

Univerzita Hradec Králové
Přírodovědecká fakulta

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2020

Květoslava Vídeňová

Univerzita Hradec Králové
Přírodovědecká fakulta
Katedra matematiky

Technická analýza kapitálových trhů

Bakalářská práce

Autor: Květoslava Vídeňová
Studijní program: Aplikovaná matematika
Studijní obor: Finanční a pojistná matematika
Vedoucí práce: Mgr. Tomáš Zušćák, Ph.D.

Hradec Králové

duben 2020

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a že jsem v seznamu použité literatury uvedla všechny prameny, z kterých jsem vycházela.

V Hradci Králové dne 24.04.2020

Květoslava Vídeňová

Poděkování:

Děkuji mému vedoucímu bakalářské práce, panu Mgr. Zušćákovi Ph.D., za ochotu, cenné rady a vstřícny přístup.

Anotace

Cílem práce bylo seznámení se základy obchodování na akciovém trhu. V teoretické části byly představeny základní pojmy a zejména základní obchodní strategie využívající metod technické analýzy. V praktické části byla provedena technická analýza a vyhodnocení zvolených obchodních strategií zvoleného instrumentu.

Klíčová slova

Technická analýza, akciový trh, investování, obchodní strategie

Annotation

The aim of this bachelor thesis was to learn the basics of trading on the selected capital markets for example stock market. In the theoretical part there were introduced basic concepts and especially the basic business strategies using methods of technical analysis. In the practical part there was a technical analysis and evaluation of chosen business strategies for the selected instrument.

Keywords

Technical analysis, stock market, investing, business strategies

Obsah

Úvod	8
1 Finanční trh.....	9
1.1 Kapitálový trh.....	9
2 Akcie	11
2.1 Držba akcie.....	11
2.2 Maximalizace bohatství.....	12
3 Technická analýza	13
3.1 Fungování technické analýzy.....	13
3.2 Principy tržní analýzy	14
3.3 Význam trendu v technické analýze.....	14
4 Vybrané investiční metody.....	17
4.1 Grafické zobrazení.....	17
4.2 Svícový graf.....	17
4.3 Svíčkové formace	20
4.3.1 Marubozu	20
4.3.2 Medvědí a býčí pohlčení.....	21
4.4 Trendové indikátory.....	21
4.4.1 Trendový indikátor MACD.....	22
4.4.2 Investiční signály MACD.....	22
4.5 Cenové indikátory	23
4.5.1 Cenový indikátor Williams %R.....	24
5 Aplikace investičních metod	26
5.1 Sledování vybraných formací ve svícovém grafu.....	26
5.1.1 Marubozu	26
5.1.2 Medvědí a býčí pohlčení.....	31
5.2 Aplikace indikátoru MACD.....	35
5.3 Aplikace indikátoru Williams %R	38
5.4 Aplikace indikátoru MACD a Williams %R	42
Závěr.....	44
Seznam použité literatury.....	46
Seznam obrázků.....	47
Přílohy	48

Úvod

Cílem této práce je seznámení s některými metodami a strategiemi technické analýzy pro způsob investování na akciových trzích. Bakalářská práce je vypracována pomocí děl od různých autorů, zmíněných v seznamu použité literatury. U některých odstavců v kapitolách je autor zmíněn na začátku každého odstavce. V druhém případě jsou hned na začátku kapitoly zmíněni autoři, podle kterých je celá kapitola inspirována a každý odstavec je na svém konci řádně očíslován podle daného díla.

Obchodování s cennými papíry je jeden z mnoha způsobů, jak investovat volné finanční prostředky. Pro úspěšné investování o různých instrumentů lze využít různé podpůrné nástroje, jako je již zmíněná technická analýza nebo také analýza fundamentální či psychologická. Pro tuto práci je zvolena analýza technická, díky které jsou jednotlivé strategie aplikovány při virtuálním investování. Technická analýza je považována za jednu z nejstarších metod pro investování. Díky zvoleným metodám, mezi které patří zejména sledování zvoleného druhu grafu a sledování indikátorů, mohu zhodnotit funkčnost a efektivitu investování.

V první části práce je stručně popsán charakter finančního trhu a s ním související trh kapitálový. Zvoleným investičním instrumentem kapitálového trhu jsou akcie. Popis a charakteristika akcií je tedy dalším ze zmíněných témat této práce.

V další části je popsána samotná technická analýza. Jde zejména o charakterizování, fungování a její základní principy.

Další část se věnuje zvoleným investičním metodám. Zejména se jedná o popis svícového grafu, trendového indikátoru MACD a cenového indikátoru Williams %R. Každý z použitých nástrojů technické analýzy je podrobněji vysvětlen, popsán a vhodně doplněn o grafy. Zvolené strategie technické analýzy jsou následně jednotlivě aplikovány při investování a některé z nich jsou i propojeny. Metody jsou během aplikace popisovány a shrnuty.

V poslední části je samotný závěr, ve kterém jsou zvolené metody technické analýzy vyhodnoceny.

Na konci této bakalářské práce je seznam použitých zdrojů a přílohy.

Tato práce může pomoci k prvním krokům při obchodování s akciemi. Vybrané strategie jsou jedny z těch jednodušších a díky tomu bych práci doporučila začátečnickům ve virtuálním investování. Investování bude probíhat pomocí webové platformy Plus 500, která poskytuje registraci demo účtu, kde je možné vyzkoušet si investování a nabízí i možnost založení reálného účtu. Obchodní strategie použité v této práci jsou na webové platformě Plus 500 dostupné. Jedná se zejména o známé strategie, které nabízí mnoho platforem k obchodování.

1 Finanční trh

Vidina vlastnění většího množství peněz je velice lákavá. Lidé, kteří mají volné finanční prostředky, láka představa zhodnocení jejich financí a díky tomu nabýt bohatství. Při investování financí je nutno mít i kritické myšlení, a tedy nevidět před sebou jen úspěch.

Podle J. Veselé [1] je hlavním cílem investorů navýšení jejich finančních prostředků, tedy očekávání, že budoucí hodnota bude vyšší než současná hodnota. J. Veselá ([1], s. 28) uvádí: „*Hlavní význam fungujícího finančního trhu tedy lze spatřovat v zajištění efektivní alokace volných finančních prostředků od subjektů, které pro ně efektivní využití v daném okamžiku nemají, k subjektům, které nabídnou jejich maximální rizikově přizpůsobené zhodnocení s minimalizovanými transakčními náklady a se zajištěním likvidity.*“

Na finančním trhu se podle J. Veselé [1] vyskytuje mnoho instrumentů, se kterými mohou investoři volně nakládat. Důležitým faktorem pro investování do takového instrumentu je jeho tržní cena. Pomocí finančního trhu lze cenu určit, a to díky střetu nabídky a poptávky po daném instrumentu. Finanční trh je nedílnou součástí ekonomiky, zprostředkovává volný přesun finančních prostředků, a tím napomáhá investorům ke snazšímu obchodování.

