



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 finančním trhu

Vypracoval: Václav Quang Le
Vedoucí práce: Ing. Petr Zeman, Ph.D.

České Budějovice 2020

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
Ekonomická fakulta

Akademický rok: 2018/2019

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE
(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: Václav Quang LE
Osobní číslo: E17173
Studijní program: B6208 Ekonomika a management
Studijní obor: Účetnictví a finanční řízení podniku
Téma práce: Využití technické analýzy při obchodování na finančním trhu
Zadávající katedra: Katedra účetnictví a financí

Zásady pro vypracování

Cíl práce:

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

Osnova:

1. Charakteristika vybraného finančního 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 pracovní zprávy: 40-50 stran

Rozsah grafických prací:

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná

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

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

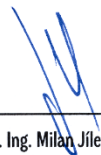
Datum zadání bakalářské práce: 16. ledna 2019
Termín odevzdání bakalářské práce: 15. dubna 2020

V Českých Budějovicích dne 16. ledna 2019



doc. Ing. Ladislav Rolínek, Ph.D.
děkan

JIHOČESKÁ UNIVERZITA
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
EKONOMICKÁ FAKULTA
Studentská 13
370 05 České Budějovice



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

Prohlášení

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

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě 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 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 30. 4. 2020

Podpis studenta

Poděkování

Rád bych chtěl poděkovat svému vedoucímu práce Ing. Petru Zemanovi, Ph.D. za vedení práce a užitečné rady. Poděkování náleží také mé rodině.

Obsah

1. Úvod.....	4
2. Charakteristika Forexu.....	5
2.1. Účastníci trhu	5
2.1.1. Obchodní banky	5
2.1.2. Centrální banky	6
2.1.3. Zákazníci	6
2.1.4. Makléři	6
2.2. Obchodní hodiny	6
2.3. Měnové páry.....	7
2.4. Obchodování na Forexu	9
2.5. Pip a jeho hodnota.....	9
2.6. Swap.....	10
2.7. Marže a finanční páka	11
3. Metody používané k analýze kurzů na devizovém trhu	12
3.1. Fundamentální analýza	12
3.2. Psychologická analýza	12
3.3. Teorie efektivních trhů.....	12
4. Technická analýza.....	14
4.1. Dow teorie a trend.....	14
4.2. Grafické metody.....	15
4.2.1. Grafy	15
4.2.2. Trendové čáry	19
4.2.3. Supporty a rezistence	20
4.2.4. Svíčkové formace a Pin Bar.....	21
4.2.5. Grafické vzory a formace.....	22

4.3. Indikátory	23
4.3.1. Parabolic SAR.....	24
4.3.2. Stochastic	25
4.3.3. Fibonacciho úrovně zpětných pohybů	26
4.3.4. Average True Range	27
5. Obchodní strategie	28
5.1. Sestavení obchodní strategie	28
5.2. Money Management.....	29
5.3. Obchodní styly	31
6. Metodika práce	32
6.1. Cíl práce	32
6.2. Data	32
6.3. Obchodní strategie	32
6.3.1. Automatický obchodní systém.....	32
6.3.2. Diskreční obchodní systém	33
6.4. Stanovení zisku z obchodní strategie	34
7. Výsledky obchodních strategií.....	35
7.1. Výsledky diskreční strategie	35
7.1.1. EUR/USD.....	37
7.1.2. USD/CAD	37
7.1.3. USD/JPY	38
7.1.4. AUD/USD	39
7.1.5. NZD/USD	40
7.2. Výsledky automatické strategie	41
7.2.1. EUR/USD.....	42
7.2.2. USD/CAD	42

7.2.3. USD/JPY	43
7.2.4. AUD/USD	43
7.2.5. NZD/USD	44
8. Závěr	45
Summary	47
Seznam použitých zdrojů.....	48
Seznam obrázků a tabulek	50
Seznam grafů	51

1. Úvod

Forex je největším finančním trhem na světě. Denně dosahuje obrátu ve výši několika miliard amerických dolarů. U investorů se těší velké oblíbenosti a pozornosti. Pro analýzu devizových kurzů využívají především fundamentální a technickou analýzu. Ostatní analytické metody jsou využívány jako pomocné nástroje. Tato práce se věnuje především technické analýze.

Toto téma jsem si vybral, protože jsem s ním měl už nějaké zkušenosti. O obchodování na Forexu se zajímám zhruba dva roky. Vypracováním této práce si chci osvojit nové znalosti a techniky, které bych mohl využít při reálném obchodování. Určitě mi to také osvěží zapomenuté vědomosti. Po dvou rocích diskrečního obchodování, bych chtěl dát šanci automatickému obchodování. Velice mě zajímá, jak je na tom moje diskreční strategie v porovnání s jednoduchou automatickou strategií.

Hlavním cílem této práce je aplikace principů a postupů technické analýzy při obchodování na finančním trhu. Na základě tohoto cíle byla položena výzkumná otázka, která ze dvou obchodních strategií je úspěšnější na vybraných měnových párech ve stanoveném časovém období. Dílčím cílem je posouzení jejich schopnosti dosahovat zisku při obchodování s vybranými devizovými kurzy a porovnání jejich výhod a nevýhod z pohledu obchodníka.

Druhá kapitola se zabývá forexovým trhem z obecného pohledu. Seznamuje s běžnými pojmy a koncepty. Třetí kapitola je o metodách, které se používají k analýze devizového kurzu. Čtvrtá kapitola se věnuje technické analýze. Seznamuje čtenáře, co to technická analýza je, jaké jsou její výhody a nevýhody. Dále ukazuje nástroje technické analýzy a jejich aplikaci. Poslední kapitolou teoretické části je pátá kapitola. Ta se zabývá obchodní strategií, jak ji vytvořit, z jakých prvků se skládá, jaké máme druhy obchodních strategií.

Praktická část se zaměřuje na porovnání dvou obchodních strategií, které byly vytvořeny dle principů a poznatků technické analýzy a Money Managementu. Na závěr bude určen vhodnější typ strategie pro daný měnový pár.

2. Charakteristika Forexu

Forex je anglická zkratka pro International Interbank Foreign Exchange. Lze ho přeložit jako mezibankovní měnový trh. Pod tímto pojmem je nazýván devizový trh. Zkráceně lze ho označit iniciály FX.

Jedná se o největší finanční trh na světě. Těší se velké oblíbenosti, zejména pro svou velkou likviditu, přístupnost a nízkou potřebu kapitálového vybavení. Je to mimoburzovní trh neboli v anglickém označení Over-the-Counter trh (zkráceně OTC). To znamená, že neexistuje středisko, které by spárovalo jednotlivé obchody, ale místo toho jsou příkazy spárovány pomocí nejmodernějších informačních technologií, např. počítač, telefonní síť atd.

Dle vydané zprávy, která je zveřejňována každé tři roky, Bankou pro mezinárodní platby (Bank for International Settlements, dále jen BIS) dosáhl Forex v dubnu 2019 denní obrat ve výši 6,1 mld. amerických dolarů (dále jen USD), v přepočtu 140,5 mld. Kč. V roce 2016 činil denní obrat 5,1 mld. USD (zhruba 117 mld. Kč).

Forex se skládá ze spotového a termínovaného trhu. Spotový trh se vyznačuje tím, že obchod probíhá okamžitě za současnou cenu s plněním do dvou dnů. U termínovaného trhu probíhá obchod v budoucnosti za předem stanovenou cenu. Do toho spadají forwardy, swapy, opce a další finanční instrumenty.

Ze tříročního srovnání od BIS vyplývá, že FX swapy se podílely 49 % na denním obratu. Objem spotových obchodu se relativně zvýšil, ale v porovnání s ostatními finančními instrumenty opadal. Proto objem spotových obchodů pokračoval v poklesu a jeho podíl činí 30 %. Práce se dále bude zabývat pouze spotovým trhem.

2.1. Účastníci trhu

Hartman (2014) rozděluje účastníky trhu do čtyř kategorií. Na trh vstupují z důvodu pojištění, obchodu či arbitráže.

2.1.1. Obchodní banky

Tato kategorie dominuje na forexovém trhu. Jsou to tvůrci trhu. Denně obchodují miliardy amerických dolarů. Banky stanovují cenu, za kterou jsou ochotny měnu akceptovat nebo za ní zaplatit, protože velikost jejich transakcí by jim neumožňovala obchodovat přímo s jinými bankami.

Velkými tvůrci trhu jsou např. Citigroup, HSBC, JP Morgan Chase ad.

2.1.2. Centrální banky

Centrální banky mají na starost měnovou politiku státu a stabilitu jeho měny. Dále dohlíží na činnost bank a jiných finančních institucí, poskytují licence (bankám, makléřům apod.).

CB mohou stanovovat výši úrokové sazby, od které se pak odvíjí úrokové míry obchodních bank. Také mohou zvyšovat či snižovat množství peněz v oběhu a ovlivňovat kurz domácí měny. Z tohoto důvodu je politika centrálních bank důležitá na Forexu.

Centrální banky lze rozdělit podle typu vlastnictví na centrální banky v soukromém vlastnictví (např. Švýcarsko nebo USA), CB ve vlastnictví státu (např. Vietnam) nebo CB ve smíšeném vlastnictví (např. Japonsko).

2.1.3. Zákazníci

Do této kategorie spadají finanční instituce, investiční fondy a také mezinárodní společnosti. Jednotlivci rovněž patří do této skupiny, protože se účastní trhu, aniž by si to uvědomovali. Trhu se účastní tím, že např. si na dovolenou s sebou vezmou cizí měnu nebo zaplatí platební kartou. Součástí této skupiny je i spekulant, který odhaduje růst či pokles kurzu, čímž zhodnocuje svůj majetek.

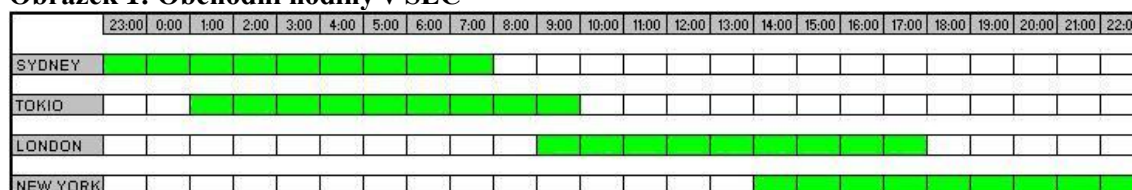
2.1.4. Makléři

Poslední kategorii tvoří makléři, někdy přezdívaní jako brokeři. Představují prostřední článek mezi dvěma stranami. Svým zákazníkům mohou nabízet výhodnější kurz než banky a mají spojení na ostatní makléře, banky či instituce.

2.2. Obchodní hodiny

Forexový trh je otevřen dvacet čtyři hodin denně, pět pracovních dní v týdnu. Zavírá pouze o víkendu. Začíná se obchodovat v neděli večer a končí se v pátek večer. Obchody začínají každý den v Sydney, poté po sobě následují Tokio a Londýn, a konec dne uzavírá New York (Hartman, 2014). Obchodní hodiny jsou zobrazeny na obrázku č. 1.

Obrázek 1: Obchodní hodiny v SEČ



Zdroj: Hartman (2014), vlastní zpracování

Z obrázku je patrné, že některé obchodní hodiny se překrývají. To má za následek, že během této doby je trh aktivnější, protože je objem obchodu větší díky dvou obchodních seancí, a tím i více likvidní.

2.3. Měnové páry

Na forexovém trhu se neobchodují jednotlivé měny, ale obchodují se v párech. Každý měnový pár se skládá ze základní a kótované měny. Vezměme si například měnový pár EUR/USD. Základní měnou v tomto případě je euro (EUR) a kótovanou měnou americký dolar (USD).

Při nákupu měnového páru dochází k nákupu základní měny a k prodeji kótované měny. Při prodeji to funguje naopak, prodává se základní měna a nakupuje se kótovaná měna. Na příkladě EUR/USD, při jeho nákupu dojde k nákupu EUR a současně k prodeji amerického dolaru.

Poměr, mezi kterým se měny směňují, se nazývá měnový kurz. Měnový kurz dává informaci o tom, kolik jednotek kótované měny musíme vynaložit, abychom dostali 1 jednotku základní měny. Pokud kurz měnového páru EUR/USD činí 1,1012, znamená to, že abychom získali 1 euro, musíme obětovat 1,1012 amerických dolarů. Naopak při prodeji 1 eura, dostaneme 1,1012 amerických dolarů.

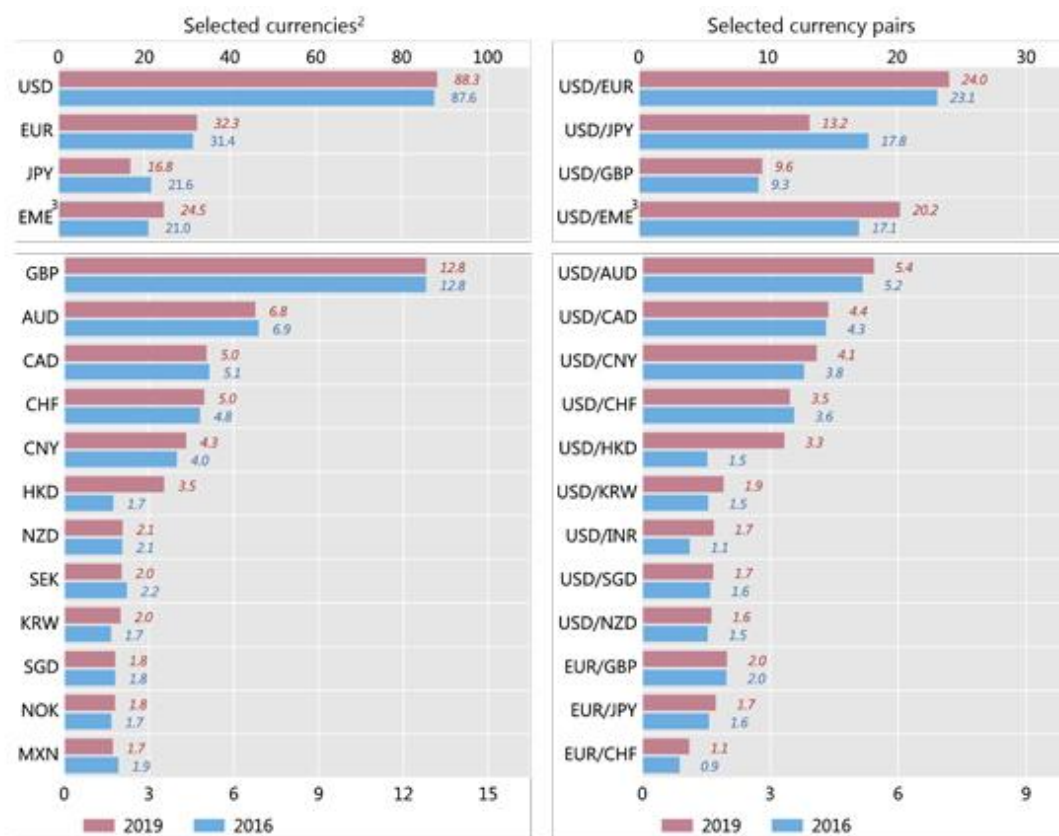
Při obchodování měnových párů projevují některé páry vyšší likviditu. To je dáno postavením měn ve světě, které se v páru nachází. Nejvíce obchodované a nejvíce likvidní páry se nazývají majors, mezi které patří EUR/USD, GBP/USD, USD/JPY, USD/CHF, USD/CAD, AUD/USD a NZD/USD. Měnové páry, které v sobě neobsahují americký dolar USD, se nazývají křížové měnové páry. Jsou to např. AUD/NZD, EUR/GBP, EUR/JPY apod. Vyznačují se obvykle vyššími poplatky (spready) při obchodování. Exotické měny jsou takové měny, které se z důvodu nízké likvidity a vysokých poplatků příliš neobchodují (Hartman, 2014).

Obrázek č. 2 podává obraz o podílu vybraných měn a měnových párů na celkovém obratu forexového trhu. Na obchodech se nejvíce podílejí americký dolar (USD), euro (EUR), japonský jen (JPY), měny rozvojového trhu (EME¹) a britská libra (GBP), přičemž se podíl jenu oproti roku 2016 snížil ve srovnání s ostatními, předem uvedenými měnami. Americký dolar (USD) posílil své postavení z 87,6 % na 88,3 %. Co se týče měnových

¹ Emerging Market Economies = Brazílie, Čína, Indie, Jihoafrická republika, Korea, Singapur, Turecko ad.

párů je EUR/USD stále nejobchodovanější pár s podílem 24 % na celkovém obratu trhu. Na druhém místě je USD/EME podílem 20,2 %. Třetí místo obsazuje měnový pár USD/JPY, jehož podíl se snížil o 4,6 p. b. na 13,2 %. Čtvrtým nejobchodovanějším párem je GBP/USD s 9,6 %.

Obrázek 2: Podíl vybraných měn a měnových párů na celkovém obratu Forexu



¹ Adjusted for local and cross-border inter-dealer double-counting, ie "net-net" basis. ² As two currencies are involved in each transaction, the sum of shares in individual currencies will total 200%. ³ EME currencies.

Zdroj: BIS (2019)

Relativní sílu amerického dolaru USD měří Index amerického dolaru (U.S. Dollar Index), který je také znám pod zkratkami USDX či DXY. Odráží aktuální hodnotu amerického dolaru vůči koši vybraných světových měn. Před zavedením eura se skládal koš z deseti měn. Nyní obsahuje koš 6 měn. Největší váhu má euro (57,6 %), poté následují japonský jen (13,6 %), britská libra (11,9 %), kanadský dolar (9,1 %), Švédská koruna (4,2 %) a nakonec Švýcarský frank (3,6 %). Aktuální hodnota amerického dolaru se porovnává s hodnotou stanovenou v roce 1973 (počátek indexu) a činí 100,00 (Purple Trading, 2019).

