu a to cyklického opakování cenových pohybů. Hlavní funkce je měřit a reprodukovat sílu trhu. Tyto indikátory jsou konstruovány tak, že se jejich hodnota pohybuje jen v určitém rozmezí mezi pevnými hranicemi. Mezi těmito hranicemi figurují ještě další dvě. Jsou to hranice překoupenosti či přeprodanosti. Pokud se hodnota indikátoru dostane za takto stanovené hranice, je to označováno za signál pro vstup na trh. Nejznámějšími oscilátory jsou Relative Strength Index (RSI), Stochastic, Commodity Channel Index (CCI), Momentum, Williams %R (%R). Na obrázku č. 14 je znázorněn oscilátor RSI (Kolektiv českých investorů, 2014).

Hlavní funkcí RSI je ukázat překoupené a přeprodané hodnoty kurzu. Pokud se hodnota indexu pohybuje nad hranicí 70, značí to překoupený trh, což znamená velkou

pravděpodobnost možné korekce směrem dolů. Neznamená to však, že tím začne nový klesající trend. Pokud se hodnota indexu pohybuje pod hranicí 30, značí to přeprodaný trh. Tyto hodnoty mohou však působit v některých situacích iracionálně a to i poměrně dlouhou dobu. Například pokud se cena pohybuje v silném rostoucím trendu, hodnota indexu se bude nacházet za překoupenou hranicí skoro celou dobu rostoucího trendu. Proto by se tento ukazatel měl používat jen k určení budoucího pravděpodobného pohybu kurzu a reagovat až po tom pohybu, ne opačně. (Czechwealth, 2014).

Obrázek 14 - Relative Strength Index (RSI) - Index relativní síly



Zdroj: Czechwealth (2014)

Kolektiv českých investorů (2014) dále zmiňuje zbývající skupiny indikátorů. Třetí skupinou jsou indikátory volatility. Jejich hlavním smyslem je změřit rozkolísanost trhu. Čím je volatilita vyšší, tím je možné získat větší částku během krátkého časového úseku. Mezi indikátory volatility patří například Bollingerova pásma (BB), Rate of Change (RoC), Average True Range (ATR). Poslední skupinou indikátorů jsou indikátory objemu. Jejich principem je zachycování toku peněz. Snaží se zachytit zvyšující se nárůst toku peněz oproti předchozímu stavu a tím předat informace, pro určení budoucího vývoje kurzu. Příkladem takovýchto ukazatelů jsou Money Flow Index (MFI) nebo On Balance Volume (OBV).

Czechwealth (2014) uvádí, že neexistuje žádný indikátor nebo jejich kombinace, které by se daly přirovnat k věštecké kouli. Měly by tedy sloužit pouze jako pomocný nástroj.

5 Obchodní strategie

Samotné obchodování na FOREXu je náročná disciplína. Obchodní strategie představuje obchodní plán, který obsahuje určitá základní pravidla, která musí být dodržována. Bez ní je z dlouhodobého hlediska prakticky nemožné být na tomto trhu úspěšný. Obchodní strategii si určuje obchodník. Tu si může vytvořit od samého počátku sám nebo ji od někoho převzít a vylepšit (Kolektiv českých investorů, 2014).

5.1 Jak sestavit obchodní strategii

Kovalovský (2013) popisuje obecný postup při sestavování obchodní strategie. Zdůrazňuje, že bez precizní přípravy a neustálého vyhodnocování by se ani nemělo vstupovat na tento trh. Nejprve si je potřeba vybrat instrument. Poté se volí technické indikátory a nastavují se jejich parametry. Dále dochází k testování obchodní historie (backtesting). Po objevení opakujících se vzorů následuje stanovení pravidel obchodování a míry rizika na obchod. V tomto bodě dochází k první realizaci obchodů a jejich vyhodnocování.

Kolektiv českých investorů (2014) dále doporučuje, že po této fázi vývoje obchodní strategie už by měly být vyřešeny její následující prvky. Za prvé sem patří cíl obchodování. Tento cíl je buď krátkodobý (např. týden), nebo dlouhodobý (např. půl roku) a sleduje se jeho naplnění. Druhým prvkem je jasná specifikace způsobu otevírání a uzavírání obchodů. Třetí prvek přímo navazuje na druhý a je to nastavování hranic take profitu (TP)² a stop lossu (SL)³ se scénářem chování obchodníka v neočekávaných situacích. Dále je to nastavování hranic v průběhu obchodu. Důležité je mít určen i čas, kdy se bude obchodovat, aby nedošlo k přeobchodování. Za šesté jsou definovány podmínky money managementu, případně risk reward ratio (RRR)⁴. Dále sem patří různé body, o kterých je obchodník přesvědčen, že by v plánu měly být. Například maximální výše po sobě jdoucích ztrát během dne nebo maximální počet obchodů během dne, atd.).

² TP - označení pro automatické uzavření pozice při dosažení určitého zisku

³ SL - opak TP, nastavení maximální hranice ztráty z obchodu

⁴ RRR - poměr mezi ztrátou a ziskem jednoho obchodu

5.2 Money Management

Money management (MM) neboli řízení peněz je systém chránící obchodníkův kapitál před rychlým znehodnocením a zajišťuje mu dlouhodobější přežití i v případě delší série po sobě jdoucích ztrátových obchodů. Doslova sleduje příjmy a výdaje v jeho portfoliu. Podstata je taková, že si obchodník sám zvolí nastavení money managementu, které psychicky zvládne a vyhovuje mu (Kolektiv českých investorů, 2014). Hartman & Turek (2009) dále popisuje money management jako jednu z nejdůležitějších oblastí při obchodování, která je paradoxně nejvíce přehlížena. Jeho správné nastavení nejen, že ochrání před velkými ztrátami, ale v konečném důsledku pomůže hodně vydělat.

Traderi (2015) znázorňují dva obchodní systémy o různém money managementu. První systém má nastavený zisk ve výši 40 pipů a ztrátu 200 pipů. Zisku je dosaženo v 80 % případech, což značí vysokou úspěšnost obchodů. Druhý systém využívá proražení denních úrovní a snaží se o zisk 150 pipů. Ztráta je nastavena velmi těsně a to na 20 pipů. Velké množství obchodů skončí ztrátou a těch ziskových je pouhých 15 %. v tabulce č. 1 jsou zobrazeny výsledky prvních 10 obchodů obou systémů.

