



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA PODNIKATELSKÁ

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

## ÚSTAV EKONOMIKY

INSTITUTE OF ECONOMICS

# NÁVRH OBCHODNÍ STRAGIE PRO ŘÍZENÍ VOLNÉHO FINAČNÍHO KAPITÁLU

PROPOSAL OF TRADING STRATEGY FOR FREE FINANCIAL CAPITAL MANAGEMENT

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

## AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Jakub Drábek

## VEDOUĆÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Jan Budík, Ph.D.

BRNO 2017

## Zadání bakalářské práce

Ústav: Ústav ekonomiky  
Student: **Jakub Drábek**  
Studijní program: Ekonomika a management  
Studijní obor: Ekonomika podniku  
Vedoucí práce: **Ing. Jan Budík, Ph.D.**  
Akademický rok: 2016/17

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně zadává bakalářskou práci s názvem:

### **Návrh obchodní strategie pro řízení volného finančního kapitálu**

#### **Charakteristika problematiky úkolu:**

Úvod  
Cíle práce, metody a postupy  
Teoretická východiska práce  
Analýza problému  
Vlastní návrhy řešení  
Závěr  
Seznam použité literatury

#### **Cíle, kterých má být dosaženo:**

Bakalářská práce bude zaměřena na tvorbu obchodní strategie pro správu volného kapitálu. Pro vytvoření strategie bude použita primárně technická analýza vycházející z principů analýzy historických cenových dat. Strategie bude také otestována na historických datech a budou vyhodnoceny důležité parametry výkonnosti strategie.

#### **Základní literární prameny:**

DOSTÁL, P. Pokročilé metody analýz a modelování v podnikatelství a veřejné správě. 1. Brno: CERM, 2008. 432 s. ISBN 978-80-7204-605-8.

GOLDBERG, D. Genetic Algorithms in Search, Optimization, and Machine Learning. 1. USA: Addison-Wesley, 1989. 412 p. ISBN 978-0-201157-67-3.

GRAHAM, B. Inteligentní investor. 1. GRADA, 2007. 504 s. ISBN 978-80-247-1792-0.

WILLIAMS, L. How I Made One Million Dollars Last Year Trading Commodities. 1. USA: Windsor Books, 1979. 130 p. ISBN 978-09-30233-10-5.

WILLIAMS, L. Long-Term Secrets to Short-Term Trading. 1. USA: Wiley-Interscience, 1999. 255 p. ISBN 0-471-29722-4.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2016/17

V Brně dne 28.2.2017

L. S.

---

doc. Ing. Tomáš Meluzín, Ph.D.  
ředitel

---

doc. Ing. et Ing. Stanislav Škapa, Ph.D.  
děkan

## **Abstrakt**

Bakalářská práce je zaměřena na navržení obchodní strategie pro řízení volného finančního kapitálu. Navržená obchodní strategie je testována v prostředí měnových trhů a využívá pravidel technické analýzy, konkrétně Fibonacciho posloupnosti, trendových kanálů, supportů a rezistencí. Zpočátku byla testována na historických datech a následně implementována na reálný obchodní účet za účelem dosažení maximálního zisku.

## **Abstract**

The bachelor thesis aims on proposal of trading strategy for free financial management. Proposed trading strategy is tested in the environment of exchange market and uses rules of technical analysis, concretely Fibonacci sequence, trend channels, support and resistance. Initially it was tested on historical data and then implemented on real trading account in order to gain maximum profits.

## **Klíčové slova**

Forex, MetaTrader, technická analýza, Fibonacciho posloupnost, trendové kanály, diskreční obchodování

## **Key words**

Forex, MetaTrader, technical analysis, Fibonacci sequence, trend channels, discretionary trading

### **Bibliografická citace**

DRÁBEK, J. *Návrh Obchodní Strategie pro Řízení Volného Finančního Kapitálu*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2017. 62 s. Vedoucí bakalářské práce Ing. Jan Budík, Ph.D.

### **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a zpracoval jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušil autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne 26. května 2017

---

Jakub Drábek

## **Poděkování**

Mé poděkování patří panu Ing. Janu Budíkovi, Ph.D., za jeho odborné vedení, cenné rady a pomoc při zpracování bakalářské práce. Také můj vděk patří mé rodině a přátelům, kteří mi usnadnili studium a podporovali mě během psaní této práce.

# OBSAH

ÚVOD .....	11
1 CÍLE PRÁCE, METODY A POSTUPY .....	13
2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE .....	15
2.1 FOREX.....	15
2.1.1 Historie forexu .....	16
2.1.2 Základní pojmy .....	16
2.1.3 Obchodní hodiny.....	18
2.2 Typy tradingu .....	19
2.2.1 Automatické obchodní systémy.....	19
2.2.2 Diskreční obchodování .....	20
2.3 Testování dat .....	20
2.3.1 Analýza Out of Sample.....	21
2.3.2 Analýza In Sample.....	21
2.4 Fibonacciho posloupnost.....	21
2.4.1 Zlatý řez .....	22
2.5 Trendové kanály.....	23
2.6 Support a rezistence .....	23
2.7 Money management .....	26
2.8 Risk management .....	26
3 ANALÝZA PROBLÉMU .....	28



3.1	Fundamentální analýza.....	28
3.2	Psychologická analýza .....	29
3.3	Technická analýza.....	30
3.3.1	Svíčky v grafu .....	30
3.3.2	Trendové čáry .....	31
3.3.3	Formace v grafech .....	31
4	VLASTNÍ NÁVRHY ŘEŠENÍ .....	35
4.1	Obchodní platforma .....	35
4.1.1	MetaTrader 4.....	35
4.2	Průběh obchodování.....	36
4.3	Tvorba navržené strategie .....	37
4.3.1	Využívaný software .....	37
4.3.2	Fundamentální analýza .....	37
4.3.3	Popis strategie .....	38
4.3.4	Time frame.....	39
4.4	Back test na historických datech .....	40
4.5	Reálné obchodování .....	44
4.5.1	Zvolení reálného obchodního účtu .....	48
4.6	Porovnání back testu a reálného obchodování .....	49
4.7	Návrhy zlepšení a souhrn výsledků.....	50
4.8	Přínos práce.....	51

ZÁVĚR .....	53
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....	55
SEZNAM GRAFŮ .....	58
SEZNAM OBRÁZKŮ .....	59
SEZNAM TABULEK .....	60
SEZNAM PŘÍLOH.....	61

## ÚVOD

Již v minulosti měli lidé možnost obchodovat na burze, ale bylo to mnohem složitější, než si v současné době můžeme představit. Podmínkou bylo mít svého burzovního makléře, který byl fyzicky na burze a realizoval obchody. V dnešní době informačních technologií a internetu se stále více obchodů realizuje přes počítač. Z toho lze snadno usoudit, že lidé se o obchodování začali více zajímat. Bohužel, na druhou stranu se obchodování na burze propaguje jako jednoduchý nástroj k vydělání peněz, ale opak je pravdou. Většina těchto lidí o své peníze přichází, jelikož nemají s obchodováním žádné zkušenosti. Tato bakalářská práce slouží k testování obchodní strategie, která také může posloužit k následnému studiu dané problematiky.

První část práce je orientována na teoretická východiska, která jsou nutná k využití obchodní strategie, jež bude následně aplikována. Jsou zde základní definice měnového trhu, ukazatele, kterými se strategie bude řídit. Konkrétně se jedná o Fibonacciho posloupnost, trendové kanály, supporty a rezistence. Část bakalářské práce je zaměřena na význam, co znamená money management a risk reward ratio. V poslední řadě je nezbytné si osvojit teoretické znalosti potřebné k obchodování na forexu.

Následná kapitola popisuje přístupy k obchodování, jak technickou analýzu, tak také fundamentální a psychologickou analýzu. V případě technické analýzy si zde podrobněji rozebereme obchodní příležitosti, jako jsou trendy, formace, či svíčky v grafech. Popsaná bude také fundamentální analýza a její význam při obchodování na měnových trzích.

Poslední kapitola je zaměřena na návrh vlastní diskreční obchodní strategie, která se snaží přenést teoretické znalosti na reálný obchodní účet. Strategie se orientuje na ideální příležitost vstupu na trh a následné dodržování předem určených podmínek. V těchto podmínkách se lze setkat se vstupy do pozic, následné řízení této pozice a vše je ukončeno výstupem z dané pozice. Důležitým krokem je popis dané obchodní strategie, určení konkrétních podmínek, kterými se bude řídit. Jsou zde zobrazeny výsledky back testu, kdy byla strategie testována na historických datech, aby pak mohla být použita na reálném obchodním účtu. Dle výsledků back testu je strategie optimalizovaná a převedena na

reálný trh, kde je obchodována. Získané výsledky jsou zhodnoceny a strategie je celkově posouzena, zda je vhodná pro budoucí obchodování.

# 1 CÍLE PRÁCE, METODY A POSTUPY

Cílem této bakalářské práce je navrhnout obchodní strategii, která bude následně aplikovaná na měnových trzích. Strategie bude probíhat diskrečním obchodováním, kdy bude nejprve testována na historických datech a posléze implementována na reálný trh.

**Hlavní cíl práce** je navržení vhodné obchodní strategie podle uvedených principů a podmínek. Testování na historických datech a následná komparace s reálnými daty s cílem maximalizovat zisk a dosáhnout stability.

**Dílčí cíle práce jsou následovné:**

- ziskovost strategie,
- dosažená úroveň úspěšnosti obchodů nad 50%,
- realizovat dostatečný počet obchodů za dané období,
- stabilita výsledků během sledovaného období.

Návrh obchodní strategie a její následná implementace na měnový trh bude založena na obchodních metodách, jakými jsou Fibonacciho posloupnost, trendové kanály, supporty a rezistence. Při testování navržené strategie bude dbáno na pevně daná pravidla stanovená tak, aby bylo dosaženo maximální stability. Nástrojem, který k obchodování bude použit, je MetaTrader 4.

Strategii byla zvolena na základě předchozích poznatků a zkušeností. Důkladně byly zanalyzovány metody, které by pro tuto práci přicházely v úvahu. Na základě toho se vybraly ty, které spolu souvisejí a navzájem se doplňují. Hlavní poznatky byly čerpány z knih zabývajících se touto problematikou. Ty mi sloužily jako důležitý zdroj informací, k vypracování této práce.

Vytvořená strategie bude na počátku testována formou back testu, kdy si ověříme její správnost a funkčnost. Test probíhá na historických datech, kdy využíváme papertradingu. To znamená, že zkoumáme trh a sledujeme potenciální vstupy do obchodu a vše je zaznamenáváno na papír. Příležitost je posuzována dle zvoleného postupu.

Po úspěšném back testu je předpokládáno nasazení této strategie na reálný trh. V práci jsme zvolili vhodného brokera, kterým byl Pepperstone. Splňoval požadavky, kterými mohou být nízký spread, zákaznický servis a dobré obchodní podmínky. Reálné obchodování posoudí správnost a stabilitu strategie. Výsledky, kterých bylo dosaženo na reálném účtu, slouží jako výstup této práce.

## 2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE

V této části jsem se zaměřil na teoretické poznatky, které jsou potřebné k pochopení dané problematiky práce. Nejdůležitějším faktorem je si vytyčit, co to znamená pojem forex a dále vysvětlit metody, kterými se bude obchodní strategie řídit.

### 2.1 FOREX

*„FOREX = International Interbank FOReign EXchange. Mezinárodní devizový trh - jednoduše obchodování s cizími měnami.“ (4, s. 17)*

Tento finanční trh značí trh s cizími měnami a považuje se za největší a nejlikvidnější finanční trh na světě, s denním obratem přesahujícím pět biliónů amerických dolarů. Obchod zde probíhá mezi dvěma zúčastněnými stranami a nejvíce obchodovaným měnovým párem je EUR/USD, neboli euro vůči dolaru (2).

Forex je definován jako mimoburzovní trh, neboli Over the Counter, což znamená, že se jedná pouze o trh virtuální a není místně lokalizovaný. Tudiž je možné obchodovat téměř odkudkoliv. Na rozdíl od jiných trhů, na tomto trhu můžeme obchodovat 24 hodin denně 5 dní v týdnu (1).

Lze říci, že forex je celosvětovou sítí, která se skládá ze sítě telefonů, počítačů a serverů, je tedy propojený komunikačními prostředky (1).

Za hlavní hráče na měnových trzích je možno považovat centrální banky, které velkou měrou ovlivňují cenu a sílu příslušné měny (5, s. 28 – 29).

Mezi největší centrální banky patří:

- The Federal Reserve,
- The Bank of Canada,
- European Central Bank,
- The Bank of England,
- Swiss National Bank,

- Bank of Japan (5, s. 28 – 29).

Dále lze mezi účastníky trhu počítat místní a mezinárodní banky, zákazníky bank, spekulanty, správce fondů a makléře (5, s. 28 – 29).