1.1 Kapitálový trh

Podkapitola o kapitálovém trhu byla zpracována s využitím díla od J. Veselé [1] a O. Rejnuše [2].

Kapitálový trh je součástí trhu finančního. Pořízení finančního instrumentu je spjato s burzovním trhem. Burza je tedy chápána jako organizace, na které se obchoduje s finančními instrumenty. Obchodovány jsou tu zejména instrumenty, mezi které patří např. akcie, střednědobé a dlouhodobé dluhopisy, podílové listy, investiční certifikáty, deriváty aj. Tyto instrumenty nabízejí zejména banky a pojišťovny. Dalšími zprostředkovateli jsou investiční společnosti, firmy, jednotliví obchodníci s cennými papíry a různé finanční fondy. [1]

J. Veselá ([1], s. 34) definuje: „*Kapitálový trh, jenž je trhem dlouhodobých finančních instrumentů, neboť se zde obchoduje s instrumenty, jež mají dobu splatnosti delší než 1 rok. Volné finanční prostředky jsou zde poskytovány střednědobě či dlouhodobě, na několik let.*“

Investory při výběru finančního instrumentu zajímá výnosnost, rizikovost a likvidita daného instrumentu. Tyto tři faktory se u každého ze zmíněných instrumentů liší. [1] Výnosnost je chápána jako zvětšení hodnoty oproti pořizovací ceně. Rizikovost svým názvem naznačuje pozitivní či negativní události, které

mohou nastat při držení finančního instrumentu. Třetí zmíněný faktor je likvidita, tou lze rozumět, že se investor snaží co nejdříve získat z instrumentu finance zpět.

Cenné papíry se odlišují již zmíněnou rozdílnou ziskovostí, rizikem, likviditou a způsobem držby. Další roli při výběru cenných papírů hraje různorodost faktorů, které ať už příznivě či nepříznivě dopadají na kurz. Díky tomu je třeba dbát na výběr vhodné obchodní strategie pro odpovídající cenný papír. [2]

Další kapitola je věnována vybranému investičnímu instrumentu, konkrétně akciím.

2 Akcie

Akcie představuje druh cenného papíru, se kterým jsou spjata určitá práva akcionáře. Investice do akcií představuje, že se určitou částí akcionář podílí na chodu, řízení, likviditě a zisku akciové společnosti.

J. Veselá [1] definuje akcii jako dlouhodobý cenný papír, který představuje účast na majetku akciové společnosti a nemá uvedenou dobu splatnosti. Na kapitálovém trhu je akcie jedna z proslulých a rozšířených finančních instrumentů. Součet nominálních hodnot akcií dané společnosti vyjadřuje výši jejího základního kapitálu.

2.1 Držba akcie

Podkapitola o držbě akcií byla zpracována s využitím díla od J. Veselé [1].

Pořízení akcie je spjato s určitými výhodami i nevýhodami. Z hlediska investora, který si pořídil akcii společnosti, vznikají výhody s ohledem na dosažení možného zisku. Investor neboli akcionář není zodpovědný za závazky akciové společnosti, tudíž za ně nemusí ručit. Pokud akciová společnost vydá nové akcie, investor díky předkupnímu právu může investovat do nových akcií společnosti. Při pořízení akcií není nutné zmiňovat investorovu identitu, tudíž lze zachovat anonymitu. Akcionář jakožto společník má možnost projevit svůj názor a hlasovat při svolání valné hromady, zároveň není jeho povinností napomáhat při řízení společnosti. S držbou akcie je zajištěna likvidita a při likviditě společnosti má investor právo na svůj podíl likvidačního zůstatku. [1]

Mezi nevýhody spojené s držbou akcií patří možná finanční ztráta a pravidlem není, že akcionář získá nazpět svůj počáteční vklad. Další nevýhodou je vysoká daň ze zisku, u některých akcií nízká likvidita a při vlastnění malého množství akcií se investoři potýkají s vyššími transakčními náklady. [1]

K hlavním výhodám emitenta akcie patří, že nashromážděný zisk z prodeje akcií je volně k dispozici a není určena doba splatnosti. Akciová společnost může emitovat nové mladé akcie. Valná hromada společnosti se může usnést, že nebude vyplácet dividendy. Při vydávání akcií dochází k rozdělení rizika mezi větší počet společníků. Pokud emitent akcií obchoduje na akciovém trhu, roste jeho vliv v očích investorů, akcie společnosti jsou zhodnocovány a pokud je zabezpečena likvidita, klesají náklady vydavateli akcií. Akciová společnost se může více rozvíjet a podnikat díky nashromáždění značného množství finančního kapitálu. [1]

Emitenti akcií spatřují nevýhodu v zasahování akcionářů do dění společnosti. Dále se emitenti potýkají s vysokými emisními náklady spojenými s vydáváním akcií. Pokud akciová společnost nedodrží své závazky, ručí celým majetkem společnosti.

V akciové společnosti může docházet ke konfliktům ze strany akcionářů, což může vést ke špatnému hodnocení společnosti. [1]

2.2 Maximalizace bohatství

Hlavním cílem akcionářů, jak zmiňuje J. Veselá [1], je vytěžení co největšího zisku. Maximalizace bohatství, jakožto cíl akcionářů, by měla zabezpečovat rovnováhu a ziskovost s dlouhodobým charakterem a spojuje podmínky výnosu a rizika. Posílení tržní hodnoty akcií má mít za výsledek maximalizaci jmění akcionářů. Akciová společnost je organizace, jejíž kapitál je složen z akcií s určitou tržní hodnotou. Součet těchto hodnot tvoří tržní hodnotu celé společnosti. Z toho lze dospět k závěru, že posílení jmění vlastníků bude dosaženo tehdy, pokud bude posílena tržní hodnota společnosti. Nejúčinnější a nejpřijatelnější cíl akciové společnosti je maximalizace jmění vlastníků, kterého lze dosáhnout maximalizací tržní hodnoty podniku.

Hodnotu akcie si podle J. Jílka [3] lze představit jako trend, který je v určitou dobu poměrně stálý, nemění se. Pokud trend změní svůj směr, znamená to, že cena akcie klesla nebo stoupla a nastává tím nový trend.