Tabulka 1 - Výsledky obchodů

Obchod	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Systém 1	40	40	40	40	40	-200	40	40	40	40
Systém 2	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	150	-20	-20

Zdroj: Traderi (2015)

Většina obchodníků preferuje takové systémy, kde je vysoké procento úspěšnosti. Souvisí to s podvědomím. To našeptává, že pokud se dosáhne hodně úspěšných obchodů, je samotné obchodování úspěšné. Na druhé straně ztráta přece neznamená úspěch. Problémem je však to, že když je systém založen na velkém procentu úspěšnosti, většinou to znamená sbírání malých zisků a velkých ztrát. Nejjiskovější systémy jsou ale postaveny přesně opačně, to znamená malé ztráty a velké zisky (vysoké risk reward ratio). Hlavní myšlenka těchto systémů tkví v tom, že pokud se cena obrátí proti předpokládanému pohybu, rychle se z pozice vystupuje s malou ztrátou. Pokud se ale potvrdí, nechává se zisk dostatečně růst. Takové systémy (označované jako Trend following systémy) mají většinou úspěšnost jen mezi 20 až 40 %.

Když se má rozhodnout, zda je systém dobrý či ne, je potřeba zkalkulovat matematické očekávání (expectation) obchodního systému. Toto očekávání se určí z rozdílu

průměrného zisku vynásobeného pravděpodobností zisku a průměrné ztráty vynásobené pravděpodobností ztráty. Vzorec pro jeho výpočet je následující:

$$E^5 = \overline{\text{zisk}}^6 * \text{pravděpodobnost zisku} - \overline{\text{ztráta}}^7 * \text{pravděpodobnost ztráty} \quad (5)$$

Nyní lze spočítat očekávání (expectation) u dvou systémů uvedených v tabulce č. 1:

$$1) 40 * 0,8 - 200 * 0,2 = 32 - 40 = -8 \quad (6)$$

$$2) 150 * 0,15 - 20 * 0,85 = 22,5 - 17 = 5,5 \quad (7)$$

I když se mohlo zdát, že je systém 1 na první pohled lepší. Má negativní očekávání oproti systému 2. To znamená, že v dlouhém horizontu by systém 2 nakonec předčil systém 1 i s úspěšností pouhých 15 %. Je třeba brát v úvahu, že trhy nelze předvídat, ačkoli to k ziskovému obchodování není ani potřeba. Toho lze dosáhnout uzavíráním malých ztrát a zisky nechat růst. Nezbytné je ale pozitivní očekávání (Traderi, 2015).

5.3 Styly obchodování

Doba, po kterou obchodník drží otevřenou pozici, závisí především na zvoleném stylu obchodování. Každý styl vyžaduje jiný kapitál, techniky, psychologický přístup a tedy i jinou obchodní strategii. Existují čtyři základní obchodní styly. Prvním z nich je investování tzv. technika kup a drž. Jedná se o dlouhodobou obchodní strategii, kdy jsou obchodní instrumenty drženy v řádech měsíců až roků. Je založena především na analýze fundamentální. Sledují se interní i externí vlivy na daný finanční instrument. Dalším obchodním stylem je swingové obchodování. Zde jsou sledovány především denní grafy. Někteří obchodníci při tomto stylu sledují i intradenní grafy, což jim umožňuje lepší načasování vstupu do obchodů. Další styl je intradenní obchodování. Je to obchodování během dne, kde zásadně nedochází k držení pozic přes noc. Obchodník tedy začíná každý den nanovo s čistým štítem. Sledují se intradenní grafy hlavně 2 až 60 minutové. Posledním stylem je tzv. scalping. Jedná se o extrémní intradenní obchodování, kdy jednotlivé obchody trvají jen pár sekund až několik málo minut. Jde o velmi rizikové obchodování z důvodu otevírání velkých pozic s velkou pákou pro málo pipů. Hlavním smyslem je uzavřít co nejvíce obchodů za velmi krátké období (Czechwealth, 2014).

⁵ E = expectation (očekávání)

⁶ $\overline{\text{zisk}}$ = průměrný zisk

⁷ $\overline{\text{ztráta}}$ = průměrná ztráta

6 Metodika

6.1 Cíl práce

Cílem této práce je aplikace principů a postupů technické analýzy a tvorba vlastní obchodní strategie na devizovém trhu. V souladu s tímto cílem, byla stanovena výzkumná otázka, zda vytvořená vlastní obchodní strategie, založená na technické analýze a money managementu, dokáže překonat výkonnost trhu. Dílčím cílem je ověření významu technické analýzy i money managementu v rámci vlastní obchodní strategie.

6.2 Data

Obchodní data byla získávána z obchodní platformy MetaTrader 5 poskytnuté od společnosti TeleTrade, kde byl zřízen demo účet o velikosti 10 000 USD s finanční pákou 1:100. Předmětem analýzy byl zvolen měnový pár USD/JPY. Tento měnový pár byl zde kótován na 2 desetinná místa s fixním spreadem o velikosti 2 pipů. Za účelem vytvoření obchodní strategie byla zanalyzována obchodní data od 3. října 2016 do 28. února 2017.

6.3 Obchodní strategie

Obchodní strategie byla sestavena v kombinaci technické analýzy a money managementu. Podle signálů technické analýzy byly realizovány vstupy do obchodů. Výstupy z nich probíhaly na základě přesně určených pravidel stanovených money managementem. Kromě výstupů byl v money managementu stanoven i jednotný objem pro každý obchod o velikosti 1 lotu.

6.3.1 Vstupy do obchodů

Protože se jednalo o ruční obchodování, byly vstupy vyhledávány jen 3 hodiny denně a to od 8 do 11 hodin v časovém rámci M1. M1 znamená, že každá 1 minuta představuje 1 čárku na grafu. Nový vstup byl vyhledáván až po skončení předchozího obchodu, nikdy tedy nebyly otevřeny 2 obchodní pozice zároveň.