### **2.1.1 Historie forexu**

Pohledem do historie zjistíme, že v minulosti byla každá měna spojena s určitou fyzickou komoditou. Nejčastěji se používaly kovy, jako jsou zlato, stříbro a měď. Směnný kurz se neurčoval jako v dnešní době ve směnárnách, nýbrž byl ponechán volnému trhu (4, s. 87).

První zmínky o forexu se datují k roku 1971, kdy začal fungovat na bázi devizových kurzů. V té době byli účastníky trhu centrální banky jednotlivých států, národní banky a také významné investiční společnosti (4, s. 87).

K radikální změně došlo, když tehdejší prezident Spojených států amerických, kterým byl v té době Richard Nixon, upustil od politiky tzv. zlatého standardu, což znamená, že jednotlivé kurzy jsou vázány na množství zlata. V důsledku toho vznikly pohyblivé měnové kurzy, které byly ovlivňovány vnějšími vlivy. Pomocí tohoto zjištění si můžeme určit, že v dnešní době je největším vlivem, kterým jsou kurzy ovlivňovány, nabídka a poptávka po měně (4, s. 87).

### **2.1.2 Základní pojmy**

Při obchodování na burze se můžeme setkat s mnoha specifickými pojmy, k vysvětlení pár z nich se dostaneme v tomto bodě.

#### **Kotace**

Neboli cena nabídková a cena poptávková příslušné měny. Základem je určit aktuální kurz příslušného podkladového aktiva a jeho následné zpřístupnění na trhu, respektive obchodníkům. Realizovaný obchod probíhá na principu nákupu jedné měny za druhou (7, s. 20).



## **Ask a Bid**

Z pohledu banky nebo brokera vyjadřuje Ask cenu poptávkovou, za kterou lze v danou chvíli měnu prodat. Naopak Bid je cena nabídková, při které se snaží nakoupit danou měnu. U účastníků trhu je situace taková, že v pozici spekulanta nakupují, případně prodávají (7, s. 20).

## **Spread**

Vyjadřuje rozdíl mezi Ask a Bid cenou, rozpětí mezi dvěma cenami, konkrétně mezi prodejní a nákupní. Jedná se o manipulační poplatek zprostředkovatele, pravděpodobně se nejčastěji setkáme s brokery, bankami, či směnárny. Spread není pevně daná hodnota. Každý zprostředkovatel může nabízet rozdílný spread pro jednotlivé měnové páry. V dnešní době, kdy je na trhu velká konkurence mezi zprostředkovateli se můžeme setkat s poměrně nízkými spready. Pro tuto bakalářskou práci nás zajímá role obchodníka. Pro nás to v praxi znamená, že v daný okamžik při vstupu na trh se dostáváme ihned do ztráty, jelikož platíme tento poplatek zprostředkovateli (7, s. 20).

## **Pip**

V češtině lze pip také najít pod názvem bod, označuje nejmenší pohyb měnových párů. Hodnota jednoho pipu značí číslo 0,0001, v případě páru, jakým je JPY, neboli japonský jen, který je kótován na dvě desetinná místa je to 0,01 (10, s. 95).

## **Lot**

Standartní jednotkou používanou na forexu je lot, který představuje hodnotu 100 000 jednotek obchodované měny, pro příklad 1 lot = 100 000\$. Tudiž u měnových párů, které jsou kótovány k americkému dolaru, značí hodnota jednoho pipu 10\$ při obchodování s jedním lotem. Dále se lze setkat s mini lotem, i mikro lotem pro menší investory (10, s. 95).

## **Leverage**

Leverage v překladu finanční páka, což znamená, že i při minimálním množství peněz lze dosáhnout několikanásobně většího kapitálu. Stručně řečeno navyšuje náš počáteční

kapitál. Není nutné vlastnit celou částku, s kterou obchodník chce obchodovat. Při finanční páce 1:100 nám stačí pouhých 500\$, abychom obchodovali s částkou 50000\$ (10, s. 95).

### Margine call

Margine call představuje výzvu brokera na navýšení původního kapitálu, v případě vysoké ztráty ze strany obchodníka. Pokud se tak do jisté doby nestane, broker automaticky obchod uzavře (10, s. 95).

### Volatilita

Jedním z velmi dobrých ukazatelů je ukazatel volatility. Grafy v danou chvíli ukazují volatilitu měnových párů v obchodní seanci. Znamená to kolísání kurzu nebo ceny daného měnového páru. Čím více kurz kolísá, tím je větší rozpětí, a tudíž větší volatilita. Bylo zjištěno, že měnové páry mají tendenci vytvářet podobnou průměrnou volatilitu v konkrétních časech. Níže si ukážeme průměrnou volatilitu na jednotlivé obchodní dny (9).

Obchodní zóny				
Den v týdnu	EUR/USD	GBP/USD	USD/CHF	USD/JPY
Neděle	24	31	36	25
Pondělí	92	110	141	95
Úterý	102	128	162	104
Středa	101	123	158	106
Čtvrtek	83	98	121	77
Pátek	80	96	117	72
Průměrné rozmezí pipů 4 hlavních párů pro každý den v týdnu				

Obr. 1: Průměrná volatilita v jednotlivých obchodních dnech (Zdroj 9)

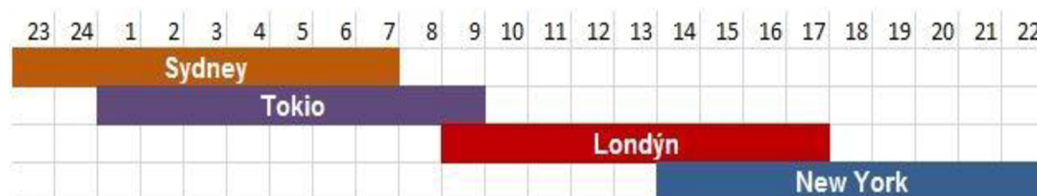
### 2.1.3 Obchodní hodiny

Jak již bylo výše zmíněno forexový trh je otevřený 24 hodin denně 5 dní v týdnu, zároveň má, ale obchodní seance, kdy má trh větší volatilitu než v ostatních časech. Mezi tyto

obchodní seance řadíme otevírací dobu velkých světových burz, jako jsou Londýnská, New Yorská, Tokijská a burza v Sydney. To, že se jednotlivé seance překrývají, způsobuje nepřetržité obchodování v jakoukoliv denní hodinu od neděle 23:00 SEČ do pátku 23:00 SEČ (5, s. 31).

Jednotlivé obchodní dny můžeme rozdělit na obchodní seance, které jsou otevřeny v následujících časech:

- Sydney (23:00 – 8:00),
- Tokio (00:00 – 10:00),
- Londýn (9:00 – 18:00),
- New York (14:00 – 23:00) (7, s. 23).



Obr. 2: Obchodní hodiny v SEČ (Zdroj 3)

## 2.2 Typy tradingu

Mezi typy tradingu lze zařadit AOS, neboli automatické obchodní systémy a diskreční obchodování, které je využíváno v této práci.

### 2.2.1 Automatické obchodní systémy

Značí jakoukoliv obchodní strategii, která realizuje obchody bez zapříčinění obchodníka, pouze se řídí přesně danými pravidly, což znamená, že není nutné reálně sedět u počítače a čekat na předpokládaný vstup. Je možné se setkat s nespočtem druhů automatických obchodních systémů. Záleží pouze na kreativité a rozhodnutí obchodníka. S tímto typem tradingu je spjata několik výhod, ale zároveň lze najít také nevýhody. Za výhodu lze považovat rychlost zadání příkazu, časovou nenáročnost, konzistentnost obchodu, také

tím, že obchodník nesedí reálně u počítače, vyhne se emočnímu hledisku, kdy se lze dopustit zbytečných chyb při řízení pozice. Na druhou stranu je zde několik nevýhod týkajícího se tohoto typu tradingu, jako je například nemožnost zasáhnout do realizovaného obchodu, různé chyby při programování a na závěr také nutné optimalizace daného systému (11).

### **2.2.2 Diskreční obchodování**

Diskreční obchodování klade velký důraz na zkušenosti a samotnou psychiku daného tradera, neboli obchodníka. Každý obchodník má své vlastní stanovené pravidla, podle kterých vstupuje do trhu, řídí pozici a následně vystupuje. Vše se odvíjí od jeho rozhodnutí a vlastního úsudku (12).

Tento typ obchodování je mnohem náročnější z pohledu obchodníka, jelikož musí kontrolovat a řídit pozici, což znamená, že je důležité být psychicky vyrovnaný a zvládat vzniklé ztráty. Výhoda tady vzniká v nabrání zkušeností, které obchodník nemůže přenést do AOS a nedá se naprogramovat. Při nepříznivém vývoji obchodník usoudí, zda je vhodný čas ke vstupu na trh nebo ne. Existuje několik diskrečních systémů, kdy je možné studovat jednotlivé obchodníky a jejich reakce na vývoj trhu. Ideální případ je, že si každý začátečník určí strategii, která mu nejvíce vyhovuje a následně ji aplikuje na trh. Samotné obchodování se nedá naučit, je potřeba si jej důkladně otestovat (12).

## **2.3 Testování dat**

Testování dat patří mezi důležité prvky celkové analýzy trhu a slouží k analýze vytvořených strategií, které jsou pomocí tohoto testování optimalizovány, konkrétně jejich vstupní parametry. Existují dva způsoby testování dat. Jedním z nich je analýza Out of Sample, což značí testování v období, kdy není strategie optimalizovaná. Naopak analýza In Sample značí analýzu strategie za období, kdy je optimalizovaná (13).

### 2.3.1 Analýza Out of Sample

Testuje data a vhodnost strategií a modelů za období, kdy nejsou optimalizovány. Primární účel je rozhodnutí, zda je vybraná strategie vhodná i pro další vývoj (13).

Při testování se vyberou vstupní parametry strategie, které jsou nejdříve optimalizovány na vybraném období. Následně jsou výsledky vyjmuty a strategie otestována na datech, které ještě nebyly optimalizovány. Cílem je rozpoznat, zda je strategie vhodná pro obchodování na budoucích datech. Za předpokladu, že strategie vykazuje úspěšné obchody a je zisková i po dobu obchodování, kdy nebyla optimalizována, dá se odhadovat, že bude úspěšná i do budoucna (13).

### 2.3.2 Analýza In Sample

Analýza se zaměřuje na průběh strategií a modelů za období, pro které jsou optimalizovány. Pomáhá k rozpoznání vývoje ceny a obchodu určeného měnového páru za jednotlivé časové období. Z toho lze odvodit určité podobnosti či rozdíly ve vývoji ceny za konkrétní časový úsek. Strategie bývá pro určené období optimalizována, to má za důsledek kladné výsledky této analýzy (13).

## 2.4 Fibonacciho posloupnost

V této bakalářské práci využíváme jako jeden ze stěžejních ukazatelů Fibonacciho posloupnost.

### Historie

Leonardo Fibonacci da Pisa byl slavný italský matematik žijící ve 12. století. Jeho objev spočívá v posloupnosti čísel, která po něm byla taky pojmenována, a proto také Fibonacciho posloupnost. Tato posloupnost je tvořena z rostoucích čísel: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, ... Spočívá v tom, že každé číslo v této řadě je součtem dvou předchozích. Zajímavým faktem také je, že podíl dvou po sobě jdoucích čísel, počínaje číslem 3, se přibližuje číslu 1,618 (8, s. 41).

### 2.4.1 Zlatý řez

Dělením dvou po sobě jdoucích čísel získáme zlatý řez (setkáme se i s pojmem zlatý poměr). Při dělení vyššího čísla nižším dostaneme zhruba hodnotu 1,618. Pokud dělení obrátíme, získáme přibližnou hodnotu 0,618. Tyto hodnoty, ale neplatí zcela pro první čísla. Zlatý řez se také vyskytuje v přírodě, a to například v semenících slunečnice, u listů a šišek stromů (8, s. 41).

Metoda, která bude sloužit k našim účelům, se nazývá Fibonacciho retracement (hladina cenových návratů). Pomocí této metody zakreslujeme do grafu potencionálně silné úrovně supportů a rezistencí. Mezi nejsilnější hodnoty můžeme zařadit 38,2%, 50% a 61,8%. U těchto hodnot si povšimneme, že křivka určitou chvíli na těchto hodnotách setrvává a rozhoduje se o dalším pohybu, o tom, jestli je trh dostatečně silný na překonání těchto hodnot. Fibonacciho retracement se využívá pro vstup do obchodu na základě odrazu nebo protřetí nejsilnějších úrovní a také pro rozpoznání úrovně potencionálního výběru zisku (8, s. 41 – 42).



Obr. 3: Příklad Fibonacciho retracementu (Zdroj Vlastní zpracování dle software MetaTrader 4)

## 2.5 Trendové kanály

Trendové kanály je možné považovat za jeden z důležitých ukazatelů směru trhu (růst a pokles). Mnoho obchodníků používá tuto analýzu, jelikož je velmi jednoduchá a užitečná. Určení trendu, který převládá na trhu, je v některých chvílích klíčové a mnoho nám napoví (8, s. 35).