3 Technická analýza

V díle od J. Veselé a M. Olivy [4] je technická analýza považována za jednu z nejstarších metod pro zkoumání vývoje kurzů daného investičního instrumentu. Hlavním cílem je sledování pohybu kurzu daného instrumentu a množství uzavřených obchodů.

V knize Forex [5] je zmíněno, že se technická analýza zabývá historickým vývojem nabídky a poptávky z hlediska ceny a množství obchodů. Technickou analýzu zajímají i minulé ceny a vyhlídka opakujících se situací v budoucnu.

Forex ([5], s. 40): „*Lidé si pamatují to, co se na trhu stalo před časem, a využívají toho k nákupu a prodeji v budoucnu.*“

Důležitou součástí pro sledování vývoje kurzu, podle J. Veselé a M. Olivy [4], je grafické zobrazení. Graf zobrazuje vývoj kurzu a s ním spojený nastávající směr kurzu, množství obchodů a podstatné symboly.

J. Jílek [3] zmiňuje, že technická analýza využívá počítačové programy, grafy a statistické postupy, jejichž záměrem je zjišťování transformace cen. Techničtí analytici se zabývají otázkami, zda bude kurz postupem času klesat či stoupat a zda překročí určité hranice. Analytici se snaží nalézat signál pro budoucí čin v minulosti. Pomocí grafů lze sledovat kurz, jeho minima, maxima, směr, množství obchodů, rozsah pohybu aj.

Podle J. Veselé a M. Olivy [4] se kupující snaží nakupovat při tržních minimech a prodávat při tržních maximech. Z toho důvodu je tedy podstatné načasování prodeje a nákupů daného instrumentu. Z technické analýzy tedy vyplývá, že se zabývá otázkou načasování: „*Kdy mám nakoupit? Kdy mám prodat?*“.

3.1 Fungování technické analýzy

Růst či pokles kurzu je podle díla od J. Veselé a M. Olivy [4] ovlivněn nabídkou a poptávkou po instrumentu. Investoři jsou ovlivňováni různými faktory, které se odrážejí na růstu nabídky a poptávky. Mezi tyto faktory patří množství peněz, které je ochoten investor za instrument zaplatit a na druhé straně je prodávající, který může a nemusí cenu akceptovat. Dalšími faktory jsou faktory psychologické, mezi které patří chamtivost, strach a naděje. Technická analýza se nezabývá finančním zdravím společnosti ani vlastnostmi nabízených produktů, protože tyto faktory zohledňuje v nabídce a poptávce po instrumentech. Z toho vyplývá, že se zabývá jen samotným vývojem cen a kurzů. Psychologické a další faktory nebere v potaz. Autoři dále uvádí, že je technická analýza doprovázena pohybem kurzů instrumentů. Takovýto pohyb je nazýván jako trend. Trend tedy představuje pohyb kurzu, lze sledovat, jak dlouho trvá, jakým jde směrem a jakou má oproti jinému trendu sílu a délku. Sledování trendu napomáhá k investování, protože je

historicky podloženo, že se některé trendy opakují ve stejnou dobu. Z opakování trendu si lze vytvořit pravidlo a sledovat minulý kurz pro investování v budoucnu.

3.2 Principy tržní analýzy

Podkapitola věnující se principům tržní analýzy byla vypracována s využitím knižního zdroje od J. Veselého a M. Olivy [4].

První z principů tržní analýzy je reakce nakupujících a prodávajících na nabídku a poptávku po daném instrumentu. Reakce na kurz se u všech tržních účastníků liší, ne všichni se totiž dozvídají potřebné informace včas. Pokud jsou propagovány pozitivní informace, kurz daného instrumentu bude patřičně stoupat. Pokud jsou však propagovány negativní informace, kurz daného instrumentu se bude snižovat. Těmto způsobům se říká klesající či rostoucí trend. Technický analytik neřeší důvody vzniku těchto trendů. Analytik zkoumá trend takový, jaký je, a řeší sílu, délku a pravděpodobnost změny. [4]

Dalším principem je sledování historických dat. Analytici zjistili, že se některé vzory opakují a díky nim lze na trhu správně reagovat prodejem či nákupem. Tyto vzory mají v dlouhodobém i krátkodobém grafu obdobnou podobu a tvar, zároveň na sebe mohou mít i vliv. [4]

Třetím principem je opětovné sledování historického dění a díky tomu tvoření grafických formací. Zde rozlišujeme dvě kategorie, předbíhající (leading) metodu a zpozdující (lagging) metodu. Leading metoda dovede předvídat přeprodanost a překoupenost. Dokáže předvídat vývoj kurzu a změnu trendu. Lagging metoda oznamuje informace o trendu a jeho změně, které jsou právě v procesu. Známou lagging metodou jsou klouzavé průměry. [4]

3.3 Význam trendu v technické analýze

J. Veselá a M. Oliva [4] ve svém díle popisují podstatu tržní analýzy. Podstatou tržní analýzy je pozorování linie pohybu kurzů v trendech. Smyslem sledování trendů je měření intenzity a rozlišování změny kurzů. Díky sledování trendů lze rozpoznat, že je vhodné při poklesu nakupovat prostředky a při růstu kurzu prodávat prostředky. Zisku lze tedy dosáhnout při nákupu za nízký kurz a prodeji za kurz vyšší. Z praktického hlediska však není vždy jednoduché určit, zda je už ten správný čas nakupovat či prodávat.

Nákup instrumentu souvisí s dvěma pojmy, dno a vrchol. Pokud kurz dosáhne svého dna, je vhodné nakupovat. Pokud však kurz dosáhne svého vrcholu, je vhodné instrument prodat. Dno a vrchol je těžké odhadnout, v některých případech dochází k předčasnému prodeji či nákupu a zisk pak není tak vysoký nebo vůbec žádný.