Vstupy byly prováděny na základě technické analýzy. Jako zástupce technické analýzy byla vybrána trendová čára. Každá trendová čára měla společná pravidla pro její nakreslení. Vznikla vždy tam, kde se objevily 3 cenové odrazy v jedné přímce. Každý platný odraz v linii musel mít kolem sebe minimálně 3 čárky, které se vůbec nedotýkaly přímky. Platným odrazem od přímky byl i takový, kde došlo k přesáhnutí 2 čárek za přímku, cena se však musela vrátit třetí čárkou zpět do trendu nebo se alespoň dotknout přímky. Za proražení trendové čáry byl považován okamžik, kdy se objevila třetí čárka za přímku mimo trend. Pokud se cena při návratu dotkla proražené trendové čáry, nastával signál pro vstup do obchodu. Na obrázku č. 15 je zobrazen vstupní signál pro nákup. Jedná se o proraženou klesající trendovou čáru, což klasicky znamená obrat trendu, tedy nákupní signál. Tato strategie však využívala signály technické analýzy opačně, to znamená opačný pokyn u vstupu do obchodů. Byl tedy realizován prodej a takto bylo postupováno u všech vstupů této strategie. Jinými slovy všechny podobné technické signály byly využívány opačně.

Obrázek 15 - Proražení klesající trendové čáry s následným vznikem signálu pro vstup



Zdroj: Vlastní zpracování

Na obrázku č. 16 je naopak zobrazena rostoucí trendová čára s jejím následným proražením a signálem pro prodej. Jak bylo ale výše vysvětleno, realizoval se nákup. Pravidla pro nakreslení této trendové čáry byla obdobná jako u klesající, rozdíl byl pouze ve směru trendu a jeho sklonu.

Obrázek 16 - Proražení rostoucí trendové čáry s následným vznikem signálu pro vstup



Zdroj: Vlastní zpracování

6.3.2 Výstupy z obchodů

Výstupy byly striktně dodržovány podle nastavení money managementu. Toho se docílilo zadáváním čekajících automatických pokynů na ukončení pozice ihned při vstupu. Take profity (TP) činily 30 pipů a stop lossy (SL) také 30 pipů. Jednalo se tedy o risk reward ratio (RRR) 1:1. Délka obchodu nebyla nijak omezena. Dále se dodržovalo už jen pravidlo, aby nebyly otevřeny 2 obchodní pozice zároveň.

6.3.3 Stanovení zisku z obchodní strategie a porovnání s trhem

Hrubý zisk z obchodní strategie byl vypočítán jako rozdíl mezi sumou zisků ze ziskových obchodů a sumou ztrát ze ztrátových obchodů. Následně byla odečtena suma poplatků k určení čistého zisku. Poplatky byly dány fixním spreadem o velikost 2 pipů z každého

obchodu. Protože se hodnota pipu u měnového páru USD/JPY podle vzorce 1 pořád měnila, pro zjednodušení bylo pracováno s hodnotou pipu o velikosti 10 USD.

Výkonnost trhu byla nejdříve stanovena rozdílem mezi zavírací a otevírací cenou měnového páru za celé obchodní období. To znamená od 3. října 2016 do 28. února 2017. Takto zjištěná výkonnost však nelze porovnávat s výkonností obchodní strategie. Nebyly dodrženy srovnatelné podmínky, především v délce trvání obchodu v rámci jednoho dne. Proto byla výkonnost trhu měřena jinak. Byla použita tzv. upravená strategie kup a drž, kde se každý den kupovala pozice v 8 hodin a prodávala v 11 hodin. V těch případech kde obchodní strategie přesáhla tuto dobu, bylo trvání strategie kup a drž prodlouženo o stejnou dobu. Následně po započítání poplatků bylo teprve možné reálně porovnávat výkonnosti obou strategií a to rozdílem jejich dosažených čistých zisků v pipech.

6.4 Ověření významu MM a TA v obchodní strategii

Účelem tohoto ověřování bylo zjistit, jakým způsobem oba faktory působí na výsledek obchodní strategie. Zda dokáže samotný money management vytvořit čistý zisk nebo je k jeho vytvoření potřebná i technická analýza. Samotná technická analýza určující kromě vstupů i výstupy testována nebyla z důvodu špatné kontroly rizika na obchod. Dále by ani nešla dopředu určit velikost procentuální požadované úspěšnosti obchodů (\dot{U}), která by vedla k vyrovnané bilanci, tedy hranici od které začíná být obchodní strategie zisková. Tato hodnota se vypočte jako:

$$\dot{U} = \frac{\text{Předpokládaná výše ztráty v pipech} + \text{poplatky na obchod v pipech}}{\text{Celkový rozsah pipů na obchod}} \quad (8)$$

6.4.1 Význam money managementu

V této kapitole bylo ověřováno, jak se může změnit výsledek obchodní strategie v důsledku změny money managementu. Technická analýza zde byla ponechána beze změny. Měnil se tedy jen počet obchodů a rozsah pipů na obchod v důsledku různého nastavení TP a SL. Zkoumání money managementu mělo 4 etapy. V první etapě byly sestavovány systémy s poměrem ztráty a zisku (-1:1) s různým rozsahem pipů, což ukázalo, kam se cena dostala jako první. Konkrétně systémy MM (-5:5), MM (-10:10), MM (-20:20) a MM (-30:30). Se stejnými rozsahy pipů byl otestován i MM s čarou

(MM'). Takto označené systémy využívaly vstupní signály technické analýzy opačně. To znamená, že v případě kdy technická analýza signalizovala nákup, byl proveden prodej a naopak. V druhé etapě byl použit systém s pozitivním poměrem ztráty a zisku. Konkrétně MM (-5:24), MM' (-5:24); MM (-10:24), MM' (-10:24) a MM' (-20:30). Ve třetí etapě byl vyzkoušen i negativní MM v poměru (-10:5). Poslední čtvrtá etapa obsahovala složitější systém, kde bylo posunováno riziko ztráty. K posunutí docházelo vždy v okamžiku, kdy se cena přiblížila k TP o 10 pipů. Samotný posun se též rovnal 10 pipům. SL se tedy posunoval z -20 na -10 pipů na 10 pipech a tak stále dokola, dokud nebyl zasažen TP. Takto byl otestován MM' (-20:-10:0:30). Přehled o použitých MM a jejich nastavení obsahuje tabulka č. 2.