Princip spočívá v trendovém kanálu, který značí prostor, ve kterém se cena hýbe. Určí nám směr a rozsah. Z toho lze usoudit, že obchodníci se zaměří na vývoj dané ceny, jak dlouho se cena bude držet v trendovém kanálu, případně, kdy se pokusí tento trend otočit, neboli prorazit trendový kanál (8, s. 35).



Obr. 4: Ukázka klesajícího trendového kanálu (Zdroj 6)

## 2.6 Support a rezistence

Cenové úrovně, řadí se mezi nejvíce používané nástroje technické analýzy. Jsou to úrovně, kdy prodávající nebo nakupující obchodníci začínají převládat na trhu, což zapříčiní změny cen a otočení trendu (10, s. 99 – 100).

## Support

Cenová hladina, kdy se začínají kumulovat nákupy a zároveň se přeruší a otočí pokles cen. Znamená to, že při klesajícím trendu se cena na úrovni supportu zastaví a otočí svůj trend. Lze to považovat za jakousi podlahu, kdy cena dále neklesá (10, s. 99).



Obr. 5: Support (Zdroj 16)

## Rezistence

Zatímco support jsme si již vysvětlili, rezistence značí cenovou hladinu, kdy prodeje jsou příliš silné a otočí rostoucí trend cen. Tedy je to přesný opak supportu, když se rostoucí cena dotkne rezistence, přestane růst a otáčí se do klesajícího trendu, je to strop dané ceny. Pokud je tato rezistence nebo support slabá značí to pouze pozastavení trendu na dané cenové hodnotě, nejedná se ovšem o přerušení trendu (10, s. 99 – 100).





Obr. 6: Rezistence (Zdroj 16)

### Překlopení supportu a rezistence

Jak již bylo zmíněno, support značí podlahu a rezistence strop. Pokud se tyto úrovně překonají, nejedná se o zánik, nýbrž se ze supportu automaticky stává rezistence a z rezistence se stává support (10, s. 100).



Obr. 7: Překlopení supportu a rezistence (Zdroj 16)

## 2.7 Money management

Money management představuje opatření, které mají při obchodu omezit pravděpodobnost ztráty vzhledem k pravděpodobnosti zisku. Je možné se setkat s několika přístupy, které se mohou lišit povahou obchodníků, zda snesou menší nebo větší riziko (14).

Značí to pohled na problematiku z hlediska risku, který je obchodník ochoten podstoupit. Při obchodování můžeme za maximální risk považovat hodnotu stop-loss, neboli hodnota ztráty, která je pro obchodníka přijatelná. Označuje pevně stanovenou hodnotu ztráty, při níž se obchod automaticky uzavře, jestliže se cena dostane na tuto hranici (14).

Pravidla dodržování money managementu bývají univerzální a stanovení závisí na posouzení obchodníka. Tyto pravidla je vhodné dodržovat při každém druhu rizikového obchodování. Již uznávaný celoživotní obchodník Larry R. Williams v osmdesátých letech při obchodování s komoditami zavedl pravidla pro řízení peněžních prostředků, které byly určeny k omezení rizika ztráty (14).

## 2.8 Risk management

Risk Reward Ratio (RRR), neboli poměr zisku a ztráty značí ukazatel, pomocí, kterého lze měřit úspěšnost obchodního systému na základě výstupů. Určíme si vstup do pozice, při kterém zvolíme maximální ztrátu na hodnotě 20 pipu, což znamená, že zde bude hranice stop-lossu. Dále zvolíme hranici dosažení zisku, která bude stanovena na hodnotě 40 pipu. Z toho vyplývá, že  $RRR = ztráta / zisk = 20 / 40 = 1 : 2$ . Tento propoččet nám pomůže určit hodnotu minimální úspěšnosti pro dosažení celkové ziskovosti, kterou můžeme vidět v následující tabulce (15).

Poměr RRR		% ziskové obchody (zaokrouhleně)
Ztráta	Zisk	
1	9	10
1	4	20
1	3	25
1	2	34
1	1	50
2	1	66
3	1	75
4	1	80
9	1	90

Obr. 8: Poměr RRR a úspěšnost (Zdroj 15)

Základní pravidla, která pomáhají k výběru ziskového obchodního systému:

- na trhu je možné kontrolovat jedině risk, který si obchodník určí,
- klíčové je určit si vysoké RRR, což je důležitější než vysoká pravděpodobnost úspěšnosti obchodů,
- obchodní systém, u kterého je zisk porovnatelný nebo dokonce menší než stanovená ztráta, není příliš perspektivní (15).


### 3 ANALÝZA PROBLÉMU

Následující část práce je zaměřena na analýzu současného stavu, která se zaměří na fundamentální, psychologickou a technickou analýzu.

#### 3.1 Fundamentální analýza

Fundamentální analýza zobrazuje politické a analytické aspekty do grafu. Podklady následně mohou obchodníkovi pomoci rozeznat podhodnocení nebo nadhodnocení daného aktiva (20).

Události, s kterými se můžeme setkat, jsou na trhu vyobrazeny velkými pohyby, či dokonce změnami trendu. U navržené strategie se neřídíme touto analýzou, ale má zde pouze informativní dopad. Smyslem je, se snažit vyhnout těmto fundamentálním událostem a včas obchody uzavřít. K tomuto nám slouží kalendář fundamentálních zpráv (20).



Today: Jan 23				Up Next	Filter			
Date	11:05am	Currency	Impact	Detail	Actual	Forecast	Previous	Graph
Mon Jan 23	6:00am	EUR	🟡	German Buba Monthly Report				
	8:30am	CAD	🟠	Wholesale Sales m/m	0.2%	0.3%	1.3% 📈	
	9:00am	CNY	🟡	CB Leading Index m/m	0.8%		1.3% 📈	
	10:00am	EUR	🟡	Consumer Confidence	-5	-5	-5	
	6:30pm	EUR	🔴	ECB President Draghi Speaks				
	7:30pm	JPY	🟡	Flash Manufacturing PMI		52.3	52.4 📈	

Obr. 9: Kalendář fundamentálních zpráv (Zdroj 17)

Základními a zároveň nejdůležitějšími fundamenty, které nejvíce ovlivní trh, jsou:

- úroková sazba,
- inflace,
- HDP,
- trh práce,
- platební bilance.

V kalendáři bývají nejčastěji vyznačeny červenou a oranžovou barvou. Mnoho obchodníků svou obchodní strategii postaví na fundamentální analýze, kdy využívají hospodářských výsledků, dále s nimi pracují a zkoumají vliv na cenu daného aktiva (20).

### 3.2 Psychologická analýza

U psychologické analýzy se jedná výhradně o samotné investory. Jednotliví investoři mohou být ovlivňováni emocemi nebo také zprávami, které jsou ovšem mylné a snaží se účastníky trhu pouze zmást. Spousta z nich si ani neuvědomí, že je média mohou ovlivnit. Touto problematikou se zabývá takzvaná behaviorální ekonomie, která poukazuje na fakt, že investoři se řídí davem a ignorují skutečná data. To v konečném důsledku může znamenat fiktivní cenu aktiva od jeho skutečné hodnoty. V tomto případě cena neodpovídá realitě a předznamenává prudkou korekci. Pokud problematika dále pokračuje, můžeme ji označit za Spekulativní bublinu (18).

Mezi největší slabiny každého obchodníka patří emoce. Strategie, která je obchodníkem nastavena může být dokonalá, ale zprávy objevující se v médiích nebo samotná psychologie obchodníka mu může v úspěšnosti zabránit (18).

Obchodník, který se potýká s emocemi, konkrétně s psychickými problémy, zde je ukázka několika z nich:

- očekávání – obchodník u ztrátových pozic stále posouvá nastavený stop-loss a očekává otočení trendu, naopak u ziskových pozic očekává stále vyšší zisk,
- strach z neznámého – držení se stále známých odvětví, protože si v jiných není tolik jistý,
- zpravodajství – novinky z médií nebo od analytiků ovlivňují dění na trhu, a proto je důležité si je důkladně ověřit,
- pozitivní sebereflexe – důležitým aspektem je uvědomit si nejen ziskové, ale taky ztrátové obchody,
- reinvestování do ztrátových pozic – pokud se cena propadá pod úroveň průměrné ceny aktiva, obchodník očekává návrat ceny zpět, to zapříčiní investování peněz do ztrátové pozice,

- potvrzení úsudku – obchodník se zaměřuje pouze na informace, které ho utvrzují v jeho úsudku a naopak ztrácí přehled v globálním pohledu na problém,
- sebedůvěra – cena se pohybuje podle předpovědi obchodníka a ten nabyde dojmu, že se pohybuje jak má, a tudíž je relevantní (18).

### **3.3 Technická analýza**

Podává informace výhradně z trhu a konkrétního grafu. Slouží k přibližnému určení budoucího vývoje cen. Funguje na principu opakování historie a na základě toho vyhodnocuje ideální vstupy a výstupy z trhu. Využívá informace tvořené trhem, jakými jsou cena, volatilita, množství, trend.

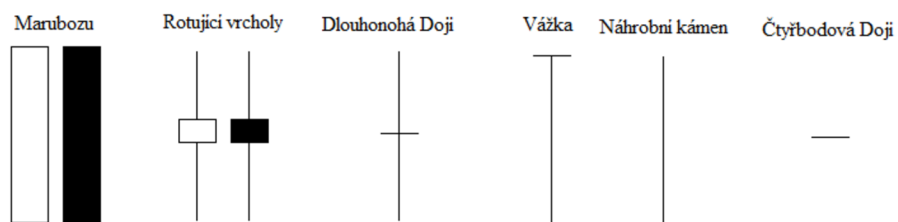
#### **3.3.1 Svíčky v grafu**

Svíčkový graf je tvořen svíčkami. Při otevření obchodní platformy je možno se setkat s několika druhy tvarů svíček. Podle toho lze rozpoznat informace o trhu i trendech na nich působících (19, s. 53).

Svíčka je tvořena ze dvou částí, z těla a stínu. Delší tělo poukazuje na silný tlak medvědů, či býků, neboli převaha prodávajících nebo kupujících. Svíčky, které mají delší stín, poukazují na nejistotu na trhu (19, s. 53).

Svíčky, které mají krátké stíny, zobrazují obchodní aktivity, které proběhly v krátkém časovém období. Naopak svíčky s dlouhým stínem předestírají vysokou volatilitu na trhu (19, s. 53).

Níže na obrázku jsou zobrazeny základní druhy svíček, na které lze v trhu narazit.



Obr. 10: Příklady svíček v grafu (Zdroj 19)

### 3.3.2 Trendové čáry

Ty se používají se k identifikaci trhu. Značí čáru mezi dvěma vrcholy, kdy mohou představovat účinný nástroj pro analýzu trhu. Slouží jako „psychologická bariéra“ pro obchodníky. Trendové čáry nejsou ukazatelem trendu, nýbrž určují vhodný vstup na trh, pomocí odrazu od dané trendové čáry (10, s. 111).

### 3.3.3 Formace v grafech

Formace, které lze vidět na grafech značí stopy medvědů, či býků. Obchodník tyto formace může využít ve svůj prospěch a na základě nich vstupovat do obchodu, kdy si určí pokračování nebo otočení trendu. Lze se setkat s dvěma skupinami formací, což jsou rezervní a pokračující. Mezi pokračující jsou řazeny vlaky a praporky, kdy tyto formace předurčují k obchodování v současném trendu. Za rezervní formace je možno řadit hlavu a ramena (head and shoulders), dvojité vrcholy (double tops) a dvojité dna (double bottoms). Tato situace naznačuje otočení trendu, a tedy předznamenává obchodníkům vybrat dosažených zisků. Pak také existují formace, které otáčí trend, a jednak slouží jako pokračující, mezi tyto se řadí trojúhelníky a čtyřúhelníky (10, s. 126).

#### Formace hlava a ramena (head and shoulders)

Vrcholy hlava a ramena předestírají zanikající rostoucí trend. Hlava označuje nejvyšší vrchol, která je obklopena dvěma menšími vrcholy, jenž jsou označovány jako ramena. Linie, která je, utvořena nemusí být zásadně horizontální, může být také rostoucí,

klesající, či plochá. Klesající neckline značí převahu medvěďů. Tuto formaci lze rozpoznat dle toho, že ceny nedokáží vzrůst nad hlavu. Klesající trend od pravého ramena, který prorazí neckline znamená konec rostoucího trendu. Z toho je možné vyčíst, že stop-loss umístíme těsně nad neckline (10, s. 127).