Trend lze sledovat v různých obdobích, například v ročních, měsíčních, týdenních, denních a hodinových obdobích. Různá období vývoje kurzu mají analogický charakter a investor si dle svých preferencí může vybrat délku trendu. Po výběru

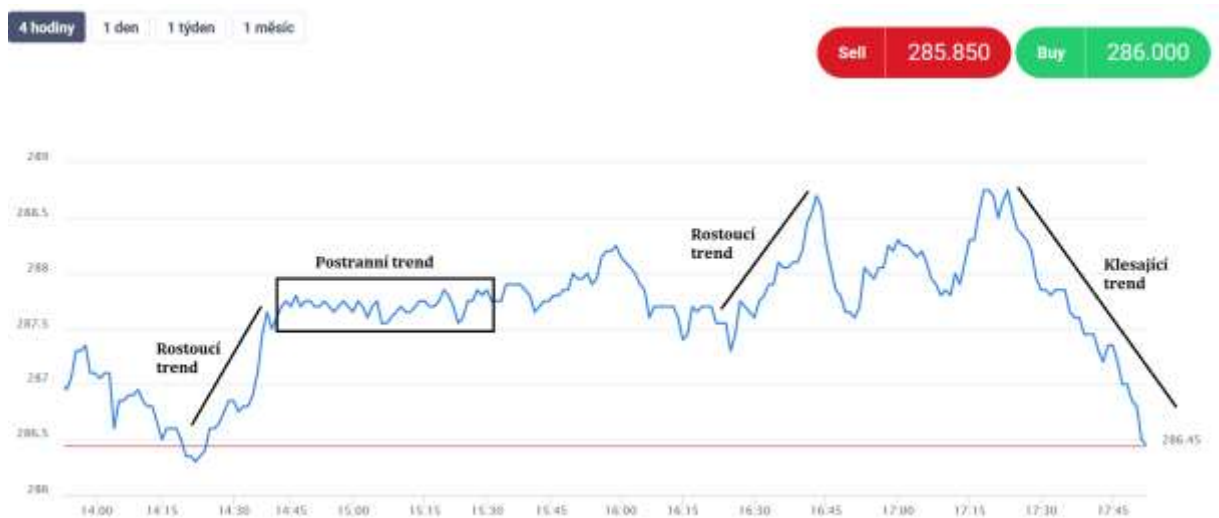
délky období je nutné přizpůsobit zbylé veličiny a kritéria, díky kterým lze správně použít vybraný nástroj technické analýzy.

Trend má podle J. Jílka [3] tři podoby, může být primární, sekundární a terciální. Rozdíly mezi nimi jsou v čase a době sledování. Primární (dlouhodobý) trend setrvává v řádech let, většinou 1 až 3 roky. Sekundární (střednědobý) trend se pohybuje v kratším časovém rozmezí, většinou od 3 týdnů až ke 3 měsícům. Terciální (krátkodobý) trend se pohybuje ve velmi malém rozmezí, a to v řádech několika hodin až do 3 týdnů. Čím delší je sledované období, tím více hodnot je zobrazeno v grafu a lze vidět možné opakování formací. Opakem je krátkodobý trend, při kterém není dostatek pozorování a z grafu není tak čitelné minulé chování.

Pojem trend vymezila J. Veselá a M. Oliva [4] jako způsob jasného pohybu kurzů různých instrumentů. Pro analyzování a určování totožnosti směru kurzu je potřeba, aby byl pohyb kurzu dostatečně časově vymezen. Použití nástrojů technické analýzy by nebylo možné aplikovat, pokud by trend nesplňoval podstatné podmínky. Podmínkami jsou již zmíněný směr pohybu, čas a analyzování trendu. Na trhu se lze setkat a zkoumat tři druhy trendů, rostoucí, klesající a postranní trend. Při identifikaci trendu se sleduje jeho maximum (vrchol) a minimum (dno). Každý ze zmíněných trendů se liší typickými vlastnostmi. Pro rostoucí trend (býčí trend) je typické, že každý z následujících vrcholů by měl být vyšší než vrchol předchozí. To stejné platí pro dna rostoucího trendu. Pro klesající trend (medvědí trend) je situace opačná, každý po sobě jdoucí vrchol je níže než ten předchozí. Stejná situace platí pro dna klesajícího trendu, každé dno je nižší než to předchozí. Posledním ze zmíněných trendů je postranní trend. Postranní trend se vyskytuje v těsnějším rozmezí a nepředstavuje růst ani pokles trendu.

Rozpoznat rostoucí, klesající či postranní trend je snadná záležitost, ale složitější situace nastává, když je vývoj trendu z časového hlediska hodně členitý. Pro zjednodušení rozpoznání trendu je vhodné zvolit si délku trendu, tzv. období sledování.

Na obrázku č.1 je znázorněn graf německé společnosti Adidas AG CFD (ADS), ve kterém jsou vyznačeny situace, kdy se jedná o rostoucí, postranní a klesající trend. Pro lepší představu bylo vybráno sledované období 4 hodiny, díky kterému je graf členitější a přehlednější.



Zdroj: Vlastní tvorba, graf: <https://admiralmarkets.cz/start-trading/contract-specifications/instrument/ads>, 2020

Obrázek č. 1: Rostoucí, klesající a postranní trend

4 Vybrané investiční metody

Tato kapitola představí vybrané investiční metody, které jsou podrobněji vysvětleny a v praktické části použity.

Metody se zaměřují především na strategie, při kterých se investor rozhoduje, zda má nakoupit či prodat instrument. První metodou je sledování akcie pomocí grafického zobrazení. Další metodou pro zjištění prodejního či nákupního signálu je sledování vybraných indikátorů.

4.1 Grafické zobrazení

Trend lze sledovat a identifikovat pomocí různých metod, které jsou zaznamenány v knize Forex [5]. Důležitou součástí technické analýzy je sledování grafu, díky kterému můžeme určovat směr trendu a následně zhodnotit, kdy je dobré nakupovat a kdy prodávat. Z grafu je možné vyčíst přibližný vývoj cen, pohyb cen v minulosti a mnoho dalších prvků.

Dle díla od J. Veselé a M. Olivy [4] lze v grafech sledovat určité formace, délku a sílu kurzu a díky tomu je možné navýšit možný zisk při investování.

Mezi nejpoužívanější typy grafů, dle Forexu [5], patří spojnicový, sloupkový a svícový graf. Každý ze zmíněných grafů je vzhledově odlišný a liší se zejména složitostí. Dá se říci, že ze složitějšího grafu lze vyčíst více informací než z grafu jednoduššího. Pro tuto práci je vybrán graf svícový, který je členitější a podrobnější.