2.4. Obchodování na Forexu

Na Forexu se obchoduje se standardizovanou velikostí. Není možné zadat libovolnou velikost. Standardní velikostí je jeden lot, který představuje 100 000 jednotek dané měny. Dále je možné využít menších velikostí, které se rovnají desetině či setině lotu. Mini lot představuje 10 000 jednotek (0,1 lotu) a mikro lot 1 000 jednotek (0,01 lotu). To umožňuje přístup subjektům s nižším kapitálovým vybavením.

Na trhu se obchoduje se dvěma cenami (kurzy), a to Bid a Ask. Při nákupu měnového páru dostává obchodník cenu Ask a při jeho prodeji cenu Bid. Cena Ask je vyšší než cena Bid či je tomu rovna. Rozdíl mezi těmito cenami se nazývá spread, který slouží k úhradě provozních nákladů a zisku makléřů. Platí nepřímá úměrnost mezi velikostí spreadu a likviditou měnového páru. Čím vyšší je likvidita, tím nižší je spread (Hartman, 2014).

Měnový pár se nakupuje tak, že se otevře nákupní pozice nazývána long. Prodejní pozice se nazývá short. Pozice se zavírá otevřením opačné pozice. Pokud se obchoduje na maržovém účtu a zároveň není obchodní pozice zavřena do konce obchodního dne, účtuje se swap, kterému je věnována přespříští kapitola.

2.5. Pip a jeho hodnota

Všechny měnové páry na forexovém trhu jsou kotovány na čtyři desetinná místa, i když broker zobrazuje pět desetinných míst. Výjimku tvoří měnové páry, které obsahují japonský jen (JPY). U těchto párů se zobrazuje kurz se třemi desetinnými čísly, ale jsou kotovány na dvě desetinná místa (Hartman, 2014). Pip představuje cenový pohyb na čtvrtém desetinném místě, popř. na druhém desetinném místě. Například na páru USD/JPY je jedním pipem změna ceny z 115,123 na 115,133. Změna ceny na pátém desetinném místě, resp. na třetím desetinném místě, se nazývá bod. Platí tedy, že 1 pip se rovná 10 bodům (XTB, n.d.).

Hodnota jednoho pipu se rovná deseti americkým dolarům. To platí pouze v případě, když se jedná o měnové páry, které mají na pozici kotované měny americký dolar (např. EUR/USD). V ostatních případech je hodnota pipu proměnlivá. Tato hodnota se vypočítá tak, že se jeden pip vydělí měnovým kurzem páru, který je pak vynásoben počtem jednotek lotu. Výsledek pak vychází v základní měně páru (Hartman, 2014).

$$\text{Hodnota pipu} = \frac{\text{Jeden pip}}{\text{Měnový kurz páru}} \cdot \text{Počet jednotek lotu} \quad (1)$$

Ukažme si to na měnovém páru GBP/USD, jehož kurz například činí 1,3136 a velikost pozice je 1 lot. Jeden pip měnového páru je roven 0,0001. Výsledkem je, že jeden pip činí 7,61 GBP (liber). Pokud chceme hodnotu v USD, vynásobíme výsledek měnovým kurzem páru. Hodnota pipu bude rovna 9,99 USD, po zaokrouhlení 10 USD.

$$\text{Hodnota pipu} = \frac{0,0001}{1,3136} \cdot 100\,000 = 7,61 \text{ GBP} \quad (2)$$

$$\text{Hodnota pipu (USD)} = 7,61 \cdot 1,3136 = 9,99 \text{ USD} \doteq 10 \text{ USD} \quad (3)$$

2.6. Swap

Swap neboli rollover (převedení) je úrok vypočítaný brokerem na konci dne, pokud byla pozice otevřená. Broker totiž na konci dne uzavře pozici a současně otevře pozici novou, aby mohl vypočítat úrok. S převodem pozice je právě spojeno úročení obchodovaných měn. Důležité je, která měna v páru je nakupována a která prodávána (Hartman, 2014).

Přes noc ze středy na čtvrtek se účtuje trojnásobný swap. Důvodem je trh s kontrakty futures. Při swapu se posouvá den vypořádání o jeden den. Byla-li pozice otevřena ve středu, je dnem vypořádání pátek. Pokud je pozice převedena ze středy na čtvrtek, dnem vypořádání by byla sobota. Jelikož se o víkendu neobchoduje, je tento den přesunut na pondělí. Z tohoto důvodu se účtuje trojnásobný swap místo běžného swapu (FBS, 2017).

Například u měnového páru EUR/USD jsou úrokové sazby EU nižší než v USA. Z toho vyplývá, že při nákupu měnového páru je nám na konci dne odečten úrok z účtu. Při prodeji by nám byl připsán.

Velikost swapu se vypočítá tak, že se jeden bod vydělí měnovým kurzem páru na konci dne (převodní kurz) a podíl je posléze vynásoben počtem jednotek lotu a sazbou denního swapu (roční sazba se vydělí 365). Sazba swapu se rozlišuje na sazbu v dlouhé pozici (nákup) a krátké pozici (prodej), přičemž sazbu stanovuje broker. Výsledek vyjde opět v základní měně. Jedná se mimochodem o zjednodušený vzorec.

$$\text{Velikost swapu} = \frac{\text{Jeden bod}}{\text{Převodní kurz}} \cdot \text{Počet jednotek lotu} \cdot \text{Sazba swapu} \quad (4)$$

Ukažme si to na příkladě s měnovým párem USD/JPY. Předpokládejme, že převodní kurz je roven 110,135 a že se nacházíme v krátké pozici o velikosti 1,5 lotu. Sazba pro krátkou pozici činí -5 . Jelikož se v měnovém páru nachází JPY, je jeden bod roven 0,001. Vyjde nám, že na konci dne bude z účtu odečteno 6,81 USD.

$$\text{Velikost swapu} = \frac{0,001}{110,135} \cdot 150\,000 \cdot (-5) = -6,81 \text{ USD} \quad (5)$$

2.7. Marže a finanční páka

Marže² neboli záloha představuje část účtu, kterou broker zablokuje, odloží stranou. Slouží jako jistina, pomocí které se broker chrání proti úvěrovému riziku obchodníka. Důvodem pro stanovení marže je obchodování s půjčenými prostředky (s použitím finanční páky³), obchodování v krátké pozici a popřípadě obchodování s finančními deriváty (FXstreet, n.d.).

Finanční páka, jak již z předchozího odstavce vyplývá, snižuje potřebu velkého kapitálu. Páka ovlivňuje velikost marže. Čím vyšší je finanční páka, tím je velikost marže nižší. Ukažme si to na příkladu měnového páru EUR/USD. Pokud nakoupíme jeden lot páru při kurzu 1,15000, nakoupíme 100 000 EUR za 115 000 USD. Na účtu bychom tedy potřebovali 115 000 USD, abychom mohli otevřít pozici. Nyní přichází do hry finanční páka a řekněme, že velikost páky je 1:100. V tomto případě bychom potřebovali na účtu jedno procento z potřebné částky, tedy 1 150 USD. Pokud je základní měnou USD, např. USD/JPY, a nakoupili bychom jeden lot při páce 1:100, potřebovali bychom na účtu 1 000 USD. Z toho vyplývá, že velikost marže závisí také na základní měně (Kolektiv českých investorů, 2014).

S marží souvisí také pojem maržová výzva⁴, která představuje pokyn brokera, aby obchodník zavřel pozici nebo vložil na účet další peněžní prostředky. Neučiní-li tak, zavře broker pozici sám. (Hartman, 2014). Tato situace nastává, pokud velikost účtu (majetek⁵) spadne, např. v důsledku držení ztrátových pozic, pod úroveň marže (BabyPips, 2010).

² Angl. Margin

³ Angl. Leverage

⁴ Angl. Margin Call

⁵ Angl. Equity

3. Metody používané k analýze kurzů na devizovém trhu

Tato kapitola se bude zabývat zmiňovanými metodami pouze okrajově. Technické analýze je věnována příští kapitola.

3.1. Fundamentální analýza

Fundamentální analýza se zaměřuje na ekonomické, sociální a politické faktory, které působí na nabídku a poptávku. Těmito faktory jsou např. tempo růstu, úrokové sazby, inflace a nezaměstnanost. Podle fundamentální analýzy jsou základním prvkem pohybu cen nabídka a poptávka. To znamená, že měna roste, když je po ní poptávka, ať už je dána hedgeováním, za účelem spekulace nebo směny na jinou měnu. Naopak při převisu nabídky klesá hodnota měny. Existuje mnoho faktorů, které působí na čistou nabídku a poptávku. Jedná se např. o kapitálové a obchodní toky, spekulativní potřeby a potřeby hedgeování. Tyto informace využijí fundamentální analytici k posouzení výkonnosti (Lien, 2013).

Hlavním úkolem fundamentální analýzy je zjistit, který finanční instrument je nadhodnocený, podhodnocený či správně ohodnocený. Zároveň umožňuje výběr atraktivních instrumentů do portfolia (Veselá, 2011).

3.2. Psychologická analýza

Psychologická analýza zkoumá lidskou psychologii při obchodování na finančních trzích. Přitom vychází z poznatků davové psychologie, kterou v obecné rovině poskytl Gustave Le Bon. Ve srovnání s technickou a fundamentální analýzou se tato analýza nezabývá finančním aktivem, nýbrž chováním investorů na trhu. Místo toho se soustředí na impulzy, které vedli investory k danému chování (např. masové nakupování). Pohyby cen, popř. objemy obchodů slouží jako druhotné informace, ze kterých je analytik schopen odvodit sentiment na trhu (Veselá, 2011).

3.3. Teorie efektivních trhů

Na rozdíl od předešlých metod, které předpokládají možnost dosahovat nadprůměrné zisky, vylučuje tato teorie takovou možnost. Podle ní odráží v sobě cena všechny informace. Na trhu tedy neexistují nadhodnocená a podhodnocená finanční aktiva (Veselá, 2011). Dále tvrdí, že dlouhodobě nelze dosahovat nadprůměrných zisků. Pokud

se tak stane, zdůvodňuje se to přístupem k důvěrným, neveřejným neboli inside informacím (TheFXView, 2014).

4. Technická analýza

Technická analýza je považována za nejstarší analytický přístup. Zabývá se vývojem cen (kurzů) měn, komodit, cenných papírů apod. Snaží se vyvodit z historie pohybu cen závěry, kam by cena mohla směřovat. Jedná se o sledování cen v grafech.

Úspěšnost technické analýzy závisí především na analytikovi. Velkou roli hrají jeho dovednosti, zkušenosti a jeho subjektivní úsudek. V praxi to znamená, že dva analytici mohou na stejném grafu vyvodit jiné závěry a poskytnout jiná investiční doporučení (Veselá, 2011).

Veselá (2011) shrnuje základní principy technické analýzy do tří tézí. První téze se zabývá cenou, neboť se předpokládá, že cena na trhu odráží veškeré důležité informace týkající se daného trhu. Reakce ceny na novou informaci je pomalá, a tudíž dává vzniku trendům ve vývoji ceny na určitou dobu. Druhá téze tvrdí, že existují vzory v pohybu kurzů. Ty se snaží analytici včas rozpoznat a pomocí ní prognózovat budoucí vývoj pohybu ceny. Tato téze předpokládá, že existuje skupina vzorů, které jsou analytikům dostatečně známy. Třetí téze praví, že se historie opakuje. Analytici došli na základě svých pozorování k závěru, že se většina vzorů v čase opakuje, jelikož se i lidská psychika v čase téměř nemění. Problémem této téze je však skutečnost, že se historie přesně neopakuje, což znamená, že se i vzory nebudou přesně opakovat. To dává analytikovi místo pro subjektivní úsudek. Vzor může nastat s určitou pravděpodobností.

Nástrojů technické analýzy je nepřehledné množství, které je možné vesměs rozdělit do dvou skupin. První skupinu tvoří grafické metody (charting) a druhou skupinu indikátory. Zde se projevuje další problém technické analýzy, a to množství nástrojů, které jsou analytikovi k dispozici. Aplikovat a porozumět v takovém objemu nástrojů není jednoduchou záležitostí (Veselá, 2011). Těmto druhům nástrojů budou věnovány dvě samostatné podkapitoly.

4.1. Dow teorie a trend

Teoretický základ technické analýzy položila Dow teorie. Tato teorie v ucelené podobě vznikla v průběhu 30 let. Nejdříve ji rozpracoval její otec Charles Henry Dow (1851–1902), poté jí rozvedli pánové William P. Hamilton a Robert Rhea. Základní myšlenkou teorie je skutečnost, že se kurzy akcií pohybují v jasných trendech. Tento vývoj na trhu akcií popisoval Dow prostřednictvím dvou akciových indexů, a to Dow Jones Industrial Average (DJIA) a Dow Jones Transportation Average (DJTA). DJIA je obrazem celé

ekonomiky a DJTA popisuje pouze část ekonomiky. Jedním z kritizovaných skutečností je fakt, že se teorie zabývá jedine primárním trendem a zároveň není schopna popsat jeho sílu a dobu trvání (Veselá, 2011).

Při obchodování na forexovém trhu lze využít Dow teorii rozdělení trendu. Dle teorie je rozlišován na tři pohyby trendu, a to na primární, sekundární a terciární. Primární trend je hlavním trendem na trhu. Kolem něho oscilují sekundární a terciární trend. Jedná se o nejdůležitější trend, protože ovlivňuje i ostatní trendy. Trvá více než jeden rok. V rámci primárního trendu se nachází sekundární trend. Představuje jakousi korekci primárního trendu. Doba trvání se pohybuje mezi tři týdny až tři měsíce. Uvnitř sekundárního trendu funguje terciární trend. Tento trend představuje korekci sekundárního trendu s dobou trvání méně než tři týdny. Jde ve směru primárního trendu. Kvůli jeho krátkodobé povaze se netěší velkého zájmu.

Dalším rozdělením je podle směru trendu na rostoucí a klesající. O rostoucí neboli býčí trend se jedná, když trend vytváří vyšší vrcholy a dna než předchozí vrcholy a dna. Naopak u klesacího neboli medvědího trendu se vytváří nižší vrcholy a dna než předchozí vrcholy a dna. Býčí, resp. medvědí, trend lze také nalézt pod názvy uptrend (rostoucí trend), resp. downtrend (klesající trend).

4.2. Grafické metody

V rámci grafických metod analytici sledují vývoj a směr ceny daného trhu včetně obrazců, které se při pohybu vytvářejí. Z chování ceny získávají informace o otevření či uzavření pozice. Používají na to různé nástroje, jako jsou cenové vzory a formace, S/R úrovně, svíčkové formace ad., kterým se tato podkapitola věnuje.

S grafickými metody se pojí termín Price Action, který lze přeložit jako chování ceny. Tento pojem představuje obchodování na čistých cenových grafech, tzn. bez indikátorů. Nevýhodou grafických metod je však nutnost určitého citu pro trh a zkušenost (Hartman, 2014).

4.2.1. Grafy

Grafy jsou nezbytnou součástí grafické metody, neboť zachycují historický vývoj ceny. Pohyb cen na trhu je zobrazován za určitou časovou periodu známou jako časový rámec⁶. Existují různé časové rámce, např. H1, který v sobě zachycuje vývoj ceny během jedné

⁶ Angl. Timeframe

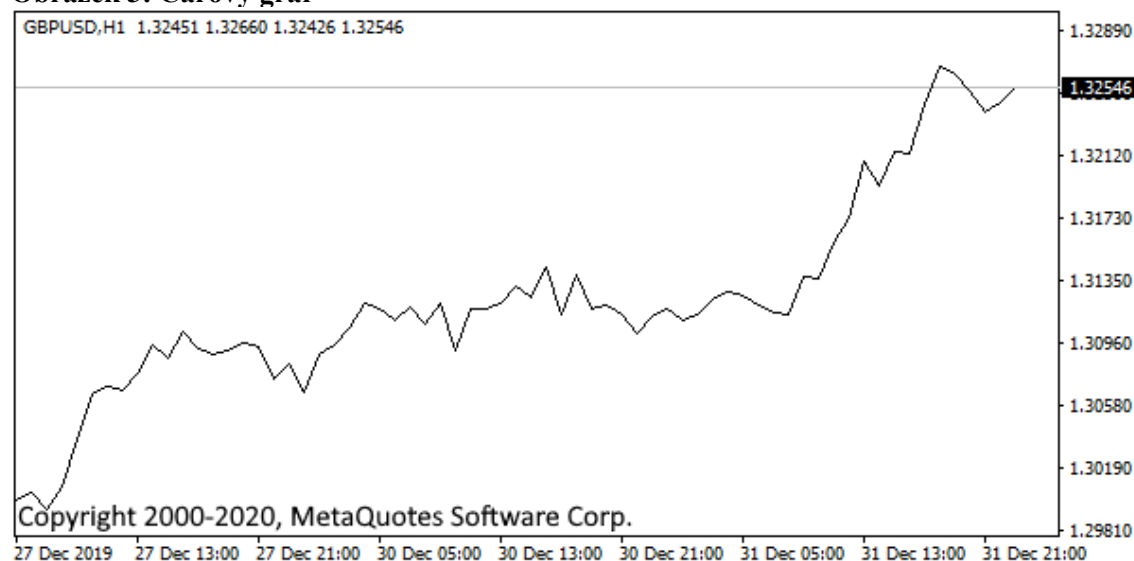
hodiny. Časová perioda se označuje písmenem a číslicí. Písmeno vyjadřuje, o jakou časovou jednotku se jedná – minuta (M), hodina (H), den (D), týden (W), měsíc (MN), rok (Y). Číslice dává informaci o množství časových jednotek, např. H4 znamená čtyři hodiny. Platí, že vyšší časové rámce jsou tvořeny nižšími, např. M15 se skládá ze tří M5 a M5 z pěti M1.