Obr. 11: Formace hlava a ramena (Zdroj 16)

### Dvojitě vrcholy a dna

Dvojitý vrchol vzniká, pokud cena naroste zpět až k předchozímu high. Dvojité dno naopak pokud cena klesá k předchozímu low. Mohou vznikat přibližně u předchozího vrcholu, či dna, nejčastěji trochu pod nebo nad. Obchodníci často využívají tyto technické identifikátory ke vstupu do obchodu, ty často doprovází, býčí nebo medvědí divergence. Řadí se mezi nejlépe obchodovatelné příležitosti (10, s. 126 – 138).



Obr. 12: Příklad dvojitého vrcholu (Zdroj 16)



## Čtyřúhelníky

Formace, která značí pohyb cen mezi dvěma paralelními liniemi. Většinou bývají horizontální, popřípadě se naklánějí nahoru nebo dolů. Předjímají změnu nebo pokračování trendu (10, s. 134).

## Řada a vlajky

Řada se řadí mezi druh čtyřúhelníku, konkrétně se jedná o podlouhlou zahuštěnou oblast. Oblast, která má výšku zhruba 3% současné hodnoty obchodovaného páru. Vytvoření řady znamená vytvoření silného primárního trendu (10, s. 134).

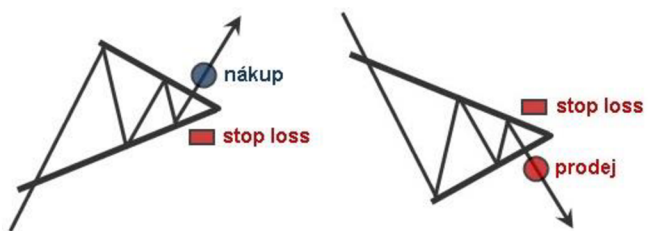
U vlajky se rovněž jedná o čtyřúhelník, jehož hranice jsou paralelní, kdy klesají nebo rostou vzhůru. Breakout, neboli protrhnutí většinou jde proti sklonu vlajky, to znamená, že když je vlajka orientovaná nahoru, je možné očekávat proražení dolů a naopak (10, s. 134).



Obr. 13: Příklad vlajky (Zdroj 16)

## Trojúhelníky

Trojúhelník je vyobrazen dvěma liniemi, které se sblíží. Konkrétně horní linie spojuje dvě, případně více high a naopak spodní linie spojuje dvě nebo více low. Pokud je spodní hranice rostoucí, jedná se o rostoucí trojúhelník a dá se předpokládat proražení vzhůru. Při klesajícím trojúhelníku můžeme počítat s opačným průběhem a symetrického lze očekávat stejnou sílu medvědů, i býků a to značí pokračování ve stejném trendu (10, s. 135).



Obr. 14: Ukázka trojúhelníku (Zdroj 16)

## **4 VLASTNÍ NÁVRHY ŘEŠENÍ**

V této kapitole bude konkrétně navržená obchodní strategie, kdy bude využito předchozích teoretických znalostí a zkušeností obchodníka. Strategie bude mít za cíl dosažení zisku, při vloženém kapitálu 1000\$ a přijatelné míře rizika.

Pro obchodování na měnových trzích je nedílnou součástí určení vybraného softwaru, přes který se budou obchody realizovat. K tomuto poslouží obchodní platforma MetaTrader 4.

### **4.1 Obchodní platforma**

Obchodní platforma je obchodní prostředí, v němž obchodník sleduje, analyzuje a řídí obchody. K této práci bylo využito platformy MetaTrader 4.

#### **4.1.1 MetaTrader 4**

MetaTrader 4 je díky své přehlednosti a jednoduchosti nejpoužívanější obchodní platformou. V platformě je možné se shledat s nainstalovanými indikátory, které mohou obchodníkovi zjednodušit vstupy do obchodů. Pomocí této platformy je možné obchodovat komodity, akcie a hlavně forex, kterému se v této práci věnujeme. K testování navržené obchodní strategie nabízí testování na historických datech, pomocí technické analýzy.



Obr. 15: Prostředí MetaTrader 4 (Zdroj: Vlastní zpracování dle software MetaTrader 4)

Na obrázku je zobrazen obchodní prostředí platformy MetaTrader4, kde je vyobrazen vývoj grafu za období 4 dní na páru EURUSD. V levém horním rohu je znázorněno akční tlačítko, pomocí kterého je možné obchodování na trhu.

## 4.2 Průběh obchodování

Každý obchodní den by měl začínat kontrolou fundamentálních ukazatelů, pro zjištění událostí, které daný den budou probíhat. Platí to i v případě, pokud daný obchodník využívá ke svému obchodování technickou analýzu. Zejména proto, aby se obchodník měl možnost vyhnout důležitým fundamentálním událostem, které výrazně ovlivňují trhy a také psychologii všech zúčastněných. Důležitým aspektem je vstupovat do trhu s čistou hlavou, 100% koncentrovaností a být připraven zpracovat důležité informace, které trh v danou chvíli nabízí.

Vstup do pozice je nejdůležitější částí úspěšného obchodu, kdy je základním aspektem určit si trend, a také sílu tohoto trendu. Trend je v případě obchodování přítelem každého obchodníka a je nutné se jím řídit. Pomocí zvolené strategie je třeba si vyhodnotit vhodné příležitosti pro vstup, s tím také souvisí zvolení stop-lossu, který povoluje jen určitou míru ztráty. Než vůbec samotný obchodník vstoupí do trhu je potřeba si určit míru rizika, kterou je na daném trhu ochoten podstoupit, jaký money management a risk reward ratio si nastaví.

Celkově je patrné, že při obchodování na měnových trzích je zásadní výborná psychika, disciplína a také dodržování zvolené strategie, bez zbytečných zmatků. Každý obchodník se nabytými zkušenostmi v těchto požadavcích časem zlepšuje.

### **4.3 Tvorba navržené strategie**

Vytvoření obchodní strategie, která bude profitabilní a bude ji možno využít v reálném obchodování. Jedná se o základní požadavky, kterých obchodník musí dosáhnout, aby byl v obchodování úspěšný. Zároveň je důležité ji opakovaně upravovat, v případě, že se trhy razantně změní. Obchodník si stanoví cíle, kterých chce při této strategii dosáhnout a následně je potřeba si je v pravidelných intervalech vyhodnocovat. V této práci bylo využito manuálního obchodování.

#### **4.3.1 Využívaný software**

K obchodování je využito softwaru MetaTrader 4, s účtem u společnosti Pepperstone. Pro technickou analýzu je využito obchodních metod, kterými jsou Fibonacciho posloupnost, trendové kanály, supporty a rezistence.

#### **4.3.2 Fundamentální analýza**

Využití fundamentální analýzy je důležitým aspektem k implementování obchodní strategie na měnový trh. Je zde využito kalendáře obchodních událostí.

This Week: Jan 15 - Jan 21							Up Next	Filter
Date	Time	Currency	Impact	Detail	Actual	Forecast	Previous	Graph
Sun Jan 15	4:45pm	NZD	Low	FPI m/m	-0.8%		-0.1%	
	6:50pm	JPY	Low	Core Machinery Orders m/m	-5.1%	-1.3%	4.1%	
		JPY	Low	PPI y/y	-1.2%	-1.4%	-2.2%	
	7:00pm	AUD	Low	MI Inflation Gauge m/m	0.5%		0.1%	
	7:01pm	GBP	Low	Rightmove HPI m/m	0.4%		-2.1%	
	11:30pm	JPY	Low	Tertiary Industry Activity m/m	0.2%	0.2%	0.0%	
Mon Jan 16	12:59am	JPY	Low	Prelim Machine Tool Orders y/y	4.4%		-5.6%	
	5:00am	EUR	Low	Trade Balance	22.7B	23.2B	19.9B	
	All Day	USD	None	Bank Holiday				
	1:30pm	GBP	High	BOE Gov Carney Speaks				
	4:00pm	NZD	Low	NZIER Business Confidence			26	
	7:30pm	AUD	Low	Home Loans m/m		0.1%	-0.8%	
		AUD	Low	New Motor Vehicle Sales m/m			-0.6%	
	11:30pm	JPY	Low	Revised Industrial Production m/m		1.5%	1.5%	
	Tue Jan 17	2:45am	EUR	Low	French Gov Budget Balance			-85.5B
4:00am		EUR	Low	Italian Trade Balance		3.84B	4.30B	
Day 1		ALL	High	WEF Annual Meetings				
4:30am		GBP	High	CPI y/y		1.4%	1.2%	
		GBP	Low	PPI Input m/m		2.2%	-1.1%	

Obr. 16: Kalendář obchodních událostí (Zdroj 17)

Obchodník by měl rozeznat, zda je možné držet své obchody přes fundamentální události. Zvláště při událostech, které jsou důležité pro danou měnu, většinou jsou označeny červenou nebo oranžovou barvou. Ideálně by se měl obchodník těmto událostem vyvarovat a včas obchod uzavřít. Při tomto vyhlašování trh nereaguje na technické úrovni, které je možné si v trhu vyhledat, ale jedná podle konkrétních událostí.

### 4.3.3 Popis strategie

Strategie je založena na Fibonacciho posloupnosti, trendových kanálech, rozpoznání a využívání supportů a rezistencí. Nejprve je měnový pár posouzen z hlediska trendu a následně jsou vyhledány supporty, či rezistence. Vstup do obchodu je řízen dle Fibonacciho retracementu, kdy jsou určeny hranice pro možný stop loss a target profit, neboli ztrátu a zisk, které je možné přijmout.

Postup, kterým se strategie řídí:

1. rozpoznání trendu, v kterém se měnový pár nachází,
2. vyhledání supportu, případně rezistence, s ohledem na to, zda se zaměřujeme na nákup, či prodej,

3. roztažení Fibonacciho retracementu, kdy jsou určeny hranice možného odrazu nebo protržení.



Obr. 17: Ukázka možné podoby grafu (Zdroj Vlastní zpracování dle software MetaTrader 4)

Po potvrzení všech následujících bodů je možný vstup na trh, kdy si určíme možný money management a risk reward ratio, který můžeme v daném obchodě přijmout. Při každém obchodu tvoří money management maximálně 1-1,5% obchodního účtu, což znamená, že při kapitálu 1000 USD riskujeme na jeden obchod maximálně 10, respektive 15 amerických dolarů. Risk reward ratio je vždy kladné, tudíž možný zisk je vždy vyšší než možná ztráta.

#### 4.3.4 Time frame

Obchodní strategie využívá time frame M15 a následně je vstup do pozice posouzen také na M30, kde se analýza vyvrátí nebo potvrdí správnost. Pokud se analýza potvrdí u obou time framů, potom je možné do obchodu vstoupit a posléze dle M15 vyhodnotit hodnoty, kterých chceme tímto vstupem dosáhnout.

## 4.4 Back test na historických datech

Kapitola, u které můžeme vidět testování na historických datech u zvolené obchodní strategie. Dle výsledků dosažených z tohoto testování byla strategie vyhodnocena a dále se s ní pracovalo na reálných datech.

Back test neboli ověřování zvolených obchodních strategií na historických datech. Obchodníkovi slouží k otestování metod, pomocí, kterých se snaží vstupovat na trh. Metody lze testovat na několika demo platformách, kdy se podobným přístupům říká papertrading. Papertrading je možné vyzkoušet bez jakéhokoliv rizika. V této práci byl backtesting zvolen ručně, kdy má obchodník k dispozici historická data, na kterých zkusí manuálně aplikovat zvolenou strategii.

Tento back test probíhal po dobu tří měsíců, kdy bylo zrealizováno 101 obchodů. Z dosažených výsledků lze posoudit, že zvolená strategie by měla být kompatibilní s reálnými daty, a tudíž nám nic nebrání v přechodu.