Tabulka 2 - Konkrétní použité systémy MM

4 etapy	1. vyrovnané RRR	MM (-5:5); MM' (-5:5) MM (-10:10); MM' (-10:10) MM (-20:20); MM' (-20:20) MM (-30:30); MM' (-30:30)
	2. pozitivní RRR	MM (-5:24); MM' (-5:24) MM (-10:24); MM' (-10:24) MM' (-20:30)
	3. negativní RRR	MM (-10:5)
	4. posunování SL	MM' (-20:-10:0:30)

Zdroj: Vlastní zpracování

6.4.2 Význam technické analýzy

V této kapitole byla významnost technické analýzy ověřována tak, že se z vybraných obchodních systémů technická analýza úplně vypustila. To znamená, že vstupy byly realizovány zcela náhodně. Bylo však dodržováno stejné obchodní období, tedy mezi 8. a 11. hodinou denně, což zajišťovalo i podobné počty obchodů +/- 2 za den. Zde se už nerozlišovalo mezi klasickým MM a MM s čarou (MM'), protože vstupy byly nezávislé na technické analýze. Pokud se výsledky původních strategií zhoršily, znamenalo to, že technická analýza je podstatná. Byly použity 3 druhy MM, které jsou uvedeny v tabulce č. 3. Ke stanovení rozdílu mezi původními strategiemi a strategiemi s nezávislými vstupy sloužilo porovnání mezi jejich čistými zisky, předpokládanými, požadovanými

a skutečnými úspěšnostmi ziskových obchodů. Předpokládaná úspěšnost (PÚ) ziskových obchodů se vypočetla podle vzorce 6 následovně:

$$PÚ = \frac{\text{Předpokládaná výše ztráty v pipech}}{\text{Celkový rozsah pipů na obchod}} \quad (9)$$

Skutečná úspěšnost ziskových obchodů byly stanovena podle vzorce 7 takto:

$$SÚ = \frac{\text{Počet ziskových obchodů}}{\text{Celkový počet obchodů}} \quad (10)$$

Tabulka 3 - Použité nezávislé systémy MM

Poměr RRR	Nezávislý systém	Předpokládaná úspěšnost
1:1	MM (-30:30)	0,5000
2:1	MM (-10:5)	0,6667
1:4,8	MM (-5:24)	0,1724

Zdroj: Vlastní zpracování

7 Výsledky

7.1 Výsledky obchodní strategie a porovnání s trhem

7.1.1 Dosažený zisk z obchodní strategie

Obchodní strategie se vstupy do obchodů na základě proražení trendové čáry a výstupy stanovenými prostřednictvím MM' (-30:30) dosáhla v období 5 měsíců, od 3. října 2016 do 28. února 2017, kdy byly vstupy vyhledávány každý den od 8 do 11 hodin, čistého zisku o velikosti 1 560 USD, což je v relativním vyjádření 15,60 % za 72 obchodů. Průměrný čistý zisk na obchod neboli pozitivní očekávání činilo 21,667 USD. Ze 72 obchodů bylo 41 ziskových, což je úspěšnost 56,94 %. K ziskovému obchodování bylo potřeba překonat požadovanou úspěšnost o hodnotě 53,33 %. Přehledný výčet měsíčních zisků, počtu obchodů a jednotlivých úspěšností udává tabulka č. 4.

Tabulka 4 - Statistiky za jednotlivé měsíce

Měsíc	Počet obchodů	Ziskové obchody	Ztrátové obchody	SÚ (%)	Čistý zisk (USD)	Konečný zůstatek (USD)
Říjen	16	9	7	56,25	280	10 280
Listopad	15	9	6	60,00	600	10 880
Prosinec	14	5	9	35,71	-1 480	9 400
Leden	13	8	5	61,54	640	10 040
Únor	14	10	4	71,43	1 520	11 560
Celkem	72	41	31	56,94	1 560	XXXX

Zdroj: Vlastní zpracování

Průměrný měsíční čistý zisk byl vypočítán prostřednictvím aritmetického průměru z hodnot z výše uvedené tabulky:

$$\frac{(280 + 600 - 1480 + 640 + 1520)}{5} = 312 \text{ USD} \quad (11)$$

Průměrné měsíční tempo růstu vyjádřené geometrickým průměrem bylo spočítáno podle vzorce č. 9, kde byly pomocné hodnoty za jednotlivé měsíce určeny podílem konečného a počátečního zůstatku příslušného měsíce. Počáteční vklad činil 10 000 USD.

$$\sqrt[5]{1,028 * 1,058 * 0,864 * 1,068 * 1,151} = 1,0294 - 1 = 2,94 \% \quad (12)$$

Na obrázku č. 17 je zobrazena ukázka ztrátového obchodu a na obrázku č. 18 ukázka ziskového obchodu.

Obrázek 17 - Ukázka ztrátového obchodu v obchodní strategii dle MM'