Graf se skládá ze dvou os. Na svislé ose (osa y) se zobrazuje cena (zpravidla je zobrazována cena Bid) a na vodorovné (osa x) čas, resp. obchodní den. Existuje mnoho grafů, ale nejznámějšími jsou graf čárový, sloupcový a svíčkový.

Čárový graf (Line Chart)

Čárový graf je nejjednodušším grafem a zachycuje ho obrázek č. 3. Je zkonstruován spojením uzavíracích cen za stanovenou časovou periodu. Může sloužit k vyhledání formací či k trendové analýze. Nevýhodou je, že neposkytuje ve srovnání s jinými grafy informace o maximální, minimální a otevírací ceně. Výhodou je však určitá přehlednost a jednoduchost (Veselá, 2011).

Obrázek 3: Čárový graf



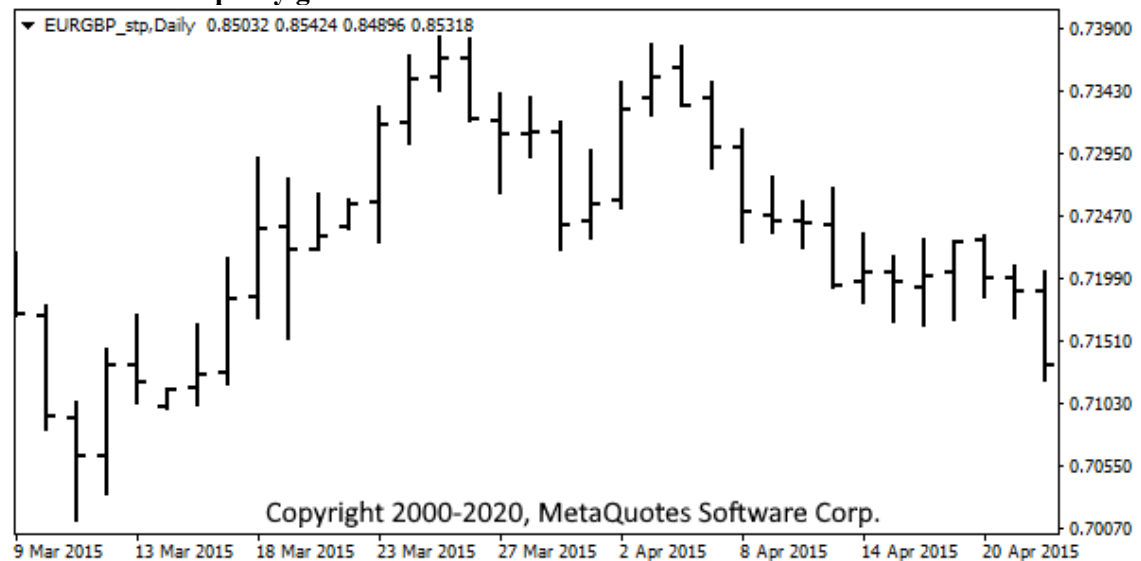
Zdroj: Vlastní zpracování v programu MetaTrader 4

Sloupcový graf (Bar Chart)

Sloupcový graf na rozdíl od čárového poskytuje mnohem více informací, ale za cenu menší přehlednosti. Tento typ grafu je vyobrazen na obrázku č. 4 a ukazuje maximální, minimální, otevírací a uzavírací cenu. Vývoj ceny zachycuje sloupec (svislá čára), ze kterého vyčnívají zprava i zleva malé vodorovné linie. Vpravo se udává otevírací cena a

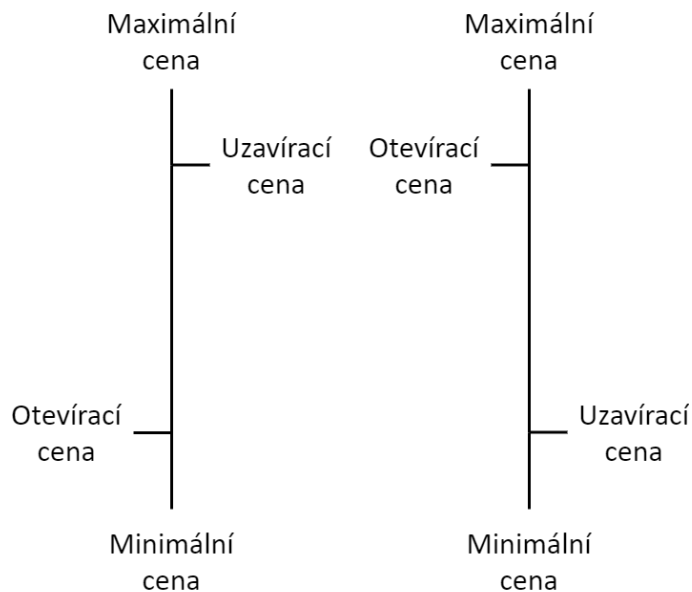
vlevo uzavírací cena. Pohled na sloupce udává obrázek č. 5. Výška sloupce závisí na rozpětí⁷ mezi maximální a minimální cenou.

Obrázek 4: Sloupcový graf



Zdroj: Vlastní zpracování v programu MetaTrader 4

Obrázek 5: Sloupec



Zdroj: Vlastní zpracování prostřednictvím aplikace *diagrams.net*

Svíčkový graf (Candlestick Chart)

Svíčkový graf pochází z Japonska, kde vznikl v 17. století pro obchodování rýže. Tento typ grafu představil západu Steve Nison ve své knížce *Japanese Candlestick Charting Techniques* (Hartman, 2014).

⁷ Angl. Range

Svíčkový graf, zachycen na obrázku č. 6, podává stejné informace o ceně jako sloupcový graf a také se mu opticky podobá. Liší se pouze vizuálním provedením, což ukazuje obrázek č. 7. Vývoj ceny za určitou časovou periodu je zobrazen prostřednictvím svíčky. Přičemž každá svíčka se skládá z těla a stínu (knotu). Tělo je vytvořeno rozpětím mezi otevírací a uzavírací cenou, stín rozpětím mezi maximální cenou a tělem, resp. minimální cenou a tělem.

Tělo svíčky může nabývat dvou barev v závislosti na tom, zda otevírací cena je nižší než uzavírací či otevírací cena vyšší než uzavírací. V případě, že otevírací cena je nižší než uzavírací, nabývá tělo bílé či zelené barvy. Zároveň odráží situaci, kdy poptávka převyšuje nabídku. Pokud otevírací cena je vyšší než uzavírací, tělo svíčky je černé nebo červené. To znamená, že je převis nabídky nad poptávkou (Veselá, 2011).

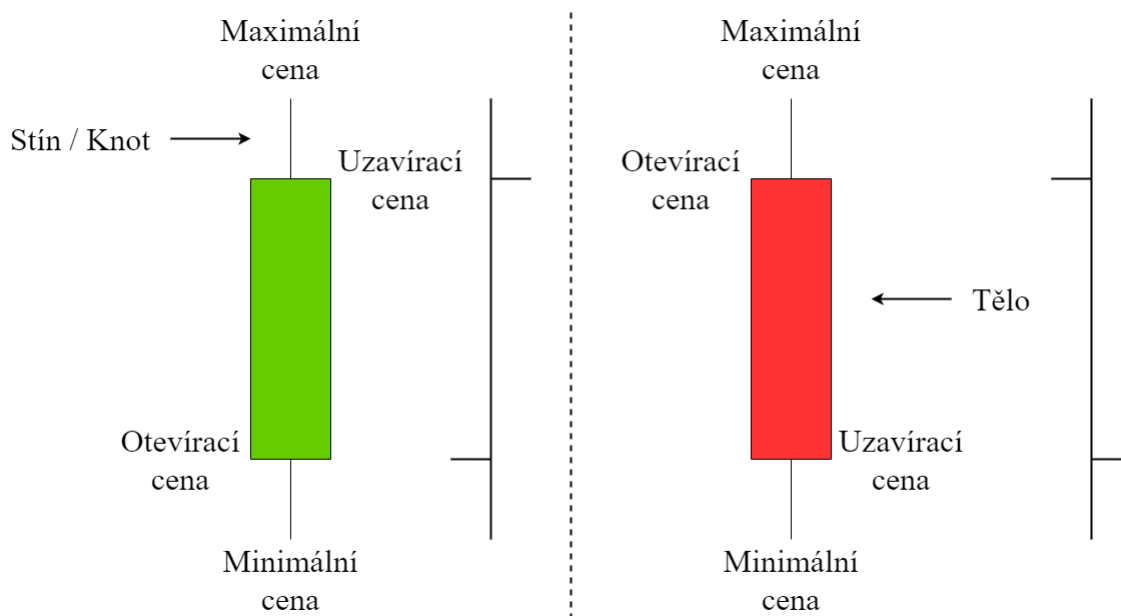
Svíčkový graf umožňuje obchodovat svíčkové formace. Jedná se o soustavu obrazců a formací. Veselá (2011) je rozděluje do tří skupin, přičemž Hartman (2014) do dvou. Býčí formace naznačují rostoucí trend či ho potvrzují. Medvědí formace naopak upozorňují na možnost klesajícího trendu nebo že právě probíhá. Třetí skupinu tvoří svíčky zvané Doji, které signalizují obrat či oslabení trendu. Specifickým rysem těchto svíček je, že se otevírací cena rovná uzavírací ceně, tj. svíčka nemá tělo.

Obrázek 6: Svíčkový graf



Zdroj: Vlastní zpracování v programu MetaTrader 4

Obrázek 7: Rozdíl mezi svíčkou a sloupcem



Zdroj: Vlastní zpracování prostřednictvím aplikace diagrams.net

4.2.2. Trendové čáry

Trendové čáry neboli trend lines (TL) jsou jednou z nejpoužívanějších nástrojů technické analýzy. Slouží k vyobrazení směru trendu prostřednictvím šikmé linie. Rozlišuje se rostoucí a klesající trendová čára. Rostoucí trendová čára se kreslí pod cenami a vedoucími body jsou jednotlivá (důležitá) dna v trendu, kterých se čára dotýká. Na druhé straně je klesající trendová čára kreslena nad cenami a vedoucími body jsou pak jednotlivé (důležité) vrcholy v trendu. Příklad klesající a rostoucí trendové čáry zachycuje obrázek č. 8.

Trendová čára nabývá na významu dobou a počtem odrazu ceny. Čím je čára déle platná, tj. neproražená, tím je čáře připisován větší význam a připisována větší síla. Totéž platí i pro počet odrazů, čím více odrazů, tím je čára silnější a významnější. Pokud dojde k prolomení trendové čáry, je možné, že dojde k obratu směru trendu.

Pokud se ke trendové čáře sestrojí rovnoběžná čára, mluví se o trendovém kanálu. Paralelní čára se umístí tak, aby se dotýkala co nejvíce vrcholů či dn. Ceny se v tomto případě budou odrážet od čar tvořící kanál. Závisí na směru trendu, jestli jednotlivé vrcholy a dna budou vyšší či nižší než předchozí.

Obrázek 8: Trendové čáry



Zdroj: FXstreet.cz (2009)

4.2.3. Supporty a rezistence

Supporty a rezistence, česky hladina podpory a odporu, jsou dalším z populárních nástrojů technické analýzy. Tento nástroj podává informaci o cenových hladinách pomocí vodorovné čáry. Support (hladina podpory) je cenová hladina, kdy je cena instrumentu přeprodána⁸, a tudíž znázorňuje možný budoucí převis poptávky nad nabídkou. To vede k tomu, že pokles ceny se na dané hladině zastaví, a cena se od ní odrazí, začne růst. Rezistence (hladina odporu) je pravým opakem supportu, jelikož představuje překoupenou⁹ cenovou hladinu, kdy nabídka může v budoucnosti převyšovat poptávku. To znamená, že růst ceny se na dané rezistenci zastaví a cena začne klesat, resp. se od ní odrazí.

Totéž, co platilo u trendových čar, lze uplatit i u tohoto nástroje. Čím je doba platnosti hladiny delší a počet odrazů vyšší, tím je připisována hladině vyšší síla a významnost. Pokud dojde k platnému průrazu supportu a rezistence, dochází ke změně role dané hladiny. Při průrazu rezistence se tato hladina mění na support a vice versa support na rezistenci.

Při průrazu S/R úrovní mohou nastat dvě situace. Buď se jedná o platný průraz, nebo o falešný průraz. Při platném průrazu se lze setkat se dvěma termíny, jsou to throwback a pullback. Tyto pojmy obsahují stejnou myšlenku. Liší se pouze tím, jakým směrem se

⁸ Angl. Oversold

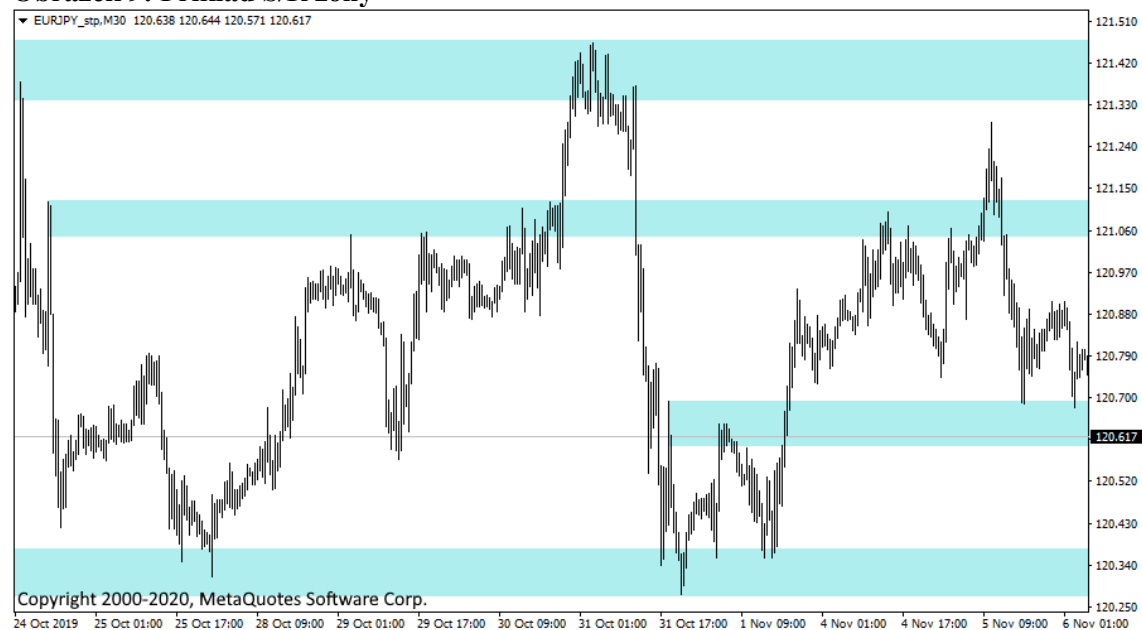
⁹ Angl. Overbought

cena odrazí. Pokud po průrazu rezistence se cena vrátí k proražené rezistenci, nyní již supportu, a odrazí se od ní, je tento pohyb ceny nazýván throwback. U pullbacku se cena vrátí k supportu (nyní se jedná o rezistenci) a odpíchne se od něho. O falešný průraz se jedná, pokud cena prorazí S/R úroveň, ale nepokračuje ve směru průrazu, a otočí svůj směr (Hartman, 2009).

Rozšíření tohoto nástroje představuje S/R zóna. Pohled na ní podává obrázek č. 9. Oproti původnímu nástroji zobrazuje hladinu supportu a rezistence jako oblast/zónu místo tenké čáry. Myšlenka spočívá v tom, že trh se nepohybuje s přesností jednoho pipu (Hartman, 2014).

Dále se lze setkat s pojmem cenový kanál, který je tvořen supportem a rezistencí. Cena se totiž pohybuje uvnitř kanálu a odráží se od supportu a rezistence.

Obrázek 9: Příklad S/R zóny



Zdroj: Vlastní zpracování v programu MetaTrader 4

4.2.4. Svíčkové formace a Pin Bar

Jak již bylo uvedeno, rozdělují se svíčkové formace na býčí, medvědí a formace naznačující obrat trendu. Mezi býčí formace patří Dlouhá bílá formace, Kládvo, Býčí pohlcení, Ranní hvězda atd. Do medvědí formací patří Dlouhá černá formace, Oběšenec, Medvědí pohlcení, Večerní hvězda apod. Do třetí skupiny spadají Doji svíčky, Harami atd. (Veselá, 2011)

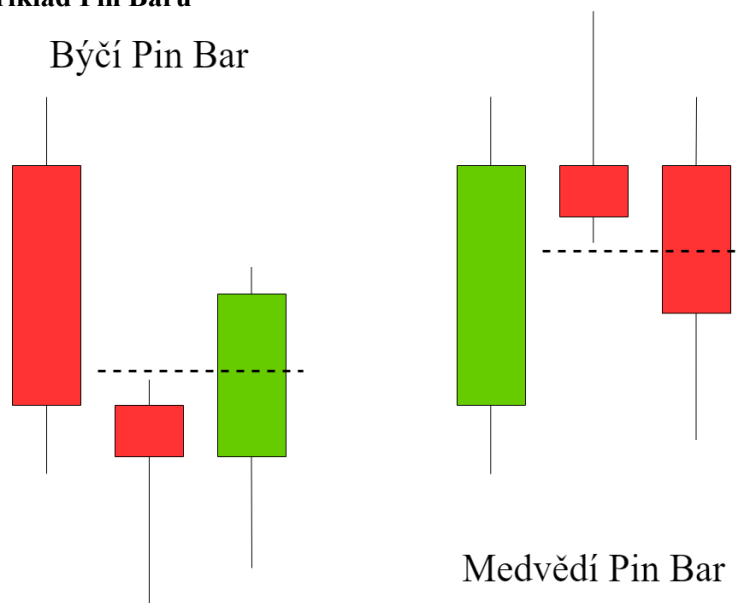
Pin Bar

Pin Bar je svíčková formace, která se skládá ze dvou, resp. ze tří svíček. Tuto formaci pojmenoval známý a uznávaný specialista Martin Pring po Pinocchiovi, kterému se prodloužil nos pokaždé, když lhal.