Tab. 1: Jednotlivé realizované obchody při back testu (Zdroj Vlastní zpracování)

1. – 3.6.2016		6. - 10.6.											
Měna	XAUUSD	GBPUSD	USDJPY	USDJPY	GBPJPY	EURUSD	US500	USDJPY	EURGBP	EURGBP	US500	EURAUD	USDJPY
Datum	3.6.	6.6.	6.6.	6.6.	6.6.	7.6.	7.6.	7.6.	8.6.	8.6.	8.6.	9.6.	9.6.
Čas vstupu	19:37	16:13	19:30	21:23	21:25	17:43	17:51	18:15	14:02	17:32	18:01	11:41	21:59
Pokyn	Sell	Buy	Buy	Buy	buy	sell	Sell	sell	sell	sell	sell	buy	buy
Cena	1240.22	1.44213	107.471	107.407	155.272	1.13432	2114.2	107.248	0.78043	0.78316	2114.9	1.52874	106.857
TP (pip)	9,6	30,3	10,8	16,8	24,6	31,2	29	33,7	10,4	19,4	16	12,4	26,6
SL (pip)	8	27,4	9,8	14,7	22,5	-27,4	23,1	27,4	-7,7	12,4	14,5	11,2	20,2
Výsledek (pips)	9,6	30,3	10,8	16,8	24,6	-27,4	29	33,7	-7,7	19,4	16	12,4	26,6
6. - 10.6.		13. - 17.6.							20. - 24.6.				
Měna	USDCAD	AUDUSD	EURCAD	USDCAD	GBPUSD	AUDUSD	USDJPY	NZDUSD	EURGBP	USDCAD	AUDJPY	AUDUSD	USDJPY
Datum	10.6.	10.6.	14.6.	14.6.	15.6.	15.6.	15.6.	16.6.	17.6.	21.6.	21.6.	21.6.	22.6.
Čas vstupu	0:14	9:12	1:36	10:05	9:20	9:29	21:02	13:11	8:48	4:49	4:56	5:02	15:46
Pokyn	buy	sell	buy	buy	buy	buy	buy	sell	sell	buy	buy	buy	buy
Cena	0.96500	0.74151	1.44755	1.28426	1.41700	0.73828	105.772	0.70404	0.78891	1.28026	77.931	0.74851	104.610
TP (pip)	25,4	10,3	24,3	14,7	15,4	5,6	18,9	11,1	20,1	13,9	18,2	14,1	18,4
SL (pip)	-14,7	8	20,4	12,3	15,1	4,7	11,5	9,7	11,4	10,2	14,7	10,3	-14,3
Výsledek (pips)	-14,7	10,3	24,3	14,7	15,4	5,6	18,9	11,1	20,1	13,9	18,2	14,1	-14,3
20. - 24.6.			27. - 30.6.							1.7.		4. - 8.7.	
Měna	USDCAD	AUDCAD	EURJPY	NZDUSD	XAUUSD	CADJPY	AUDCAD	USDCAD	NZDUSD	EURGBP	USDCAD	EURAUD	EURUSD
Datum	22.6.	22.6.	24.6.	27.6.	27.6.	28.6.	28.6.	28.6.	29.6.	29.6.	1.7.	1.7.	4.7.



Čas vstupu	15:57	16:38	14:23	17:47	18:32	13:41	17:15	20:44	16:56	20:49	13:19	18:18	9:17
Pokyn	buy	buy	sell	sell	buy	sell	sell	sell	buy	sell	sell	sell	sell
Cena	1.27584	0.95967	113.441	0.70393	1320.73	78.678	0.96430	1.30634	0.71319	0.82693	0.97399	1.48993	1.11091
TP (pip)	23,7	17,3	24,7	11,7	21,3	23,9	14,3	21,9	21,5	22,9	17,7	25,3	22,1
SL (pip)	16,4	14,8	21,9	9,8	14,6	20,5	11,3	18,4	-14,7	18,7	15,4	22,1	18,6
Výsledek (pips)	23,7	17,3	24,7	11,7	21,3	23,9	14,3	21,9	-14,7	22,9	17,7	25,3	22,1
4. - 8.7.												11. - 15.7.	
Měna	NZDUSD	USDCAD	CADJPY	USDCAD	NZDUSD	AUDUSD	AUDUSD	AUDNZD	USDJPY	USDJPY	AUDNZD	NZDUSD	NZDCAD
Datum	4.7.	4.7.	5.7.	5.7.	5.7.	5.7.	6.7.	7.7.	7.7.	7.7.	8.7.	11.7.	11.7.
Čas vstupu	12:38	14:45	3:02	8:08	10:48	12:48	21:09	4:34	10:19	11:36	0:33	6:18	16:18
Pokyn	sell	buy	sell	buy	sell	sell	sell	buy	buy	buy	buy	Sell	sell
Cena	0.71948	1.28659	79.600	1.28900	0.72151	0.75050	0.74994	1.05044	100.933	101.131	1.03615	0.72964	0.94598
TP (pip)	25,3	15,4	23	12,6	17,2	9,2	20	20,1	26,8	22,9	21,4	21,8	25,9
SL (pip)	20,3	10,8	18,7	11,1	14,3	8	14,5	17,9	23,5	22	20,1	20,2	21,4
Výsledek (pips)	-20,3	15,4	23	12,6	17,2	9,2	20	-17,9	26,8	22,9	21,4	21,8	-21,4
11. - 15.7.											18. - 22.7.		
Měna	GBPUSD	USDJPY	EURGBP	EURCHF	XAUUSD	USDCAD	NZDCAD	EURUSD	EURAUD	AUDUSD	EURGBP	USDCAD	AUDJPY
Datum	11.7.	12.7.	12.7.	12.7.	12.7.	12.7.	13.7.	13.7.	14.7.	14.7.	18.7.	18.7.	18.7.
Čas vstupu	22:27	1:22	1:25	12:46	12:48	19:20	4:42	8:06	16:16	17:58	10:25	13:17	15:46
Pokyn	buy	sell	sell	buy	buy	sell	sell	buy	buy	sell	sell	buy	sell
Cena	1.30065	102.690	0.85115	1.09012	1351.63	1.30008	0.94871	1.10680	1.45664	0.76354	0.83347	1.29498	80.023
TP (pip)	26,5	14	18,9	6,6	30,3	8,3	11,4	8	23,1	15,7	22,2	25,5	11,9
SL (pip)	25,4	12,4	15,9	5	27,7	6,2	9,1	5,2	22,4	12,1	19,4	20,7	10
Výsledek (pips)	26,5	14	18,9	6,6	30,3	8,3	11,4	-5,2	23,1	15,7	-19,4	25,5	11,9
18. - 22.7.							8. - 12.8.						
Měna	USDJPY	GBPJPY	USDJPY	EURGBP	GBPUSD	USDJPY	AUDUSD	GBPJPY	USDCAD	USDJPY	EURAUD	GBPAUD	AUDUSD
Datum	18.7.	18.7.	19.7.	19.7.	20.7.	20.7.	8.8.	8.8.	8.8.	8.8.	8.8.	8.8.	8.8.
Čas vstupu	17:21	18:49	16:27	17:16	9:31	12:13	0:11	9:21	10:19	13:27	16:46	16:47	17:21
Pokyn	sell	sell	sell	sell	buy	sell	sell	buy	sell	sell	buy	buy	sell
Cena	105.609	140.821	106.428	0.83883	1.31150	106.415	0.76125	133.478	1.31647	102.335	1.44706	1.70449	0.76671
TP (pip)	25,6	14,4	24,5	26,3	15	22,3	12,9	17,7	25,4	28,1	18,9	21	32,5
SL (pip)	22,1	12,1	22,9	20,3	11,3	13,2	11,1	15,4	20,7	22,4	14,4	17	20,3
Výsledek (pips)	-22,1	14,4	24,5	26,3	15	22,3	12,9	17,7	25,4	28,1	18,9	21	32,5
8. - 12.8.													
Měna	USDCHF	USDCAD	USDJPY	AUDUSD	NZDCAD	GBPUSD	NZDCAD	GBPUSD	CHFJPY	CADJPY	GBPJPY	EURAUD	
Datum	8.8.	9.8.	9.8.	9.8.	9.8.	10.8.	10.8.	10.8.	10.8.	11.8.	11.8.	11.8.	12.8.
Čas vstupu	21:03	14:20	14:21	14:25	15:17	12:00	12:04	13:30	13:47	16:52	18:28	19:55	18:15
Pokyn	sell	sell	sell	sell	sell	Buy	sell	buy	buy	buy	buy	buy	buy
Cena	0.98292	1.31439	102.200	0.76635	0.93815	1.30516	0.94180	1.80572	132.305	104.161	77.927	131.755	1.45278
TP (pip)	23,5	25,2	24,8	10,3	15,6	32,2	22,2	31,8	22,4	26,5	30,1	17,6	22,9
SL (pip)	20	23,1	20,8	9	13,9	26,9	18,6	19,9	18,1	25,4	27	15,2	18
Výsledek (pips)	23,5	25,2	24,8	10,3	15,6	-26,9	22,2	-19,9	-18,1	26,5	30,1	17,6	22,9

8. - 12.8.			15. - 19.8.							
Měna	GBPAUD	GBPUSD	USDJPY	EURGBP	US500	GBPUSD	AUDUSD	EURGBP	GBPCHF	GBPUSD
Datum	12.8.	12.8.	15.8.	16.8.	16.8.	17.8.	17.8.	17.8.	17.8.	18.8.
Čas vstupu	18:35	19:55	0:33	19:38	20:24	21:01	21:08	21:32	21:40	11:30
Pokyn	buy	buy	buy	sell	sell	buy	sell	sell	buy	buy
Cena	1.68379	1.29224	101.236	0.86427	2180.1	1.30056	0.76587	0.86487	1.25616	1.30946
TP (pip)	24,5	14,3	29,7	33,1	19,4	25,5	22,9	28,1	23,4	26,2
SL (pip)	21,1	11	22,1	23,9	18,7	19	20	24,4	21,9	22,7
Výsledek (pips)	24,5	14,3	-22,1	-23,9	19,4	25,5	22,9	28,1	23,4	26,2

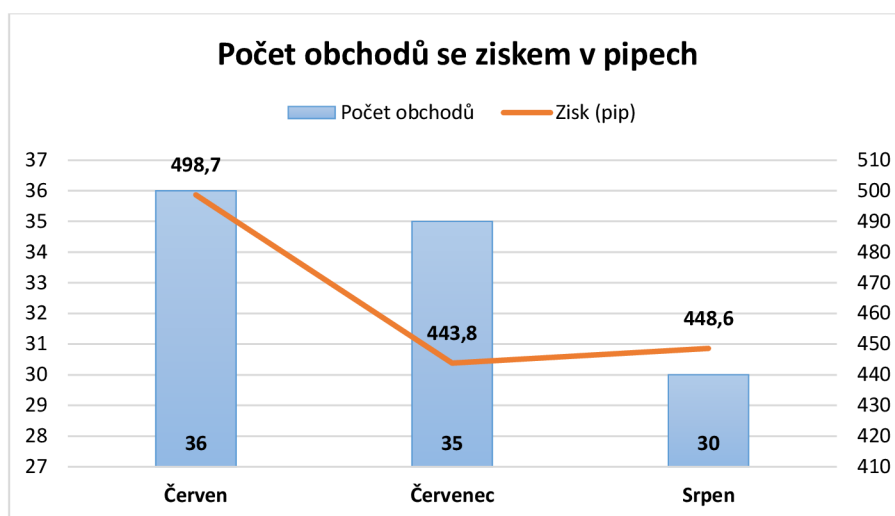
Z tabulky je patrné, že jsme pomocí back testu získali data, které jsou potřebné k otestování zvolené strategie. Na základě těchto dat jsme určili, zda je strategie vhodná pro použití na finančních trzích z hlediska generování zisku a řízení rizika.

Tab. 2: Dosažené výsledky (Zdroj Vlastní zpracování)

Měsíc	Počet obchodů	Zisk (pip)	Úspěšnost
<b>Červen</b>	36	498,7	86,11%
<b>Červenec</b>	35	443,8	82,86%
<b>Srpen</b>	30	448,6	83,33%
<b>Celkový počet</b>	<b>101</b>	<b>1391,1</b>	<b>84,10%</b>

Tab. 3: Procentuální úspěšnost obchodů v back testu (Zdroj Vlastní zpracování)

Počet obchodů		Procentuální úspěšnost
Ziskových	85	84,10%
Ztrátových	16	
<b>Celkem</b>	<b>101</b>	



Graf 1: Počet obchodů se ziskem v pipech (Zdroj: Vlastní zpracování)

Z back testu je patrné, že dosažený počet pipu byl 1391,1, při zvoleném potenciaálním TP vyšším než SL, kdy byla podmínka money managementu dodržena. Za vybrané období tři měsíců bylo zrealizováno 101 obchodů, přičemž 85 bylo ziskových a 16 ztrátových. Procentuální úspěšnost, která byla během testování dosažena, se vyšplhala na 84,10%. Poměr RRR byl také dodržen dle předchozího určení.

Výsledky, poukazují na to, že obchodní strategie generuje vysoký počet obchodů, které splňují předem stanovená kritéria, týkající se money managementu. Dá se tedy předpokládat, že strategie může být dále testována i na reálném obchodním účtu. Mezi důležité parametry výkonnosti strategie, které přeneseme do reálného obchodování, patří úspěšnost jednotlivých obchodů a snaha dosažení podobných výsledků v reálném čase. Úkolem je držet se stále stejně stanovených pravidel, kterými jsou money management a risk reward ratio. Toto slouží k udržení stability a ziskovosti této strategie.

## 4.5 Reálné obchodování

V následující kapitole budou zobrazeny a okomentovány výsledky, kterých bylo dosaženo během testování na reálném obchodním účtu. Jak již bylo zjištěno, strategie na historických datech uspěla, tudíž nic nebránilo přechodu na reálný účet.

