



**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 aplikované matematiky a informatiky**

## **Bakalářská práce**

**Využití technické analýzy při obchodování na  
finančním trhu**

**Vypracoval: Josef Soukup  
Vedoucí práce: Ing. Petr Zeman, Ph.D.  
České Budějovice 2021**



# JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

Ekonomická fakulta

Akademický rok: 2019/2020

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Josef SOUKUP**  
Osobní číslo: **E18316**  
Studijní program: **B6209 Systémové inženýrství a informatika**  
Studijní obor: **Ekonomická informatika**  
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: očetně popisuje 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



### **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 15. 4. 2021

*Podpis studenta*



### **Poděkování**

Chtěl bych poděkovat svému vedoucímu práce Ing. Petru Zemanovi, Ph.D. za odborný a zkušený přístup k vedení mé práce a jeho užitečné rady. Dále bych chtěl ještě poděkovat mé rodině za podporu a strpení v této době pandemie covid-19.





# Obsah

1	Úvod.....	3
2	Trh akciových indexů .....	4
2.1	Tvorba akciového indexu .....	4
2.2	Účastníci finančního trhu .....	5
3	Spekulace .....	6
3.1	Maržový účet.....	6
3.2	Charakteristika CFD.....	7
3.2.1	Výhody CFD.....	7
3.2.2	Nevýhody CFD .....	8
3.2.3	Regulace pákového obchodování .....	8
3.2.4	Obchodování CFD .....	9
3.3	Styl obchodování.....	9
3.3.1	Investování – technika „kup a drž“ .....	10
3.3.2	Swing .....	10
3.3.3	Intraday obchodování.....	10
3.3.4	Scalping.....	10
4	Faktory ovlivňující obchodní strategii .....	11
4.1	Risk reward ratio .....	11
4.2	Money management .....	11
5	Metody využívané k analýze kurzu na finančním trhu.....	14
5.1	Fundamentální analýza.....	14
5.2	Psychologická analýza .....	14
5.3	Teorie efektivních trhů .....	16
6	Technická analýza.....	17
6.1	Grafická analýza.....	17
6.1.1	Typ grafu.....	17
6.1.2	Support a rezistence .....	21
6.1.3	Trendové linie .....	22
6.1.4	Cenové formace .....	24
6.1.5	Pullback a throwback.....	26
6.2	Matematické metody a indikátory .....	27
6.2.1	Fibonacci retracement.....	28
6.2.2	Stochastic .....	28

6.2.3	Parabolic SAR.....	30
6.2.4	MACD.....	30
7	Metodika Práce .....	32
7.1	Cíl práce .....	32
7.2	Zdroj dat .....	32
7.3	Strategie pro obchodování.....	32
7.4	Stanovení výkonnosti trhu a zisku obchodní strategie .....	34
8	Výsledky obchodní strategie a porovnání.....	35
8.1	Výsledky indexu DAX.....	35
8.1.1	Výsledky na denním timeframe .....	35
8.1.2	Výsledky na čtyřhodinovém timeframe.....	35
8.1.3	Výsledky na hodinovém timeframe .....	36
8.1.4	Souhrnné výsledky obchodní strategie u indexu DAX.....	37
8.2	Výsledky indexu S&P500 .....	38
8.2.1	Výsledky na denním timeframe .....	38
8.2.2	Výsledky na čtyřhodinovém timeframe.....	39
8.2.3	Výsledky na hodinovém timeframe .....	40
8.2.4	Souhrnné výsledky obchodní strategie u indexu S&P500.....	40
8.3	Porovnání výsledků s výkonností trhu .....	42
8.3.1	Výkonnost indexu DAX .....	42
8.3.2	Výkonnost indexu S&P500.....	42
9	Závěr .....	44
	Summary .....	45
	Seznam literárních zdrojů .....	46
	Seznam obrázků, tabulek a grafů .....	49

# 1 Úvod

Akciové indexy jsou základním ukazatelem výkonnosti trhu a jsou považovány jako podkladové aktivum pro další investiční instrumenty. Z důvodu vysoké likvidity a volatility se indexy těší velkému zájmu obchodníků. Pro účely analýzy trhu slouží fundamentální a technická analýza. Technická analýza je podnětem pro vytvoření této práce.

Důvodem zvolení tohoto tématu je snadný přístup na burzu pomocí brokerské společnosti a tím vzniklá možnost dosáhnout nadprůměrných výnosů. Výzkum prováděný v této práci ověřuje, jestli lze pomocí technické analýzy těchto nadprůměrných výnosů dosahovat.

Hlavním cílem práce je aplikace principů a postupů technické analýzy a tvorba vlastní obchodní strategie na vybraném finančním trhu. Dílčím cílem je ověření ziskovosti strategie na vybraných časových rámcích a porovnání výkonnosti strategie s výkonností trhu.

Teoretická část práce popisuje akciový index včetně možností jeho složení a účastníky finančního trhu. Dále vysvětluje pojem spekulace a maržový účet s jeho vlastnostmi. Následuje uvedení charakteristiky kontraktu CFD s jeho náležitostmi. Následuje popis stylů obchodování využívaných při obchodování. Dále jsou uvedeny a popsány faktory ovlivňující obchodní strategii. Jsou zde uvedeny metody využívané k analýze kurzu na finančním trhu a podrobněji popsaná technická analýza.

Praktická část se zaměřuje na vytvoření obchodní strategie s využitím technické analýzy a dalších metod a nástrojů popsané v teoretické části. Vytvořená strategie je otestována na trhu s vybranými akciovými indexy. Analýza je provedena na datech z německého indexu DAX a amerického S&P500 za období roků 2018-2020.

## 2 Trh akciových indexů

V ekonomických zprávách se uvádí a komentuje, že trhy v Evropě rostou či klesají, ceny akcií v USA jsou taženy technologickým sektorem nebo že pražská burza zaznamenala pozitivní den. Veškeré tyto všeobecné informace o trzích pramení právě z finančního trhu z oblasti akciových indexů, které poukazují na to, jak se danému trhu, sektoru nebo určitému segmentu trhu daří. Kromě toho, že akciové indexy poskytují tyto informace, je zde možnost s nimi obchodovat a využívat specifík, která pro trading<sup>1</sup> přinášejí. Akciové indexy jsou ukazateli vývoje cen akcií daného trhu nebo odvětví. Jelikož se na burzách obchoduje s tisíci akciemi, je sledování indexů užitečným způsobem, jak mohou obchodníci získat určité měřítko pro srovnání výkonnosti svého portfolia akcií. Indexy jsou statistickou veličinou (váženým průměrem) koše akcií, které jsou do daného indexu vybrány na základě určitého klíče. Je jím zpravidla tržní kapitalizace (tedy velikost firmy) anebo její příslušnost k danému odvětví či segmentu trhu, o kterém má index vypovídat. Pro obchodníky jsou akciové indexy důležité především jako podkladové aktivum pro různé finanční deriváty (CFD, ETF, certifikáty apod.) (Mirzajev & Stibor, 2018).

### 2.1 Tvorba akciového indexu

Podle Mirzajeva a Stibora (2018) existují 2 základní přístupy, jak se stanovují váhy jednotlivých akcií v indexovém koši. Těmi jsou hodnotově a cenově vážené akciové indexy. U hodnotově vážených akciových indexů udává jednotlivým akciím váhu jejich tržní kapitalizace. To znamená, že čím vyšší má daná firma tržní kapitalizaci (součin tržní ceny a počtu vydaných akcií společnosti), tím vyšší váhu v indexu má. Váhy se jednou za určité období přepočítávají (např. jednou za čtvrt roku). Mezi takovéto indexy se řadí např. index technologických společností Nasdaq 100. Na rozdíl od hodnotově vážených indexů se cenově vážené indexy vyznačují tím, že se váha akcií nestanovuje za pomoci tržní kapitalizace, ale čistě na základě cen akcií. Jedná se o to, jak velký podíl má cena dané akcie na součtu cen všech akciových titulů v indexu. Vyšší cena akcie tak znamená vyšší váhu zastoupení v indexu.

Příklady akciových indexů, jak je uvádí Mirzajev a Stibor (2018):

#### S&P 500

Jak číslovka napovídá, tak u indexu Standard & Poor's jde o složení z 500 amerických

---

<sup>1</sup> Anglické označení pro obchodování

nejobchodovatelnějších akciových titulů a z celkové hodnoty tamějších akciových trhů představuje přibližně 80 %. Index S&P 500 zahrnuje různé společnosti z různých sektorů jako je např. průmysl, energetika, informační technologie, zdravotnictví nebo finance, ale i další služby. V obecném povědomí platí, že tento index je ukazatelem komplexního vývoje na americkém akciovém trhu.

### Nasdaq 100

Tento index je založen na vážené tržní kapitalizaci 100 největších akcií mimo finanční sektor obchodovaných na technologické burze Nasdaq. Nasdaq zahrnuje jak velkou část technologického sektoru v USA, tak i menší společnosti s menší tržní kapitalizací. Technologický sektor však odráží 54 % hodnoty tohoto indexu a je následovaný službami, zdravotnictvím a průmyslem.

### DAX

Německý akciový index, někdy označovaný jako DE 30, je obchodovaný na Frankfurtské burze a zahrnuje 30 největších obchodovaných německých společností. Jedná se o známé společnosti jako je BMW, Allianz, Adidas, Lufthansa atd.

## **2.2 Účastníci finančního trhu**

Na finančním trhu se podle FXstreet (2010) pohybují tři skupiny účastníků. První skupinou jsou obchodní a centrální banky. Obchodní banky lze označovat za tzv. market makers<sup>2</sup>, neboť na trhu uskutečňují velké objemy operací v řádech miliard dolarů a dokážou tak hýbat s kurzem měn. Centrální banky prostřednictvím své měnové politiky dokážou ovlivnit měnový kurz své země, a to může mít dopad na obchodování dalších subjektů. Druhou skupinou jsou makléři nebo také brokerské společnosti či obchodní společnosti. Jde o skupinu, která zprostředkovává obchody jednotlivým stranám s výhodnějším kurzem, než mohou nabízet banky. Třetí skupinou jsou ostatní zákazníci, kteří představují většinou skupiny jednotlivců, finančních institucí nebo fondů. Do této skupiny spadají i spekulanti, kteří se snaží vydělat právě na pohybu tržních cen.

---

<sup>2</sup> Účastníci trhu nebo členové burzy, kteří aktivně zprostředkovávají obchody a oznamují kupní nebo prodejní ceny, za které jsou ochotni kdykoliv koupit nebo prodat investiční instrument na svůj vlastní účet.

## 3 Spekulace

Termín spekulace podle TheEconomicTimes (2021) znamená rizikové obchodování finančního instrumentu s očekáváním výrazného zisku. Spekulací lze profitovat jak na růstu ceny, tak na jejím poklesu. Ke spekulacím dochází zejména na finančních derivátech. Podle Vencla (2019) se derivát odvozuje od podkladového aktiva, na kterém je zcela závislý. Finanční derivát může být spojen s různými typy podkladového aktiva jako např. komodity, akcie, měny, kryptoměny a indexy. Mezi nejznámější finanční deriváty řadí forwardy, futures, opce a swapy.

### 3.1 Maržový účet

Maržový účet je typ zprostředkovatelského účtu, který obchodníkovi umožní nákup nebo prodej finančního instrumentu za vypůjčené prostředky a vyžaduje určitou zálohu z důvodu pokrytí rizik plynoucích z obchodních transakcí.

#### Marže

Marže představuje určitou zálohu na účtu, která je po dobu držení aktiva blokována brokerskou společností. Jedná se o určitou pojistku proti úvěrovému riziku klienta (NinjaTrader, 2017).

#### Typy marží dle NinjaTrader (2017):

Počáteční marže, která představuje procentuální část z kupní ceny instrumentu, která se musí nacházet na účtu před vstupem do pozice<sup>3</sup>. Bez ní broker neumožní vstup do pozice.

Udržovací marže, která představuje procentuální část z vlastního kapitálu, která se musí nacházet na účtu po vstupu do pozice.

Intradenní marže, která představuje procentuální část z vlastního kapitálu, která se musí nacházet na účtu po celý obchodní den v případě více otevřených pozic.

#### Pákový efekt

Pákový efekt znamená dle Finančníku (2013) možnost držet podkladové aktivum o určitém objemu za zlomek jeho skutečné ceny. Finančník (2013) jej dále charakterizuje jako nástroj, kterým lze na burzu dostat více likvidity prostřednictvím drobných spekulantů, pro které je zajímavé obchodovat pouze se složením určité zálohy. Kombinace pákového efektu a marže tak umožňuje držet daleko větší množství aktiva.

---

<sup>3</sup> Časový interval držení nakoupeného (dlouhá pozice) nebo prodaného (krátká pozice) finančního instrumentu

## Maržová výzva

Maržová výzva je výzva od brokera k doplnění prostředků na maržový účet. Jinak broker na tomto účtu uzavře pozice a blokovanou marží použije pro pokrytí případných ztrát. V případě převyšující ztráty nad blokovanou marží je obchodník nucen vyrovnat vzniklý dluh. Podle Corporate Finance Institute (2021) cenu, u které vyvstane maržová výzva, lze určit následně:

$$Cena\ pro\ maržovou\ výzvu = Počáteční\ kupní\ cena * \frac{1 - Počáteční\ marže}{1 - Udržovací\ marže} \quad (1)$$

## **3.2 Charakteristika CFD**

CFD neboli contract for difference, v překladu kontrakt pro vyrovnání rozdílů se objevil v roce 1990. Důvodem vzniku byla potřeba spekulovat pouze na cenu podkladového aktiva a nemít s aktivem žádné další starosti, jako ho např. vlastnit fyzicky. CFD je druh finančního derivátu, který lze aplikovat na podkladová aktiva, kterými jsou např. komodity, akcie, měny, kryptoměny a indexy. Jedná se o smlouvu mezi obchodníkem a brokerem, který obchodování CFD nabízí (Vencl, 2019).