4.2 Svícový graf

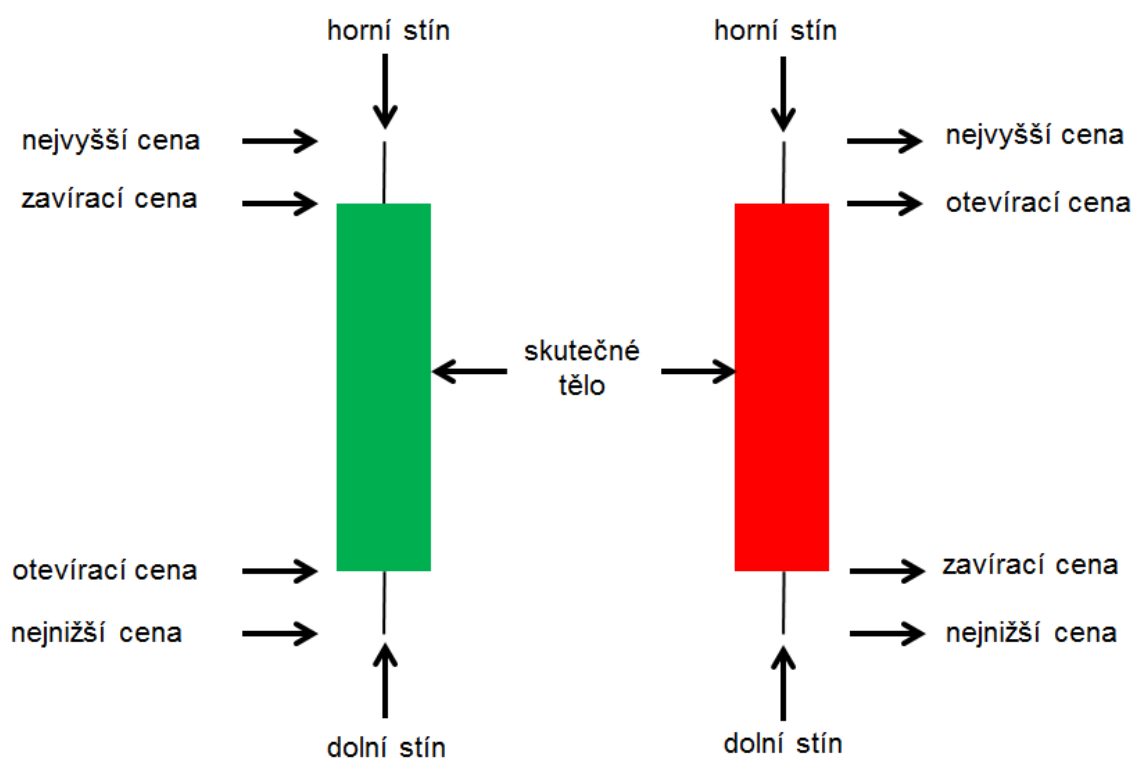
Podkapitola popisující svícový graf je vypracována pomocí děl od O. Rejnuše [2], J. Veselé a M. Olivy [4] a Forex [5].

Svícový graf, původem z Japonska, je považován za jeden z nejstarších vědeckých postupů technické analýzy. Graf se skládá z jednotlivých svíček, jedna svíčka představuje jedno časové období (např. den, rok) a ukazuje pohyb ceny. [4] Svíce se dále skládá z maximální ceny, minimální ceny, otevírací ceny a zavírací ceny. [2]

Ve svícovém grafu lze sledovat pohyb kurzu a vývoj cen. Kurz je v určitém období otevírací (open) nebo uzavírací (close) a lze určovat maximum (high) a minimum (low) daného kurzu. [4]

V grafu lze pozorovat různý vzhled svíček, což napomáhá k identifikaci, zda na trhu měli větší moc prodávající či nakupující. Sledování samotných svíček a svíčkových formací je považováno za jednu z mnoha obchodních strategií při investování.

Prázdné či vyplněné oblasti svíček se říká „tělo“. Linie vyskytující se pod a nad tělem nazýváme horním a dolním stínem. Vršek horního stínu neboli nejvyšší cenu nazýváme „high“ a spodek dolního stínu neboli nejnižší cenu stínu „low“. Barevnost neboli výplň svíček se rozlišuje podle toho, kde se vyskytuje cena „close“ a „open“. Rostoucí svíčka je zelená nebo bílá, pokud se cena „close“ vyskytuje nad „open“. Klesající svíčka je červená nebo černá, pokud se cena „close“ vyskytuje pod „open“. [5]



Anatomie svíčky

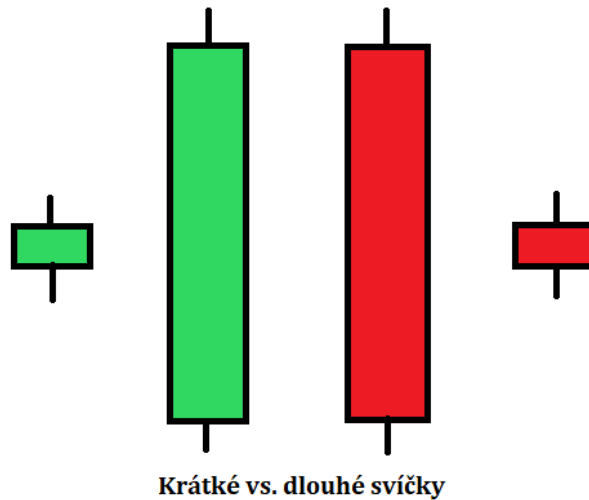
Zdroj: <https://www.fxstreet.cz/nejvyznamnejsi-svickove-formace--cast-i.html>, 2020

Obrázek č. 2: Popis svíček

Investoři na trhu nakupují, pokud přetrvává optimismus, což značí situaci, kdy poptávka po instrumentu přesahuje nabídku. Cena instrumentu roste a s tím i trend. V tomto případě má svíčka zelenou barvu. Při opačné situaci, kdy cena instrumentu a trend klesají (sestupují), přesahuje nabídka poptávku. V takovém to případě je svíce červená. [4]

Další rozlišení svíček spočívá v jejich délce. Zelená svíčka představuje nákup instrumentu, pokud je však značně dlouhá, upozorňuje na silný nákup. Kupující v tomto případě ovládali obchodování. Na trhu značně vzrostla cena instrumentu a trh zavřel cenu vysoko oproti otevírací ceně. Červená svíčka představuje prodej instrumentu, pokud je však značně dlouhá, upozorňuje na silný prodej. V tomto případě ovládali obchodování prodávající. Na trhu značně klesla cena instrumentu

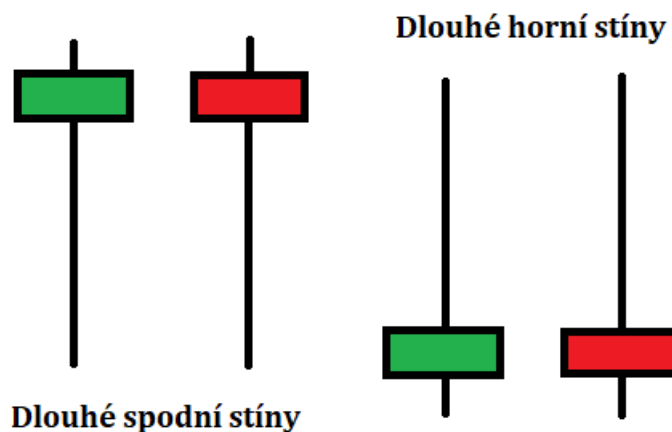
a trh zavřel cenu nízko oproti otevírací ceně. V případě krátkých svíček je situace stejná. Rozdíl spočívá v tom, že nakupující a prodávající nebyli v obchodování tolik aktivní a svíčka vznikla malá. [5]