Tab. 4: Jednotlivé obchody při reálném obchodování (Zdroj Vlastní zpracování)

7. - 11.11. 2016							14. - 18.11. 2016						
Měna	NZDCAD	EURNZD	XAUUSD	XAUUSD	USDCHF	EURUSD	Měna	AUDUSD	AUDUSD	EURUSD	EURUSD	USDCAD	GBPJPY
Datum	9.11.	10.11.	10.11.	10.11.	11.11.	11.11.	Datum	14.11.	14.11.	15.11.	16.11.	18.11.	18.11.
Čas vstupu	18:44	9:42	11:04	12:37	4:25	14:19	Čas vstupu	22:16	22:17	12:55	10:52	15:40	18:05
Pokyn	Sell	Sell	Buy stop	Sell	Sell	Buy	Pokyn	Buy	Buy	Sell	Buy	Buy	Buy
Cena	1.50332	0,97735	1289.82	1280.61	0.98395	1.08780	Cena	0.75436	0.75446	1.07841	1.07133	1.35046	136.289
TP (pip)	22,1	33,4	44,1	22,2	18,7	22,7	TP (pip)	12,6	11,7	19,9	25,2	17,3	16,4
SL (pip)	17	18,1	39	11,1	18,7	13,5	SL (pip)	11,8	10,9	14,6	14,5	12,2	12,1
Výsledek	22,1	33,4	-39	22,2	18,7	22,7	Výsledek	12,6	11,7	19,9	-14,5	17,3	16,4
14. - 18.11. 2016				21. - 25.11. 2016									
Měna	EURUSD	GBPUSD	EURUSD	GBPUSD	USDJPY	USDCAD	EURUSD	EURGBP	GBPJPY	GBPAUD	NZDCAD	EURUSD	AUDUSD
Datum	18.11.	18.11.	21.11.	21.11.	21.11.	22.11.	22.11.	22.11.	22.11.	22.11.	22.11.	22.11.	22.11.
Čas vstupu	18:04	18:05	19:10	19:11	19:31	10:12	10:16	10:12	10:12	11:25	10:19	11:34	14:37
Pokyn	Buy	Buy	Buy	Buy	Buy	Sell	Buy	Buy	Sell	Sell	Buy	Sell	Sell
Cena	1.05844	1.23220	1.06080	1.24767	111.001	1.34019	1.06286	0.85163	138.192	1.68576	0.94716	1.06495	0.73965
TP (pip)	15,8	22,5	21,5	20,4	14,8	14,8	20,5	23,7	30,3	46,8	13,1	20,2	10
SL (pip)	15,5	13,3	15,2	20,1	9,9	13	17,1	14,6	26,4	39,8	12,2	11,2	8,2
Výsledek	15,8	22,5	21,5	20,4	14,8	14,8	20,5	23,7	30,3	46,8	-12,2	20,2	10
21. - 25.11. 2016				28. - 30.11. 2016						21. - 23.12. 2016		26. - 30.12. 2016	
Měna	USDCAD	GBPAUD	EURCAD	XAUUSD	USDCAD	AUDCHF	EURAUD	GBPAUD	EURNZD	EURUSD	GBPAUD	EURUSD	GBPUSD
Datum	22.11.	22.11.	22.11.	22.11.	28.11.	28.11.	28.11.	28.11.	28.11.	21.12.	23.12.	26.12.	27.12.
Čas vstupu	14:38	14:38	10:44	14:36	18:53	19:15	19:15	19:17	19:26	20:56	13:32	9:47	18:17
Pokyn	Buy	Buy	Buy	Sell	Sell	Sell	Buy	Buy	Buy	Sell	Buy	Sell	Sell
Cena	1.34006	1.68298	1.42385	1216.42	1.34039	0.75894	1.41565	1.66058	1.49810	1.04252	1.70132	1.04605	1.22507
TP (pip)	24	60,1	32,9	26,4	20,7	13,3	34,4	29,4	18,8	19,2	26,8	14,3	15,2
SL (pip)	13,5	55,7	30	20,5	17,6	13,2	26,8	28,7	17,2	13,7	22,4	12,1	12,2
Výsledek	24	-55,7	32,9	26,4	-17,6	13,3	34,4	-28,7	18,8	-13,7	26,8	14,3	-12,2
2. - 6.1. 2017			9. - 13.1. 2017			16. - 20.1. 2017							
Měna	AUDUSD	GBPUSD	AUDUSD	EURCAD	GBPUSD	EURCAD	EURUSD	EURNZD	GBPAUD	GPBUSD	XAUUSD	AUDUSD	EURGBP
Datum	4.1.	5.1.	5.1.	12.1.	13.1.	16.1.	16.1.	16.1.	16.1.	16.1.	19.1.	19.1.	19.1.
Čas vstupu	20:24	17:57	17:57	18:06	15:36	18:36	18:34	18:35	18:40	18:52	10:34	10:35	10:35
Pokyn	Sell	Buy	Buy	Buy	Buy	Buy	Buy	Sell	Buy	Sell	Buy	Buy	Sell
Cena	0.72696	1.24009	0.73391	1.40042	1.21513	1.39476	1.49333	1.39476	1.61322	1.20499	1210.8	0.75345	0.86570
TP (pip)	25,2	23	15,8	11,8	19,3	22,4	18	23,3	26,4	23,3	21,1	19,3	15,2

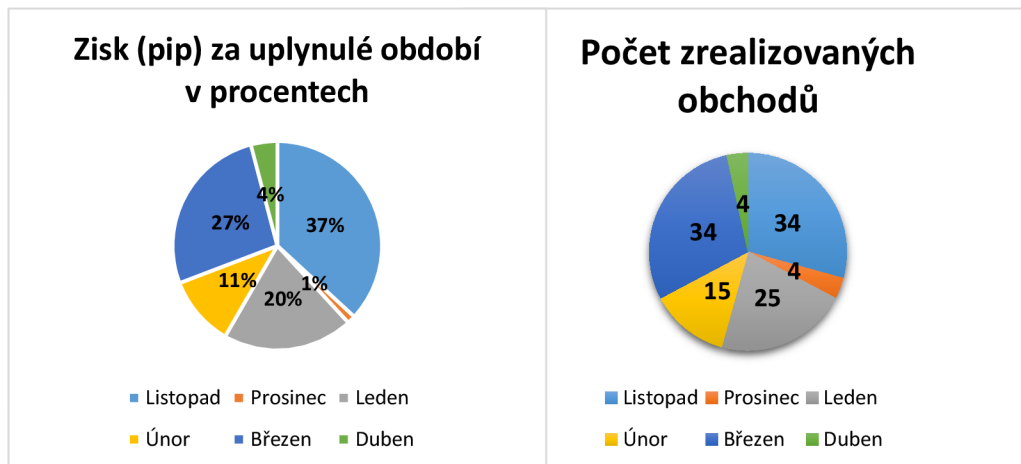
SL (pip)	17,3	20,4	14,4	10,2	14,6	19	14,2	15,8	15	19,9	19,8	14,3	11,1
Výsledek	-17,3	23	15,8	11,8	-14,6	22,4	18	23,3	26,4	23,3	21,1	19,3	-11,1
16. - 20.1. 2017		23. - 27.1. 2017									30. - 31.1. 2017		6. - 10.2.
Měna	EURUSD	USDCHF	AUDUSD	AUDCAD	EURAUD	EURGBP	USDCAD	AUDCHF	EURNZD	EURUSD	EURCAD	AUDUSD	EURUSD
Datum	19.1.	23.1.	23.1.	23.1.	23.1.	23.1.	23.1.	23.1.	24.1.	24.1.	31.1.	31.1.	6.2.
Čas vstupu	16:31	11:18	11:18	11:18	18:13	20:25	20:29	21:47	17:07	17:30	22:09	22:17	18:07
Pokyn	Buy	Sell	Buy	Buy	Buy	Sell	Sell	Buy	Sell	Sell	Sell	Sell	Buy
Cena	1.06177	1.00012	0.75570	1.00413	1.41808	0.85940	1.32690	0.75616	1.47977	1.07552	1.40580	0.75820	1.07385
TP (pip)	15,5	17,3	12,5	14,3	21,4	14,3	26,2	14,6	23,1	14,4	20	14,7	14,1
SL (pip)	14,1	11,4	10,2	9,7	17,2	12,8	20,8	11,6	18,2	12,6	16	11,9	13,3
Výsledek	15,5	17,3	12,5	-9,7	21,4	-12,8	26,2	14,6	-18,2	14,4	-16	14,7	14,1
6. - 10.2. 2017				13. - 17.2. 2017				27. - 28.2. 2017					
Měna	GBPUSD	AUDUSD	USDCAD	EURCAD	NZDCAD	EURUSD	EURNZD	NZDCAD	USDCHF	EURGBP	EURJPY	GBPUSD	EURNZD
Datum	6.2.	6.2.	6.2.	8.2.	13.2.	13.2.	13.2.	27.2.	27.2.	27.2.	28.2.	28.2.	28.2.
Čas vstupu	18:07	18:07	18:36	18:03	14:26	14:27	17:25	14:02	19:30	20:03	16:15	17:32	22:01
Pokyn	Buy	Buy	Sell	Sell	Sell	Sell	Buy	Buy	Buy	Buy	Buy	Sell	Sell
Cena	1.24509	0.76395	1.31083	1.40689	0.93992	1.06375	1.47986	0.94328	1.00560	0.85149	0.76724	1.24538	1.46915
TP (pip)	20,3	14,8	26,9	20,2	14,5	15,4	15,8	16,7	12	13,1	16,3	22,2	25,6
SL (pip)	14,6	12,7	21,4	13,4	8,9	13,4	8,7	10,2	10,2	8,6	11	14,8	19,4
Výsledek	20,3	14,8	26,9	-13,4	-8,9	15,4	5,2	16,7	12	-8,6	16,3	22,2	-19,4
27. - 28.2. 2017		1. - 3.3. 2017											
Měna	AUDUSD	EURJPY	EURGBP	EURUSD	USDCHF	EURNZD	AUDUSD	USDCHF	EURGBP	NZDCAD	XAUUSD	AUDUSD	EURAUD
Datum	28.2.	1.3.	1.3.	1.3.	1.3.	1.3.	1.3.	1.3.	1.3.	1.3.	1.3.	1.3.	1.3.
Čas vstupu	23:02	9:12	9:18	9:18	9:24	9:45	9:45	10:10	10:10	10:12	10:12	12:33	16:10
Pokyn	Sell	Sell	Sell	Sell	Sell	Sell	Buy	Buy	Sell	Buy	Buy	Buy	Buy
Cena	0.76654	119.781	0.85298	1.05410	1.00965	1.48174	0.76529	1.01081	0.85155	0.94927	1244.52	0.76642	1.37553
TP (pip)	16,4	18,1	9	16,1	12	19,3	12,6	13,3	12,8	20,2	19,4	13,2	22,3
SL (pip)	12,1	14,7	7,4	14	8,5	13,7	11,7	10,8	11,6	16,4	18,8	11,6	21,7
Výsledek	16,4	18,1	9	16,1	0,1	19,3	12,6	13,3	-11,6	20,2	19,4	-11,6	22,3
1. - 3.3. 2017		13. - 17.3. 2017											
Měna	AUDCAD	EURUSD	GBPJPY	GBPJPY	EURCAD	GBPUSD	EURGBP	AUDUSD	USDJPY	NZDCAD	USDJPY	XAUUSD	EURUSD
Datum	1.3.	13.3.	13.3.	13.3.	13.3.	13.3.	13.3.	13.3.	13.3.	13.3.	14.3.	14.3.	14.3.
Čas vstupu	16:10	17:34	17:39	18:01	18:06	18:31	18:33	19:00	19:00	19:01	21:36	21:37	21:37
Pokyn	Sell	Sell	Buy	Buy	Sell	Buy	Sell	Sell	Buy	Sell	Buy	Sell	Buy
Cena	1.01922	1.06588	140.288	140.225	1.43505	1.22373	0.87196	0.75804	114.645	0.93175	114.697	1202.85	1.06203
TP (pip)	18,8	16,7	15,9	15,6	17,2	13,4	8,7	12,6	16,1	7,6	15,2	14,4	13,5
SL (pip)	18,6	15,8	15,3	12,8	16,9	11,2	7,9	11,5	13,4	6,1	12,7	13,1	6,7
Výsledek	-18,6	16,7	-15,3	15,6	-16,9	13,4	8,7	12,6	16,1	7,6	15,2	14,4	-6,7
13. - 17.3. 2017				20. - 24.3. 2017				3.4. - 7.4. 2017					
Měna	GBPJPY	EURCAD	USDJPY	XAUUSD	GBPUSD	EURNZD	EURNZD	EURAUD	EURJPY	EURUSD	USDJPY	XAUUSD	NZDCAD
Datum	14.3.	14.3.	15.3.	15.3.	15.3.	17.3.	21.3.	21.3.	21.3.	4.4.	4.4.	4.4.	4.4.
Čas vstupu	21:38	21:38	11:52	11:53	11:53	20:09	15:57	15:58	15:59	15:19	15:20	15:20	15:21

Pokyn	Buy	Sell	Buy	Sell	Sell	Sell	Sell	Sell	Sell	Sell	Buy	Sell	Sell
Cena	139.532	1.43148	114.627	1203.38	1.22244	1.5303	1.53068	1.39680	121.559	1.06517	110.402	1258.32	0.93771
TP (pip)	24,3	15,7	15	16,9	16	22,2	20,8	22,4	17,1	15,7	17	23	21,3
SL (pip)	23,3	14	12	14	15,7	20,4	18,1	18,9	16,8	12,5	14,7	21,1	14,9
<b>Výsledek</b>	<b>24,3</b>	<b>15,7</b>	<b>15</b>	<b>16,9</b>	<b>16</b>	<b>22,2</b>	<b>20,8</b>	<b>-18,9</b>	<b>17,1</b>	<b>-12,5</b>	<b>17</b>	<b>23</b>	<b>21,3</b>

V tabulce, která je uvedena výše, jsou zobrazeny zápisy ze zrealizovaných obchodů na reálném obchodním účtu. Zobrazena je zde obchodovaná měna, datum, kdy obchod probíhal i čas vstupu. Zachycena je cena, při které byl vstup do obchodu a následný výsledek. Obchody probíhaly stejným způsobem jako při back testu, jelikož se dalo očekávat, že strategie bude nadále úspěšná.