Zdroj: Vlastní zpracování

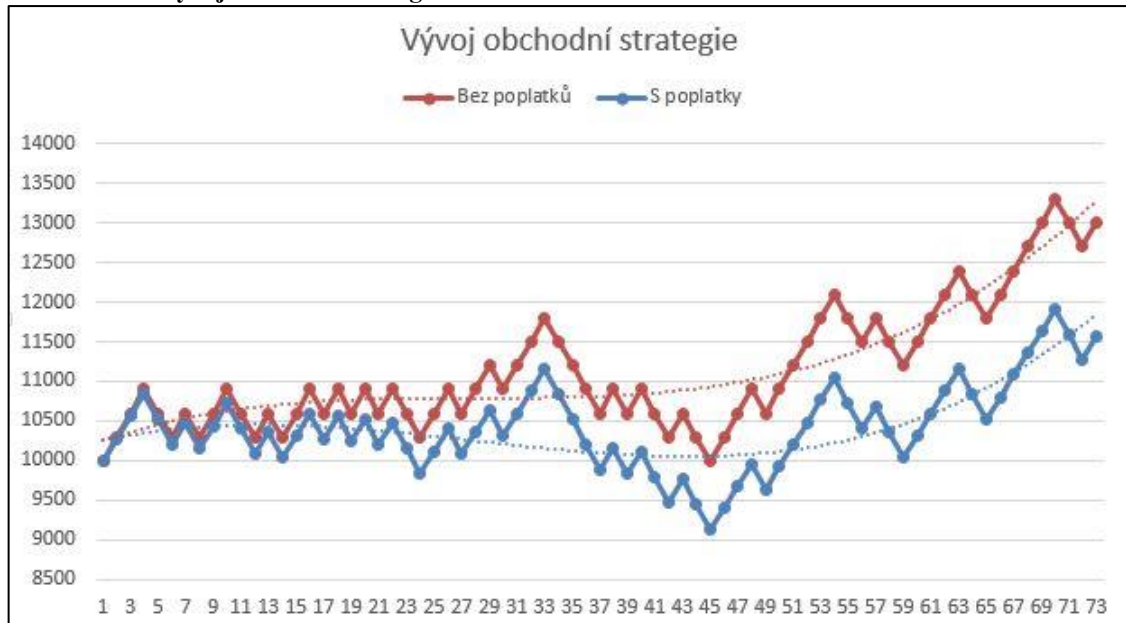
Obrázek 18 - Ukázka ziskového obchodu v obchodní strategii dle MM'



Zdroj: Vlastní zpracování

Tato strategie dokázala vytvořit hrubý zisk ve výši 300 pipů. Po zohlednění poplatků to bylo však jen 156 pipů. To znamená, že velikost poplatků je další výrazný faktor ovlivňující výsledek obchodování, se kterým se musí počítat. V průběhu času se navíc rozdíl mezi čistým a hrubým ziskem razantně zvyšuje, což je vidět na obrázku č. 19, kde je zobrazen vývoj obchodní strategie s počátečním zůstatkem 10 000 USD jak bez poplatků, tak i s poplatky. Poplatky nakonec činily přesně 48 % z celkového zisku.

Obrázek 19 - Vývoj obchodní strategie



Zdroj: Vlastní zpracování

7.1.2. Výkonnost trhu a porovnání s obchodní strategií

Celková výkonnost měnového páru USD/JPY od 3. října 2016 do 28. února 2017 činila 1 242 pipů, což je vidět na obrázku č. 20, kde je zobrazen vývoj tohoto páru. Cena otevřela na hodnotě 101,32 a uzavřela na 113,74.

Obrázek 20 - Vývoj měnového páru USD/JPY



Zdroj: Vlastní zpracování

Pro porovnání výkonnosti trhu s obchodní strategií byla však vytvořena upravená strategie kup a drž. Na obrázku č. 21 je zobrazen vývoj takto modifikované strategie v pipech bez poplatků i s poplatky.

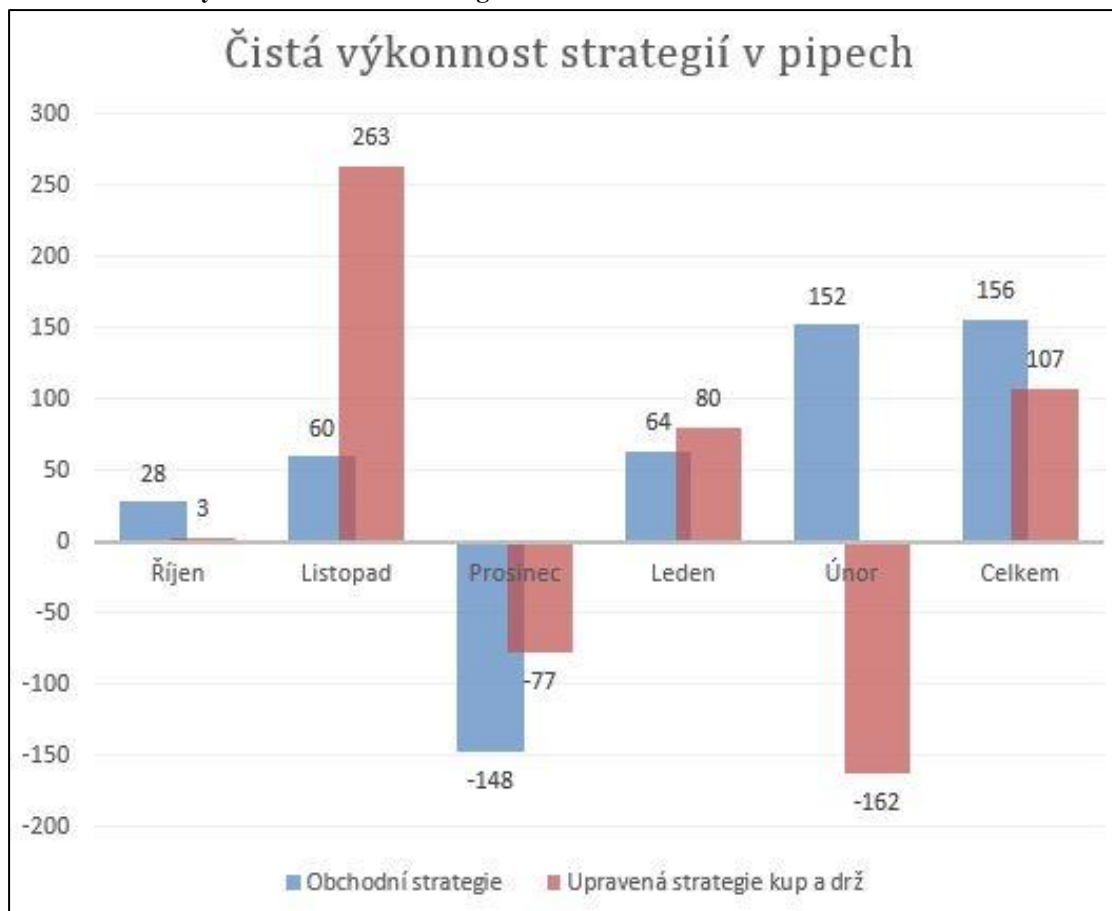
Obrázek 21 - Upravená strategie kup a drž