Jak vypovídá název tohoto kontraktu – jde o vyrovnání rozdílů. Pokud je rozdíl mezi otevírací a zavírací cenou obchodního příkazu kladný a bylo spekulováno na růst, je obchodníkovi vyplacen rozdíl zmenšený o poplatky. V případě záporného rozdílu je placen rozdíl a poplatky brokerovi. Ve smlouvě je definováno pouze to, na co se CFD uzavírá a kdo bude komu platit. Není zde nijak zmíněno fyzické vlastnictví podkladového aktiva a z podstatné části je tak na brokerovi, jak se zajistí. (Vencl, 2019).

### **3.2.1 Výhody CFD**

Velký přínos nástupu tohoto derivátu je fakt, že odstranil mnohé podmínky a zpřístupnil trh téměř komukoli a začal nabízet možnost spekulace na pokles ceny.

Hlavní výhody CFD podle Vencla (2019) jsou:

- Snadné uzavírání obchodů
- CFD odráží vývoj podkladového aktiva
- Široký výběr aktiv (jeden broker dokáže nabídnout i víc než tisíc aktiv pro obchodování)
- Možnost spekulovat na růst či pokles ceny aktiva
- Není zde doba expirace
- Reálně není vlastněno podkladové aktivum

- Možnost obchodovat s malým kapitálem
- Možnost obchodovat s finanční pákou

### 3.2.2 Nevýhody CFD

Vedle zdánlivě dokonalého CFD tradingu jsou zde i rizika spojená s tímto druhem obchodování. CFD je do velké míry individuální záležitostí, a tak si každý broker může nastavovat pravidla v rámci určitých mezí. Typickým pravidlem jsou poplatky. Standardně se platí tzv. spread, tedy rozdíl mezi nákupní a prodejní cenou. Velikost tohoto spreadu obvykle závisí na volatilitě trhu. Spread si však může broker upravovat. Jak moc si může broker spread upravit je většinou uvedeno ve smlouvě. Neexistuje pravidlo, které by udávalo, jak veliký má spread být. Broker může vyžadovat i další poplatky, jako je např. poplatek za držení pozice přes noc. Stejně jako spread, i tyto poplatky závisí čistě na brokerovi. Pro obchodování CFD je tak důležité vědět co obchodovat, jakým stylem (viz kapitola 3.3) a znát podmínky a poplatky (Vencl, 2019).

Hlavní nevýhody CFD podle Vencla (2019) jsou:

- Nejednotnost v kontraktech, pravidlech a poplatcích
- Slabší regulace individuální smluv
- Pákové obchodování a s ním spojený risk z násobené ztráty
- Ztráta výhod např. hlasovacího práva

### 3.2.3 Regulace pákového obchodování

European Securities and Markets Authority zkráceně ESMA je v překladu Evropský orgán pro cenné papíry. ESMA (2018) rozděluje obchodníky na dvě skupiny – Profesionální<sup>4</sup> a retailové<sup>5</sup> obchodníky. Tento orgán chce primárně zajistit ochranu pro klienty klasifikované jako retailový obchodník. Z hlediska ESMA není obchodování CFD vhodné pro každého klienta, protože příliš mnoho obchodníků v minulosti přišlo o svoje peníze díky pákovému efektu. Z tohoto důvodu zavedla od prvního srpna roku 2018 maximální možné páky na různé instrumenty, jak ukazuje tabulka 1. Pokud chce být klient zařazen do skupiny profesionální obchodník, musí požádat o reklasifikaci u svého brokera.

<sup>4</sup> Musí být splněny dvě ze tří následujících podmínek -1. Velikost investičního portfolia přesahuje 500 000 EUR, 2. Práce ve finančním sektoru minimálně jeden rok v oblasti zprostředkování služeb a transakcí, 3. Bylo vykonáno minimálně 10 transakcí za čtvrtletí za předchozí čtyři čtvrtletí v celkové hodnotě 50 000 EUR

<sup>5</sup> Všichni ostatní nesplňující podmínky profesionálního obchodníka



**Tabulka 1: Regulace finanční páky dle ESMA**

Maximální možná páka	Instrument
1:30	Hlavní měnové páry
1:20	Vedlejší měnové páry, zlato a hlavní indexy
1:10	Komodity a vedlejší akciové indexy
1:5	Jednotlivé akcie a jiné instrumenty
1:2	Kryptoměny

Zdroj: *Admiralmarkets (2019)*

### 3.2.4 Obchodování CFD

Standardní velikost, kterou lze obchodovat, je jeden lot, který představuje určité množství podkladového aktiva. Tento lot lze obchodovat i jako mini lot, který představuje 0,1 lotu nebo mikro lot, který představuje 0,01 lotu. Díky tomu na trh vstupují menší obchodníci, kteří nemají moc velký vstupní kapitál.

Každý instrument je nějak kótován, avšak nemusí a nejsou kótovány všechny stejně. Proto vznikl systém bodu a pipu, aby v tom byl přehled. Bod udává minimální možnou změnu ceny finančního instrumentu. Pip často bývá roven bodu, ale existují výjimky, kdy pip může být roven 10 bodům. Pip tak může být proměnlivý u různých instrumentů. Například u měnových párů, které jsou kótované na 4 nebo 5 desetinných míst je hodnota pipu rovna číslu na čtvrté pozici za desetinou čárkou, zatímco například u německého akciového indexu je hodnota pipu první číslo před desetinnou čárkou. Pokud je hodnota tohoto indexu například 14000,0 bodů a pohne se na úroveň 14002,5 bodů, znamená to, že se cena pohnula o 25 bodů tj. 2,5 pipu. Z toho vyplývá, že 1 pip = 10 bodů u tohoto instrumentu. (Admiralmarkets, 2019)

### 3.3 Styl obchodování

Pro dosahování konzistentních zisků je podstatné vytyčit určitý obchodní styl. S tím je spjatý i timeframe<sup>6</sup>, který na každém svém časovém rozsahu může vyžadovat jiný obchodní styl, jinou analytickou techniku nebo jiný kapitál. Obecně platí, že čím je timeframe kratší, tím

<sup>6</sup> Časový rámeček, který je v grafu vykreslen jako jeden sloupec nebo svíčka viz kapitola 6.1.1

obchodování může být ziskovější, ale za cenu většího rizika (Turek & Dvořák, 2010). Níže je popsáno několik nejpoužívanějších obchodních stylů.

### **3.3.1 Investování – technika „kup a drž“**

Tento obchodní styl je dlouhodobá strategie, která si zakládá hlavně na fundamentální analýze a sleduje vývoj interních či externích vlivů na vybrané podkladové aktivum. Podle Turka a Dvořáka (2010) jsou obchodní instrumenty následně drženy v rádech měsíců až let. Znáмым a úspěšným představitelem této strategie je Warren Buffett, jeden z nejbohatších a nejúspěšnějších investorů světa. Jeho investiční strategie je v podstatě velmi jednoduchá. Najde na trhu společnost s velkým růstovým potenciálem, investuje do ní a následně ji řídí.

### **3.3.2 Swing**

U swingu jde podle Turka a Dvořáka (2010) hlavně o důkladnou technickou analýzu před otevřením burzy a naplánování vstupů do obchodu. Statisticky je swing obchodování označováno jako nejziskovější forma soukromého obchodování.

### **3.3.3 Intraday obchodování**

Obchodování intradenní, anglicky daytrading nebo intraday, je styl, kde se začíná každý den od znova, tzn. že pozice nejsou drženy do dalšího obchodního dne. Pro technickou analýzu je využíván timeframe od minutového (M1) po hodinový (H1). Podle Turka a Dvořáka (2010) je tento styl dost náročný na psychiku a čas. Výhodou tohoto stylu bývá upuštění od strastí, které se nepřenáší do dalšího obchodního dne. Nevýhodou je pak možné uniknutí silnějších trendů, které jsou k zachycení pouze na větším timeframu.

### **3.3.4 Scalping**

Tento styl vychází z předchozího, tedy intradenního tradingu. Je charakteristický držením dané pozice jen několik málo sekund nebo minut. Tento styl je podle Turka a Dvořáka (2010) nejnáročnější, a to ze dvou důvodů. Prvním je velký tlak na psychiku. Druhým důvodem je vysoké riziko, spočívající ve vstupu do velké pozice s velkou pákou, ale pro malý zisk. Nejčastěji se využívá na Forexu nebo indexových akcích.

## 4 Faktory ovlivňující obchodní strategii

Obchodní strategií je myšlena schopnost dodržovat nastavená pravidla a zásady před obchodem, v jeho průběhu i po ukončení (Stibor, 2015). Vstup do obchodu bez strategie lze označit za hazard s vlastním kapitálem. Bezmyšlenkovité provádění obchodní příkazů v drtivé většině případů končí vynulováním maržového účtu. Pro nastavení pravidel slouží techniky popsané v následujících kapitolách.

### 4.1 Risk reward ratio

Risk reward ratio zkráceně RRR je poměr rizika a zisku (Stibor, 2015). Cílem této techniky je ovlivnit tendenci ukončovat pozice moc brzy anebo naopak nechávat prohlubovat ztráty v domnění, že se vývoj ceny otočí. V těchto případech se riskuje daleko více než by byl potenciální zisk. Například se může jednat o risk 5:1, to znamená, že k očekávanému zisku se na obchod riskuje pětkrát tolik, než by byla hodnota samotného zisku. Tabulka 2 ukazuje závislost mezi nastaveným poměrem RRR a potenciální úspěšností obchodů v procentech.

**Tabulka 2: RRR s procentuální úspěšností obchodů**

RRR	procento ziskových obchodů
1:10	9 %
1:5	17 %
1:3	25 %
1:2	33 %
1:1	50 %
2:1	67 %
3:1	75 %
5:1	83 %
10:1	91 %

*Zdroj: Stibor (2015)*

### 4.2 Money management

Money management se dá volně přeložit jako řízení peněz. Je to důležitá součást obchodní

strategie, která pomáhá určit velikost pozice, výši použité páky a stop-loss<sup>7</sup> nebo take-profit<sup>8</sup> úrovně. Z dlouhodobého hlediska je důležité money management dodržovat, protože pomáhá maximalizovat zisky a minimalizovat ztráty (XTB, 2018c). Tabulky 3 a 4 demonstrují dva účty se stejným kapitálem, které provedou 10 obchodů z nichž je každý druhý ziskový a očekávaný poměr riziko/výnos je 1:2.

**Tabulka 3: Strategie money managementu**

INVESTOR I	INVESTOR II
- Zisk 120 %	- Zisk 10 %
- Ztráta 60 %	- Ztráta 5 %
- Každý druhý obchod je ziskový	- Každý druhý obchod je ziskový
- Provedeno 10 obchodů	- Provedeno 10 obchodů

Zdroj: XTB (2018c)

**Tabulka 4: Účinnost strategie money managementu**

INVESTOR I				INVESTOR II			
Obchod	Kapitál	Zisk 120 %	Ztráta 60 %	Obchod	Kapitál	Zisk 10 %	Ztráta 5 %
0.	<b>10000</b>			0.	<b>10000</b>		
1.	22000	12000		1.	11000	1000	
2.	8800		-13200	2.	10450		-550
3.	19360	10560		3.	11495	1045	
4.	7744		-11616	4.	10920		-575
5.	17037	9293		5.	12012	1092	
6.	6815		-10222	6.	11412		-600
7.	14992	8178		7.	12553	1141	
8.	5997		-8 995	8.	11925		-628
9.	13193	7196		9.	13118	1193	
10.	<b>5277</b>		<b>-7916</b>	10.	<b>12462</b>		<b>-656</b>

Zdroj: XTB (2018c)

<sup>7</sup> Příkaz pro automatické uzavření ztrátové pozice

<sup>8</sup> Příkaz pro automatické uzavření ziskové pozice

Ačkoliv oba účty měli stejnou výchozí pozici, tak vzhledem k odlišnému řízení peněz se v závěru výsledky obou účtů podstatně liší. Agresivní obchodování na prvním účtu vedlo ke ztrátě 47 % z původní výše účtu, zatímco druhý účet se těší zisku 25 %.

Pokud nastane ztráta kapitálu, jako je tomu na příkladu výše, objeví se tendence ztrátu získat zpět. Problém je v tom, že čím je ztráta vyšší, tím je potřeba zbylý kapitál více zhodnotit, jak ukazuje tabulka 5.

**Tabulka 5: Ztráta a potřebné zhodnocení k jejímu získání zpět**

Ztráta na účtu	Potřebné zhodnocení zbylého kapitálu
25 %	33 %
50 %	100 %
75 %	400 %
90 %	1000 %

*Zdroj: Bossa (2012)*

Úkolem money managementu je tak předcházet velkým ztrátám a následnému vymazání účtu, a naopak udržovat menší, ale konzistentní zisky.

## 5 Metody využívané k analýze kurzu na finančním trhu

K analýze trhu se využívají většinou tři základní typy analýz. Jmenovitě to jsou fundamentální analýza, psychologická analýza a technická analýza (Rejnuš, 2014). Podle Veselé (2019) lze tyto tři typy ještě rozšířit o teorii efektivních trhů. Technické analýze se věnuje tato práce, a proto jí je věnována vlastní kapitola 6.

### 5.1 Fundamentální analýza

Podle Rejnuše (2014) lze fundamentální analýzu chápat jako soubor různých přístupů<sup>9</sup> při využívání účelových kombinací rozličných metod s cílem co nejpřesnějšího určení vnitřní hodnoty vybraného instrumentu. Veselá (2019) uvádí jako hlavní úkol fundamentální analýzy zjistit, zda je finanční instrument nadhodnocený, podhodnocený nebo správně ohodnocený.

Analytici využívající fundamentální analýzu používají řadu dostupných údajů včetně zpráv o podnikových výnosech, geopolitických událostech, politikách centrálních bank, faktorech životního prostředí a dalších, které jim pomohou s jejich analýzou. Hledají informace, které jim pomohou odhadnout budoucí směr trhu (XTB, 2018a).