Zdroj: Vlastní tvorba, inspirace z knihy [5] 2020

Obrázek č. 3: Rozlišení délky těla svíčky

Stíny daných svíček znázorňují údaje o obchodování, respektive o stavu nabídky a poptávky. Dlouhý spodní stín u zelené i červené svíčky představuje zvýšenou aktivitu prodávajících. Proávající však později ztratili kontrolu nad cenou a kupující ji následně vytlačili zpátky. Délka spodního stínu je značně větší než tělo a krátký horní stín. Obdobný případ platí i pro dlouhý horní stín svíček. Při dlouhém horním stínu mají cenu pod kontrolou kupující. Vlivem pozdější ztráty kontroly kupujících nad cenou se výše ceny dostala zpět dolů. Délka horního stínu je značně větší než tělo a krátký spodní stín. [4]



Zdroj: Vlastní tvorba, inspirace v díle [4], 2020

Obrázek č. 4: Dlouhé horní a spodní stíny svíček

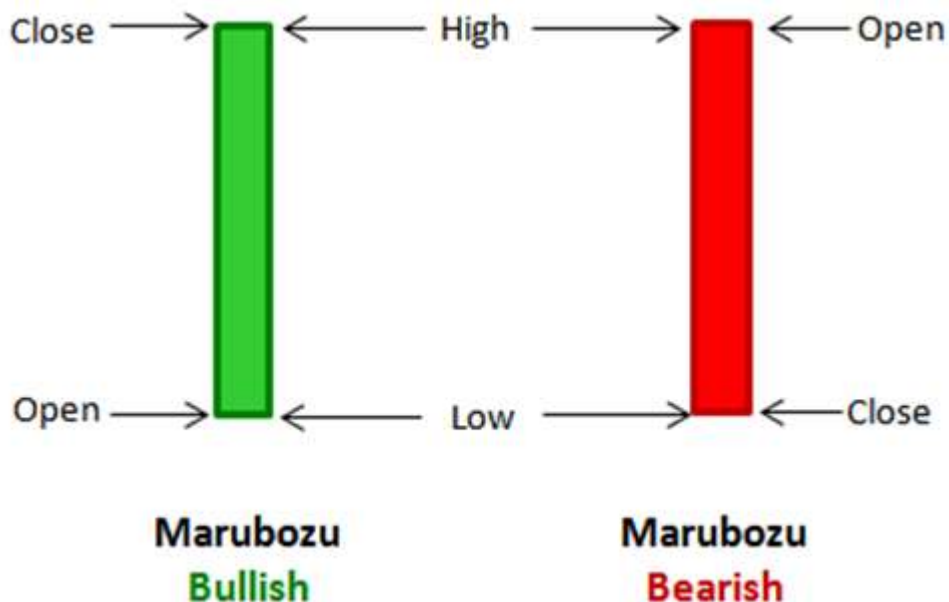
4.3 Svíčkové formace

Sledování svíčkových formací v grafu vede k zjištění, zda je vhodné nakoupit či prodat daný instrument. Svíčkových formací je celá řada a není pravidlem, že se ve sledovaném období daná formace ukáže. Sledované formace, kterými se tato kapitola zabývá, je uskupení Marubozu, Medvědí pohlčení a Býčí pohlčení. Pomocí aplikace těchto formací lze rozhodnout, zda jsou trendy u konce nebo na začátku.

4.3.1 Marubozu

Ve spise Forex [5] je svíčka Marubozu charakterizována jako snadno rozpoznatelná díky svému jednoduchému vzhledu. Skládá se pouze z těla a neobsahuje horní ani spodní stín. Zelená či bílá svíce Marubozu patří mezi býčí svíčky. Představuje býčí převrat nebo zachování stávajícího rostoucího trendu „uptrendu“. Červená či černá svíce Marubozu patří naopak mezi svíčky medvědí. Představuje medvědí převrat nebo zachování stávajícího klesajícího trendu „downtrendu“.

Otevírací cena „open“ u zelené svíčky býčího typu je rovna nejnižší ceně „low“ a uzavírací cena „close“ je rovna ceně nejvyšší „high“. U svíčky medvědího typu je uzavírací cena „close“ rovna nejnižší ceně „low“ a otevírací cena „open“ je rovna nejvyšší ceně „high“.



Zdroj: <https://www.ea-coder.com/how-to-read-and-understand-forex-candlestick-charts/>, 2020

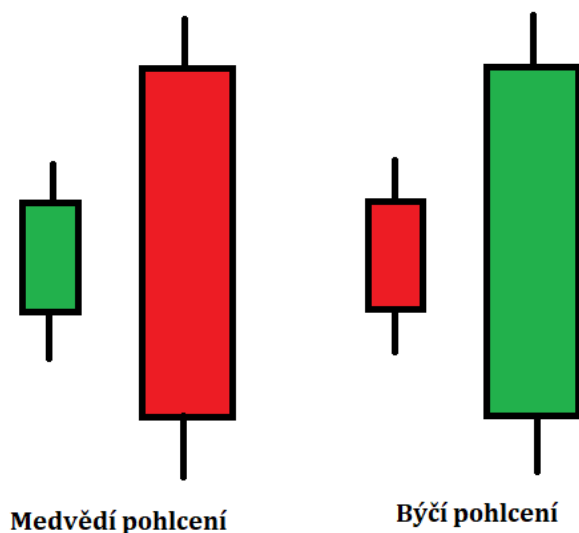
Obrázek č. 5: Svíčka Marubozu

4.3.2 Medvědí a býčí pohlčení

Další z mnoha pozorovatelných formací ve svícovém grafu je Medvědí a Býčí pohlčení. Jedná se o formaci dvou svíček neboli dvousvícovou formaci.

Medvědí pohlčení, popsáno podle J. Veselé a M. Olivy [4], představuje medvědí formaci, která se mnohdy vyskytuje na konci značně silného býčího trendu. Formace je složena z jedné menší zelené svíce a ze svíce červené, jejíž tělo je značně větší. Zelená svíce je typická svým menším tělem, díky kterému lze říci, že tělo svíčky je vnořeno do těla větší červené svíčky, což je zásadní podmínkou medvědí formace. Stíny malé zelené svíčky být vnořeny nemusí a čím menší je zelená svíce oproti větší červené, tím je tato formace silnější.