Zdroj: Vlastní zpracování

Při dodržování stejného obchodního času bylo zrealizováno 104 obchodů. Celková výkonnost dosáhla 315 hrubých pipů. O 15 pipů tedy překonala hrubý výkon obchodní strategie. Po zohlednění poplatků v celkové výši 208 pipů, kdy byly odečteny 2 pipy ve formě fixního spreadu z každého obchodu, nakonec pasivní upravená strategie kup a drž přinesla menší čistý zisk než aktivní obchodní strategie založená na technické analýze a money managementu. Upravená strategie kup a drž vytvořila čistý zisk jen 107 pipů, což je o 49 méně než u obchodní strategie. Lze tedy tvrdit, že technická analýza v kombinaci s money managementem dokáže překonat trh, ale jen ve srovnatelných podmínkách. Na obrázku č. 22 jsou porovnány dosažené čisté zisky v pipech za jednotlivé měsíce i obchodní období celkem.

Obrázek 22 - Čistý zisk obchodních strategií za obchodní období



Zdroj: Vlastní zpracování

7.2 Ověření významu MM a TA v obchodní strategii

7.2.1 Význam money managementu v rámci obchodní strategie

Celkem bylo otestováno 15 různých nastavení money managementu na stejný signál technické analýzy. Nejdůležitějším ukazatelem pro hodnocení byla velikost dosaženého čistého zisku. Přehled dosažených výsledků všech nastavení MM je zobrazen v tabulce č. 3. Z 15 systémů MM bylo schopných vytvořit hrubý zisk 8. Po zohlednění poplatků byly ziskové pouze 3 z nich. Nejlépe si vedl systém s MM' (-30:30) a proto byl použit v hlavní obchodní strategii této práce. Ukázalo se, že největší potenciál k vytvoření čistého zisku měly jednoduché systémy s RRR 1:1 s větším rozsahem pipů. Čím větší byl rozsah pipů, tím se snižovala relativní velikost poplatků na obchod. Takové systémy navíc realizovaly menší počet obchodů, což znamenalo i menší poplatky. Dále bylo zjištěno, že cena potřebuje větší prostor ke kolísání. Proto byly systémy s úzkým SL ztrátové. Lze tedy tvrdit, že MM výrazně ovlivňuje výsledek celé strategie. K vytvoření

čistého zisku muselo být zvoleno optimální nastavení MM k určitému signálu technické analýzy. Dá se předpokládat, že každý signál technické analýzy má své optimální nastavení MM.

Tabulka 5 - Výsledky všech zvolených systémů MM

Nastavení MM (v pipech)	Počet obchodů	Suma zisků (USD)	Suma ztrát (USD)	Hrubý zisk (USD)	Suma poplatků (USD)	Čistý zisk (USD)
1) MM (-5:5)	82	2 500	-1 600	900	-1640	-740
2) MM' (-5:5)	82	1 600	-2 500	-900	-1640	-2 540
3) MM (-10:10)	78	4 500	-3 300	1 200	-1560	-360
4) MM' (-10:10)	78	3 300	-4 500	-1 200	-1560	-2 760
5) MM (-20:20)	76	6 600	-8 600	-2 000	-1520	-3 520
6) MM' (-20:20)	76	8 600	-6 600	2 000	-1520	480
7) MM (-30:30)	72	9 300	-12 300	-3 000	-1440	-4 440
8) MM' (-30:30)	72	12 300	-9 300	3 000	-1440	1 560
9) MM (-5:24)	81	4 320	-3 150	1 170	-1620	-450
10) MM' (-5:24)	81	2 640	-3 500	-860	-1620	-2 480
11) MM (-10:24)	76	5 280	-5 400	-120	-1520	-1 640
12) MM' (-10:24)	76	4 800	-5 600	-800	-1520	-2 320
13) MM' (-20:30)	75	9 600	-8 600	1 000	-1500	-500
14) MM (-10:5)	87	3 300	-2 100	1 200	-1740	-540
15) MM' (-20:-10:0:30)	75	7 800	-5 700	2 100	-1500	600

Zdroj: Vlastní zpracování

7.2.2 Význam technické analýzy v obchodní strategii

Podle výše uvedeného je patrné, že technická analýza je také velmi podstatná v obchodní strategii. MM byl na ni přímo postaven. Následně bylo ale ještě otestováno, co se stane, když se z obchodní strategie zcela vypustila a ponechal se jen MM. Nejdříve byl ověřován systém, který přinesl nejvyšší čistý zisk, tedy systém s rozsahem pipů (-30:30). Vstupy do obchodních pozic byly realizovány zcela náhodně, avšak ve stejném období, aby bylo možné odvodit, jaký následek mělo vypuštění technické analýzy na ziskový systém. Při testování bylo dodržováno i pravidlo, aby počet obchodů za jeden měsíc byl +/- 2 obchody stejný.

Celkem bylo provedeno 79 obchodů, kde ziskem skončilo 40 a 39 ve ztrátě. Skutečná úspěšnost byla 50,63 %, což se blížilo předpokládané úspěšnosti 50 %. Nebyla tedy

překonána potřebná úspěšnost pro vytvoření čistého zisku v tomto systému 53,33 %. Nákupních pozic bylo otevřeno 39 a prodejních 40. Celkem byl vytvořen hrubý zisk 300 USD, což po započtení poplatků ve výši 1 580 USD znamenalo čistý zisk -1 280 USD. Rozdíl od čistého zisku obchodní strategie tedy činí 2 840 USD. Na obrázku č. 23 je vyobrazen vývoj systému s nezávislým MM (-30:30) nejdříve bez poplatků a na obrázku č. 24 i s poplatky.