### 5.2 Psychologická analýza

Předmětem psychologické analýzy nejsou jednotlivá aktiva, jako u fundamentální a technické analýzy, ale samotní investoři. Výrazným faktorem je vliv lidského chování na trh. Lidský faktor na trhu je ovlivněn emocemi a často falešnými signály, které vypouštějí média. I když si to mnozí obchodníci nechtějí přiznat, tak je média mohou ovlivňovat více, než se ve skutečnosti zdá. Existuje dokonce věda zabývající se tímto problémem, která se nazývá behaviorální ekonomie. Behaviorální ekonomie odhaluje, že investoři mají tendenci následovat dav a ignorují skutečná data, to má za následek odchylování ceny aktiva od jeho skutečné hodnoty. V takovém případě se cena aktiva pohybuje iracionálně a je následována prudkou korekcí (Kolektiv českých investorů, 2013).

Emoce hrají v chování obchodníka významnou roli. Obchodní strategie může být nastavena sebelíp, avšak příchozí zprávy z médií a vlastní úsudek nemusí dovolit naplno tuto strategii využít. Emoce se projevují v mnoha formách. Kolektiv českých investorů (2013) časté psychologické problémy, se kterými se obchodník potýká, uvádí takto:

---

<sup>9</sup> Tímto se rozumí např. globální, odvětvová nebo podniková analýza apod.

### Očekávání

Jedná se o neuzavírání ztrátových nebo ziskových pozic, protože u ztrátových pozic je očekáván obrat trendu (například stále posouvání správně nastaveného stop-lossu) a u ziskových pozic naopak figuruje nenasytost.

### Strach z neznámého

Jde o obavu z vystoupení ze stagnujícího odvětví, z důvodu neznalosti jiného.

### Zpravodajství

To se týká horkých novinek z médií nebo od známých analytiků, které jsou často autory hromadné manipulace na trhu.

### Pozitivní sebereflexe

Jde o sledování úspěchů a opomenutí neúspěchů.

### Reinvestování do ztrátových pozic

Jedná se o očekávání obratu ceny v případě ztrátové pozice a další investování kapitálu do již tak ztrátové pozice.

### Potvrzování úsudku

Jde o soustředění na potvrzující informace namísto objektivního pohledu.

### Sebedůvěra

Jedná se o správné předpovězení vývoje ceny a vzbuzení pocitu bezchybnosti.

Investor Kostolany (2007) považuje psychologické faktory jako činitele, které mají na trh vliv pouze v krátkém období. V krátkém období pak rozděluje účastníky trhu do dvou skupin:

### Spekulanti (10 % trhu)

Účastníci trhu mající tzv. 4G (myšlenky, trpělivost, peníze, štěstí) a dokážou se chovat racionálně tzn. se nenechávají strhnout davem.

### Hráči (90 % trhu)

Jde o opak spekulantů. Jsou to účastníci trhu, kteří jdou s davem a chovají se iracionálně.

### 5.3 Teorie efektivních trhů

Podle Veselé (2019) cena aktiva v sobě odráží veškeré informace a na trhu tak neexistuje nadhodnocené nebo podhodnocené aktivum. Z toho důvodu tato teorie vylučuje možnost dlouhodobého dosahování nadprůměrných zisků<sup>10</sup>.

---

<sup>10</sup> Předpokladem pro tuto teorii je nepřístupnost k neveřejným informacím



## 6 Technická analýza

Technická analýza vychází ze studia nabídky a poptávky a využívá k tomu zejména cenu a objem obchodů. Je postavena na základě historického vývoje cen, který se s velkou pravděpodobností opakuje i v budoucnosti. To znamená, že obchodníci si pamatují to, co se na trhu stalo před časem, a využívají toho k nákupu a prodeji v budoucnu. Technický analytik se pokouší rozpoznat v pohybu kurzu na cenovém grafu například určitý tvar (formaci), která v minulosti měla větší pravděpodobnost nějakého následného vývoje ceny a podle toho načasuje nákup a prodej. K tomu používá grafické formace (např. linie podpory neboli support a linie odporu neboli resistance či rezistence) a technické indikátory (např. klouzavé průměry, oscilátory apod.). Řada analytiků také využívá různé statistické nebo matematické metody. Technická analýza se zaměřuje na změny, které je možné vidět v grafu, zatímco fundamentální analýza řeší hlavně analýzu finančních výkazů, politických událostí, anebo makroekonomická data (Forex-Zone, 2015).

Využívají se tři typy východisek pro technickou analýzu:

- Veškerá data a informace jsou obsaženy v ceně
- Historie se opakuje
- Ceny se pohybují v trendech

### 6.1 Grafická analýza

U grafické analýzy se primárně vychází z vývoje ceny v čase. Podle CzechWealth (2016) jde o tzv. Price Action, která představuje metodu spočívající v obchodování čistého cenového grafu. Obchodníci pracující s Price Action zakreslují do grafu trendové linie, vyznačují si supporty a rezistence nebo se soustředí na vyhledávání cenových formací, které mohou, vzhledem k tomu, že se historie může opakovat, znamenat vysokou pravděpodobnost zisku.

#### 6.1.1 Typ grafu

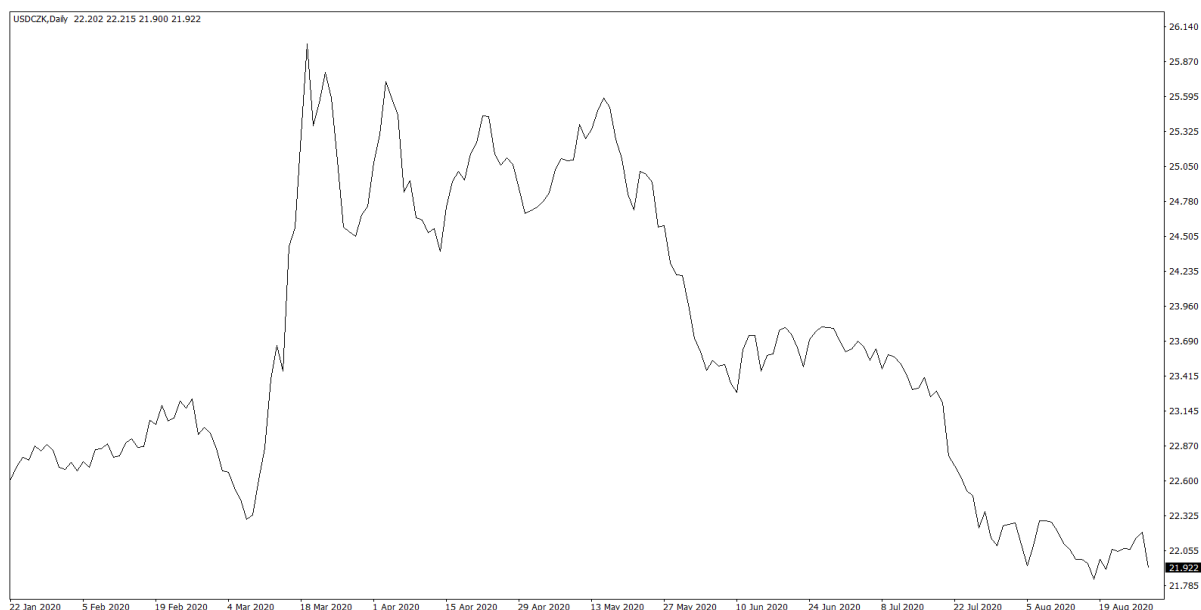
Ke grafické analýze je nutné mít vývoj ceny přehledně na grafu. Graf je absolutní základ pro analýzu. K technické analýze se využívají 3 základní druhy grafů, které rozdílnými způsoby zobrazují cenu vybraného instrumentu. Jde o čárový, sloupcový a Japonský svíčkový graf. V těchto grafech je zobrazena cena nebo kurz na ose Y a časový rámec neboli timeframe na ose X. Časové rámce, na kterých lze provádět analýzu, se dělí na minutový (M1), pětiminutový (M5), patnáctiminutový (M15), půlhodinový (M30), hodinový (H1), 4hodinový (H4), denní

(D1), týdenní (W1) a měsíční (MN1).

### Čárový graf

Tento typ grafu zobrazuje uzavírací cenu za dané období. Tyto ceny jsou mezi sebou spojeny čarou a vznikne tak nepřerušovaná čára viz obrázek 1, na které lze hledat cenové formace, trendové linie a aplikovat další nástroje technické analýzy. Výhodou je jeho jednoduchost, avšak má i podstatné nevýhody, které z něj dělají nepříliš oblíbený graf. Nelze z něj vyčíst minimum, maximum, otevírací a zavírací cenu daného timeframu.

### **Obrázek 1: Čárový graf**

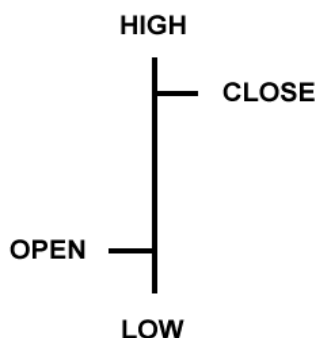


*Zdroj: FXstreet (2020)*

### Sloupcový graf

O poznání oblíbenější graf je graf sloupcový. Název grafu je odvozen od jeho podoby, kde je tvořen sérií různě vysokých sloupců. Rozpětí tohoto sloupce nám určuje maximální (high) a minimální (low) hodnotu ceny (kurzu) za daný timeframe. Každý sloupec má pak na levé vyznačenou hodnotu otevíracího kurzu (open) a na pravé straně má hodnotu zavíracího kurzu (close) za daný timeframe viz obrázek 2 (FXstreet, 2020).

## Obrázek 2: Sloupec ze sloupcového grafu



Zdroj: FXstreet (2020)

Z jednotlivých sloupců je poté vykreslen graf, jak je vidět na obrázku 3.

## Obrázek 3: Sloupcový graf



Zdroj: FXstreet (2020)

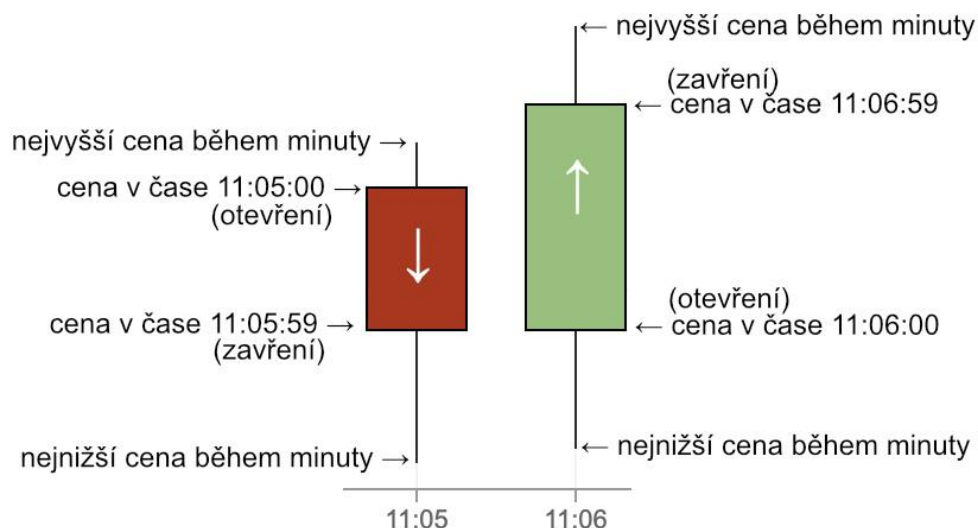
V porovnání s čárovým grafem je vidět, že výhoda sloupcového grafu spočívá ve vyšší informativní hodnotě. Ať už se jedná o high, low, open nebo close, tak i tělo sloupce dokáže vypovědět, jak velká byla kupní nebo prodejní síla obchodníků v daném timeframu. Sloupcový graf má ale i nevýhodu a tou je menší přehlednost než u grafu čárového.

### Japonský svíčkový graf

Tento druh je velmi starou grafickou metodou technické analýzy, která vznikla v Japonsku již v 18. století jako analýza vývoje cen rýže. Západnímu světu tuto metodu představil Steve

Nison, který je považován za experta v oblasti interpretace svíčkových grafů (FXstreet, 2020). Tento druh grafu je nejoblíbenější a také se nejvíce využívá k technické analýze. Oblíbený je díky své okamžité grafické přehlednosti a barevnosti s jasně rozpoznatelným tvarem dané svíčky. Jako u sloupcového grafu, i tento graf ve svém zobrazení zohledňuje otevírací a zavírací ceny a minimum a maximum.

**Obrázek 4: Tělo svíce**



*Zdroj: Finradar (2021)*

Na obrázku 4 je znázorněno tělo svíce na minutovém timeframeu. Je zde detailně popsáno, na jaké ceně byl otevřený timeframe, na jaké maximum nebo minimum cena dosáhla a na jaké hladině byla uzavřena v tomto timeframeu. Z těchto svíček se skládá graf na obrázku 5.

**Obrázek 5: Svíčkový graf**



*Zdroj: FXstreet (2020)*

Tento druh zobrazení velmi dobře zobrazuje situaci a vývoj na trhu. Japonské svíčkové grafy pracují se soustavami formací svící, které při zobrazení napovídají o pravděpodobném budoucím dění na trhu. Podle FXstreet (2020) jsou tyto svíčkové formace velmi populárním a hojně využívaným nástrojem technické analýzy.