Autoři [4] dále popisují opačnou formaci Býčí pohlčení. Býčí pohlčení představuje býčí formaci vyskytující se na konci silného medvědího trendu. Formace je složena ze dvou svíček stejně jako u medvědího pohlčení.



Zdroj: *Vlastní tvorba, inspirace z knihy [4], 2020*

Obrázek č. 6: *Medvědí a býčí pohlčení*

4.4 Trendové indikátory

Pomocí trendových indikátorů, dle J. Veselé a M. Olivy [4], lze zjistit potřebné informace pro investování. Indikátor je schopen rozpoznat, jaký trend na trhu právě probíhá a dále dokáže předpovědět, jaký trend by měl následně nastoupit.

J. Veselá [1] zmiňuje, že většina trendových indikátorů je založena na výpočtech klouzavého průměru nebo více klouzavých průměrů zároveň. Metoda klouzavých průměrů je schopna vyhodnotit, díky sledování průběhu trendu, kdy je vhodné nakoupit či prodat instrument. Klouzavé průměry jsou považovány za velice

oblíbený a spolehlivý nástroj při investování. Indikátor je typický svým vzhledem, vzniklá křivka přibližně stejně kopíruje trend a je vyhlazená.

Podle J. Veselého a M. Olivy [4] existuje trendových indikátorů značná škála a všechny na obchodování reagují s malým, ale i velkým časovým zpožděním.

Trendové indikátory jsou považovány za velice spolehlivý nástroj pro určování prodejních signálů a rozpoznání trendu. Pro tuto práci byl zvolen indikátor MACD, který na trh reaguje poměrně pomaleji.

4.4.1 Trendový indikátor MACD

Podkapitola s popisem indikátoru MACD byla vypracována pomocí díla od J. Veselého a M. Olivy [4] a pomocí knihy Forex [5].

Indikátor MACD je založen na principu výpočtu více klouzavých průměrů. MACD je typický svými trend following vlastnostmi, tedy sledováním trendu a zjišťováním prodejních signálů. Na prodejní signály reaguje s jistým zpožděním, tedy až po momentu změny trendu, proto je zapotřebí předpovídat možnou změnu. [4]

Podle knihy Forex [5] indikátor používá a zahrnuje většina obchodních platform, tudíž se lze s MACD indikátorem setkat téměř kdekoliv. Indikátor je nastaven podle jeho typických vlastností a pravidel, ale je možné si hodnoty přenastavit podle potřeby.

Princip výpočtu MACD je založen na rozdílu dvou klouzavých průměrů, které se liší sledovaným obdobím. Sledované časové období klouzavých průměrů je 26denní a 12denní. Vypočtený rozdíl následně kolísá kolem horizontální nulové linie. Horizontální linie představuje dlouhodobý neboli pomalý klouzavý průměr. Horizontální nulová linie je podstatná pro zjištění medvědího či býčího trendu. Pokud na trhu převládá býčí trend, indikátor MACD se vyskytuje nad horizontální linií. V opačném případě platí, že pokud je nastoupen trend medvědí, indikátor MACD se nachází pod horizontální linií. [4]

4.4.2 Investiční signály MACD

J. Veselá a M. Oliva [4] zmiňují, že pro zjištění nákupních či prodejních signálů je potřebné zmínit signální křivku neboli tzv. trigger line. Signální křivka je také počítána pomocí klouzavého průměru, jen s rozdílem kratšího časového období. Pro signální křivku je typický 9denní exponenciální klouzavý průměr.

Střetnutí MACD a signální křivky znázorňuje situaci pro nákup či prodej instrumentu. Prodejní signál nastává v situaci, jestliže se křivka MACD po protnutí nachází pod signální křivkou. Nákupní signál neboli opačná situace nastává, pokud se křivka MACD po protnutí nachází nad signální křivkou. Mnohem silnější signál k prodeji nastává, pokud je křivka MACD po protnutí pod signální křivkou a zároveň k této situaci dojde nad nulovou horizontální linií. Opačným případem je

signál k nákupu instrumentu, kdy je křivka MACD po protnutí nad signální křivkou a zároveň k této situaci dojde pod nulovou horizontální linií.

Na obrázku č. 7 je znázorněn graf společnosti Amazon, ve kterém je vyznačena křivka MACD černou barvou a signální křivka barvou červenou. Dále lze pozorovat prodejní a nákupní signály.



Zdroj: Vlastní tvorba, graf z webové platformy <https://app.plus500.com/>, 2020

Obrázek č. 7: Prodejní a nákupní signály, MACD

J. Veselá a M. Oliva [4] doplňují, že potvrzení nákupního či prodejního signálu lze podpořit i sledováním průsečíku křivky MACD s nulovou horizontální linií. Pokud se MACD vyskytuje nad horizontální linií značí to situaci, kdy se medvědí trend mění postupně v trend býčí. Jestliže se však MACD nachází pod horizontální linií, představuje to postupnou změnu trendu z býčího na medvědí. Potvrzení prodejního a nákupního signálu je možné podpořit právě díky protnutí křivky MACD s nulovou horizontální křivkou, díky které sledujeme trend.

4.5 Cenové indikátory

Podkapitola s definováním cenových indikátorů byla vypracována pomocí díla od J. Veselá a M. Olivy [4].

Cenové indikátory jsou založeny na principu sledování vývoje kurzu daného instrumentu. Indikátor je schopen zaznamenat zesílení či zeslabení trendu a možné vyskytující se výkyvy kurzu. Cenové indikátory jsou typické svými vlastnostmi oscilátorů. Oscilátor je sestaven pomocí rozdílu či podílu dvou nebo více kurzových dat a díky své jednoduchosti dokáže snadno poukázat na změnu trendu a jeho sílu. Oscilátory se pohybují a kolísají v určitých časových pásmech, které si lze libovolně navolit. Doporučené rozmezí hodnot je 0 až 100, 20 až 80 nebo 30 až 70. [4]

Ze sledování oscilátorů v daném pásmu lze rozpoznat překoupený či přeprodaný trh a nákupní a prodejní signály. Překoupený trh signalizuje, že cena kurzu z dlouhodobého hlediska značně stoupla a poptávka převýšila nabídku. Z překoupeného trhu je tedy zřejmé, že nabízené produkty jsou dražší a nakupující si je nemohou dovolit koupit. Opakem je přeprodaný trh, který z dlouhodobého hlediska signalizuje snížení ceny, tedy převýšení nabídky nad poptávkou. V tomto okamžiku je pro investory vhodné nakupovat.