Obrázek 23 - Průběh systému s nezávislým MM (-30:30) bez poplatků



Zdroj: Vlastní zpracování

Obrázek 24 - Průběh systému s nezávislým MM (-30:30) s poplatky



Zdroj: Vlastní zpracování

Z obrázku č. 23 je patrné, že systém v poměru (1:1) osciluje kolem své počáteční hodnoty. Primárně tedy ziskový není. Lze usuzovat, že prvek technické analýzy je v systému rozhodující pro vytvoření čistého zisku. Klesající tendence se objevila až po započtení poplatků, což ukazuje obrázek č. 24.

Dále byly použity k otestování na vypuštění technické analýzy ještě 2 systémy. Dosažené výsledky jsou uvedeny v tabulce č. 4, kde jsou údaje jak původních systémů, tak po vypuštění technické analýzy.

Tabulka 6 - Výsledky před a po vypuštění technické analýzy z obchodních systémů

Systémy	Počet obchodů	PÚ	Ú	SÚ	Čistý zisk (USD)
MM' (-30:30)	72	0,50	0,53	0,57	1 560
MM (-5:24)	81	0,17	0,24	0,22	-450
MM (-10:5)	87	0,67	0,80	0,76	-540
Nezávislý MM (-30:30)	79	0,50	0,53	0,51	-1 280
Nezávislý MM (-5:24)	79	0,17	0,24	0,25	270
Nezávislý MM (-10:5)	79	0,67	0,08	0,72	-930

Zdroj: Vlastní zpracování

Z výše uvedené tabulky lze vyčíst, že u 2 z 3 obchodních systémů vypuštění prvku technické analýzy snížilo čistý zisk. Konkrétně u MM' (-30:30) klesl čistý zisk o 2 840 USD a u MM (-10:5) o 390 USD. U MM (-5:24) došlo naopak k nárůstu o 720 USD. To mohlo být způsobeno náhodnou vyšší skutečnou úspěšností, která překonala předpokládanou úspěšnost o 8 %.

Lze tedy tvrdit, že technická analýza je pro vytvoření ziskové obchodní strategie podstatným faktorem. V souhrnu bylo ověřeno, že jak MM, tak TA jsou v obchodní strategii velmi významnými prvky, kde jejich optimální kombinace znamenala vytvoření ziskové obchodní strategie výnosnější než výkonnost upravené strategie kup a drž měřící výkonnost trhu.

8 Závěr

V této práci bylo cílem aplikování principů a postupů technické analýzy a vytvoření vlastní obchodní strategie na devizovém trhu. Prostřednictvím technické analýzy byly identifikovány opakující se vzory, které se objevovaly na cenových grafech a na základě toho byly uskutečňovány obchody na devizovém trhu.

V hlavní výzkumné otázce bylo zkoumáno, jestli strategie založená na signálech technické analýzy v kombinaci s money managementem dokáže překonat výkonnost trhu, která byla měřena upravenou strategií kup a drž. Ukázalo se, že k překonání této výkonnosti bylo potřeba sestavit optimální kombinaci technické analýzy a money managementu. Ostatní kombinace byly ziskové málo nebo dokonce i ztrátové. Jednou z hlavní příčin malých zisků nebo ztrát byla výše poplatků. Bylo tedy prokázáno, že určitá kombinace technické analýzy a money managementu je výnosnější než trh.

Dílčím cílem bylo ověření významu jednotlivých prvků v rámci obchodní strategie, tedy technické analýzy a money managementu. Bylo zkoumáno několik obchodních systémů, kde se měnilo nastavení money managementu. Jeho změna či samotná aplikace výrazně ovlivňovala výsledek obchodní strategie. S takto zjištěným vlivem bylo ověřeno, že money management je v obchodování velice významným faktorem.

Významnost technické analýzy byla zkoumána jejím vypuštěním z obchodních systémů. Ve většině případů to znamenalo snížení ziskovosti těchto systémů, což znamená, že technická analýza je také velmi podstatným faktorem při obchodování. Navíc většina obchodních systémů použitých v této práci byla postavena na technické analýze, což podtrhuje její význam.

V souhrnu lze tvrdit, že zabývat se kombinací technické analýzy a money managementu má smysl. Takto spojený systém dokáže lépe reagovat na změny na trhu a být více konzistentní, než samotný trh. Navíc v případě stanovení předpokládaných úspěšností a požadovaných úspěšností vedoucí k čistému zisku zná obchodník, o kolik musí být lepší než trh. To může být rozhodující výhodou v dosahování výnosů obchodníka na tomto trhu.

Summary

This bachelor thesis describes the Forex market and methods used to its the analysis. Technical analysis is described in detail because the main goal was to apply the principles and practices of technical analysis and create own trading strategy on the Forex market. The repeating patterns appearing on the price charts were identified through technical analysis and trades were realized on the basis of this analysis. Own profitable trading strategy was created in combination of technical analysis and money management.

The main research question examined whether like this created trading strategy can overcome the market. Market performance was measured a modified buy and hold strategy. After comparing the performance of both strategies was verified that trading strategy founded on the basis of technical analysis and money management is more profitable.

Partial goal was to verify the importance of technical analysis and money management within trading strategy. It was shown that both factors influence the result of trading strategy considerably. Their connection was even desirable to overcoming the market for comparable periods.