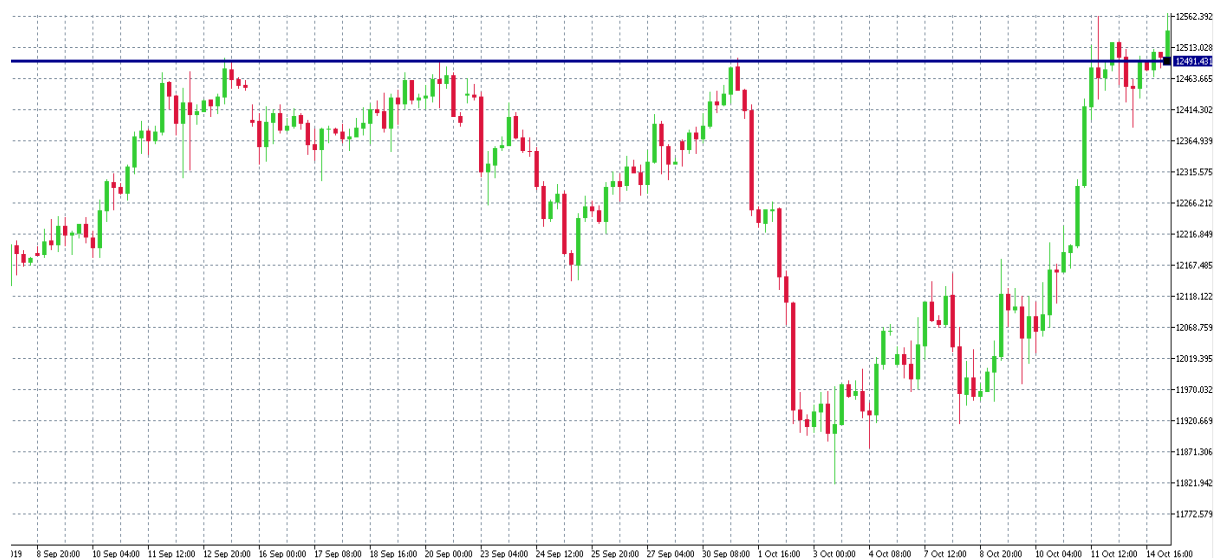
### **6.1.2 Support a rezistence**

Support a rezistence (S/R úrovně) označují cenovou úroveň trhu, kterou finanční instrument obtížněji překonává (Winsidetrading, 2018). Support zastavuje propad ceny pod určitou hladinu. Rezistence zastavuje růst ceny nad určitou hladinu viz obrázek 6. Hladina supportu se nachází pod aktuální cenou instrumentu a představuje cenovou úroveň, kde má cena tendenci zastavit svůj pokles. To znamená, že na této hladině může dojít s větší pravděpodobností k odrazu ceny směrem nahoru než k průrazu hladiny směrem dolů. Hladina rezistence se nachází nad aktuální cenou instrumentu a představuje cenovou úroveň, kde má cena tendenci zastavit svůj růst. Obdobně jako v případě supportu to znamená, že na této hladině může dojít s větší pravděpodobností k odrazu ceny směrem dolů než k průrazu hladiny směrem nahoru. Když je dosažena hladina supportu nebo rezistence, obvykle dojde k jejímu průrazu nebo odrazu a pohyb ceny pokračuje, dokud nenalezne další hladinu supportu/rezistence (XTB, 2018b).

Supporty a rezistence jsou klíčové úrovně pro technickou analýzu. Na těchto úrovních

obchodníci často otevírají své obchody a čekají na odraz, nebo průraz těchto úrovní. Odraz je více pravděpodobný než průraz. Pokud k průrazu dojde, může to být signál obratu trendu. Po prolomení supportu se tato úroveň mění na úroveň rezistence a po prolomení rezistence se tato úroveň mění na úroveň supportu (XTB, 2018b).

**Obrázek 6: Příklad rezistence**



*Zdroj: vlastní zpracování v platformě MT5*

### 6.1.3 Trendové linie

Trendová linie nebo také trendová čára (anglicky trend line) je základní nástroj pro technickou analýzu, který je využíván především pro určení trendu. Jedná se o přímku zakreslenou do grafu, která spojuje dva nebo více cenových bodů a pokračuje dále do budoucnosti. Takto zakreslená linie se snaží předpovědět, kam bude pokračovat vývoj ceny.

Používání trendových linií je vhodnější na vyšších časových rámcích, kde jde spolehlivěji vidět, na který trend má cena našlápnuto. Nejpoužívanější rámce jsou denní (D1), 4hodinové (H4) a týdenní (W1).

#### Rostoucí trend

Pokud se jedná o rostoucí trend, přímka je zakreslena pod graf a vzniká spojením cenových minim, jak ukazuje obrázek 7. Cenové minimum je bod, který v daném rozsahu nemá nižší bod a představuje tak nejnižší úroveň ceny v tomto rozsahu. Druhým bodem pro vytvoření trendové čáry je bod, který je vyšší než ten první.

**Obrázek 7: Rostoucí trendová linie**



*Zdroj: Winsidetrading (2018)*

Rostoucí trendová linie představuje úroveň supportu, která roste v čase. Cena má tendenci se od této linie odrážet. Pokud se cena dostane pod tuto linii, znamená to, že dochází ke změnám v trendu a ubývá nakupujících.

### Klesající trend

U klesajícího trendu je to přesně naopak než u trendu rostoucího. Linie se zakreslí nad graf a vytvoří se spojením cenového maxima v daném rozsahu a nižším bodem viz obrázek 8.

**Obrázek 8: Klesající trendová linie**



*Zdroj: Winsidetrading (2018)*

Klesající trendová linie představuje úroveň rezistence, která klesá v čase. Cena má tendenci se od této linie odrážet, jak ukazuje obrázek 9. Pokud se cena dostane nad tuto linii, znamená to, že dochází ke změnám v trendu a ubývá prodávajících.

Příklad otočení trendu:

**Obrázek 9: Otočení trendu**



*Zdroj: Winsidetradng (2018)*

Jestliže je cena proražena, tak se ze supportu v podobě trendové linie na obrázku výše stává rezistence a naopak. Vzhledem k tomu, že historie se opakuje, tak se často stane, že cena po proražení trendové linie otestuje tuto úroveň i ještě z druhé strany.

#### **6.1.4 Cenové formace**

Cenové formace se využívají k identifikaci obratu trendu na trhu, tak potvrzení síly daného trendu. Jde o oblíbený nástroj technických obchodníků, protože trh generuje spoustu formací, které lze využít ke své analýze. Níže je uvedeno několik základních formací.

Trojúhelníková formace:

Cena osciluje mezi klesající a stoupající trendovou linií tzn. mezi supportem a resistencí, až dojde k okamžiku, kdy jednu z těchto linií cena protne viz obrázek 10. V ten moment vzniká příležitost pro vstup do obchodu s větší pravděpodobností úspěchu. Trojúhelníky lze zakreslit jak symetrické, tak nesymetrické nebo klesající, či stoupající.



**Obrázek 10: Symetrický trojúhelník**



*Zdroj: Hartman (2010)*

Dvojitý vrchol:

U této formace je sledován obrat trendu. Jde o situaci, kdy se cena dostane na určitou hladinu, klesne a za určitý čas se k ní vrátí, ale opět není schopna tuto hladinu překonat, jak ukazuje obrázek 11. Tato formace se využívá spíše na vyšším časovém rámci. Opakem je dvojité dno, kdy cena klesne, ale už není schopna jít pod určitou hladinu.

**Obrázek 11: Dvojitý vrchol**



*Zdroj: Hartman (2010)*

### Hlava a ramena:

Tato formace sice není tak častá, ale zato je úspěšnější její zobchodování. Obvykle značí konec dlouhodobějšího trendu. Tato formace může být použita i přesně opačně, takže hlava není nahore, jako na obrázku 12, ale dole. A je sledováno proražení nahoru.

### **Obrázek 12: Hlava ramena**



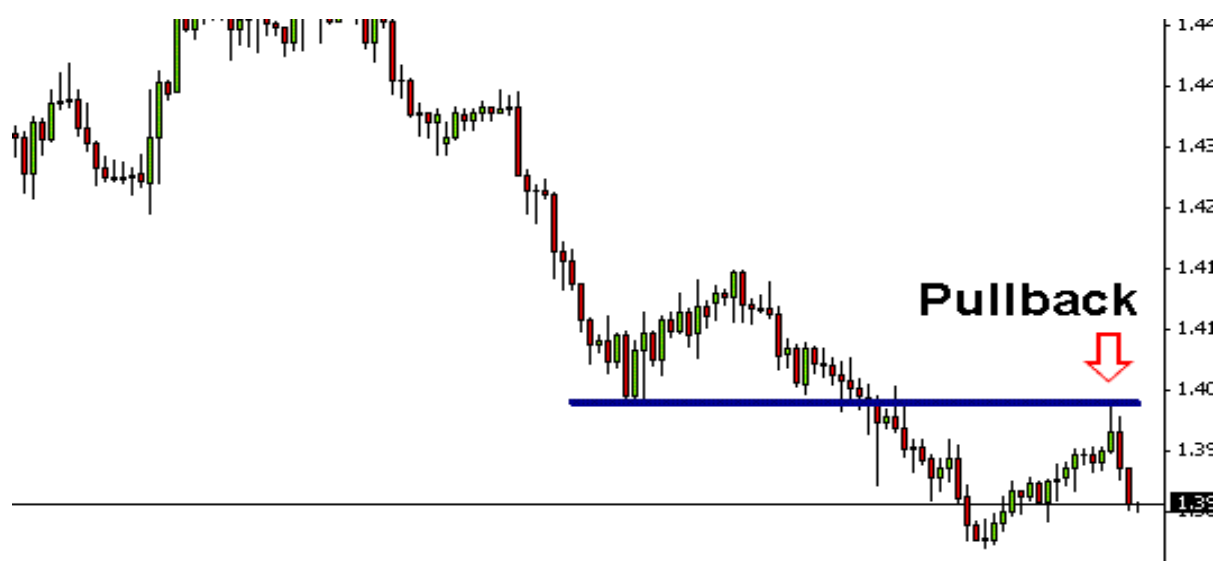
*Zdroj: Hartman (2010)*

### **6.1.5 Pullback a throwback**

Hartman (2009) vysvětluje pullback a throwback jako grafické zobrazení falešného proražení nějaké formace nebo linie, jak ukazuje obrázek 13. Dále jej popisuje jako vhodný nástroj, který upozorňuje na sečkáání před vstupem do obchodu. Tato metoda je dost přehlížena, a tak dochází ke vstupům do pozic po proražení silné linie, následkem čehož se tyto pozice dostávají do ztráty.

Zjednodušeně je možné tvrdit, že throwback je návrat k bodu proražení důležité rezistence, která je nyní už jako support a pullback je návrat k bodu proražení supportu, který je nyní už jako rezistence.

**Obrázek 13: Pullback**



*Zdroj: Hartman (2009)*

## 6.2 Matematické metody a indikátory

Dalším nástrojem pro lehčí rozhodování v technické analýze slouží indikátory nebo matematické metody založené na výpočtech z cen v grafu. Jejich použitím lze získat cenné informace např. o síle trendu, možném nástupu obratu trendu nebo můžou poskytnou nákupní či prodejní signál ke vstupu do obchodu. Nevýhodou je zpožděné zobrazení, neboť výpočet vychází z historických dat. To může způsobit, že signály nebude možné využít, z důvodu jejich prodlevy.

Indikátorů je velké množství. Rejnuš (2014) ve své knize uvádí rozdělení základních druhů indikátorů na klouzavé průměry, pásmové analýzy, oscilátory a cenově objemové a objemové indikátory. Avšak Turek a Dvořák (2009) indikátory dělí do dvou hlavních skupin na trendové a momentové. Trendové jsou využívány k měření tržních trendů nebo dlouhodobých směrových pohybů. Mezi tyto indikátory patří zmíněný klouzavý průměr (Moving Average), Parabolic SAR, M.A.C.D, zatímco momentové indikátory se při analýze cenového grafu používají pro měření hybnosti (momenta), přičemž momentum je obecný termín pro popsání rychlosti, kterou se ceny pohybují ve vybraném timeframu. Změny hybnosti zpravidla vedou ke změnám cen. Mezi takové indikátory patří Index relativní síly (RSI), A.C.D, Momentum Indicator nebo Stochastic Oscillator.

## 6.2.1 Fibonacci retracement

Fibonacci retracement neboli Fibonacciho úrovně zpětných pohybů je založen na myšlence, že po extrémním pohybu ceny je na trhu zvýšená šance pro návrat k určitým klíčovým poměrům (Turek & Dvořák, 2009). Tyto poměry vycházejí z řady čísel Fibonacciho posloupnosti. Fibonacciho úrovně ukazují hladiny v grafu, které jsou vyjádřené jako procentuální hodnoty podílů jednotlivých čísel. Vykreslí se na určitém rozsahu grafu nebo swingu jako vodorovné linie, které slouží jako důležité supporty a rezistence. Tyto hladiny jsou na klíčových úrovních Fibonacciho poměrech 23,6 %, 38,2 %, 50 %, 61,8 % a 100 % viz obrázek 14. Jako nejdůležitější z nich se zpravidla udává hladina na 61,8 %.

**Obrázek 14: Fibonacciho úrovně zpětných pohybů**



*Zdroj: Admiralmarkets (2020)*

## 6.2.2 Stochastic

Jedná se o oscilátor, jehož hodnoty se pohybují mezi pevně danými hodnotami 0 až 100, jak ukazuje obrázek 15. Využívá se především pro netrendové období na trzích. Výhodou u Stochasticu je tedy fáze trhu, kterou lze nazvat chop. Chop je takové tržní prostředí, ve kterém dochází k protnutí nabídky a poptávky. Jinak řečeno, je to oblast, kde se nakupující a prodejci přibližně shodnou na hodnotě daného aktiva. Proto se cena v čase příliš nehýbe nahoru a dolů, ale drží se v určitém pásmu. Takové pásmo funguje v budoucnu jako silný magnet, a dokonce i jako support a rezistence. V tomto období se z indikátoru stává spolehlivý nástroj. (TradeCZ, 2018)

## Logika:

Stochastic indikátor se skládá ze dvou křivek – hlavní, rychlejší s označením %K a vedlejší, signální, zprůměrovanou, s označením %D. Signální křivka je tedy průměrem křivky hlavní a měla by posloužit pro ověření signálu a k filtrování slabších signálů. Hlavní křivka, u které se volí časové období nazpět, je indikátor ceny. Do jejího výpočtu vstupuje high a low cena za vybraný časový úsek a závěrečná cena svíčky aktuální. Indikátor pracuje s teorií, že ve zdravém trendu netvoří svíčky příliš velké knoty a závěrečná cena svíčky je tedy velice blízko ceně nejvyšší / nejnižší (při růstu trhu / při poklesu trhu) dané svíčky. Matematickým výpočtem a následnou vizualizací Stochastic informuje o zdravém trendu nebo o trhu přepáleném, u kterého lze hledat brzký obrát (TradeCZ, 2018).