Hartman (2014) stanovuje tři znaky, které musí formace splnit. Prvním znakem je, že otevírací a uzavírací cena Pin Baru musí ležet uvnitř předchozí svíčky, tj. těla a stínu. Druhý znak pojednává o druhé svíčce, která je nazývána Pin Bar. Tato druhá svíčka musí mít dlouhý stín a zároveň musí vyčnívat pod, resp. nad, okolní svíčky. Třetím znakem je uzavření ceny Pin Baru blízko minimální, resp. maximální, ceny předchozí svíčky. Ukázkou Pin Baru podává obrázek č. 10.

Tato formace vstupuje v platnost, jestliže cena prorazí maximální, resp. minimální, cenu Pin Baru. Barva těla nehraje přitom žádnou roli. Podle této formace se do obchodu vstoupí po prolomení maximální/minimální ceny Pin Baru a Stop-Loss¹⁰ se umístí pod minimum, resp. nad maximum, druhé svíčky. Jedná se o konzervativní přístup (Urban, 2010).

Obrázek 10: Příklad Pin Baru



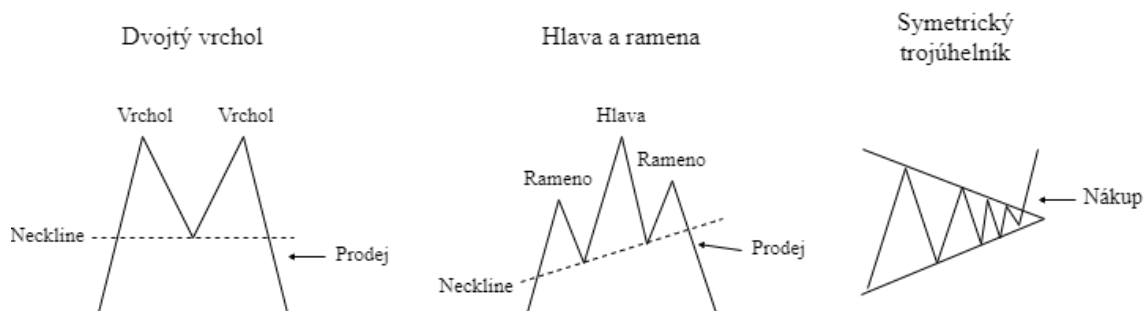
Zdroj: Vlastní zpracování prostřednictvím aplikace diagrams.net

4.2.5. Grafické vzory a formace

Ceny vytvářejí různé grafické vzory a formace, které mají různou vypovídací schopnost o budoucím vývoji ceny. Formace jsou platné po platném proražení formace (Lynx, 2019). Ukázka některých cenových formací je zobrazena na obrázku č. 11.

¹⁰ Stop-Loss je příkaz, který zavírá pozici ve ztrátě, pokud cena dosáhne nastavené úrovně. Slouží k minimalizaci ztráty.

Obrázek 11: Ukázka některých cenových formací



Zdroj: Vlastní zpracování prostřednictvím aplikace *diagrams.net*

4.3. Indikátory

Indikátory tvoří druhou skupinu nástrojů technické analýzy. Tyto nástroje vychází z cen na trhu. Využívají přitom matematických a statistických výpočtů. Indikátory mají různá uplatnění. Můžou podávat signály k otevření či k uzavření pozice. Dále jsou schopné poskytnout informaci o síle trendu, predikovat jeho obrat apod. Z toho plyne, že podávají informace, které jsou těžce z grafu zpozorovatelné.

Jejich hlavním úkolem je napomáhat analytikovi při rozhodování. Nevýhodou je určité opoždění oproti ceně, jelikož z ní vychází. To se může projevit například opožděným signálem. Signály mohou také přicházet mnohem dříve, než nastane skutečnost. V některých případech nejsou informace poskytované indikátorem interpretovatelné. Jednoduché a jasné použití je jejich pozitivem.

Existuje velké množství rozdělení indikátorů. Například Veselá (2011) rozděluje indikátory na pět podskupin, které tvoří klouzavé průměry a metody na nich založené, oscilátory, objemové indikátory, sentiment indikátory a indikátory šíře a relativní výkonnosti trhu. Hartman (2014) ovšem zmiňuje, že existuje široká škála rozdělení indikátorů, a tudíž ve své knížce uvádí jen ty nejdůležitější, tj. trendové indikátory, oscilátory a predikující indikátory. Pro účely praktické části práce jsou níže popsány trendové indikátory, oscilátory, predikující indikátory a indikátory volatility.

Trendové indikátory, jak název napovídá, ukazují směr a sílu trendu. Bývají označovány jako Trend Following indikátory, protože jejich rysem je následování trendu. To má za následek určité, větší či menší, zpoždění. Tato podskupina indikátorů funguje nejlépe v trendových obdobích, ale v netrendových obdobích se je nedoporučuje používat. Nejznámějšími a nepoužívanějšími zastupiteli jsou klouzavé průměry, MACD, Bollingerova pásma, Parabolic SAR, obálky ad.

Další podskupinou jsou oscilátory. Jejich název si zasloužili svým charakteristickým rysem. Hodnota těchto indikátorů se totiž pohybuje kolem nějaké úrovně nebo v přednastaveném pásmu. Jejich náplní je měřit sílu a rychlost pohybu ceny. To zjišťují na základě překoupenosti a přeprodanosti podkladového aktiva. Mezi nejznámější zástupce patří Index relativní síly, Stochastic, Williams %R, Price Oscillator atd.

Predikující indikátory předpokládají, že trh má tendenci se vyvíjet cyklicky. Tyto indikátory vychází z obratu směru ceny a snaží se předpovídat, na jaké cenové hladině by se mohla cena odrazit. Do této podskupiny spadají Pivot Pointy, Fibonacciho nástroje a Elliotovy vlny (Hartman, 2014).

Mezi indikátory, které měří volatilitu aktiv, patří například Bollingerova pásma, CBOE Volatility Index a Average True Range. Volatilita představuje, jak hodně kolísá cena okolo své střední hodnoty. Rozumí se tím kolísavost trhu neboli rozpětí, ve kterém se cena pohybuje. Měří se pomocí např. směrodatné odchylky. Čím je cena aktiva volatilnější, tím je cenové rozpětí větší a naopak. S vyšší volatilitou se pojí i vyšší riziko.

4.3.1. Parabolic SAR

Tento trendový indikátor byl nejprve představen v knize s názvem *New Concepts in Technical Trading Systems*, jehož autorem je J. Welles Wilder. Iniciály SAR jsou zkratkou pro Stop and Reverse, kterou lze do češtiny přeložit jako zastavení a obrácení. Smyslem indikátoru je sledování vývoje trendu a umístění automatického posuvného Stop-Lossu, tzv. Trailling Stopu. Na grafu je zobrazen tečkami buď pod cenami, pokud se cena nachází v uptrendu, nebo nad cenami, jedná-li se o downtrend. Indikátor předpokládá, že cena jde buď nahoru, anebo dolů. Parabolic SAR podává dva signály, otevření a uzavření pozice. Dojde-li k proražení tečky, znamená to buď uzavření stávající pozice, či otevření nové. Výhoda indikátoru spočívá v jeho jednoduchosti (Hartman, 2014). Ukázka tohoto indikátoru je vidět na obrátku č. 12.

Obrázek 12: Parabolic SAR



Zdroj: Vlastní zpracování v programu MetaTrader 4

4.3.2. Stochastic

Stochastic vyvinul Američan George Lane. Tento indikátor, na obrázku č. 13, naznačuje, kde by trend mohl skončit, a určuje, jestli je finanční instrument překoupený či přeprodaný (Hartman, 2014).

Stochastic se skládá ze dvou křivek, které se pohybují ve standardizovaném pásmu. Těmito křivky jsou %K a %D a pohybují se v rozpětí 0 % až 100 %. Hodnota křivek je dána cenou uzavřenou ve stanoveném rozpětí (tj. rozdíl mezi maximální a minimální cenou). Hodnota 0 % znamená, že cena uzavřela na minimu, 100 % znamená uzavření ceny na maximu. Křivka %K se nazývá rychlý Stochastic a je velmi kolísavá, a proto se upravuje klouzavým průměrem (Lane doporučuje třídenní klouzavý průměr), čímž vzniká druhá křivka %D přezdívaná pomalý Stochastic. S tímto oscilátorem mohou nastat problémy, když se úroveň volatility trhu bude lišit od historické úrovně. Pak není možné se na něj spolehnout (Veselá, 2011). Na obrázku má rychlý Stochastic modrou barvu a pomalý červenou.

Stochastic lze využít několika způsoby. Jako nákupní signál je možné brát hodnotu křivek pod určitou úroveň (např. 20 %; cena je přeprodaná) a za prodejní signál lze považovat hodnotu vyšší než stanovenou úroveň (např. 80 %; cena je překoupená). Dalším nákupním signálem je vzrůst %K nad %D, přičemž prodejním signálem bude pokles %K pod %D. Třetím způsobem je využití divergence mezi vývojem hodnoty oscilátoru a vývojem ceny (Hartman, 2014).

Obrázek 13: Stochastic

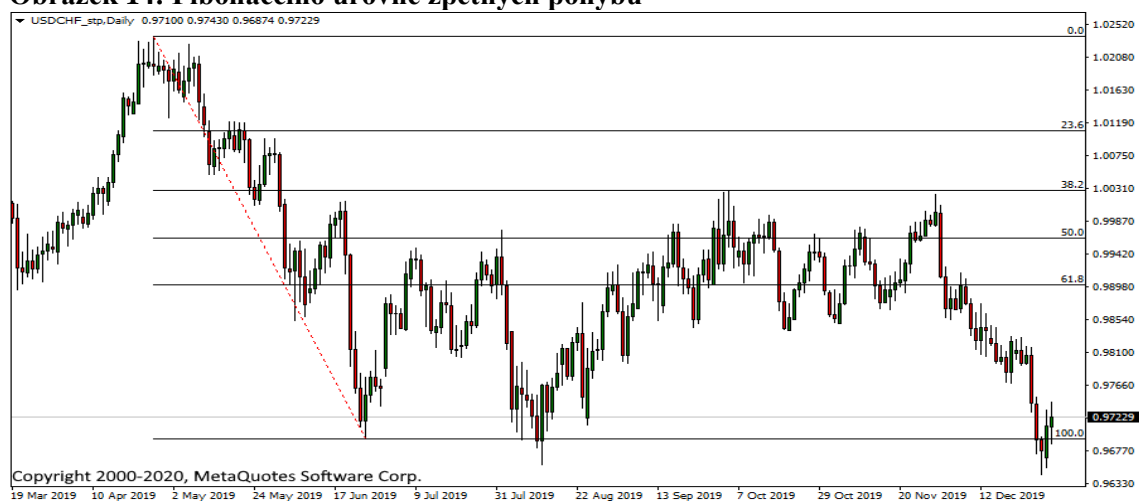


Zdroj: Vlastní zpracování v programu MetaTrader 4

4.3.3. Fibonacciho úrovně zpětných pohybů

Princip Fibonacciho nástrojů tkví v myšlence, že cena se přibližuje k úrovním, které vycházejí z Fibonacciho posloupnosti. Na uvedených úrovních lze pak předpokládat změnu trendu nebo dočasný obrat ceny. Fibonacciho úrovně zpětných pohybů¹¹ je jeden z nejdůležitějších a nejpoužívanějších Fibonacciho nástrojů. Za nejdůležitější úrovně se považují 23,6 %, 38,2 %, 50 % a 61,8 %, přičemž nejsilnějšími jsou 50 % a 61,8 %. Z uvedené charakteristiky vyplývá, že Fibonacciho úrovně jsou vlastně S/R úrovněmi, které fungují dočasně. Tento indikátor lze použít jak pro vstupy do obchodů, tak i pro výstupy z obchodů (Hartman, 2014). Obrázek č. 14 ukazuje, jak jednotlivé úrovně fungují jako rezistence.

Obrázek 14: Fibonacciho úrovně zpětných pohybů



Zdroj: Vlastní zpracování v programu MetaTrader 4

¹¹ Angl. Fibonacci Retracement

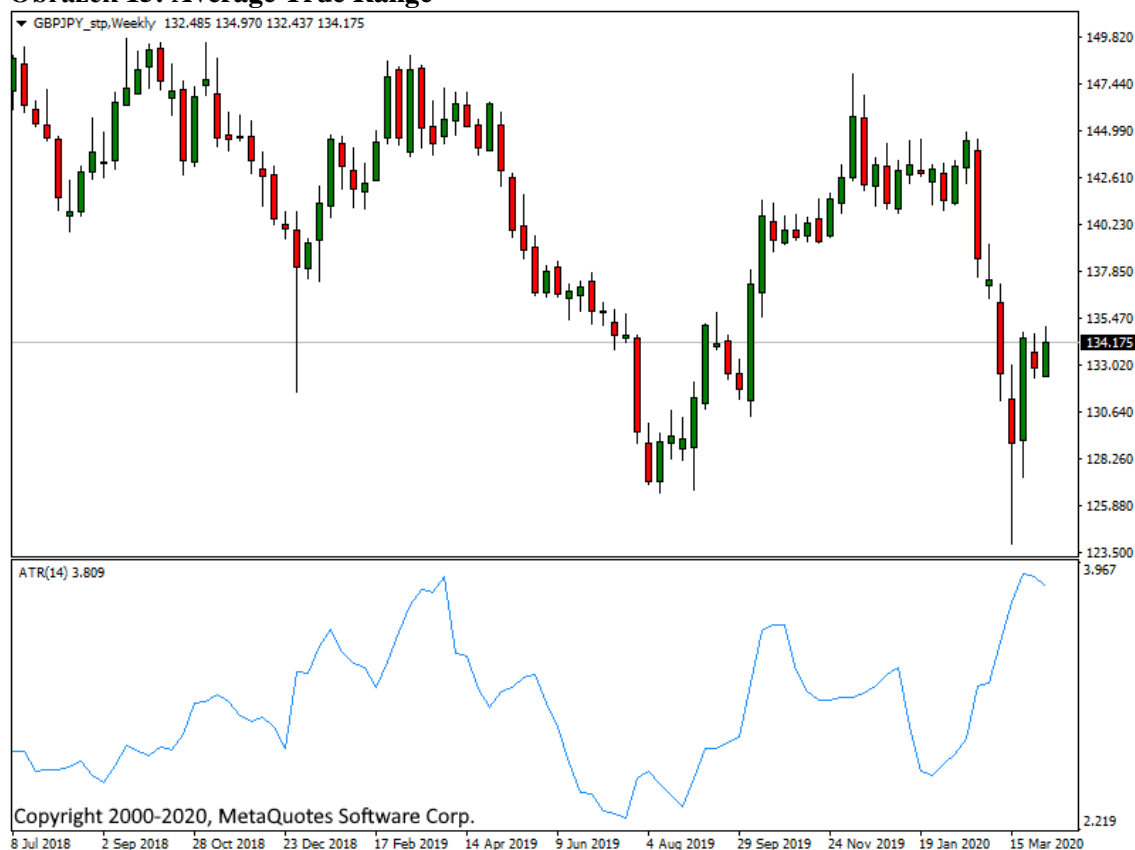
4.3.4. Average True Range

Tento indikátor vyvinul Američan J. Welles Wilder Jr. a vychází ze tří výpočtů rozpětí, ze kterých vybere ten s nejvyšší hodnotou. Následně je tato hodnota zprůměrována počtem period. ATR tedy zobrazuje volatilitu jako exponenciální klouzavý průměr s nastavitelnou periodou. Rozpětí ATR se vypočítá jako: (Maverick, 2015)

1. současná maximální cena minus současná minimální cena,
2. současná maximální cena minus uzavírací cena předchozího dne či
3. uzavírací cena předchozího dne minus současná minimální cena.

Indikátor se zobrazuje zpravidla pod cenovým grafem, což je zachyceno na obrázku č. 15. V horním levém rohu okna indikátoru je zobrazena hodnota periody spolu se současnou hodnotou volatility.

Obrázek 15: Average True Range



Zdroj: Vlastní zpracování v programu MetaTrader 4

5. Obchodní strategie

Obchodní strategii lze definovat jako soubor pravidel a podmínek, které vedou k úspěšné sérii obchodů s cílem vytvořit zisk (Hartman, 2014). Dobře postavená a otestovaná strategie je základním kamenem pro dosažení konsistentního zisku. Její důležitost závisí na frekvenci obchodování, např. pro investora, který nakoupí jednou za několik let akcie, bude strategie okrajovou záležitostí. Obchodník si ji může sestavit sám, nebo si ho od někoho může koupit (Lynx, 2019). Na internetu lze nalézt obchodní strategii pod různými názvy jako obchodní systém či obchodní plán.