Tab. 5: Celkové výsledky na reálném účtu (Zdroj Vlastní zpracování)

Měsíc	Počet obchodů	Zisk (pip)	Úspěšnost
Listopad	34	440,4	82,35%
Prosinec	4	15,2	50,00%
Leden	25	241,3	72,00%
Únor	15	130	73,33%
Březen	34	319,1	79,41%
Duben	4	48,8	75,00%
<b>Celkový počet</b>	<b>116</b>	<b>1194,8</b>	<b>72,02%</b>



Graf 2: Zisk v pipech vyjádřený procentuálně (Zdroj Vlastní zpracování)

Graf 3: Počet zrealizovaných obchodů (Zdroj Vlastní zpracování)

Tabulky a následně i grafy znázorňují počet zrealizovaných obchodů za sledované období, kterých bylo dosaženo 116. Dále lze z dat vyčíst, že procentuální úspěšnost obchodů se vyšplhala na hranici 72,02% při zisku 1194,8 pipu.

V níže uvedené tabulce také můžeme sledovat počet úspěšných a neúspěšných obchodů. Počet ziskových obchodů vzhledem k celkovému počtu byl 89 a počet ztrátových 27.

Tab. 6: Počet zrealizovaných obchodů a jejich úspěšnost (Zdroj Vlastní zpracování)

Počet obchodů		Procentuální úspěšnost
Ziskových	89	<b>72,02%</b>
Ztrátových	27	
<b>Celkem</b>	116	

Parametry, které jsme si zvolili, jako klíčové při testování na historických datech byly dodrženy, a tudíž jsme splnili všechny předem stanovené pravidla. A strategii lze považovat za úspěšnou.

#### 4.5.1 Zvolení reálného obchodního účtu

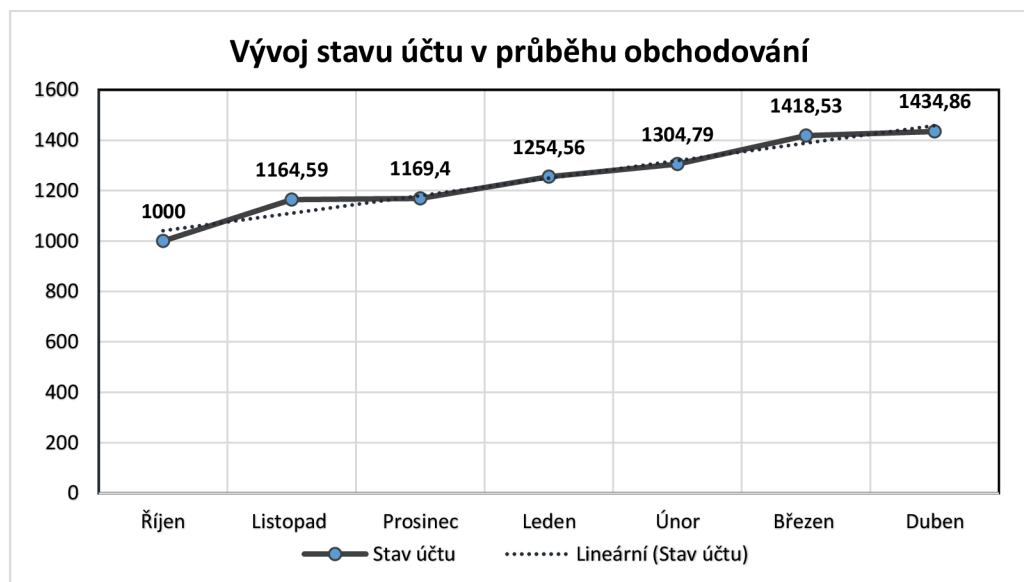
Následně si zvolíme obchodní účet, na kterém byla vložena investice 1000\$, přičemž počítáme s tím, že je zde použit fixní lot 0,04. Vývoj obchodního účtu by měl tendenci, která je zobrazena v níže uvedených tabulkách a grafech.

Tab. 7: Výsledky na zvoleném obchodním účtu (Zdroj Vlastní zpracování)

Měsíc	Počet obchodů	Zisk (pip)	Zisk \$	Stav účtu	Zhodnocení	Úspěšnost
Listopad	34	440,4	162,16	1162,16	16,22%	82,4%
Prosinec	4	15,2	7,56	1169,72	16,97%	50,0%
Leden	25	241,3	85,16	1254,88	25,49%	72,0%
Únor	15	130	49,91	1304,79	30,48%	73,33%
Březen	34	319,1	113,74	1418,53	41,85%	79,41%
Duben	4	48,8	16,33	1434,86	43,49%	75%
<b>Celkový počet</b>	<b>116</b>	<b>1194,8</b>	<b>434,86</b>	<b>1434,86</b>	<b>43,49%</b>	<b>72,02%</b>

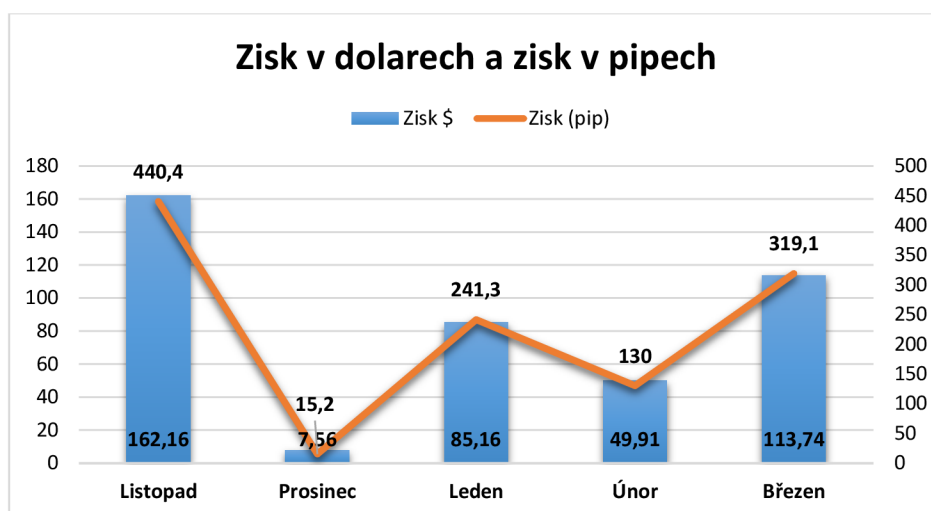
Tab. 8: Vývoj stavu účtu v průběhu obchodování (Zdroj Vlastní zpracování)

Měsíc	Říjen	Listopad	Prosinec	Leden	Únor	Březen	Duben
Stav účtu	1000	1164,59	1169,4	1254,56	1304,79	1418,53	1434,86



Graf 4: Vývoj stavu účtu v průběhu obchodování (Zdroj Vlastní zpracování)





Graf 5: Zisk v dolarech a zisk v pipech (Zdroj Vlastní zpracování)

Z těchto tabulek je možno posoudit, že obchodníková strategie vykazuje obchody, které se každý měsíc pohybují v procentuální úspěšnosti 70%. Stanovený lot 0,04 také značí, že obchodník nadále riskuje na obchod 1-1,5% účtu, tím dodržuje předem stanovené podmínky. Při vloženém kapitálu 1000\$ vykazuje obchodní účet stále vzestupnou tendenci a každý měsíc je ukončen ziskem. Zhodnocení ke konci sledovaného období 6 měsíců se pohybuje na hranici 43,49%, což při tomto základním kapitálu by tvořilo 1434,86\$ k datu ukončení testování.

#### 4.6 Porovnání back testu a reálného obchodování

V předešlých kapitolách byly uvedeny výsledky testované strategie. Navržená strategie byla nejdříve posouzena z hlediska back testu, kdy bylo určeno, zda je vůbec vhodná k uvedení na reálný trh. Stanovená strategie byla úspěšná, tudíž byla posouzena také na reálných datech.

Porovnání s sebou nesou mnohá úskalí, kdy se můžeme setkat s několika výchytkami. Back test byl prováděn takzvaným papertradingem, kdežto při reálném obchodování obchodník reálně vstupuje do trhu. Při reálném obchodování se setkává s několika faktory, které ho mohou ovlivnit. Nejdůležitějším z nich může být psychická zátěž, která na obchodníka působí.

Obě tato testování jsme srovnali v následující tabulce.

Tab. 9: Porovnání back testu a reálného obchodování (Zdroj Vlastní zpracování)

Backtesting	Měsíc	Počet obchodů	Zisk (pip)	Úspěšnost
	Červen	36	498,7	86,11%
	Červenec	35	443,8	82,86%
	Srpen	30	448,6	83,33%
	<b>Celkový počet</b>	<b>101</b>	<b>1391,1</b>	<b>84,10%</b>
Reálné obchodování	Měsíc	Počet obchodů	Zisk (pip)	Úspěšnost
	Listopad	34	440,4	82,35%
	Prosinec	4	15,2	50,00%
	Leden	25	241,3	72,00%
	Únor	15	130	73,33%
	Březen	34	319,1	79,41%
	Duben	4	48,8	75,00%
	<b>Celkový počet</b>	<b>116</b>	<b>1194,8</b>	<b>72,02%</b>

Zde je patrné, že back test, který probíhal pouze po dobu 3 měsíců, a bylo zde zobchodováno 101 obchodů, dosahuje lepších výsledků, než kterých bylo dosaženo při reálném obchodování. Reálné obchodování trvalo o 3 měsíce déle a bylo zrealizováno o 15 obchodů více.

Výraznou rolí, která se na tomto obchodování promítne, je hlavně psychická zátěž, která je na obchodníka kladena. Několik obchodů je také předčasně ukončeno, a proto není dosaženo stejného zisku jako v případě back testu.

#### 4.7 Návrhy zlepšení a souhrn výsledků

Obchodník se během testování strategie dopustil několika chyb, které zde budou uvedeny. Stanoví se opatření, které omezí dopouštění se těchto chyb, aby se výsledky na reálném obchodním účtu co nejvíce přiblížily výsledkům dosažených v back testu.

Při obchodování na reálných datech nebylo dosaženo stejné procentuální úspěšnosti jako u testování na historických datech. Pro obchodníka je tedy úkolem snažit se, co nejvíce přiblížit dosaženým výsledkům na back testu. Také některé obchody byly předčasně uzavřeny, kvůli obavě ze ztráty vzniklého zisku. To mělo za příčinu, že při obchodování na historických datech bylo měsíčně dosaženo mnohem vyšších pipů, které následně

znamenaají větší celkový zisk. Faktor, který obchodníka nejvíce ovlivnil, byla psychika. Obchodník by se měl vyvarovat unáhleným rozhodnutím, kterými mohou být předčasné vstupy do obchodů, kdy stanovená pravidla nebyla zcela potvrzena.

Strategie během sledovaného období 6 měsíců vykazovala velmi slušné výsledky. Úspěšnost se pohybovala kolem 72% a počet dosažených pipů byl 1194,8. Bereme-li v potaz, že na účtu bylo vloženo 1000\$ a obchody měly fixně určený lot 0,04, bylo dosaženo zhodnocení 43,49%. Tím pádem na konci tohoto období měl obchodník na svém účtu 1434,86\$.

Obchodní strategie, která zde byla navržena, slouží k obchodování na měnových trzích.

#### **4.8 Přínos práce**

Za cíl jsme si vytyčili vytvoření obchodní strategie, která funguje na principu diskrečního obchodování a vytváří zisk, který znamená funkčnost a použitelnost této strategie na obchodních trzích. Strategie byla testována na historických datech, kdy splňovala předem stanovené podmínky, tudíž se dalo předpokládat, že bude i nadále zisková při reálném obchodování. Při testování na reálném účtu se předchozí test potvrdil a strategie dosáhla kýžených výsledků.