## Možnosti využití:

Pokud se Stochastic nachází v překoupené oblasti (nad 80) – hledá se příležitost vstupu do prodejní pozice. Pokud se Stochastic nachází v přeprodané oblasti (pod 20) – hledá se příležitost vstupu do dlouhé pozice. Pokud rychlá linie překříží pomalejší – hledá se vstup ve směru rychlejší linie. Za jeden z nejsilnějších signálů (obecně u oscilátorů) je považována divergence. Jde o protichůdný vývoj trendu oscilátoru a cenového grafu. Na obrázku níže je zobrazen Stochastic společně s nalezenými divergencemi (TradeCZ, 2018).

## **Obrázek 15: Stochastic indikátor s divergencemi**



Zdroj: TradeCZ (2018)

### 6.2.3 Parabolic SAR

Parabolic SAR je trendový indikátor, který slouží k vytěžení maximálního profitu z panujících trendů na trhu. Při pohybu trhu do strany může indikátor SAR poskytovat řadu falešných signálů. Z toho důvodu se doporučuje používat SAR spolu s dalšími technickými ukazateli a indikátory, jako např. Bollinger Bands, které dokážou upozornit na sníženou volatilitu a pohyb trhu do strany. Zkratka SAR znamená Stop and Reverse. To se dá přeložit jako zastavit a otočit se. V grafu se SAR zobrazuje jako tečka, resp. jako řada teček zformovaná do parabolického tvaru. SAR definuje oblast supportu a rezistence, stejně jako konec a změnu trendu. Využití najde i jako pomocník pro trailing stop (posunování stop-lossu), jak je znázorněno na obrázku 16, a maximalizaci profitu díky trendovému obchodování. SAR se ale využívá i jako indikátor změny trendu. Například pokud se tečka nachází nad cenou a přesune se po ni, pak indikuje možnou budoucí změnu trendu v uptrend a možný budoucí růst trhu. To samé platí i naopak. Další využití indikátor najde u signálů pro vstup a výstup z obchodu. Pokud cena vzroste na SAR (protne SAR), jedná se o nákupní signál. Pokud cena klesne pod SAR, jedná se o prodejní signál. Jak dále uvádí TradeCZ (2018), tak z pozice je doporučeno vystoupit při dalším křížení ceny a SAR.

**Obrázek 16: Parabolic SAR**



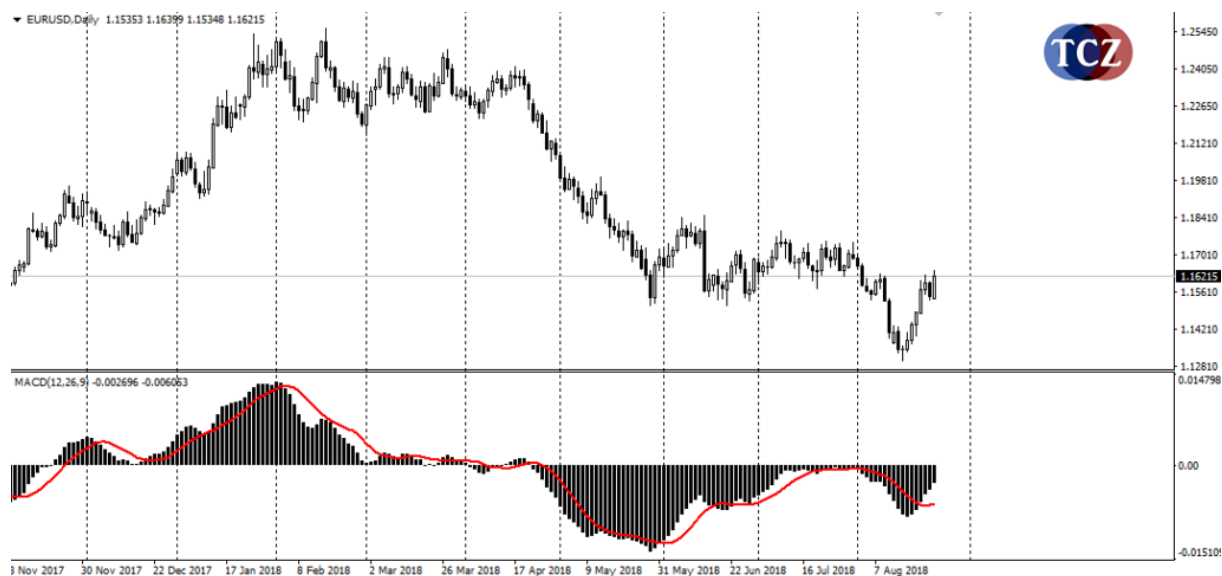
*Zdroj: TradeCZ (2018)*

### 6.2.4 MACD

Moving Average Convergence/Divergence (MACD) se řadí mezi indikátory oscilátory a je považován za jeden z nejdůvěryhodnějších. Podle TradeCZ (2018) je využíván mnoha

světovými obchodníky a rozhodně nepatří pouze do rukou drobných spekulantů. Ačkoli se řadí mezi oscilátory, tak je využíván především pro trendové obchody a v chopu přináší falešné signály. MACD indikátor pracuje s klouzavými průměry (moving average) a sleduje vzájemnou sbíhavost (convergence) a rozbíhavost (divergence). MACD histogram je tvořen rozdílem mezi zvolenými dvěma exponenciálními klouzavými průměry (EMA).

**Obrázek 17: MACD indikátor**



*Zdroj: TradeCZ (2018)*

MACD indikátor je zobrazen jako histogram složený z černých článků spolu se signální červenou linií, jak ukazuje obrázek 17. Indikátor osciluje mezi zápornými a kladnými hodnotami, přičemž pokud se nachází v záporných hodnotách, je EMA 12 pod EMA 26. Pokud se nachází v kladných číslech (nad středovou hodnotou) je EMA 12 nad EMA 26. Pokud MACD protne zespoda nahoru signální linii, jde o signál k nákupu a naopak, pokud jej protne ze shora, jde o prodejní signál. Také se zde hledají divergence podobně jako u Stochasticu (TradeCZ, 2018).

## **7 Metodika Práce**

### **7.1 Cíl práce**

Hlavním cílem práce je aplikace principů a postupů technické analýzy a tvorba vlastní obchodní strategie na vybraném finančním trhu. Dílčím cílem je ověření ziskovosti strategie na vybraných časových rámcích a porovnání výkonnosti strategie s výkonností trhu.

### **7.2 Zdroj dat**

Pro analýzu dat jsou využity dvě platformy. První je xStation poskytovaná od brokerské společnosti XTB a druhou Meta Trader 5 poskytnutý společností European Brokerage House, kam jsou nahrána historická data poskytnuté bankou Dukascopy. Meta Trader 5 je potřebný pro nahrání a postupné vykreslování dat, na kterých probíhá analýza. Oproti tomu xStation má zabudovanou sofistikovanou obchodní kalkulačku pro výpočet objemu pozice za stanovenou cenu. Finanční instrumenty, které jsou podrobeny analýze, jsou německý akciový index (DAX) a americký akciový index (S&P500). Analýza je provedena za období 01.01.2018 až 31.12.2020. Obchody jsou prováděny na demo účtech o velikosti 10 000 EUR s pákou 1:20.

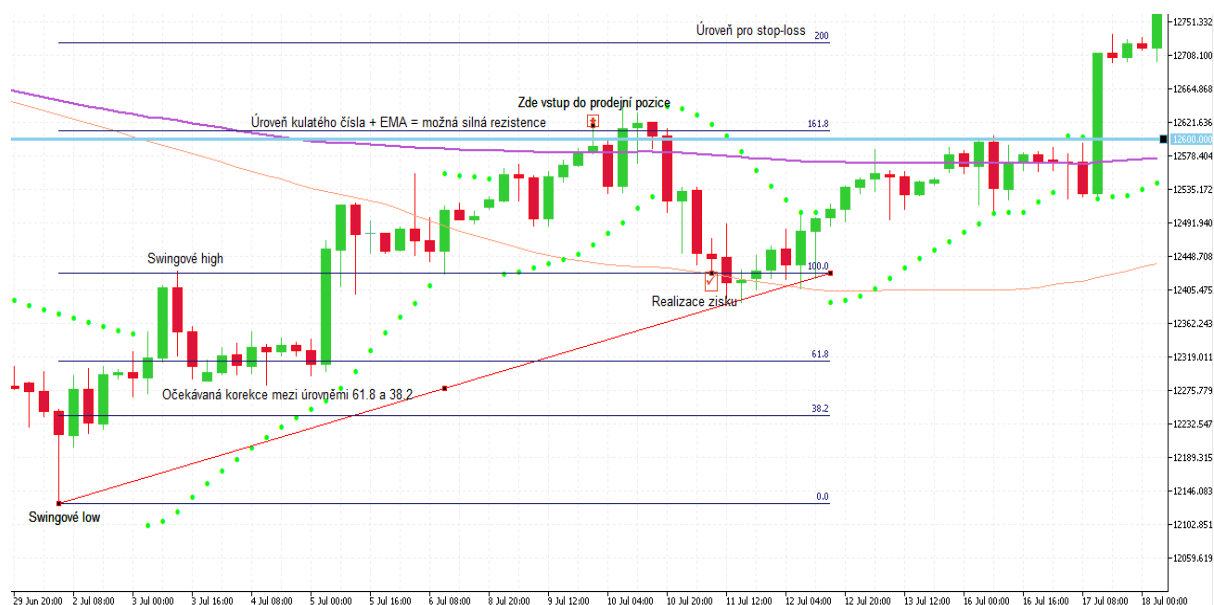
### **7.3 Strategie pro obchodování**

Strategie využívá odrazů od důležitých cenových úrovní, jako jsou S/R úrovně a celá čísla v řádu stovek (např. u DAXu to odpovídá ceně 12500, 12600 atd.). Do grafu je zanesen EMA 200 a SMA 96. Tyto klouzavé průměry mohou v kombinaci s uvedenými úrovněmi značit silnou S/R úroveň. Další součástí strategie je swingový styl obchodování a využití Fibonacciho úrovní. Tento nástroj se aplikuje v rozmezí swingového high a low. Následně je sledována korekce mezi úrovněmi 38,2 a 61,8, odkud je předpokládán návrat k trendu swingu a dosažení úrovně 161,8. Tato úroveň v tomto případě značí silnou rezistenci nebo support a je předpokládán obrát trendu. Tento moment je brán jako signál ke vstupu do obchodu. Stop-loss je nastaven na hodnotu 200 Fibonacciho úrovně a take-profit je nastaven na hodnotu 100. Graf je doplněn o indikátor Parabolic SAR ve výchozím nastavení, který slouží pro posouvání stop-loss příkazu.

Na obchod je riskováno 2 % účtu. Poměr RRR je přibližně 1:1,5 z důvodu pevně stanovených podmínek pro vstup a výstup z obchodu.



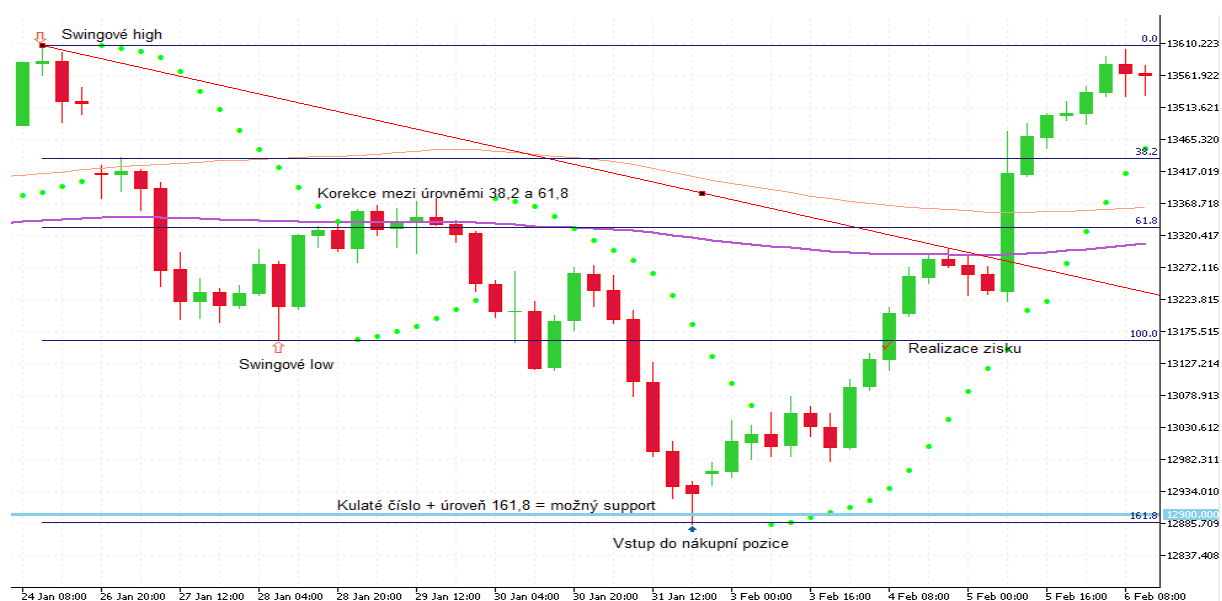
**Obrázek 18: Příklad prodejní pozice**



*Zdroj: vlastní zpracování v platformě MT5*

Svíčkový graf s timeframe H4 na obrázku 18 znázorňuje Fibonacciho úrovně zpětných pohybů, kde úroveň 0 značí začátek swingu a úroveň 100 jeho konec. Úroveň 161,8 se nachází v blízkosti kulatého čísla 12600 a do toho je zde fialovou barvou vyznačena EMA 200. V kombinaci všech těchto tří faktorů lze spekulovat na silnou rezistenci a odraz ceny od této úrovně zpět na úroveň 100. Na obrázku 19 lze vidět nákupní pozici, kde však EMA není nijak významný a vstup do obchodu signalizuje pouze konfluence kulatého čísla a úrovně 161,8.