Hartman (2014) rozděluje obchodní systémy do tří kategorií na diskreční, mechanický a automatický obchodní systém. Diskreční systém se vyznačuje samostatnou činností obchodníka. Ručně vykonává různé činnosti související s obchodováním, jako je vyhledávání signálu pro vstup, nastavení SL a TP¹² apod. Výhodou pro obchodníka je kontrola nad jeho činností, nevýhodou naopak časová náročnost. Potenciálním problémem i pozitivem je osobnost obchodníka. Mechanický systém funguje podobně jako diskreční, ale s tím rozdílem, že vstupní signály jsou automatizované. Místo hledání se např. ozve alarm, že došlo k naplnění podmínek ke vstupu do obchodu. Pak stačí zadat příkaz ke vstupu do pozice. Nevýhodou systému je jeho možná krátkodobá životnost v důsledku neustálé změny trhu. Automatický obchodní systém (AOS) je systém, který automaticky plní všechny činnosti související s obchodováním. Počínaje od vyhledávání signálu až po ukončení pozice. Výhoda AOS spočívá v absenci lidského faktoru, a tudíž se přesně drží naprogramovaných pravidel a parametrů. Za nevýhodu lze hodnotit potřebu programovacích zkušeností, dále aktualizování systému, jelikož dochází ke změně chování trhu.

5.1. Sestavení obchodní strategie

Kovalovský (2013) předkládá ve svém článku obecný návod, jak sestavit obchodní strategii. Nejprve je nutné si uvědomit, na jaký finanční instrument se má obchodní systém zaměřit. Pak se vybírají nástroje technické analýzy a popř. se nastaví hodnoty indikátorů. Poté následuje testování strategie na historických datech, jde o tzv. backtesting. Testují se různé kombinace nástrojů, popř. se mění parametry indikátorů. Výsledkem je vytvoření pravidel obchodování na základě fungujících signálů pro vstup do obchodů a pro výstup z obchodů. Dále se stanovuje riziko, tj. maximální ztráta na

¹² Aktivací příkazu Take Profit dochází k uzavření pozice v zisku.

obchod. Posledním krokem je realizace obchodního systému a jeho vyhodnocení v pravidelném intervalu.

Lynx (2019) uvádí, že obchodní plán by měl obsahovat, kromě nahoře uvedených skutečností, celkové riziko obchodování a řízení obchodu. Celkovým rizikem se myslí, do jaké míry je obchodník schopen unést sérii ztrát, aniž by mu to vadilo. Řízení obchodu se vykonává, je-li pozice otevřena. Čím nižší časové rámce jsou obchodovány, tím je čas pro řízení obchodu menší. Tato činnost zahrnuje např. uzavření 50 % pozice v zisku nebo posunutí Stop-Lossu na vstupní cenu (Break Even¹³), když cena urazí 50 % vzdálenosti k Take Profitu. Řízením pozice není posouvání Stop-Lossu více do ztráty. Dále praví, že se obchodní plán musí přizpůsobit stylu obchodování.

Kolektiv českých investorů (2013) je přesvědčen, že do obchodního plánu dále patří následující prvky. Cíl obchodování, který může být krátkodobý (např. týden) či dlouhodobý (např. půlrok). Časový interval, kdy se bude obchodník věnovat své činnosti. Přesně stanovená pravidla Money Managementu (MM), risk managementu a případně definování poměru mezi ztrátou a ziskem (tzv. Risk Reward Ratio neboli RRR). Posledním prvkem jsou dodatečné elementy, které se obchodníkovi jeví za významné. Může to být například maximální počet obchodů či ztrát za den atd.

Součástí obchodního plánu by měla být také psychologie. Právě špatná psychologie způsobuje nejvíce ztrát a odsuzuje k neúspěšnosti na trhu. Tento problém lze zmírnit testováním strategie včetně Money Managementu na historických datech (Dvořák, 2008).

5.2. Money Management

Money Management představuje soubor pravidel a pouček, podle kterých se v tradingu řídí kapitál. Jednoduše řečeno jde o správu peněz. Money Management je důležitým pilířem úspěšného obchodování. Není-li kvalitní, je stabilní úspěch na trhu z dosahu (Měšec, 2013).

Úkolem Money Managementu je zajistit přežití, malé ztráty a stabilní zisky. Přežití se zajistí tak, že se neriskuje celý kapitál na jeden obchod, ale například riskováním určitého procenta kapitálu, aby obchodníka neohrozila série ztrát za sebou (tzv. Drawdown). Profesionálové doporučují riskovat zhruba 1–2 % kapitálu na jeden obchod. Pokud obchodník bude riskovat dvě procenta na každý obchod a utrží-li šestnáct ztrát za sebou,

¹³ Zkrác. B/E

bude na konci mít 75 % původní výše kapitálu. Tragédie spočívá v tom, že s každou ztrátou je těžší zhodnotit zbytek kapitálu na původních sto procent. Tabulka č. 1 ukazuje, o kolik procent je nutné zhodnotit zbylý kapitál, aby se dostal na jeho původní výši. Z tabulky vyplývá, že při ztrátě poloviny kapitálu je nutné zhodnotit zbytek o 100 %, aby se dosáhlo původní výše. Při 90% ztrátě kapitálu se musí zbylý kapitál zhodnotit o 900 % (Hartman, 2014).

Tabulka 1: Kolik stojí ztráta

Ztracený kapitál	Procento potřebné k dosažení původní výše kapitálu
10 %	11 %
20 %	25 %
30 %	43 %
40 %	67 %
50 %	100 %
60 %	150 %
70 %	233 %
80 %	400 %
90 %	900 %

Zdroj: Hartman (2014)

Dalším úkolem Money Managementu je stabilizace zisku, popř. jeho zvýšení. Risk Reward Ratio (RRR) neboli česky řečeno poměr mezi případnou ztrátou a případným ziskem hraje přitom významnou roli. RRR je klíčovým aspektem při zkoumání ziskovosti obchodní strategie. Ovlivňuje totiž procento úspěšných obchodů. Je považován za důležitější než samotná úspěšnost. Pro maximalizaci profitability obchodní strategie je jednou z cest navýšení RRR. Často se jedná o efektivnější způsob než zvyšování úspěšnosti (Bossa, n.d.).

Součástí MM je navyšování pozic neboli Position Sizing (PS). Z pohledu navyšování pozic je úkolem MM zajistit maximální růst kapitálu. PS podává informaci o velikosti obchodu v závislosti na daných podmínkách. Udává kolik lotů má obchodník použít. Existuje mnoho metod, jak navýšit pozici. Jsou to například metoda pevně stanoveného počtu lotů, metoda fixní riskované částky, metoda riskování určitého procenta kapitálu

atd. Poslední jmenovaná metoda se vypočítá tak, že se velikost účtu v USD vynásobí procentem riskovaného kapitálu a poté se dělí Stop-Lossem, který je vyjádřený v bodech. Výsledek vychází v lotech. Při použití vzorečku se objem lotů bude měnit v závislosti na velikosti Stop-Lossu, riziku a velikosti účtu. Negativně lze hodnotit skutečnost, že je koncipován hlavně pro měnové páry s konstantní hodnotou pipu (Hartman, 2014).

$$\text{Počet lotů} = \frac{\text{Velikost účtu} \cdot \text{Procento riskovaného kapitálu}}{\text{Velikost Stop Lossu vyjádřená v bodech}} \quad (6)$$

5.3. Obchodní styly

Obchodním stylem se označují druhy obchodování v závislosti na délce obchodu. Nejkratším je styl zvaný scalping. Scalper drží pozice několik sekund či několik minut. Aby dosáhl zisku, otevírá mnoho pozic, které zavírá při malém zisku. Sleduje zejména nejnižší časové rámce. Jedná se o nejnáročnější styl, protože vyžaduje velkou psychickou odolnost (Turek & Dvořák, 2010).

Na rozdíl od scalpingu využívá intradenní obchodování¹⁴ vyšších časových rámců, maximálně hodinové grafy. Pozice se otevírají a zavírají v rámci jednoho dne. Je to časově i psychicky náročný styl (Turek & Dvořák, 2010).

Statisticky nejvýnosnějším stylem je swingové obchodování (Turek & Dvořák, 2010). Obchodník drží pozici několik dnů. Využívá přitom hodinové, čtyřhodinové a denní grafy, málokdy i týdenní. To mu dává čas na rozmyšlení a důkladnou analýzu (Puchýř, 2018).

Posledním stylem je poziční obchodování. Vyznačuje se držením pozice v řádu několika měsíců či let. Tento styl používají investoři, kteří příliš aktivně neobchodují. Spoléhá se především na fundamentální analýzu (Puchýř, 2018).

¹⁴ Daytrading

6. Metodika práce

6.1. Cíl práce

Cílem této práce je aplikace principů a postupů technické analýzy a tvorba vlastní obchodní strategie včetně její aplikace na vybraném finančním trhu. Dílčím cílem je sestavení dvou strategií založených na diskrečním a automatickém přístupu k obchodování, posouzení jejich schopnosti dosahovat zisku při obchodování s vybranými měnovými páry a porovnání jejich výhod a nevýhod z pohledu obchodníka.

6.2. Data

Obchody jsou prováděny na platformě MetaTrader 4. Obchodní strategie jsou obchodovány na těchto měnových párech: EUR/USD, USD/CAD, USD/JPY, AUD/USD a NZD/USD. Výzkum je prováděn na obchodních datech za časové období 12 měsíců. Začíná od 1. 1. 2019 a končí 31. 12. 2020. Od 1. 6. 2019 do 30. 6. 2019 se kvůli časovým důvodům neobchodovalo. Datovým souborem pro analýzu jsou všechny obchody, které byly otevřeny ve stanoveném časovém období. Data jsou poskytována brokerskou společností Purple Trading, která nahradila brokera Axiory Europe. Tuto společnost jsem si vybral, protože poskytuje pozitivní skluz, a hlavně New York Close Charts. To znamená, že obchodní den se zavírá ve 23 hodin našeho času. Zavírací hodiny newyorské seance se považují za správné zavírací ceny toho dne. U tohoto STP brokera jsem otevřel reálný maržový účet, nabízený pod názvem „STP / Direct Market Access účet“, o velikosti 28 500 Kč s pákou 1:20 na AUD/USD a NZD/USD, na ostatních párech 1:30.

6.3. Obchodní strategie

Porovnávány jsou dvě strategie. Jedna strategie je diskreční (DOS), tzn. obchodována „ručně“. Druhá je automatická (AOS), tj. systém, který obchoduje samostatně bez přítomnosti obchodníka.

6.3.1. Automatický obchodní systém

Automatický obchodní systém obchoduje na časovém rámci D1. Každá pozice je otevírána s velikostí 0,05 lotu. Signál pro vstup podávají dva indikátory, Stochastic a Parabolic SAR. Signál k prodeji je generován, pokud pomalý Stochastic překříží rychlý Stochastic v pásmu nad 80 % včetně a zároveň se nachází tečka Parabolicu nad cenou. V případě, že pomalý Stochastic překříží rychlý Stochastic v pásmu pod 20 % včetně a současně se nachází tečka Parabolicu pod cenou, jedná se o nákupní signál. Obchodní

system využívá pohyblivého Stop-Lossu, který je umístěn zpočátku 20 pipů od vstupu. Tento Stop-Loss následuje předchozí maximální, resp. minimální, cenu ve vzdálenosti, kterou udává indikátor ATR. Myšlenkou systému je inkasovat zisky při výrazném pohybu ceny (trendování).

6.3.2. Diskreční obchodní systém

Diskreční obchodní systém je obchodován na časových rámcích H1, H4 a D1. Velikost každého obchodu se mění v závislosti na velikosti účtu. Je využita metoda riskování určitého procenta účtu k výpočtu lotu. Riskuje se přibližně 1 % účtu. Není stanoveno přesně RRR. Požadavkem je, aby byl minimálně 1:1. To neplatí při obchodování průrazů.

Obchodní strategie využívá tyto nástroje technické analýzy: S/R zóny, trendové čáry, Fibonacciho úrovně zpětných pohybů, svíčkovou formaci Pin Bar a příležitostně cenové formace. Za signál pro vstup do obchodu se bere konfluence minimálně dvou faktorů. Těmito faktory jsou nástroje technické analýzy, kulatá čísla (např. 1,10000), čísla se dvěma nulami na třetím a čtvrtém desetinném místě (např. 0,670000, v případě USD/JPY 111.000), koncepty throwback a pullback, spekulace na cenový kanál, směr trendu, směr pohybu Indexu amerického dolaru a dosáhne-li cena vrcholu či dna, který již nějaký čas nedosáhla.

Stop-Loss je umístěn za S/R zónu, u H1 činí 3–5 pipů za S/R úroveň, u H4 10–20 pipů a u D1 50 a více pipů. Take Profit je umístěn na nejbližší S/R zóně ve vzdálenosti 2 pipů.

Tento systém obchoduje s průrazy S/R zón a odrazy od S/R zón. Průraz se obchoduje, pokud byl vytvořen předem čistý pohyb ceny proti směru průrazu. Pod tím si lze představit několik červených svíček za sebou a spekuluje se na průraz v dlouhé pozici, ukazuje obrázek č. 16. Průraz se obchoduje pouze na H1. Aby byla otevřena pozice při odrazu musí být splněny alespoň dva výše uvedené faktory.

Obrázek 16: Ukázka průrazového obchodu



Zdroj: Vlastní zpracování v programu MetaTrader 4

6.4. Stanovení zisku z obchodní strategie

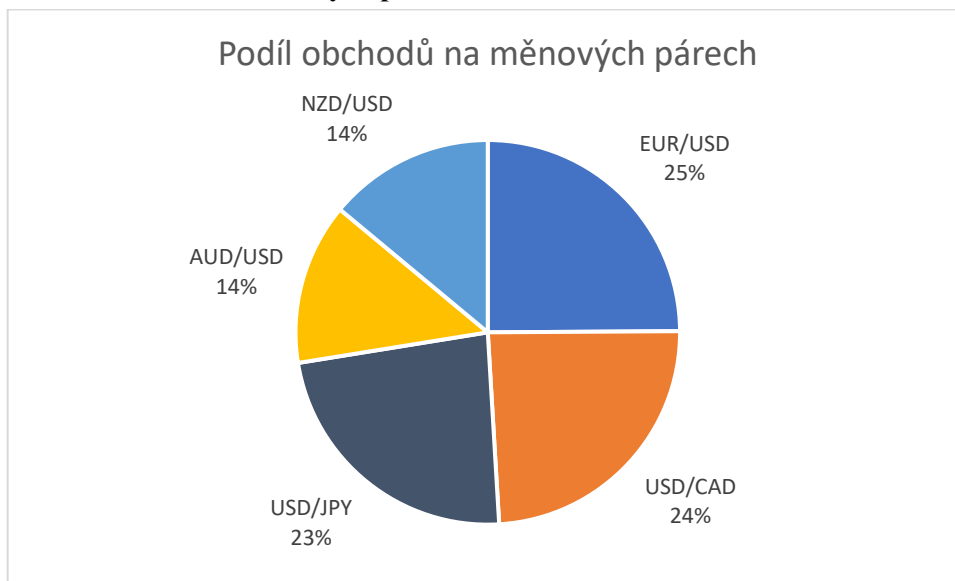
Hrubý zisk z obchodní strategie se vypočítá jako rozdíl mezi sumou zisků a sumou ztrát z obchodní strategie. Od výsledku se poté odečítá rozdíl mezi součtem kladných a součtem záporných swapů (úroků).

7. Výsledky obchodních strategií

7.1. Výsledky diskreční strategie

V rámci 12 měsíců bylo provedeno celkem 264 obchodů. Z toho bylo 66 obchodů uzavřeno na měnovém páru EUR/USD, 64 na USD/CAD, 62 na USD/JPY, 36 na AUD/USD a 37 na NZD/USD. Podíly obchodů na měnových párech v procentech zachycuje graf č. 1. V květnu nebyl proveden žádný obchod, jelikož žádné čekající příkazy nebyly aktivovány.

Graf 1: Podíl obchodů na měnových párech



Zdroj: Vlastní zpracování v programu Excel

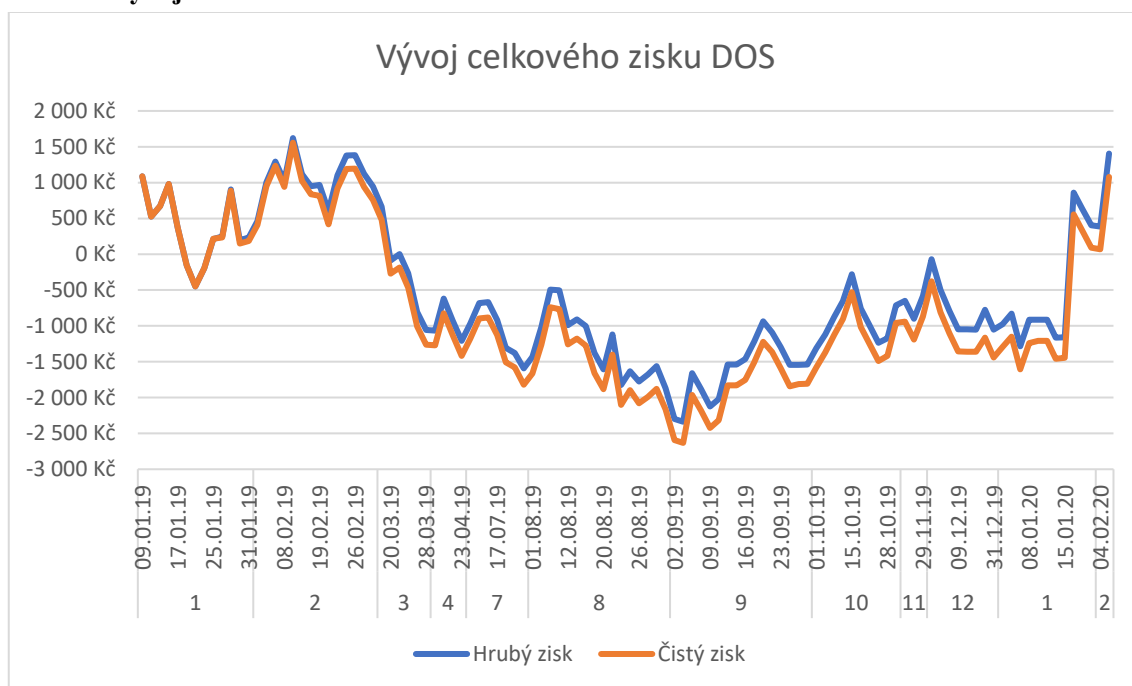
Celkově bylo provedeno 135 průrazů a 129 odrazů. Průrazové obchody mají úspěšnost 50 %. Naproti tomu mají odrazové obchody s konfluencí dvou faktorů úspěšnost 43 %, tří faktorů 39 % a čtyř a více faktorů 56 %.