Keywords: Forex, technical analysis, trading strategy, money management

Seznam použitých zdrojů

1. Durčáková, J., & Mandel, M. (2003). *Mezinárodní finance* (2., dopl. vyd.). Praha: Management Press.
2. Hartman, O., & Turek, L. (2009). *První kroky na FOREXu: jak obchodovat a uspět na měnových trzích*. Brno: Computer Press.
3. Veselá, J. (2011). *Investování na kapitálových trzích* (2., aktualiz. vyd.). Praha: Wolters Kluwer Česká republika.
4. FXstreet. (2016). *Co to vlastně forex je*. Retrieved December 21, 2016, from <http://www.fxstreet.cz/1cast-co-to-vlastne-forex-je.html>
5. Forex brokers. (2014). *Historie forexu*. Retrieved December 21, 2016, from <http://www.forex-brokers.cz/historie.html>
6. CM aurum. (2014). *Zlatý standard a konec zlata jako měny*. Retrieved December 21, 2016, from https://www.cm-aurum.cz/zpravodajsky-servis-1103/zlaty-standard-a-konec-zlata-jako-meny_987/
7. Forex factory. (2013). *Historie forexu*. Retrieved December 21, 2016, from <http://www.forex-factory.cz/historie-forexu/>
8. Bossa. (2012). *Vzdělání*. Retrieved December 21, 2016, from <https://bossa.cz/cs/vzdelani/forex-uvod/bod-spread-lot>
9. Musil. (2016). *Měnové páry na forex trhu*. Retrieved December 21, 2016, from <http://www.jakobchodovat.cz/forex-trading/menove-pary-na-forex-trhu>
10. Musil. (2016). *Jak obchodovat forex*. Retrieved December 21, 2016, from <http://www.jakobchodovat.cz/forex-trading/jak-obchodovat-forex-zaklady-priklady>
11. FXstreet. (2016). *Světový čas - časové zóny*. Retrieved December 21, 2016, from <http://www.fxstreet.cz/svetovy-cas-casove-zony.html>
12. Česká televize. (2016). *Ekonomika*. Retrieved December 21, 2016, from <http://www.ceskatelevize.cz/ct24/ekonomika/1894313-dolar-drzi-pozici-nejobchodovanejsi-meny-zatimco-euro-ztraci-juan-rost>
13. Brokerjet. (2016). *Obchodování s finanční pákou*. Retrieved December 22, 2016, from <https://www.brokerjet.cz/pruvodce/chci-se-rozvijet/obchodovani-s-financni-pakou.html>
14. Forex Factory. (2016). *Calendar*. Retrieved December 22, 2016, from <http://www.forexfactory.com/calendar.php>

15. Stibor. (2015). *Typy grafů*. Retrieved December 22, 2016, from <http://www.forex-zone.cz/blog/jake-jsou-typy-grafu>
16. Hartman. (2010). *Supporty a rezistence*. Retrieved December 22, 2016, from <http://www.fxstreet.cz/technicka-analyza--supporty-a-rezistence.html>
17. Hartman. (2009). *Pullback a throwback*. Retrieved December 22, 2016, from <http://www.fxstreet.cz/pullback-a-throwback--uzitecny-koncept-v-technicke-analyze.html>
18. Bielčík. (2012). *Trendline*. Retrieved December 23, 2016, from <http://www.price-action-traders.cz/clanek/12-support-a-resistance-s-r-a-trendline-tl>
19. FXstreet. (2015). *Price Action*. Retrieved December 23, 2016, from <http://www.fxstreet.cz/jak-obchodovat-na-forexu-price-action.html>
20. 4Li. (2015). *Trading Forex Price Action*. Retrieved December 23, 2016, from <http://4li.co/trading-forex-price-action/>
21. Kolektiv českých investorů. (2014). *Indikátory*. Retrieved December 23, 2016, from <http://daytrade.cz/rozdeleni-indikatoru/>
22. Czechwealth. (2014). *Indikátory*. Retrieved December 23, 2016, from <http://www.czechwealth.cz/blog/indikatory-technicke-analyzy>
23. Kolektiv českých investorů. (2014). *Obchodní strategie*. Retrieved December 23, 2016, from <http://daytrade.cz/obchodni-strategie/>
24. Kovalovský. (2013). *Jak sestavit obchodní strategii*. Retrieved December 23, 2016, from <http://www.fxstreet.cz/jan-kovalovsky-patria-jak-sestavit-obchodni-strategii.html>
25. Kolektiv českých investorů. (2014). *Money management*. Retrieved December 23, 2016, from <http://daytrade.cz/money-management/>
26. Traderi. (2015). *Úvod do money managementu*. Retrieved December 23, 2016, from <http://traderi.cz/index.php/uvod-do-money-managementu-pozitivni-ocekavani-dil-1/>
27. Czechwealth. (2014). *Styly obchodování*. Retrieved December 23, 2016, from <http://www.czechwealth.cz/blog/styl-obchodovani-seznamte-se>

Seznam obrázků a tabulek

Seznam obrázků:

Obrázek 1 - Časové zóny	8
Obrázek 2 - Kalendář pro vyhlášení makroekonomických událostí	13
Obrázek 3 - Čárový graf (line graf).....	16
Obrázek 4 - Označení OHLC na čáře.....	17
Obrázek 5 - Čárkový graf.....	17
Obrázek 6 - Označení OHLC na svíčke	17
Obrázek 7 - Svíčkový graf	18
Obrázek 8 - S/R úrovně vytvořily cenový kanál, který byl následně prolomen	18
Obrázek 9 - Pullback, throwback a falešné proražení.....	19
Obrázek 10 - Rostoucí trendová linka.....	20
Obrázek 11 - Klesající trendová linka.....	20
Obrázek 12 - Příklad některých Price Action formací	21
Obrázek 13 - Klouzavý průměr (MA).....	22
Obrázek 14 - Relative Strength Index (RSI) - Index relativní síly.....	23
Obrázek 15 - Proražení klesající trendové čáry s následným vznikem signálu pro vstup	28
Obrázek 16 - Proražení rostoucí trendové čáry s následným vznikem signálu pro vstup.....	29
Obrázek 17 - Ukázka ztrátového obchodu v obchodní strategii dle MM'	34
Obrázek 18 - Ukázka ziskového obchodu v obchodní strategii dle MM'	34
Obrázek 19 - Vývoj obchodní strategie	35
Obrázek 20 - Vývoj měnového páru USD/JPY	35
Obrázek 21 - Upravená strategie kup a drž.....	36
Obrázek 22 - Čistý zisk obchodních strategií za obchodní období	37
Obrázek 23 - Průběh systému s nezávislým MM (-30:30) bez poplatků	39
Obrázek 24 - Průběh systému s nezávislým MM (-30:30) s poplatky	39

Seznam tabulek:

Tabulka 1 - Výsledky obchodů	25
Tabulka 2 - Konkrétní použité systémy MM	31
Tabulka 3 - Použité nezávislé systémy MM	32
Tabulka 4 - Statistiky za jednotlivé měsíce.....	33
Tabulka 5 - Výsledky všech zvolených systémů MM	38
Tabulka 6 - Výsledky před a po vypuštění technické analýzy z obchodních systémů.....	40