**Obrázek 19: Příklad nákupní pozice**



*Zdroj: vlastní zpracování v platformě MT5*

## **7.4 Stanovení výkonnosti trhu a zisku obchodní strategie**

Výkonnost trhu je měřena jako dlouhodobá investice do instrumentu s otevírací cenou k datu 01.01.2018 a zavírací cenou k datu 31.12.2020. Protože obchodování probíhá na různých časových rámcích a obchodní signály mohou být generovány kdykoli, jeví se toto nastavení jako vhodné.

Čistý zisk obchodní strategie je vypočítán jako rozdíl mezi sumou zisků a ztrát. Poplatek za spread je reflektován v každém uskutečněném obchodu. Výše poplatku je 1,5 pipu u S&P500 a 1,8 pipu u DAX.

## 8 Výsledky obchodní strategie a porovnání

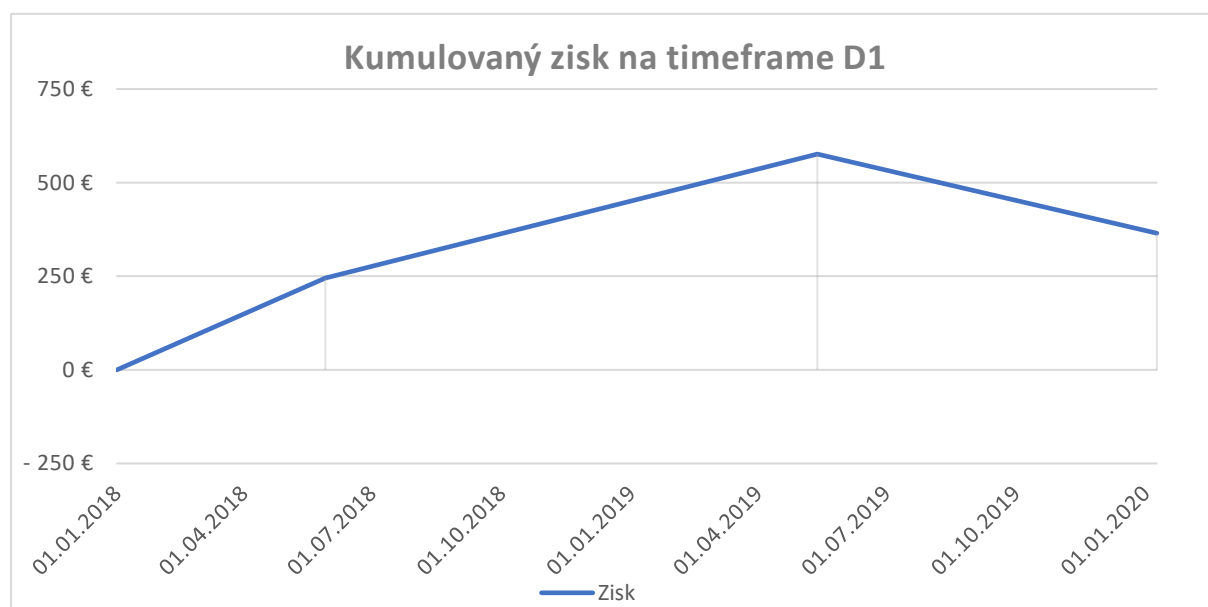
### 8.1 Výsledky indexu DAX

#### 8.1.1 Výsledky na denním timeframe

U časového rámce D1 se jedná o strategii ziskovou. Celkem jsou za sledované období uzavřeny tři obchody, z nichž jsou dva ziskové a jeden ztrátový. Zisk činí 364,6 EUR. Strategie tak přináší zhodnocení počátečního kapitálu o 3,646 % za tři roky.

Vývoj zisku v časovém rámci H1 odráží graf 1. Jsou realizovány 3 obchody mezi nimiž je několikaměsíční prodleva. Obchody jsou znázorněny svislou vodivou čarou. Obchodů je malé množství, to může značit nevhodnost strategie na tento časový rámec.

**Graf 1: Zisk na timeframe D1 (DAX)**



*Zdroj: vlastní zpracování v aplikaci Excel*

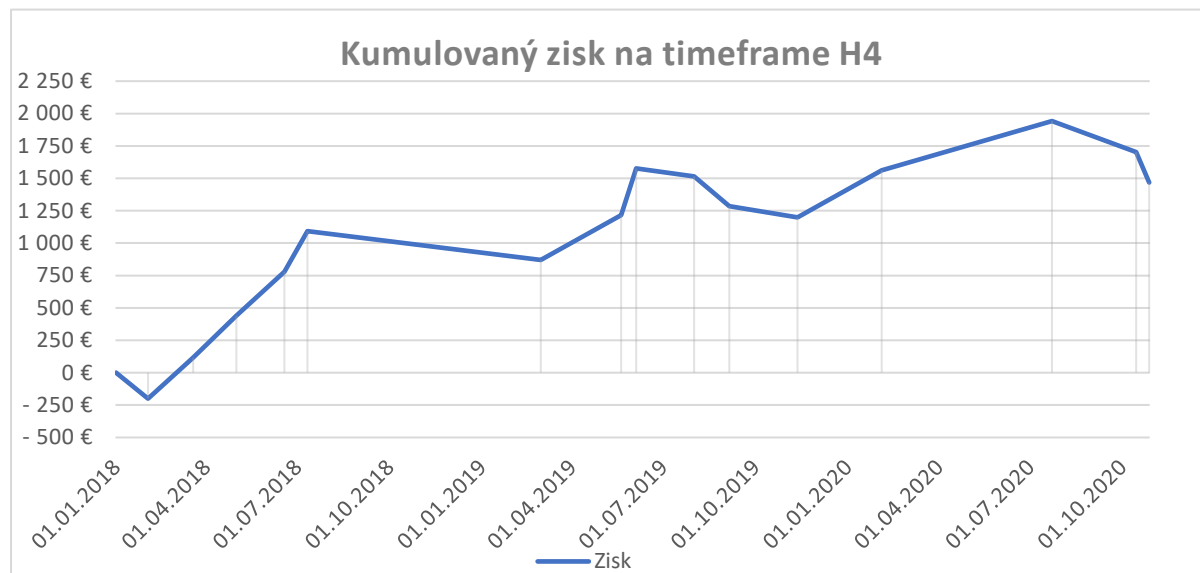
#### 8.1.2 Výsledky na čtyřhodinovém timeframe

Na časovém rámci H4 dosahuje strategie nejvyšší ziskovosti. Je zde provedeno 15 obchodů, ze kterých je 8 ziskových a 7 ztrátových. Celkový zisk za sledované období je 1469,1 EUR, to znamená celkové zhodnocení počátečního kapitálu o 14,69 % za tři roky.

Graf 2 ukazuje, že po prvním obchodu se strategie dostává do ztráty. V dubnu 2018 a následujícím období tří měsíců je provedena série ziskových obchodů, po nichž strategie zůstává zisková až do konce sledovaného období, kde dochází k mírnému propadu. Dále je

vidět, že některé ztrátové obchody jsou menší než jiné. To je následkem aktivního posouvání příkazu stop-loss.

**Graf 2: Zisk na timeframe H4 (DAX)**



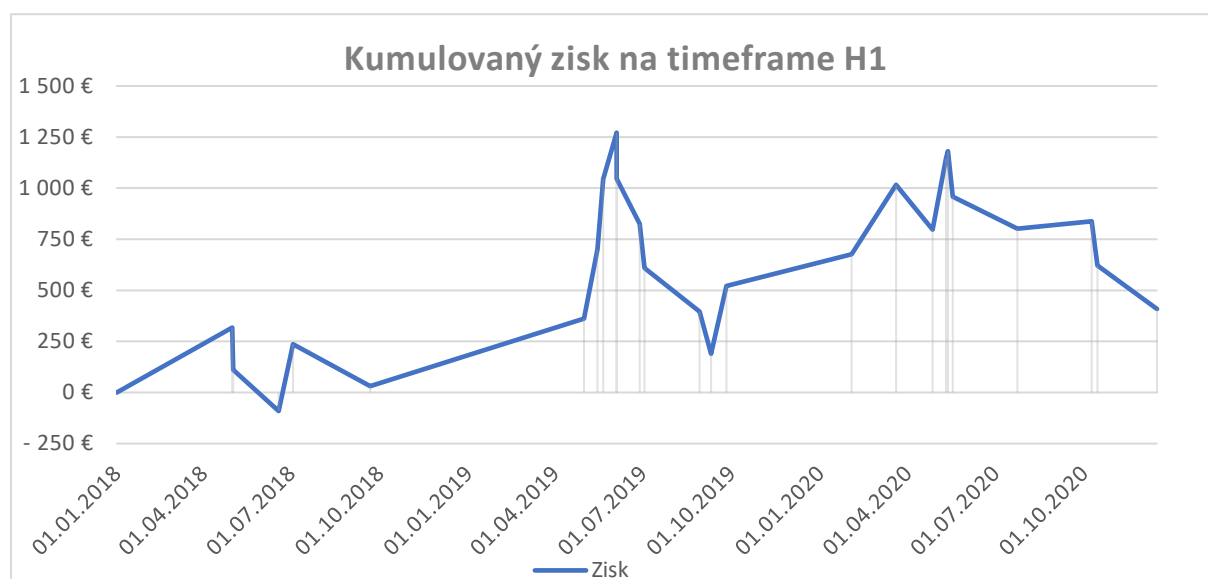
*Zdroj: vlastní zpracování v aplikaci Excel*

### 8.1.3 Výsledky na hodinovém timeframe

Na časovém rámci H1 je proveden nejvyšší počet obchodů tj. 25, z toho je 12 ziskových a 13 ztrátových. Strategie je zisková i na tomto časovém rámci. Dochází k zisku 409,3 EUR, to činí zhodnocení kapitálu o 4,09 % za tři roky.

Na grafu 3 lze vidět, že po prvních několika obchodech je ziskovost strategie téměř nulová, v jednu chvíli i ztrátová. V polovině roku 2019 a následném období probíhá několik ziskových obchodů za sebou následovaných několika ztrátovými obchody. Důvodem takové situace může být vyhlášení určitých fundamentálních zpráv, na kterou trh v tomto timeframe okamžitě reaguje a může podávat falešné signály ke vstupu do obchodu nebo může okamžitě způsobit ztrátový obchod.

**Graf 3: Zisk na timeframe H1 (DAX)**

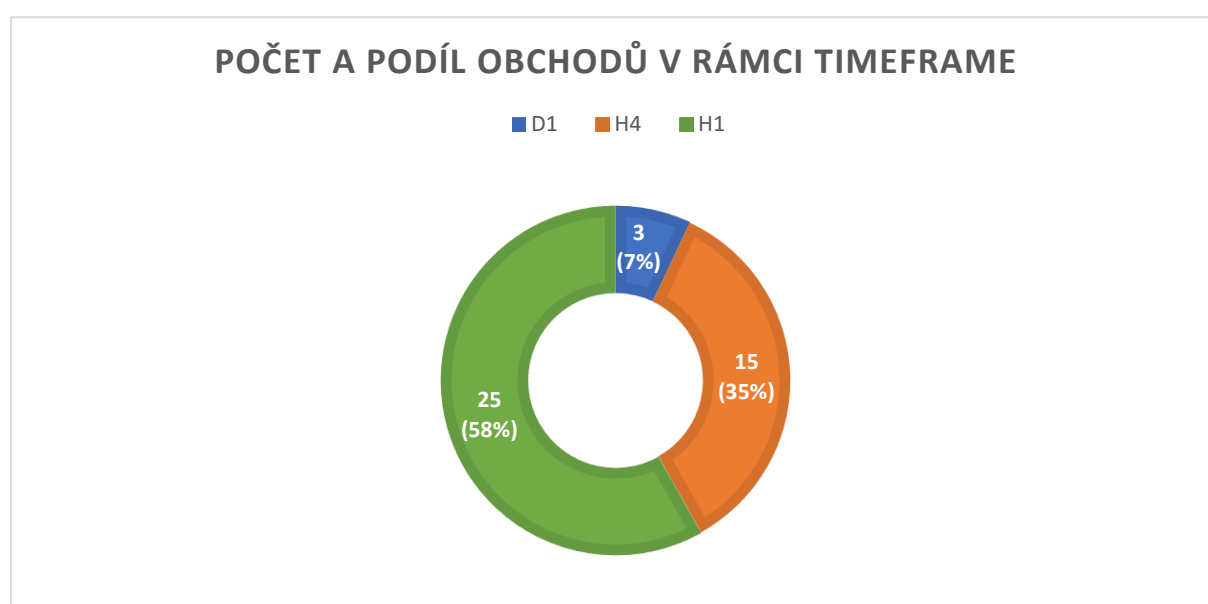


Zdroj: vlastní zpracování v aplikaci Excel

### 8.1.4 Souhrnné výsledky obchodní strategie u indexu DAX

V analyzovaném období 01.01.2018 až 31.12.2020 tj. 36 měsíců je provedeno celkem 43 obchodů. Z toho 3 na denním rámci, 15 na čtyřhodinovém rámci a 25 na hodinovém rámci. Je zjištěno, že nižší časový rámec generuje více obchodních signálů, ale nezaručuje větší ziskovost. Procentuální podíl z celkového počtu obchodů za jednotlivé časové rámce ukazuje graf 4.