Tato strategie dosáhla za sledované období hrubého zisku ve výši 1 420,98 Kč. Celkem na swapech ale zaplatila 329,10 Kč. Čistý zisk tedy činí 1 091,88 Kč, čemuž odpovídá zhodnocení vložených prostředků o 3,83 %.

Vývoj hrubého a čistého kumulovaného zisku ukazuje graf č. 2. Na vodorovné ose se nachází data uzavření obchodů. Zde je hrubý zisk zobrazován modrou křivkou a čistý zisk křivkou oranžové barvy. Z grafu je patrné, že na začátku se obchodní strategii dařilo vydělávat. Od třetího měsíce nastal zlom a začalo ztrátové období, které trvalo do počátku září. Od tohoto okamžiku nastal opět zvrat. Důvodem vysokého růstu na konci období jsou dva uzavřené obchody na měnových párech AUD/USD a NZD/USD.

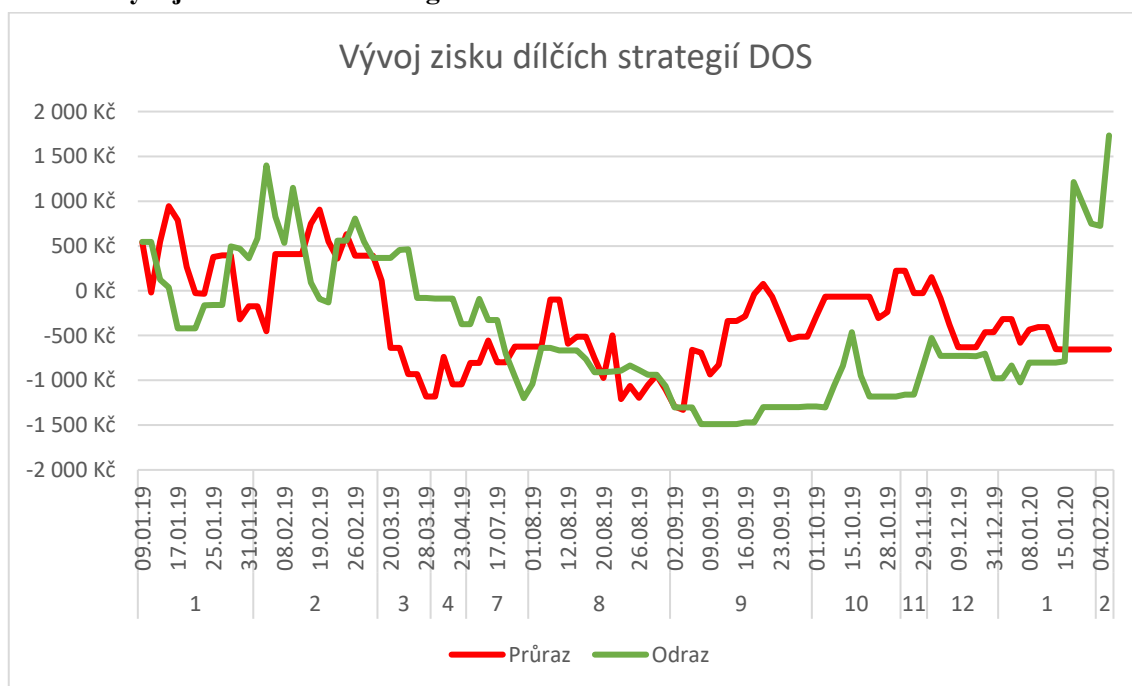
Vývoj čistého zisku průrazové a odrazové části strategie zobrazuje graf č. 3. Červená křivka představuje čistý zisk, který vygenerovaly v průběhu roku průrazové obchody, a zelená křivka odrazové obchody. Na něm vidíme, že obě dílčí strategie vydělávaly první měsíce. Poté nastalo pro obě části ztrátové období, které trvalo pro průrazovou část do konce sledovaného intervalu. Odrazovou část zachránily dva obchody na konci.

Graf 2: Vývoj celkového zisku DOS



Zdroj: Vlastní zpracování v programu Excel

Graf 3: Vývoj zisku dílčích strategií DOS



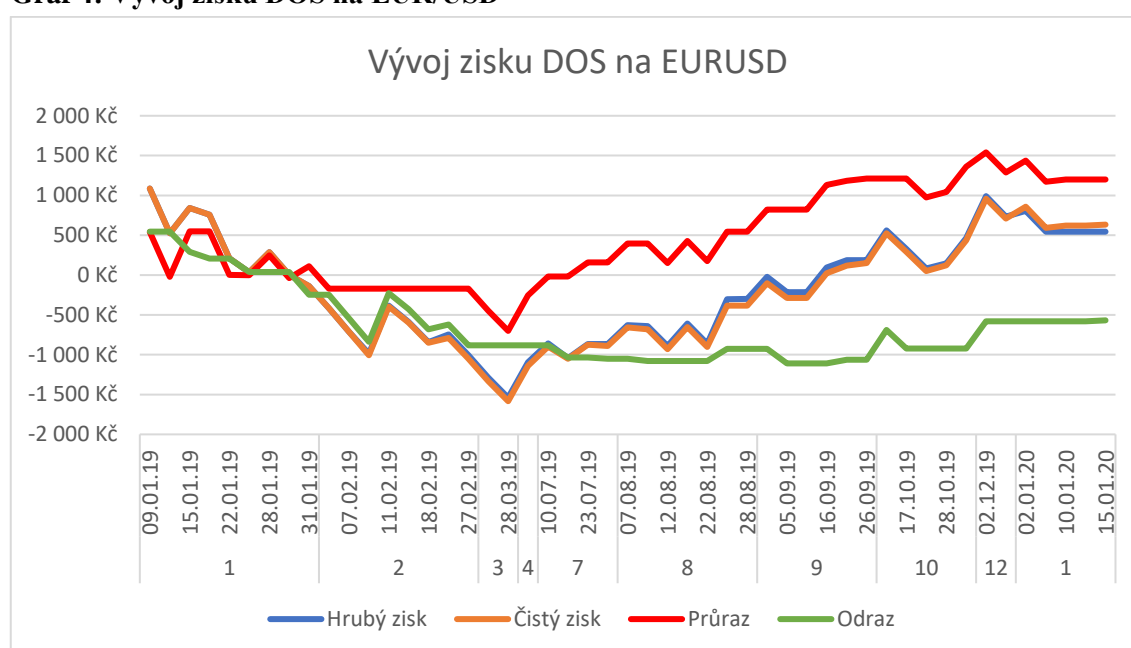
Zdroj: Vlastní zpracování v programu Excel

7.1.1. EUR/USD

Na tomto měnovém páru se dosáhlo hrubého zisku v celkové výši 543,36 Kč. Kumulovaný swap byl kladný a činil 88,34 Kč. Čistý zisk se rovná 631,70 Kč. Průrazy se podílely na všech uskutečněných obchodech z 62 %, odrazy z 38 %.

Vývoj zisků sleduje graf č. 4. V prvních třech měsících se na tomto páru nedařilo. Důvodem ztráty byly opakované ztráty obou částí strategie, především odrazové části. Od čtvrtého měsíce začíná strategie vydělávat. Nejvíce se na tom podílela průrazová část, odrazová však zůstala dále ve ztrátě.

Graf 4: Vývoj zisku DOS na EUR/USD



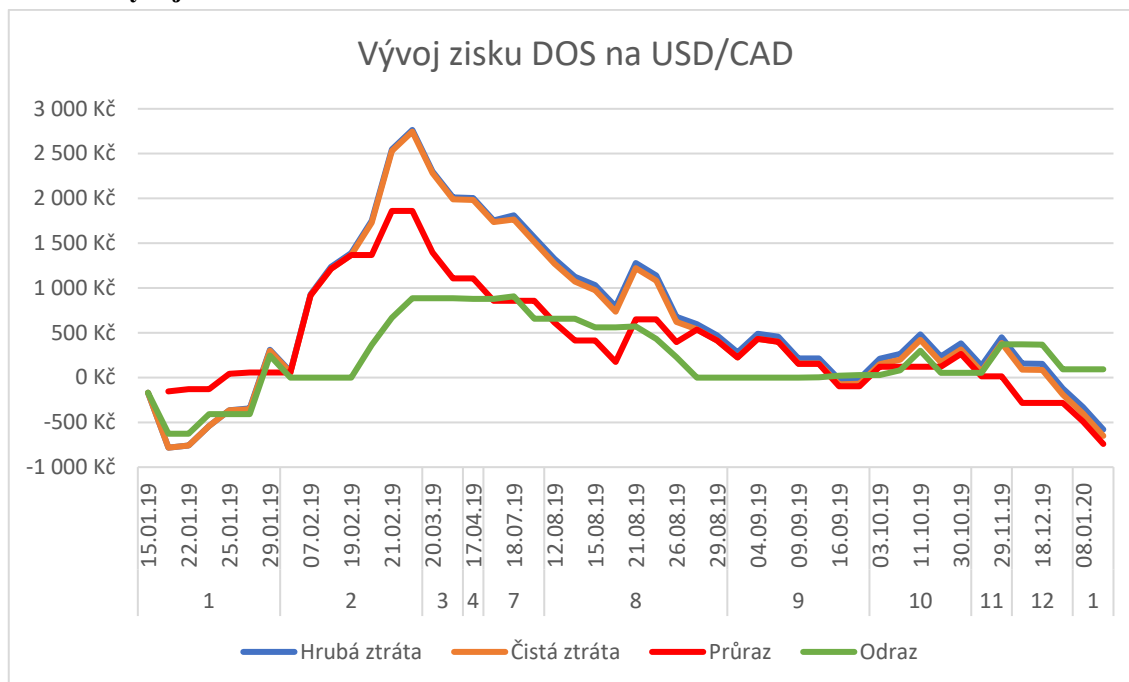
Zdroj: Vlastní zpracování v programu Excel

7.1.2. USD/CAD

Na tomto páru se strategii příliš nedařilo, a to zachycuje graf č. 5. Hrubá ztráta na konci období činí 579,87 Kč, která je poté navýšena záporným swapem ve výši 70,22 Kč, což dává ve výsledku čistou ztrátu v hodnotě 650,09 Kč. Zde je poměr průrazových a odrazových obchodů vyváženější, jsou to 53 % a 47 %.

Z grafu lze vyčíst, že strategie fungovala na začátku. Od března začal kumulovaný zisk padat. Nejvíce tomu přispívala průrazová část strategie. Odrazová naopak se držela na nule, resp. nad nulou. Ztráta z průrazů může svědčit o tom, že trh byl slabý, aby překonal S/R zóny. Domnívám se, že se na ztrátě podílel i poměrně vysoký spread.

Graf 5: Vývoj zisku DOS na USD/CAD



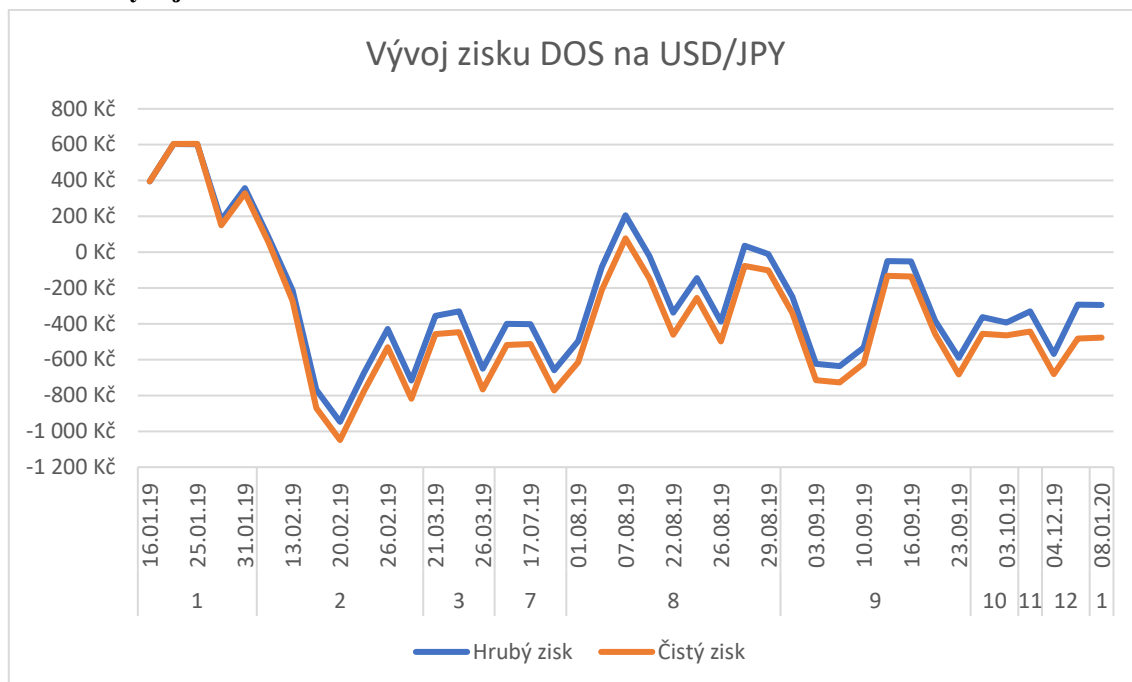
Zdroj: Vlastní zpracování v programu Excel

7.1.3. USD/JPY

Výsledky dosažené na tomto páru se zrcadlí výsledkům USD/CAD. Opět byla dosažena ztráta. V tomto případě je nižší. Čistá ztráta z provedených obchodů činí 477,36 Kč. Co se týče úroků, ty byly taktéž záporné, ale vyšší. Celkově je ztráta z úroků 182,33 Kč. Poměr průrazů a odrazů je zde přesně 50 % ku 50 %.

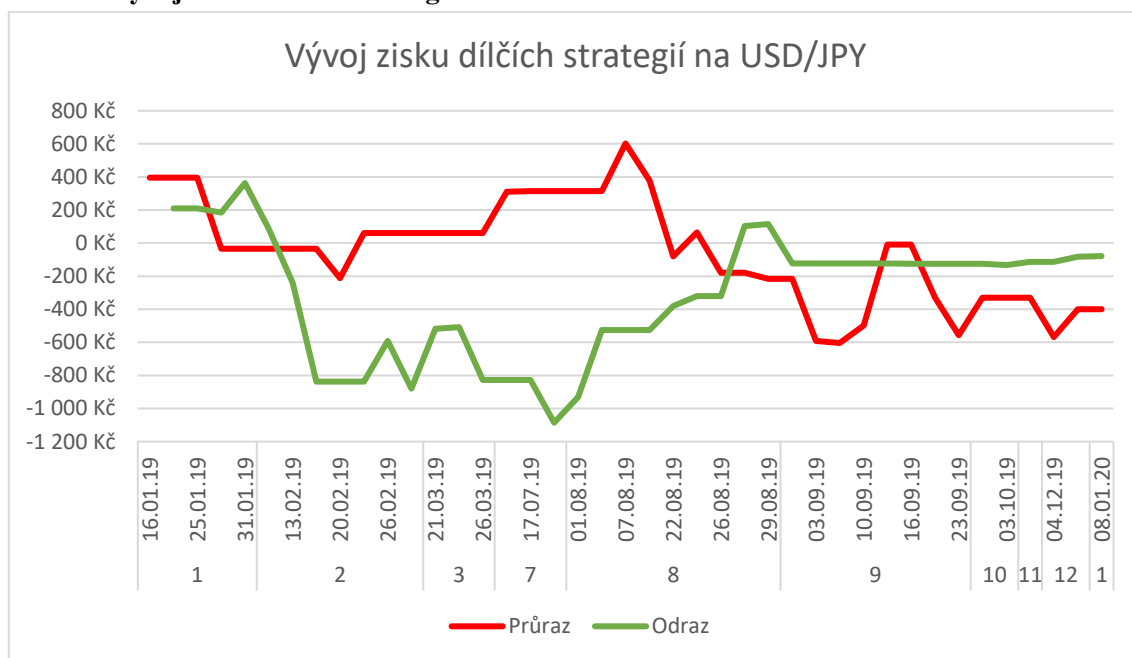
Z grafu č. 6, který podává obraz o vývoji zisků, lze vysledovat, že strategie byla poměrnou dobu ve ztrátě s některými výjimkami. Také lze spatřit, že čím dále plynul čas, tím se více kumuloval záporný swap. Pokud přejdeme ke grafu č. 7, vidíme, že přes všechny zisky generované průrazy to nestačilo ke zmírnění ztrát z odrazů. Postupem času se jejich role vyměnily.