Tato strategie může posloužit každému, kdo se o tuto problematiku zajímá. Pomocí obchodních metod, které byly zvoleny lze dosáhnout určitého zhodnocení vloženého kapitálu. Přínos je ve sloučení několika ukazatelů, které jsou dále použity v této práci. Konkrétně zde bylo využito Fibonacciho retracementu, který vychází z Fibonacciho číselné řady, jenž byla objevena Leonardem Fibonaccim ve 12. století. Dále trendových kanálů a supportů a rezistencí. Samotný jeden ukazatel není pro tuto práci dostatečně směřodatný, proto bylo zapotřebí jej skloubit s dalšími ukazateli. Tyto ukazatele byly vybrány po důkladném zvážení a vzájemné provázanosti, kdy obchodník využil poznatků z knihy Elliotovy vlny a následně s nimi pracoval.

Strategie, která byla původně testována na historických datech, obstála a dosahovala zisku, tudíž bylo možné ji využít na reálných datech. Nadále bylo zjištěno, že strategie je zisková, a proto je možné nasazení do reálné praxe, kde ji lze využít investory.

Bakalářská práce mi pomohla osvojit si nové informace, týkající se této problematiky a navedly mě k tomu, abych se jí dále věnoval.

## ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo navrhnout obchodní strategii pro řízení volného kapitálu. Tuto strategii otestovat na historických datech a následně porovnat s výsledky, kterých bylo dosaženo při obchodování na reálném obchodním účtu s cílem maximalizace zisku.

Ke splnění cíle jsme si jasně navrhli přesně daná pravidla a podmínky obchodní strategie, vstupu a výstupu z pozic a také jasnou strategii při řízení otevřených pozic.

Navrhnutá obchodní strategie se řídí technickou analýzou, kde stěžejní část tvoří metody pro vstup na trh. K tomuto obchodování bylo využito nástroje MetaTrader 4 s obchodním účtem u společnosti Pepperstone. Obchodní příležitosti byly vyhledávány pomocí Fibonacciho posloupnosti, trendových kanálů a rozpoznání supportů a rezistencí. Následně byla příležitost posouzena podle zvolené strategie a také z různých časových horizontů.

Původně byla strategie testována na historických datech, kdy vykazovala určitou stabilitu i funkčnost, zde bylo dosaženo zisku při dodržení všech zvolených pravidel. Dle těchto stanovení jsme nadále strategii aplikovali na reálném obchodním účtu. Výsledky obou testů byly porovnány a byly vyhodnoceny rozdíly, které zde nastaly. Při back testu bylo dosaženo daleko většího zhodnocení a také vyšší úspěšnost obchodů. Obchodník si vyhodnotil klady a zápory, kterých se během obchodování dopustil a v budoucnu se bude snažit jim vyvarovat. K odstranění vzniklých problémů si obchodník také navrhl metody, kterými se bude řídit při dalším obchodování. Důležitým aspektem je snaha dosáhnout při reálném obchodování, co nejvíce totožných výsledků jako při back testu.

Z dosažených výsledků lze vyvodit, že navržená strategie je funkční a je možno s ní dále pracovat. Může sloužit jako vodítko začínajícím obchodníkům, kteří si nejsou jistí, kde začít a potřebují inspiraci.

Obchodní strategie zvolená pro tuto práci dosáhla kladných výsledků. Sledované období probíhalo po dobu 6 měsíců, konkrétně od listopadu 2016 do dubna 2017. Dohromady bylo zrealizováno 116 obchodů. Vykázaná úspěšnost obchodů zde byla 72,02%. Byl zvolen náhodný fiktivní kapitál 1000\$, kdy jsme si spočítali hodnotu money

managementu a risk reward ratio a vzhledem k těmto skutečnost jsme zvolili také fixní lot 0,04. Dosažené výsledky byly velmi zajímavé, kdy z počátečního kapitálu bylo dosaženo 1434,86\$, což je nárůst o 43,49%. Tato skutečnost nám potvrzuje správné zvolení strategie.

V bakalářské práci byly splněny všechny cíle, které byly na začátku této práce stanoveny. Vzhledem k dosaženým výsledkům bude strategie nadále testována, jestli bude schopna stále vykazovat zajímavé výsledky. Při úspěšném testování bude doporučena na další zpracování, kdy jedna z možností může být také naprogramování automatického obchodního systému založeného na této strategii.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- (1) Fxstreet.cz: *Co je FOREX?* [online]. [cit. 2016-10-26]. Dostupné z: <http://www.fxstreet.cz/co-je-forex.html>
- (2) OZTURK, Murat, Ismail Hakki TOROSLU a Guven FIDAN. Heuristic based trading system on Forex data using technical indicator rules. *Applied Soft Computing* [online]. Elsevier B.V, 1606, 43, 170-186 [cit. 2016-10-30]. DOI: 10.1016/j.asoc.2016.01.048. ISSN 1568-4946. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com.ezproxy.lib.vutbr.cz/science/article/pii/S1568494616300369>
- (3) Peníze.cz: *Univerzita Forexu: Co je Forex* [online]. [cit. 2016-10-26]. Dostupné z: <http://www.penize.cz/forex/255446-univerzita-forexu-co-je-forex>
- (4) HARTMAN, Ondřej. *Začínáme na burze: jak uspět při obchodování na finančních trzích - akcie, komodity a forex*. 1. vyd. Brno: BizBooks, 2013, 246 s. ISBN 978-80-265-0033-9.
- (5) HORNER, Raghee. *Forex tradingem k maximálním ziskům: tajemství, které se na Wall Street rozhodně nemají dozvědět*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2011, 185 s. ISBN 978-80-251-2921-0.
- (6) Fxstreet.cz: *Forex: Klesající trendový kanál na USD/JPY* [online]. [cit. 2016-10-28]. Dostupné z: <http://www.fxstreet.cz/forex-klesajici-trendovy-kanal-na-usdjpy.html>
- (7) FOREX-ZONE. *Forex - jak zbohatnout a nekrást: obchodování na měnových trzích*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 185 s. Finanční trhy a instituce. ISBN 978-80-247-3739-3.
- (8) SOJKA, Zdeněk. *Elliottovy vlny*. 1. vyd. Brno: Tribun EU, 2008, 272 s., ISBN 978-80-7399-630-7.
- (9) Fxstreet.cz: *Forex volatilita* [online]. [cit. 2016-10-28]. Dostupné z: <http://www.fxstreet.cz/forex-volatilita.html>

- (10) ELDER, Alexander. *Tradingem k bohatství: psychologie, obchodní systémy, money management*. Tetčice: Impossible, 2006, 312 s. Knihovna úspěšného obchodníka. ISBN 80-239-7048-8.
- (11) FXstreet.cz: *Forex robot (AOS): Automatický obchodní systém* [online]. [cit. 2016-12-15]. Dostupné z: <http://www.fxstreet.cz/forex-robot-aos-automatickyobchodni-system.html>
- (12) Finančník.cz: *Mechanický vs. diskreční přístup k obchodování* [online]. [cit. 2016-12-15]. Dostupné z: [http://www.financnik.cz/komodity/fin\\_obchod/mechanickevs-diskrečni-obchodovani.html](http://www.financnik.cz/komodity/fin_obchod/mechanickevs-diskrečni-obchodovani.html)
- (13) Forex Strategy Corner: *Using Momentum Indicator in Currency Trading*. DailyFX [online]. [cit. 2016-12-15]. Dostupné z: [http://www.dailyfx.com/forex/technical/article/forex\\_strategy\\_corner/2010/09/24/Forex\\_Strategy\\_Corner-Using\\_Momentum\\_Indicator\\_in\\_Currency\\_Trading.html](http://www.dailyfx.com/forex/technical/article/forex_strategy_corner/2010/09/24/Forex_Strategy_Corner-Using_Momentum_Indicator_in_Currency_Trading.html)
- (14) WILLIAMS, L. R. *Jak jsem vydělal milion dolarů za rok obchodováním komodit*. 1. vyd. Praha: Centrum finančního vzdělávání, s.r.o., 2007, 136 s. ISBN 978-80-903874-0-9.
- (15) Kolektiv českých investorů: *Vše o intradenním obchodování – Risk Reward Ratio* [online]. 2014 [cit. 2016-12-28]. Dostupné z: <http://daytrade.cz/risk-reward-ratio/>.
- (16) Colosseum, a.s.: *Forex eBook* [online]. [cit. 2017-01-06]. Dostupné z: [http://www.klubinvestoru.com/data\\_images/files/forex-ebook.pdf](http://www.klubinvestoru.com/data_images/files/forex-ebook.pdf)
- (17) Forex Factory: *Forex Calendar* [online]. [cit. 2017-01-16]. Dostupné z: <http://www.forexfactory.com/calendar.php>
- (18) Daytrade.cz: *Psychologická analýza* [online]. [cit. 2017-01-18]. Dostupné z: <http://daytrade.cz/psychologicka-analyza/>
- (19) TUREK, Ludvík. *Manuál forexového obchodníka*. Praha: Czechwealth, 2009, 225 s. ISBN 978-80-260-9385-5.



(20) FXstreet.cz: *Fundamentální analýza* [online]. [cit. 2017-01-23]. Dostupné z:  
<http://www.fxstreet.cz/fundamentalni-analyza.html>

## SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Počet obchodů se ziskem v pipech .....	43
Graf 2: Zisk v pipech vyjádřený procentuálně.....	47
Graf 3: Počet zrealizovaných obchodů .....	47
Graf 4: Vývoj stavu účtu v průběhu obchodování.....	48
Graf 5: Zisk v dolarech a zisk v pipech .....	49

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1: Průměrná volatilita v jednotlivých obchodních dnech .....	18
Obr. 2: Obchodní hodiny v SEČ .....	19
Obr. 3: Příklad Fibonacciho retracementu .....	22
Obr. 4: Ukázka klesajícího trendového kanálu .....	23
Obr. 5: Support .....	24
Obr. 6: Rezistence .....	25
Obr. 7: Překlopení supportu a rezistence .....	25
Obr. 8: Poměr RRR a úspěšnost .....	27
Obr. 9: Kalendář fundamentálních zpráv .....	28
Obr. 10: Příklady svíček v grafu .....	31
Obr. 11: Formace hlava a ramena .....	32
Obr. 12: Příklad dvojitého vrcholu .....	32
Obr. 13: Příklad vlajky .....	33
Obr. 14: Ukázka trojúhelníku .....	34
Obr. 15: Prostředí MetaTrader 4 .....	36
Obr. 16: Kalendář obchodních událostí .....	38
Obr. 17: Ukázka možné podoby grafu .....	39

## SEZNAM TABULEK

Tab. 1: Jednotlivé realizované obchody při back testu .....	40
Tab. 2: Dosažené výsledky .....	42
Tab. 3: Procentuální úspěšnost obchodů v back testu .....	42
Tab. 4: Jednotlivé obchody při reálném obchodování .....	44
Tab. 5: Celkové výsledky na reálném účtu .....	46
Tab. 6: Počet zrealizovaných obchodů a jejich úspěšnost .....	47
Tab. 7: Výsledky na zvoleném obchodním účtu .....	48
Tab. 8: Vývoj stavu účtu v průběhu obchodování .....	48
Tab. 9: Porovnání back testu a reálného obchodování .....	50

## **SEZNAM PŘÍLOH**

Příloha 1: Slovník často používaných obchodních pojmů

Příloha 1: Slovník často používaných obchodních pojmů (Zdroj Vlastní zpracování dle software MetaTrader 4)

Slovník často používaných obchodních pojmů	
<b>Gross Loss</b>	Hrubá ztráta
<b>Percent profitable</b>	Procento ziskových obchodů
<b>Number losing trades</b>	Počet ztrátových obchodů
<b>Total net profit</b>	Celkový čistý zisk
<b>Gross Profit</b>	Hrubý zisk
<b>Profit factor</b>	Profit faktor
<b>Largest losing trade</b>	Nejvyšší ztrátový obchod
<b>Average losing trade</b>	Průměrný ztrátový obchod
<b>Avg. trade (win &amp; loss)</b>	Průměr na obchod (ziskový i ztrátový)
<b>Max consecutive losers</b>	Nejvyšší série po sobě jdoucích ztrátových obchodů
<b>Account size required</b>	Požadovaná výše obchodního účtu
<b>Max intra-day drawdown</b>	Nejvyšší průběžný (intradenní) pokles
<b>Return on account</b>	Zhodnocení účtu
<b>Highlights – All trades</b>	Nejdůležitější údaje – u všech obchodů
<b>Largest winning trade</b>	Nejvyšší ziskový obchod
<b>Largest losing trade</b>	Nejvyšší ztrátový obchod
<b>Number winning trades</b>	Počet ziskových obchodů
<b>Largest winning trade</b>	Nejvyšší ziskový obchod
<b>Average winning trade</b>	Průměrný ziskový obchod
<b>Max consecutive winners</b>	Nejvyšší série po sobě jdoucích ziskových obchodů