**Graf 4: Počet a podíl obchodů v rámci timeframe (DAX)**



Zdroj: vlastní zpracování v aplikaci Excel

Užití strategie na jednom účtu, kde dochází k obchodování na všech zkoumaných časových rámcích zároveň, znamená zisk ve výši 2373,84 EUR, to činí zhodnocení počátečního kapitálu o 23,74 % za tři roky. Přičemž první rok činí zhodnocení 13,99 %, druhý rok 8,14 % a třetí rok 1,61 %. Vývoj zisku takového obchodování představuje graf 5.

**Graf 5: Kumulovaný zisk na maržovém účtu (DAX)**



*Zdroj: vlastní zpracování v aplikaci Excel*

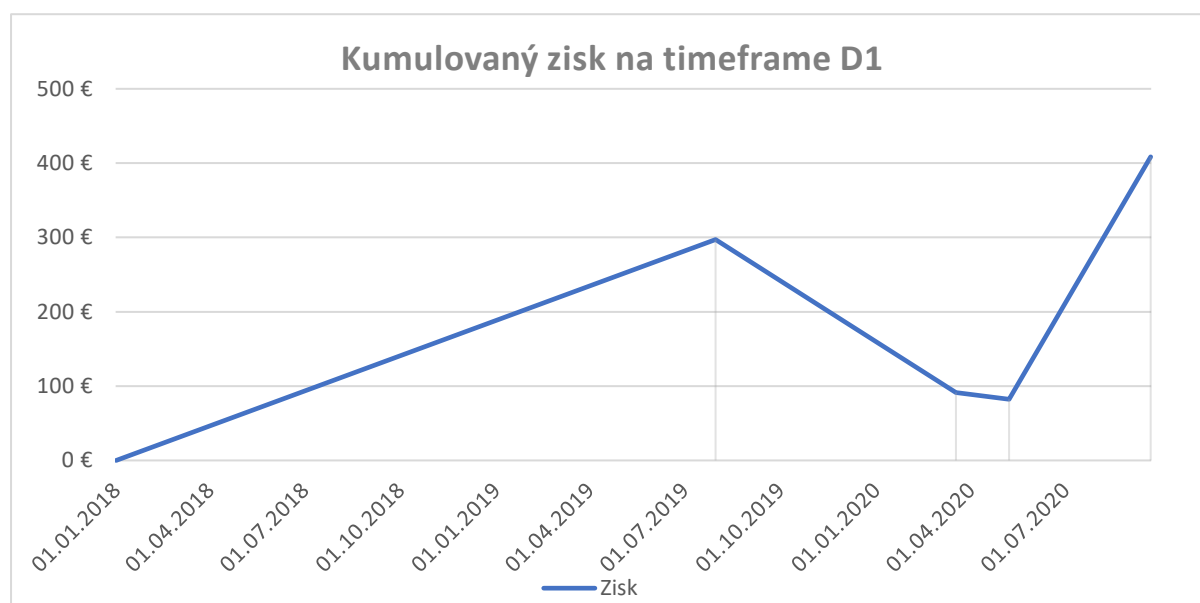
## 8.2 Výsledky indexu S&P500

### 8.2.1 Výsledky na denním timeframe

Denní rámeček na tomto indexu vykazuje zisk ve výši 408,49 EUR. To činí zhodnocení počátečního kapitálu o 4,08 %. Za sledované období jsou provedeny 4 obchody, z nichž jsou 2 ziskové a 2 ztrátové.

Graf 6 ukazuje, že první obchod je uzavřen až v druhé polovině roku 2019, který končí ziskem. Následují dva ztrátové obchody. Období je zakončeno ziskovým obchodem.

**Graf 6: Zisk na timeframe D1 (S&P500)**



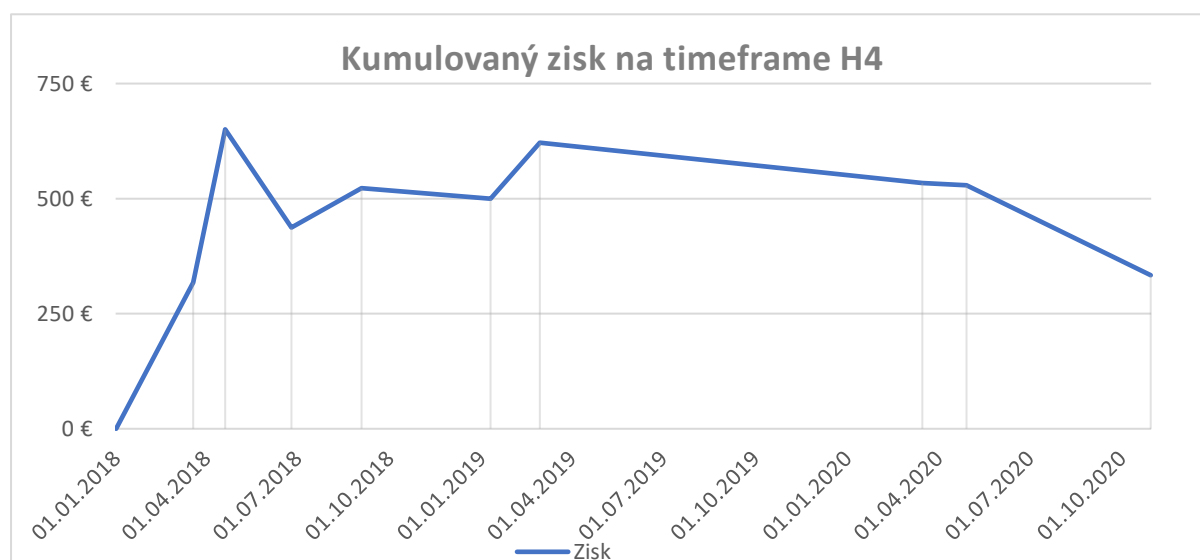
*Zdroj: vlastní zpracování v aplikaci Excel*

### 8.2.2 Výsledky na čtyřhodinovém timeframe

Strategie na čtyřhodinovém rámci generuje také zisk. Ten je ve výši 333,74 EUR a činní zhodnocení kapitálu o 3,34 %. Ve sledovaném období je generováno 9 vstupů do obchodu, z nichž jsou 4 ziskové a 5 ztrátových.

Na grafu 7 lze vidět dva ziskové obchody po sobě a prudký nárůst zisku. Po zbytek období je strategie mírně ztrátová.

**Graf 7: Zisk na timeframe H4 (S&P500)**



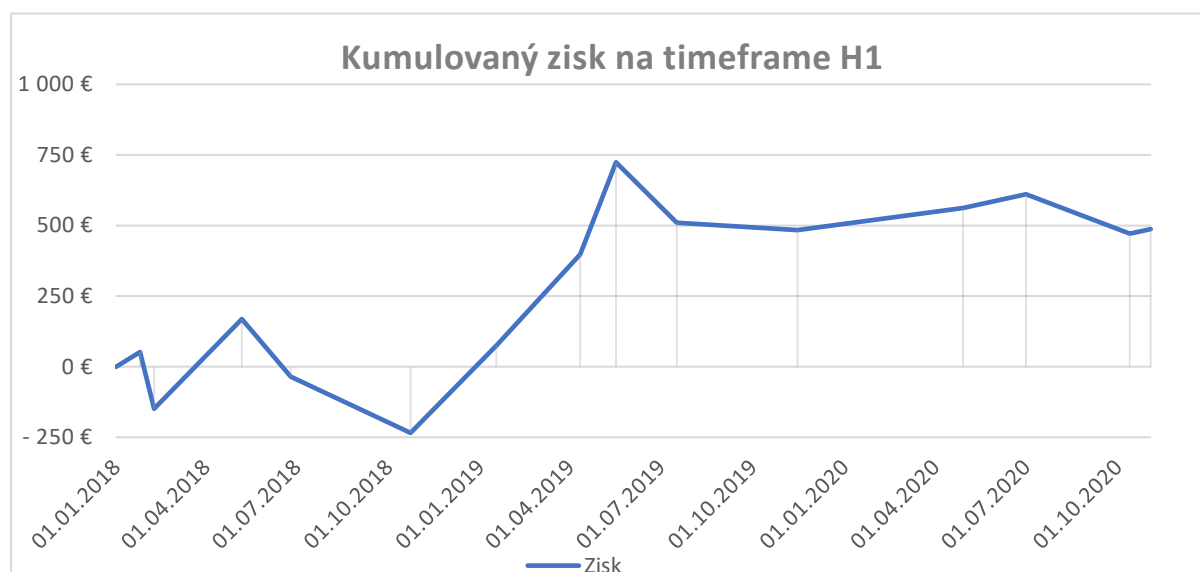
*Zdroj: vlastní zpracování v aplikaci Excel*

### 8.2.3 Výsledky na hodinovém timeframe

Podobně jako u německého indexu je zde provedeno nejvíce obchodů tj. 14, ze kterých je 8 ziskových a 6 ztrátových. Strategie na tomto časovém rámci je zisková. Zisk je 487,73 EUR, to činí zhodnocení kapitálu o 4,88 % za sledované období.

Jak je vidět na grafu 8, tak první rok se strategie dostává do ztráty. Následuje několik ziskových obchodů, které činí strategii ziskovou. V poslední fázi období je provedeno několik obchodů, které mírně ubírají na ziskovosti strategie.

**Graf 8: Zisk na timeframe H1 (S&P500)**



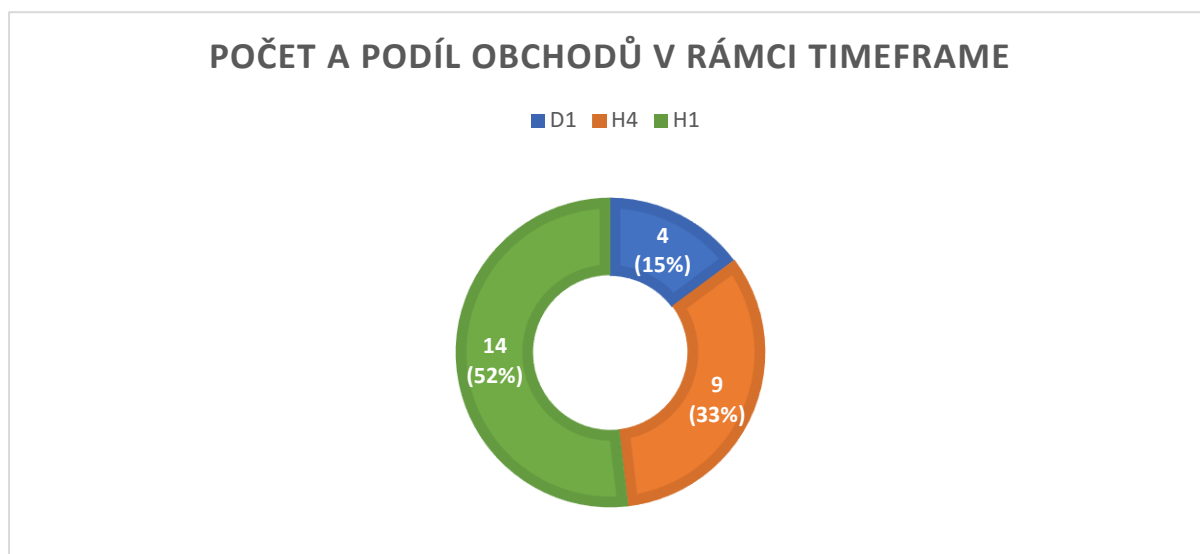
*Zdroj: vlastní zpracování v aplikaci Excel*

### 8.2.4 Souhrnné výsledky obchodní strategie u indexu S&P500

Za období 36 měsíců, stejně jako u německého indexu od 01.01.2018 do 31.12.2020, je provedeno celkem 27 obchodů. Z toho jsou 4 realizovány v denním rámci, 9 na čtyřhodinovém rámci a 14 na hodinovém rámci. Je potvrzeno, že i na tomto indexu nižší časový rámec generuje více obchodních signálů. Počet obchodů je výrazně menší než u indexu DAX. Důvodem může být nižší volatilita trhu, která nespĺňuje podmínky strategie pro vstup do obchodu. Počet realizovaných obchodů a jejich podíl na celkovém počtu znázorňuje graf 9.



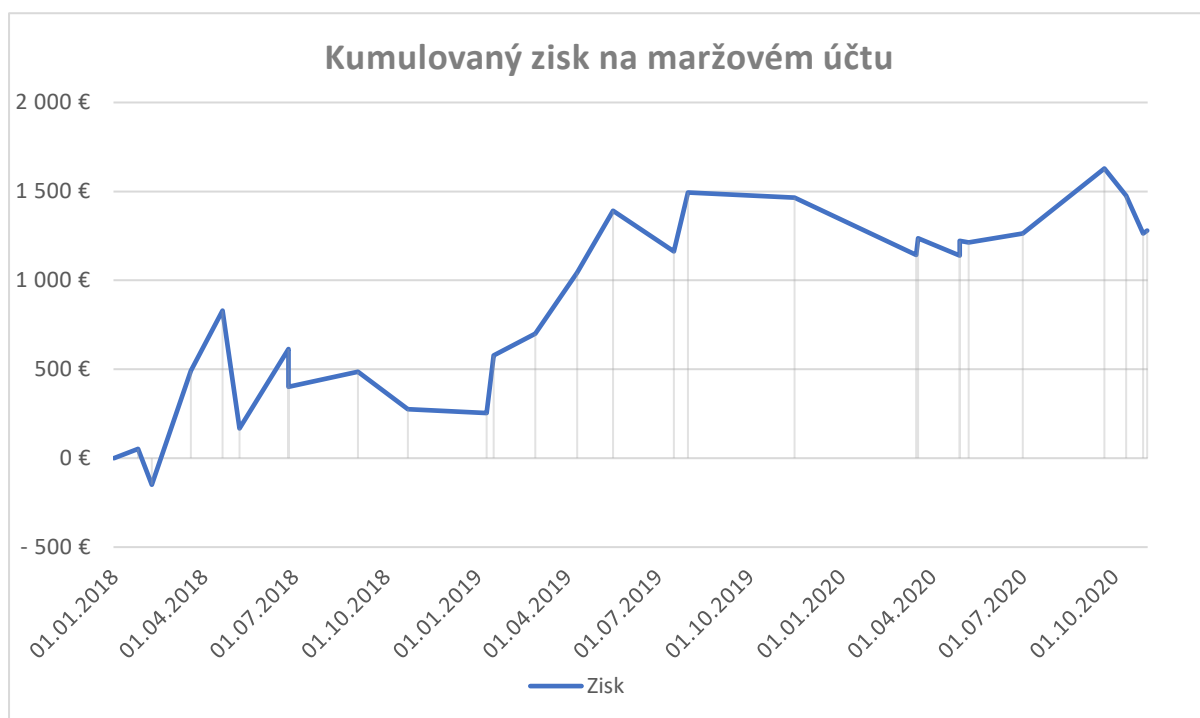
**Graf 9: Počet a podíl obchodů v rámci timeframe (S&P500)**



*Zdroj: vlastní zpracování v aplikaci Excel*

Využitím této strategie na účtu, kde probíhá obchodování ve všech časových rámcích za dané období, vzniká zisk ve výši 1280,43 EUR, to dokazuje zhodnocení počátečního kapitálu o 12,8 % za tři roky. Přičemž první rok činí zhodnocení o 2,76 %, druhý rok o 11,90 % a ve třetím roce dochází k znehodnocení o 1,86 %. Vývoj zisku takového obchodování znázorňuje graf 10.