Graf 6: Vývoj zisku DOS na USD/JPY



Zdroj: Vlastní zpracování v programu Excel

Graf 7: Vývoj zisku dílčích strategií na USD/JPY



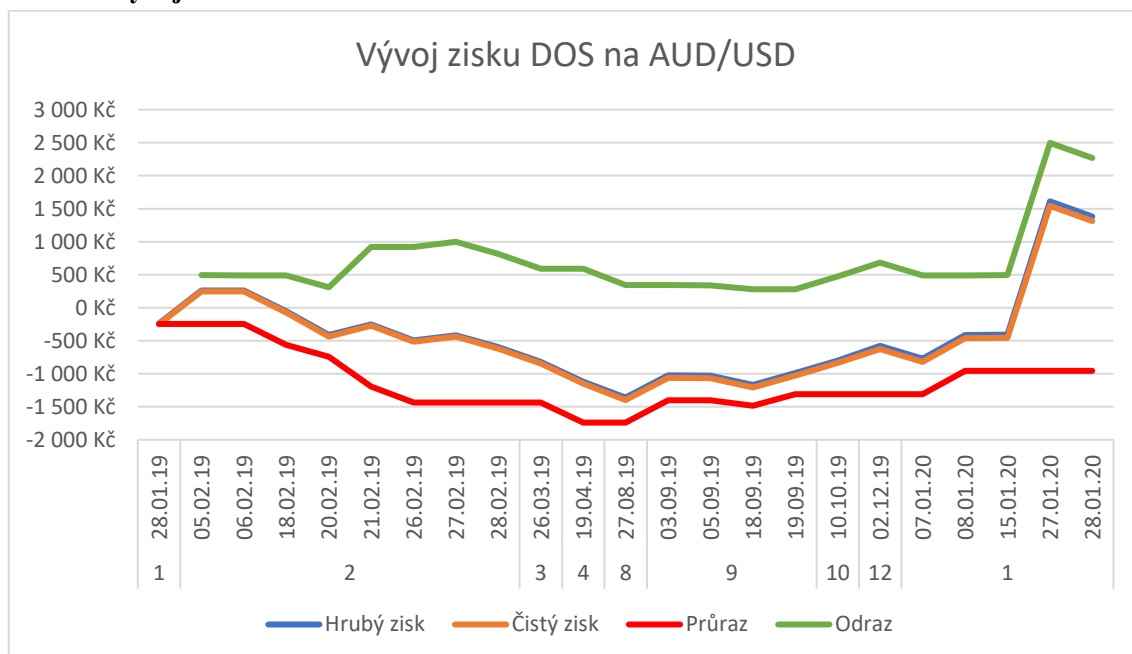
Zdroj: Vlastní zpracování v programu Excel

7.1.4. AUD/USD

Na rozdíl od obou předchozích párů si zde vygenerovala strategie hrubý zisk v hodnotě 1 382,06 Kč. Záporný swap tu byl mírnější a činí 68,94 Kč. Čistý zisk je tedy ve výši 1 313,12 Kč. Na celkovém obchodu se průrazová část podílela z 42 % a odrazová z 58 %.

Graf č. 8 ukazuje, že se strategie vyskytovala po celou dobu ve ztrátě. V polovině ledna dalšího roku došlo ke prudkému růstu. Zde vidíme, že se na prudkém zvýšení podílela odrazová část. Také můžeme spatřit, že po celou dobu zmírňovaly ztráty z průrazů odrazové obchody.

Graf 8: Vývoj zisku DOS na AUD/USD



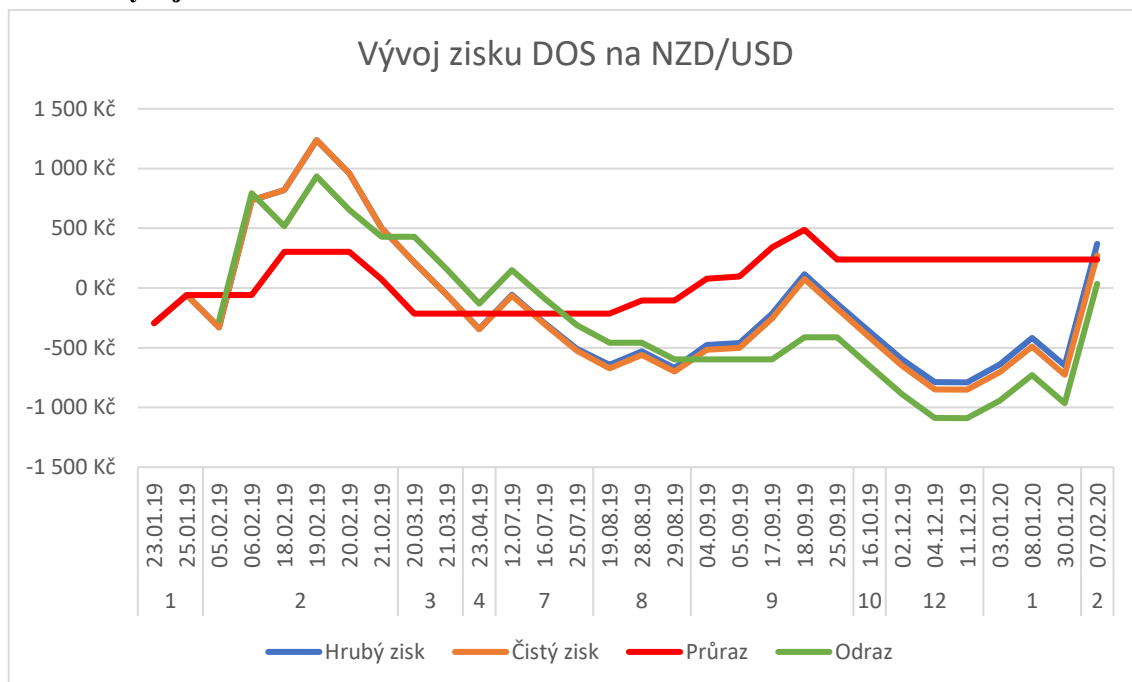
Zdroj: Vlastní zpracování v programu Excel

7.1.5. NZD/USD

Zde byl vytvořen čistý zisk v hodnotě 274,51 Kč. Záporný swap činil 95,95 Kč a hrubý zisk 370,46 Kč. Z 37 obchodů se průrazy podílely z 35 %, oproti tomu odrazy z 65 %.

Průběh zisků z grafu č. 9 se značně podobá průběhu USD/CAD, ale s tím rozdílem, že na konci to zachránil jeden obchod. Z grafu můžeme také vyčíst, že se zpočátku dařilo odrazům, ale postupem času se role dílčích částí strategie prohodily.

Graf 9: Vývoj zisku DOS na NZD/USD



Zdroj: Vlastní zpracování v programu Excel

7.2. Výsledky automatické strategie

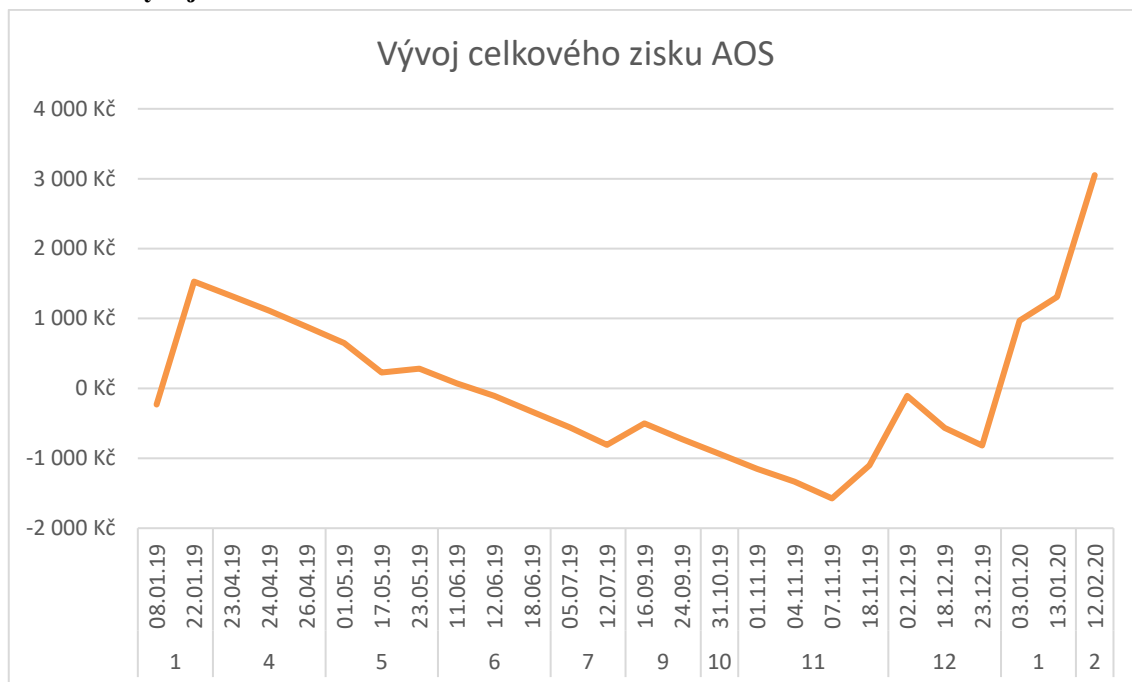
Automatická strategie byla vytvořena pomocí programu FxPro Quant. Indikátory jsou využity se standardním nastavením. Stochastic má nastavení 15, 3, 3; PSAR 0,02; 0,2 a ATR 14. Pro backtest je použit nejpřesnější model „Všechny cenové pohyby“¹⁵. Backtest je proveden ve měně USD. K převodu na CZK je jako kurz použita otevírací cena měnového páru USD/CZK na H1.

Ve sledovaném období bylo otevřeno 29 obchodů. Z toho byl 1 obchod proveden na EUR/USD (4 %), 3 na USD/CAD (10 %), 11 na USD/JPY (38 %), 7 na AUD/USD (24 %) a taktéž 7 na NZD/USD (24 %).

Tato strategie docílila celkového zisku 3 051 Kč a zhodnocení prostředků o 10,71 %. Jedná se o čistý zisk, jelikož MetaTrader 4 nezachycuje historii swapu jako samostatnou položku. Jeho vývoj ukazuje graf č. 10. Vidíme, že v lednu vygenerovala AOS zisk. Poté nastala série ztrát s občasnými zisky, která potrvala až do začátku listopadu. Od tohoto bodu se pak strategii již dařilo. V následující podkapitolách jsou popsány měnové páry, které měly buď vliv na ztrátě, nebo na zisk v posledním čtvrtletí. Vodorovná osa grafu představuje data uzavření pozic.

¹⁵ Angl. Every Tick

Graf 10: Vývoj celkového zisku AOS



Zdroj: Vlastní zpracování v programu Excel

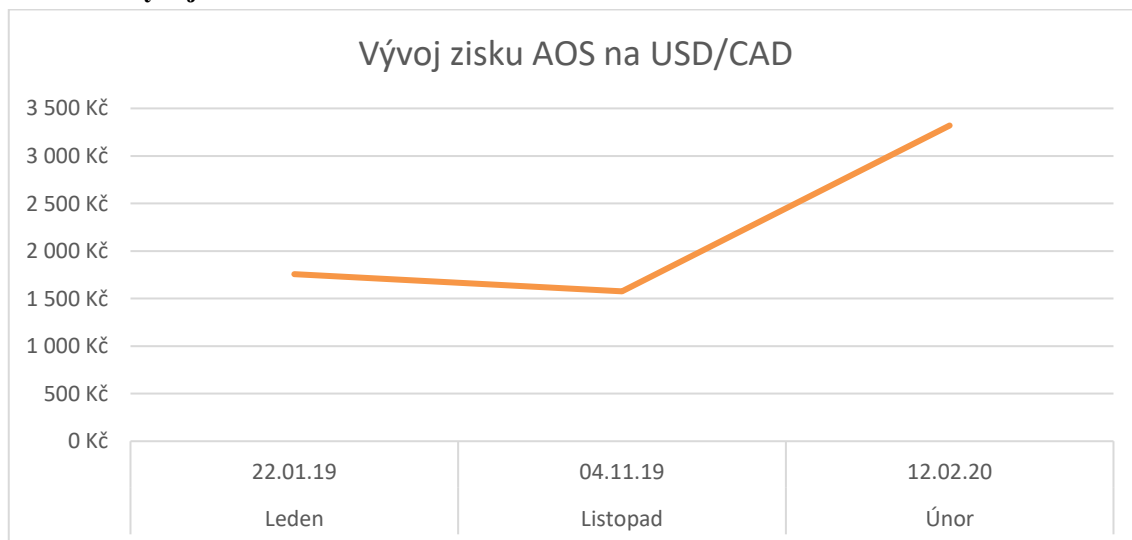
7.2.1. EUR/USD

Jak již bylo uvedeno, byl proveden pouze jeden obchod. V listopadu byl uzavřen v zisku ve výši 473,50 Kč.

7.2.2. USD/CAD

Na tomto měnovém páru se AOS velmi dařilo. V celku byly uzavřeny dva ziskové obchody a jeden ztrátový. Čistého zisku bylo dosaženo v hodnotě 3 320, 17 Kč. Vývoj zisku na tomto páru ukazuje graf č.11.

Graf 11: Vývoj zisku AOS na USD/CAD

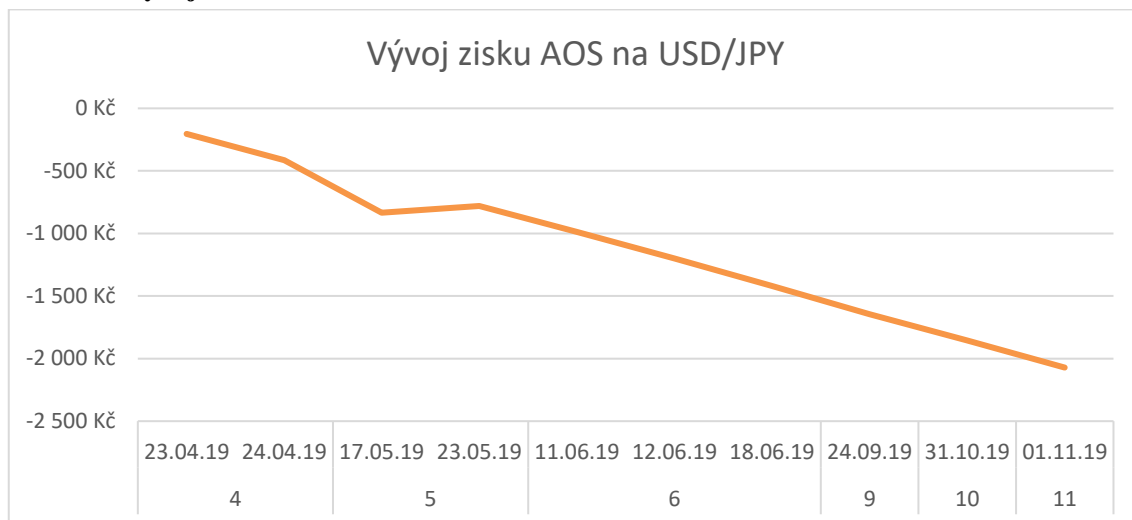


Zdroj: Vlastní zpracování v programu Excel

7.2.3. USD/JPY

Zde nefungovala automatická strategie vůbec. Všechny obchody jsou ztrátové kromě jedné. Byla dosažena ztráta ve výši 2 071,55 Kč. Domnívám se, že důvodem těchto ztrát je konsolidace trhu a jeho následné pokračování ve směru předchozího pohybu. Je to jedna ze slabin strategie, jelikož Stochastic podává obchodní signály proti trendu. Vývoj zisku zobrazuje graf č. 12.

Graf 12: Vývoj zisku AOS na USD/JPY

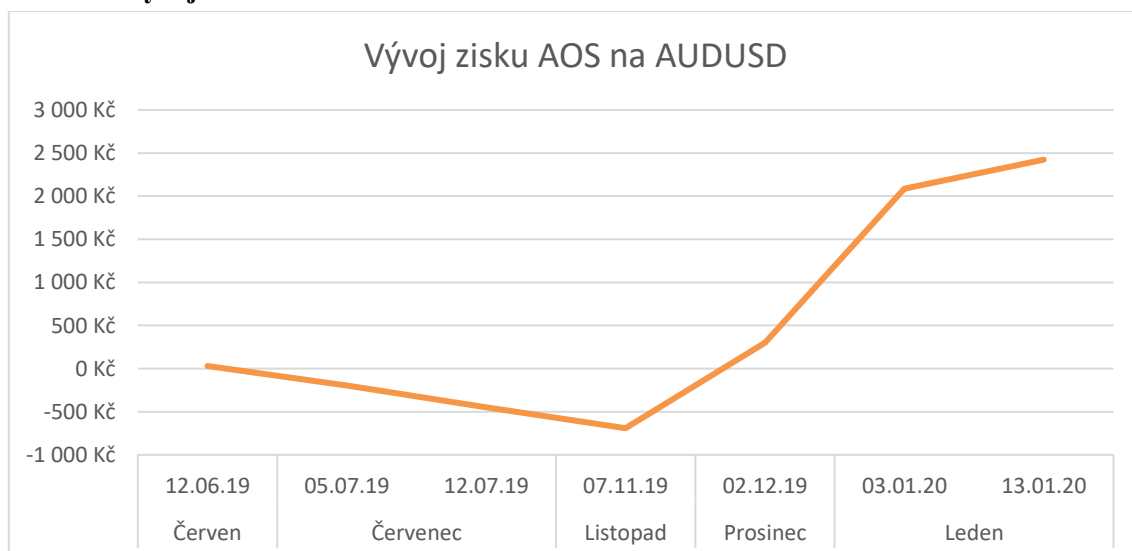


Zdroj: Vlastní zpracování v programu Excel

7.2.4. AUD/USD

Na tomto páru bylo dosaženo zisku v hodnotě 2 424,03 Kč. Strategie zde dobře zafungovala, i když byl začátek ztrátový, jak je zachyceno na grafu č. 13 ukazující průběh zisku.