**Graf 10: Kumulovaný zisk na maržovém účtu (S&P500)**



Zdroj: vlastní zpracování v aplikaci Excel

## 8.3 Porovnání výsledků s výkonností trhu

### 8.3.1 Výkonnost indexu DAX

Za období 01.01.2018 až 31.12.2020 je obchodní strategií dosaženo výkonnosti 1992 pipů. Oproti tomu trh za stejné období dosáhl výkonnosti 1013 pipů, jak znázorňuje graf na obrázku 20. Lze tedy říct, že obchodní strategie vydělává o 979 pipů více než investice do instrumentu sjednaná 01.01.2018 s datem splatnosti 31.12.2020.

Obrázek 20: Výkonnost indexu DAX



Zdroj: vlastní zpracování v platformě MT5

### 8.3.2 Výkonnost indexu S&P500

Ve sledovaném období od 01.01.2018 do 31.12.2020 je na indexu S&P500 obchodní strategií dosaženo výkonu 135 pipů. Výkonnost trhu tohoto instrumentu činí 1076 pipů. Lze tak tvrdit, že obchodní strategie je, oproti dlouhodobé investici do tohoto instrumentu, ztrátová o 941 pipů.

Graf na obrázku 21 naznačuje možné důvody této ztráty. Oproti obrázku 20 je zde vyšší uptrend. Ten přispívá k výkonnosti trhu a zároveň ubírá na efektivnosti obchodní strategie, která je vydělává na trendových obratech.

**Obrázek 21: Výkonnost indexu S&P500**



*Zdroj: vlastní zpracování v platformě MT5*

## 9 Závěr

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

Je sestrojena technická analýza, která zahrnuje matematický nástroj Fibonacciho úrovně zpětných pohybů pro analýzu cenových úrovní. Společně s tímto nástrojem jsou využité další indikátory. Exponenciální a jednoduché klouzavé průměry a Parabolic SAR. Jsou stanovena pravidla pro obchodování, které obsahují money management a řízení rizika a zisku.

Technická analýza je provedena na instrumentech DAX a S&P500. Je zkoumána výnosnost jednotlivých časových rámců D1, H4, H1 i jejich průniku. Na indexu DAX je dosaženo celkového zhodnocení počátečního kapitálu o 23,74 % za tři roky. Oproti tomu zhodnocení kapitálu na indexu S&P500 je pouze 12,80 % za tři roky.

Dílčím cílem je porovnání výkonu strategie na vybraných časových rámcích s výkonností trhu. Je zjištěno, že obchodní strategie překročila výkonnost trhu pouze u indexu DAX. U indexu S&P500 je výkonnost trhu daleko nad výkonností strategie.

Z dosažených výsledků vyvstává otázka, zda by efektivnost strategie mohla být zvýšena přidáním obchodování na nižších časových rámcích. V průběhu obchodování od vyššího časového rámce k nižšímu dochází k častějšímu výskytu falešných obchodních signálů. Dále se objevují nepředvídatelné cenové pohyby, které často končí ztrátovým obchodem. Z toho lze vyvodit, že pokud má být tato strategie zisková na malém časovém rámci, je nutné upravit pravidla pro vstup do obchodu, aby tyto vlivy neměly velký dopad na otevřenou pozici.

Ve výsledku tak lze tvrdit, že pomocí technické analýzy využitě na finančním trhu lze dosahovat nadprůměrného výnosu. K jeho dosažení je důležité dodržovat nastavená pravidla pro obchodování, která snižují vliv ovlivňujících faktorů a rizika spojené s výnosem.

## Summary

The objective of this bachelor thesis is the application of the principles and procedures of technical analysis and the creation of own business strategy in a selected financial market. It explains the selection of a suitable platform for performing the analysis. It shows individual basic as well as advanced tools for a technical analysis. It introduces the specifications of individual selected tools and shows the principles on which they work.

This thesis is mainly focused on the building of a business strategy based on a technical analysis of the selected financial market. The developed strategy involves the use of the mathematical tool Fibonacci retracement for the analysis of price levels. Other indicators are used together with this tool - exponential and simple moving averages and Parabolic SAR. Trading rules are established that include money and risk and reward management.

The technical analysis is performed on the DAX and S&P500 stock market indices. Daily, four-hour and hourly timeframes are examined for individual indices. The results of the technical analysis are compared with market performance, which means the market earnings for the entire analyzed period.

**Keywords:** technical analysis, business strategy, financial market, indices, index, timeframe, market performance

## Seznam literárních zdrojů

- Admiralmarkets. (2019, únor 11). *Regulace ESMA ohledně Obchodování CFD v Evropě (2019)—ESMA CFD*. Admirals.  
<https://admiralmarkets.com/cz/education/articles/forex-basics/regulace-esma>
- Admiralmarkets. (2020, srpen 26). *Nejlepší forex trading indikátory pro 2020—Znáte je všechny?* Admirals. <https://admiralmarkets.com/cz/education/articles/forex-indicators/nejdulezitejsi-forex-indikatory-o-kterych-by-meli-vsichni-forex-obchodnici-vedet>
- Bossa. (2012, červen 13). *Money Management*. <https://bossa.cz/cs/vzdelavani/fundamentalni-analyza/money-management>
- Corporate Finance Institute. (2015). *Margin Call—Overview, Formula, How to Cover Margin Calls*. Corporate Finance Institute.  
<https://corporatefinanceinstitute.com/resources/knowledge/trading-investing/margin-call/>
- CzechWealth. (2016). *Price Action – rychlá a levná cesta k ziskům na burze. Seznamte se*. CzechWealth. <https://www.czechwealth.cz/jak-obchodovat/metoda-price-action>
- ESMA. (2018, březen 27). *ESMA agrees to prohibit binary options and restrict CFDs to protect retail investors*. <https://www.esma.europa.eu/press-news/esma-news/esma-agrees-prohibit-binary-options-and-restrict-cfds-protect-retail-investors>
- Finančník. (2013, duben 26). *Jak obchodovat s pákovým efektem?* Měšec.cz.  
<https://www.mesec.cz/clanky/jak-obchodovat-s-pakovym-efektem/>
- Finradar. (2021, únor 1). *Svíčkový graf, jak ho číst a porozumět mu*. *Finradar.cz*.  
<https://finradar.cz/akcie/svickovy-graf.html>

- Forex-Zone. (2015, červen 2). *Technická analýza*. Forex Zone. <https://www.forex-zone.cz/blog/technicka-analyza>
- FXstreet. (2010, červen 14). *Účastníci měnového trhu*.  
<https://www.fxstreet.cz/uwcfx+castnici-menoveho-trhu.html>
- FXstreet. (2020, srpen 31). *Charting a druhy grafů v technické analýze*.  
<https://www.fxstreet.cz/charting-a-druhy-grafu-v-technicke-analyze.html>
- Hartman, O. (2009, září 14). *Pullback a Throwback—Užitečný koncept v technické analýze*.  
<http://www.fxstreet.cz/pullback-a-throwback--uzitecny-koncept-v-technicke-analyze.html>
- Hartman, O. (2010, květen 31). *Technická analýza—Grafické formace*.  
<https://www.fxstreet.cz/technicka-analyza--graficke-formace.html>
- Kolektiv českých investorů. (2013, březen 13). *Psychologická analýza. Vše o Intradenním Obchodování*. | *Daytrade.Cz*. <http://daytrade.cz/psychologicka-analyza/>
- Kostolany, A. (2007). *Peníze a burza Umění, jak přijít k bohatství*. MIRAGE MATCH s.r.o.
- Mirzajev, T., & Stibor, M. (2018). *E-Book: Strategie pro krátkodobé obchodování akciových indexů*. <https://cz.xtb.com/ebook-akciove-indexy>
- NinjaTrader. (2017, duben 4). *Futures Day Trading Margins: Intraday Margin*. *NinjaTrader Blog*. <https://ninjatrader.com/blog/futures-day-trading-margins-intraday-margin-1-2/>
- Rejnuš, O. (2014). *Finanční trhy* (4., aktualiz. a rozšř. vyd.). Grada Publishing, a.s.
- Stibor, M. (2015, září 14). *Procentuální úspěšnost s risk reward ratio*. Forex Zone.  
<https://www.forex-zone.cz/blog/procentualni-uspesnost-s-risk-reward-ratio>
- TheEconomicTimes. (2021, únor 2). *What is Speculation? Definition of Speculation, Speculation Meaning*. The Economic Times.  
<https://economictimes.indiatimes.com/definition/speculation>
- TradeCZ. (2018, říjen 21). *Indikátory* | *TradeCZ*. <https://www.tradecz.cz/indikatory/>

- Turek, L., & Dvořák, R. (2009, srpen 18). *Indikátory. Doplněk technické analýzy pro maximalizaci zisku*. CzechWealth. <https://www.czechwealth.cz/blog/indikatory-technicke-analyzy>
- Turek, L., & Dvořák, R. (2010, leden 17). *Styl obchodování. Tady se rozhoduje o úspěchu nebo ztrátě*. CzechWealth. <https://www.czechwealth.cz/blog/styl-obchodovani-seznamte-se>
- Vencl, J. (2019, červenec 25). Co je to CFD obchodování? Jaké má výhody a rizika? *Finex.cz*. <https://finex.cz/co-je-to-cfd-vyhody-a-rizika/>
- Veselá, J. (2019). *Investování na kapitálových trzích* (3., aktualiz. vyd.). Wolters Kluwer.
- Winsidetradng. (2018, prosinec 11). Co je trendová čára a jak ji správně zakreslit? *winsidetradng.com*. <https://www.winsidetradng.com/cs/trend-line-trendova-cara/>
- XTB. (2018a, květen 2). *XTB Česká republika*. XTB Česká republika. <https://www.xtb.com/cz/xtb-akademie/co-je-fundamentalni-analyza>
- XTB. (2018b, červenec 2). *Supporty a rezistence | Technická analýza | Forex trading*. XTB Česká republika. <https://www.xtb.com/cz/supporty-a-rezistence-kb>
- XTB. (2018c, srpen 2). *XTB Česká republika*. XTB Česká republika. <https://www.xtb.com/cz/xtb-akademie/risk-management-uvod-do-rizeni-rizika>



## Seznam obrázků, tabulek a grafů

Obrázek 1: Čárový graf.....	18
Obrázek 2: Sloupec ze sloupcového grafu .....	19
Obrázek 3: Sloupcový graf.....	19
Obrázek 4: Tělo svíce.....	20
Obrázek 5: Svíčkový graf.....	21
Obrázek 6: Příklad rezistence.....	22
Obrázek 7: Rostoucí trendová linie.....	23
Obrázek 8: Klesající trendová linie.....	23
Obrázek 9: Otočení trendu .....	24
Obrázek 10: Symetrický trojúhelník .....	25
Obrázek 11: Dvojitý vrchol.....	25
Obrázek 12: Hlava ramena .....	26
Obrázek 13: Pullback .....	27
Obrázek 14: Fibonacciho úrovně zpětných pohybů .....	28
Obrázek 15: Stochastický indikátor s divergencemi .....	29
Obrázek 16: Parabolic SAR.....	30
Obrázek 17: MACD indikátor.....	31
Obrázek 18: Příklad prodejní pozice .....	33
Obrázek 19: Příklad nákupní pozice.....	33
Obrázek 20: Výkonnost indexu DAX.....	42
Obrázek 21: Výkonnost indexu S&P500 .....	43
Tabulka 1: Regulace finanční páky dle ESMA .....	9
Tabulka 2: RRR s procentuální úspěšností obchodů .....	11
Tabulka 3: Strategie money managementu .....	12
Tabulka 4: Účinnost strategie money managementu .....	12
Tabulka 5: Ztráta a potřebné zhodnocení k jejímu získání zpět .....	13
Graf 1: Zisk na timeframe D1 (DAX) .....	35
Graf 2: Zisk na timeframe H4 (DAX) .....	36
Graf 3: Zisk na timeframe H1 (DAX) .....	37
Graf 4: Počet a podíl obchodů v rámci timeframe (DAX) .....	37
Graf 5: Kumulovaný zisk na maržovém účtu (DAX) .....	38
Graf 6: Zisk na timeframe D1 (S&P500) .....	39
Graf 7: Zisk na timeframe H4 (S&P500) .....	39
Graf 8: Zisk na timeframe H1 (S&P500) .....	40
Graf 9: Počet a podíl obchodů v rámci timeframe (S&P500) .....	41
Graf 10: Kumulovaný zisk na maržovém účtu (S&P500) .....	41