Graf 13: Vývoj zisku AOS na AUD/USD

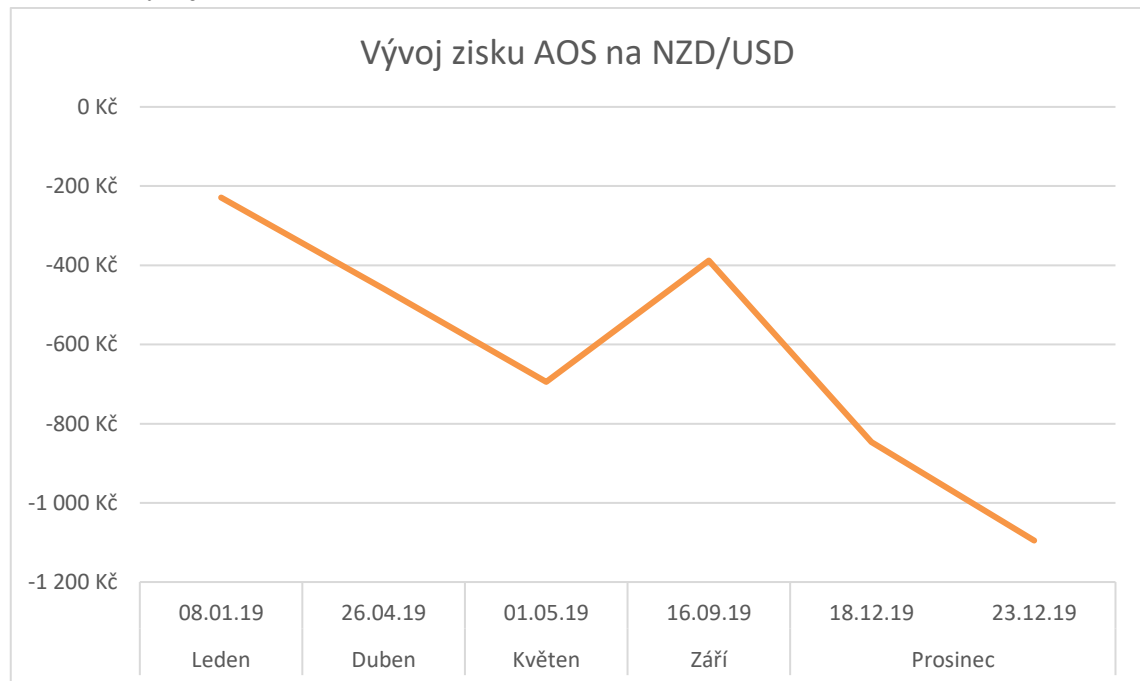


Zdroj: Vlastní zpracování v programu Excel

7.2.5. NZD/USD

AOS projevila na tomto páru stejné problémy jako u USD/JPY. Ztráta z obchodů je ve srovnání s měnovým párem nižší a činí 1 095,15 Kč. Celkově byl pouze jeden obchod ziskový, ostatní jsou ztrátové. Její průběh je vyobrazen na grafu č. 14.

Graf 14: Vývoj zisku AOS na NZD/USD



Zdroj: Vlastní zpracování v programu Excel

8. Závěr

Na základě uvedených výsledků se nedá celkově posoudit, jaký obchodní systém je univerzálně vhodnější. Každý z nich měl nějaké nedostatky. Všeobecně je automatický obchodní systém vhodnější, protože dosáhl vyššího zisku. AOS zhodnotil prostředky o 10,71 %, přičemž DOS o 3,83 %. Je ale nutné se podívat, jak si systémy na vybraných měnových párech počínaly. Co se týče EUR/USD, bylo by vhodnější používat na něm diskreční obchodní systém z historického pohledu. Zde není výběr vhodného systému jasný, jelikož byl automatickou strategií proveden pouze jeden obchod. U USD/CAD je jednoznačným vítězem AOS, jelikož DOS docílil ztráty. Na měnovém páru USD/JPY není vhodný ani DOS, ani AOS. Žádný z nich totiž nedosáhl zisku. Pokud bychom vzali v úvahu i minimalizaci ztráty, byl by vhodnějším systémem DOS. Předtím než jsem provedl backtest na AUD/USD přikláněl jsem se spíše k DOS, ukázalo se však, že AOS je zde lepším systémem. Nakonec zbývá NZD/USD, u kterého lze jednostranně prohlásit, že vhodnějším je diskreční systém, poněvadž automatický systém u tohoto páru nefungoval.

Během obchodování jsem spatřil některé slabé stránky diskrečního systému. Jedním z nich je skutečnost, že není hodnocena kvalita signálů ke vstupu do pozice. Dále je to potřeba širokých odborných znalostí, aby bylo možné obchodovat. Například u této strategie musí obchodník znát trend, trendové čáry, S/R, PinBar, cenové formace, Fibonacciho úrovně zpětných pohybů, vztah mezi měnovým párem a USD indexem atd. Negativem diskrečního přístupu je psychologický aspekt při obchodování. Trader může ztratit sebevědomí obchodovat či dostat strach, který ho ochromí otevřít nové pozice, kvůli sérii ztrát. Strach může taktéž vést k zadávání příkazů s velkým Stop-Lossem a malým Take Profitem. Na druhé straně ho může ovládnout chamtivost, která přinutí obchodníka posunout Take Profit nebo nezavřít část pozice, která poté může končit ve ztrátě. Avšak série úspěšných obchodů může vést obchodníka k nadměrnému sebevědomí a k dojmu, že důvodem výher jsou jeho dovednosti a ne štěstí. V porovnání s automatickou strategií je zde časová náročnost vyšší. Člověk musí ručně hledat signály, překreslovat grafické nástroje (např. trendové čáry), a to, předpokládám, na více párech. Zápor je potřeba zkušeností a určitého citu pro trh. Na druhé straně je výhodou, že strategie může reagovat jak v trendovém období průrazy, tak i v době konsolidace trhu odrazy. Také se mi líbí určitá flexibilita, která vyplývá z charakteru diskrečních systémů.

Člověk má čas na rozmyšlení, zda jsou okolnosti pro vstup do obchodu výhodné. Tím mám na mysli kvalitu signálů, (ne)vyhlašování ekonomických zpráv atd.

Slabinou automatické strategie, jak již bylo uvedeno, je samotný rys vybraných indikátorů. Stochastic podává signály ke vstupu proti trendu. Dalším nedostatkem je určitá zpomalenost v poskytnutí signálů. Parabolic SAR mění až při zpětném pohybu umístění tečky. Negativním bodem je potřebná znalost jak v oblasti programování, tak i v oblasti technické analýzy, a s tím spojená časová náročnost. Je nutné naprogramovat strategii a testovat ji, zda vůbec funguje, jak si člověk představuje, a provést např. backtest na historických datech nebo test na aktuálních datech na demo účtu. Dalším bodem je průběžná kontrola strategie a její přizpůsobení měnícím se tržním podmínkám. Na druhé straně je pozitivem jednoduchost strategie a vybraných indikátorů. Zápolem je, že tento přístup pozbývá určité flexibility. AOS nebere v úvahu např. vyhlašování ekonomických zpráv. Kladným bodem je v době trendování trhu možnost vysokého zisku, což je i nedostatkem v případě, že trh jde do strany. Výhodou je u tohoto přístupu absence různých emocí. Program bude činit kroky, které byly naprogramovány bez ohledu na emoce obchodníka. Dalším kladem je nižší náročnost na zkušenosti a nepotřebnost citu pro trh.

Diskreční systém se vyplatí obchodovat, pokud člověk má široké odborné znalosti, získal více zkušeností a vyvinul určitý cit pro trh. Zároveň musí umět kontrolovat své city a mít dostatek volného času k obchodování. Dále je to pro osoby, které nedůvěřují automatickému přístupu, protože se obávají, že jim to vynuluje účet. Automatický systém je výhodný pro lidi, kteří pravidelně nemají dostatek času, ale jsou schopni ho obětovat pro vývoj, testování a kontrolu strategie. Rovněž je výnosné pro ty, kteří nedokážou kontrolovat své city a nemají cit pro trh. AOS také umožňuje obchodovat takové strategie, které nejsou pro člověka vykonatelné. Jako příklad může posloužit obchodování velmi malých gapů.

Summary

Forex is the largest financial market in the world in terms of trading volume. To predict its direction, various models are being used. One of those models is technical analysis, which is utilized by two strategies: an automatic one and a manual one. Both are traded on the following currency pairs: EUR/USD, USD/CAD, USD/JPY, AUD/USD and NZD/USD. The time period of the experiment is 12 months. The strategies are tested on MetaTrader 4 and the data for trading is provided by the broker Purple Trading. The data for the analysis originate from executed trades in real life, in case of the manual trading system, and from a backtest, in case of the automatic one. The opening balance of the account is 28 500 CZK. The manual strategy generated 1 091,88 CZK (an appreciation of 3,83 %). The automatic one made a profit of 3 051 CZK (an appreciation of 10,71 %).

All in all, it cannot be said, which strategy is more viable overall based on the results. The reason is that each one has its problem on the chosen currency pair. If total earned money is taken account as the criterium, the winner would be the automatic trading strategy. On EUR/USD the more viable strategy for the chosen period is the manual trading one given the results. The decision should be taken lightly because the automatic strategy traded once. The most viable strategy on USD/CAD is clearly the automatic one due to the manual one's overall loss. On USD/JPY none of them are in hindsight viable. Both ended in a loss. If the criterium was loss minimalization the manual one would be chosen as the more successful one. On AUD/USD the automatic strategy has hands down more viability than its counterpart. The manual strategy is more viable on NZD/USD than the automatic one given the latter one's overall loss.

Keywords: Forex, Technical Analysis, Trading strategies, Currency pairs

Seznam použitých zdrojů

1. BabyPips. (2010). *Margin Call Explained*. Babypips. Retrieved January 05, 2020, from <https://www.babypips.com/learn/forex/margin-call-exemplified>
2. BIS. (2019). *Foreign exchange turnover in April 2019*. Retrieved January 05, 2020, from https://www.bis.org/statistics/rpfx19_fx.htm
3. Bossa. (n.d.). *Money management*. Bossa. Retrieved January 05, 2020, from <https://bossa.cz/cs/vzdelavani/fundamentalni-analyza/money-management>
4. Dvořák, R. (2008). *Trading strategie: moderní styl obchodování na burze : včetně popisu třech funkčních trading strategií*. Computer Press.
5. FBS. (2017). *Swap and Rollover*. Fbs. Retrieved January 05, 2020, from <https://www.fbs.eu/en/analytics/guidebooks/swap-and-rollover-341>
6. FXstreet. (n.d.). *Margin (marže)*. Fxstreet. Retrieved January 05, 2020, from <https://www.fxstreet.cz/forex-slovník-pojmu+margin-marze.html>
7. Hartman, O. (2014). *Jak se stát forexovým obchodníkem: naučte se vydělávat na měnových trzích* (2., rozš. vyd). FXstreet.
8. Hartman, O. (2009). *Pullback a Throwback - užitečný koncept v technické analýze*. Fxstreet. Retrieved January 05, 2020, from <https://www.fxstreet.cz/pullback-a-throwback--uzitecny-koncept-v-technicke-analyze.html>
9. Kolektiv českých investorů. (2013). *Obchodní strategie*. Retrieved January 05, 2020, from <http://daytrade.cz/obchodni-strategie/>
10. Kolektiv českých investorů. (2014). *Finanční páka*. Retrieved January 05, 2020, from <http://fx-trading.cz/financni-paka/>
11. Kovalovský, J. (2013). *Jak sestavit obchodní strategii*. Fxstreet. Retrieved January 05, 2020, from <https://www.fxstreet.cz/jan-kovalovsky-patria-jak-sestavit-obchodni-strategii.html>
12. Kuepper, J. (2013). *Volatility Definition*. Investopedia. Retrieved April 08, 2020, from <https://www.investopedia.com/terms/v/volatility.asp>
13. Lien, K. (2013). *Forex: Ziskové intradenní a swingové obchodní strategie: Jak na technickou a fundamentální analýzu pro úspěch na finančních trzích* (2., rozš. vyd). FXstreet.
14. Lynx. (2019). *Cenové formace – co říkají vzory v grafu?*. Fxstreet. Retrieved January 05, 2020, from <https://www.fxstreet.cz/zpravodajstvi-107627.html>

15. Lynx. (2019). *Obchodní plán – Praktický průvodce jak vytvořit obchodní strategii*. Fxstreet. Retrieved January 05, 2020, from <https://www.fxstreet.cz/zpravodajstvi-101523.html>
16. Maverick, J. B. (2015). *Market Indicators That Reflect Volatility in the Stock Market*. Investopedia. Retrieved April 08, 2020, from <https://www.investopedia.com/ask/answers/032715/which-market-indicators-reflect-volatility-stock-market.asp>
17. Měšec. (2013). *Jak mít peníze na burze pod kontrolou?*. Měšec. Retrieved January 05, 2020, from <https://www.mesec.cz/clanky/jak-mit-penize-na-burze-pod-kontrolou/>
18. Puchýř, D. (2018). *Obchodní styly na burze*. Quastic. Retrieved January 05, 2020, from <https://quastic.cz/zaklady-obchodovani-na-burze/obchodni-styly/>
19. Purple Trading. (2019). *Měnový index „U.S. Dollar index“, významný tradingový pomocník*. Fxstreet. Retrieved January 05, 2020, from <https://www.fxstreet.cz/menovy-index-us-dollar-index-vyznamny-tradingovy-pomocnik.html>
20. TheFXView. (2014). *The Efficient Market Hypothesis (EMH) And Forex*. Thefxview. Retrieved January 05, 2020, from <http://thefxview.com/2014/03/01/efficient-market-hypothesis-forex/>
21. Turek, L., & Dvořák, R. (2010). *Styl obchodování, seznamte se*. Czechwealth. Retrieved January 05, 2020, from <https://www.czechwealth.cz/blog/styl-obchodovani-seznamte-se>
22. Tým FXstreet. (2016). *Historie forexového obchodování*. Fxstreet. Retrieved January 05, 2020, from <https://www.fxstreet.cz/historie-forexoveho-obchodovani.html>
23. Urban, P. (2010). *Obchodování Pinocchio "Pin" Bars I*. Fxstreet. Retrieved January 05, 2020, from <https://www.fxstreet.cz/obchodovani-pinocchio-pin-bars-i.html>
24. Veselá, J. (2011). *Investování na kapitálových trzích* (2., aktualiz. vyd). Wolters Kluwer Česká republika.
25. XM. (2016). *Kalkulačka swapu*. Xm. Retrieved January 05, 2020, from <https://www.xm.com/cz/forex-calculators/swaps>
26. XTB. (n.d.). *Bod a pip*. Xtb. Retrieved April 24, 2020, from <https://www.xtb.com/cz/bod-a-pip-kb>

Seznam obrázků a tabulek

Seznam obrázků

Obrázek 1: Obchodní hodiny v SEČ.....	6
Obrázek 2: Podíl vybraných měn a měnových párů na celkovém obratu Forexu	8
Obrázek 3: Čárový graf.....	16
Obrázek 4: Sloupcový graf	17
Obrázek 5: Sloupec	17
Obrázek 6: Svíčkový graf	18
Obrázek 7: Rozdíl mezi svíčkou a sloupcem.....	19
Obrázek 8: Trendové čáry.....	20
Obrázek 9: Příklad S/R zóny	21
Obrázek 10: Příklad Pin Baru	22
Obrázek 11: Ukázka některých cenových formací	23
Obrázek 12: Parabolic SAR.....	25
Obrázek 13: Stochastic	26
Obrázek 14: Fibonacciho úrovně zpětných pohybů	26
Obrázek 15: Average True Range	27
Obrázek 16: Ukázka průrazového obchodu.....	33

Seznam tabulek

Tabulka 1: Kolik stojí ztráta	30
-------------------------------------	----

Seznam grafů

Graf 1: Podíl obchodů na měnových párech.....	35
Graf 2: Vývoj celkového zisku DOS	36
Graf 3: Vývoj zisku dílčích strategií DOS.....	36
Graf 4: Vývoj zisku DOS na EUR/USD.....	37
Graf 5: Vývoj zisku DOS na USD/CAD	38
Graf 6: Vývoj zisku DOS na USD/JPY	39
Graf 7: Vývoj zisku dílčích strategií na USD/JPY	39
Graf 8: Vývoj zisku DOS na AUD/USD	40
Graf 9: Vývoj zisku DOS na NZD/USD	41
Graf 10: Vývoj celkového zisku AOS	42
Graf 11: Vývoj zisku AOS na USD/CAD	42
Graf 12: Vývoj zisku AOS na USD/JPY	43
Graf 13: Vývoj zisku AOS na AUD/USD	43
Graf 14: Vývoj zisku AOS na NZD/USD	44