Z cenových indikátorů byl vybrán indikátor Williams %R, který je typický vymezením pásma oscilace mezi hodnotami 0 až 100. [4]

4.5.1 Cenový indikátor Williams %R

Williams %R neboli William Percent Rage je dle J. Veselé a M. Olivy [4] oscilátor zobrazující jednu křivku v daném pásmu, čímž se odlišuje od jiných oscilátorů, které v grafu vykreslují křivky dvě. Konstrukce oscilátoru vychází z údajů o posledním kurzu instrumentu, minimálním a maximálním kurzu instrumentu za určené období. Oscilátor má schopnost signalizovat údaje s předstihem, z toho důvodu je třeba vyčkávat až se kurz značně změní směrem nahoru či dolů. Hodnota Williams %R je rovna následujícímu podílu:

$$Williams \%R = \frac{max. kurz za dané období - dnešní uzavírací kurz}{max. kurz za dané období - min. kurz za dané období}$$

Hodnoty oscilátoru se vyskytují v rozmezí hodnot 0 až -100. Nachází-li se křivka mezi hodnotami -80 až -100, jedná se o přeprodaný trh. Pokud se však křivka vyskytuje mezi hodnotami 0 až -20, jedná se o překoupený trh.

J. Veselá a M. Oliva [4] uvádí, že přeprodaný trh představuje medvědí trend, který se postupně blíží svému konci a mění se na býčí. Opakem je překoupený trh, který představuje býčí trend měnící se postupně v medvědí. Na prodejní a nákupní signály je dobré vyčkávat. Jelikož oscilátor informuje dopředu, není dobré hned po změně trendu ihned nakoupit či prodávat. Williams %R je schopný utvořit dno či vrchol mnohem dříve, než k němu doopravdy dojde. Brzký nákup či prodej by v tomto případě mohl mít za následek snížení finančních prostředků.

Sledované období, díky kterému je indikátor vypočten, bývá posledních 14 dní daného kurzu. Délka sledovaného období kurzu je však individuální. Na platformě Plus 500 je počáteční období nastaveno na 14 dní a lze si ho změnit. Dále si lze změnit i rozmezí hodnot, mezi kterými se oscilátor pohybuje.

Na obrázku č. 8 je znázorněn graf společnosti Netflix, ve kterém je vyznačen červenou elipsou překoupený trh. Překoupený trh může v oblasti překoupenosti setrvat poměrně dlouho, avšak představuje přechod z býčího trendu na medvědí, což je pro investory znamení k možnému prodejnímu signálu. Prodej je vhodné uskutečnit, pokud křivka klesla z pásma 0 až -20 směrem dolů, cena instrumentu

tedy klesá. Pokud křivka protne osu v hodnotě - 20 naznačuje to signál k prodeji. Prodej je v grafu vyznačen červenou elipsou. Modrou elipsou jsou vyznačeny situace znázorňující možný nákupní signál. Nákup je vhodné uskutečnit, pokud křivka roste z pásma -100 až -80 směrem vzhůru, cena instrumentu tedy roste. Zjišťovat nákupní signály pouze pomocí překoupeného a přeprodaného trhu je riskantní. Díky předešlým znalostem o svícových formacích lze lépe odhadnout možný signál k prodeji a nákupu.



Zdroj: Vlastní tvorba, graf z webové platformy <https://app.plus500.com/>, 2020

Obrázek č. 8: Prodejní a nákupní signály, Williams %R

5 Aplikace investičních metod

Samotná znalost metod a pochopení prodejních a nákupních signálů nemusí při aplikování vést vždy k zisku. Následující podkapitoly jsou zaměřené na použití investičních strategií, které byly popsány v předešlé kapitole. Jednotlivé kroky a postupy při mém investování jsou popsány na uzavřených obchodech, které vedly k zisku.

Na webové platformě Plus500 je možné obchodovat s různými akciemi a lze na ně použít velkou škálu různých indikátorů. V aplikaci si lze zvolit jaký druh grafu chceme sledovat a v jakém časovém rozmezí. Vybrané metody jsem chtěla vyzkoušet hned, a to mi bylo umožněno díky sledování minutové změny ceny akcie (možné si zvolit rozmezí např. 5 minut nebo 2 hodiny atd.). Jedna minuta představovala vytvoření jedné svíčky. Akcie, které byly použity pro konkrétní investování, byly vybrány podle průběhu grafu jejich ceny. Respektive šlo o shlédnutí minutového grafu po delší časové období, ze kterého bylo možné usoudit, zda se cena akcie vzhledem k času hodně mění, tedy značně roste či klesá. Další důvod pro výběr akcie byla její aktuální situace. Pokud cena akcie značně klesala nebo rostla a byla vidět formace napovídající, že přijde změna, byl to další důvod, proč se o akcii zajímat. Vybrat si akcii, která by během delšího časového období byla v jedné linii by nemělo velký smysl. Signály, které jsem chtěla najít se objevily spíše v grafech, které byly značně členité a medvědí či býčí trend se mezi sebou střídaly častěji.

Zisk z investic je vzhledem ke krátkodobému horizontu investování poměrně malý. Ve většině případů se výdělek pohyboval kolem pár tisíc, výjimkou byla investice v řádech desetitisíců korun. Ztrátu jsem během několika investic také zaznamenala. V některých případech bylo lepší uzavřít investici již při lehké ztrátě. V příloze jsou k nahlédnutí tabulky, které obsahují ztráty a výnosy ze všech uskutečněných investic.

5.1 Sledování vybraných formací ve svícovém grafu

Svícový graf je díky své rozmanitosti značně členitý a každý si v něm může najít své formace pro sledování investičních signálů. Graf lze sledovat i bez soustředění se na určitou formaci, stačí vědět, co značí barva a délka těla svíce. Vybrané formace, sledované při investování, jsou zmíněné Marubozu, Medvědí pohlčení a Býčí pohlčení.

5.1.1 Marubozu

První vyzkoušenou metodou bylo sledování formace Marubozu a běžného vývoje akcie. Pro rekapitulaci si připomeňme, že zelená svíce předpovídá růst ceny, tedy

signál pro vyčkání, kdy je vhodné prodat, aby byl zisk co nejvyšší. Červená svíce představuje pokles ceny, tedy situaci, kdy je vhodné vyčkávat s nákupem.

Formace Marubozu se v grafech objevovala poměrně často, ne vždy však splnila mé očekávání ve smyslu pokračování nastávajícího trendu nebo okamžitou změnu trendu. Investovat pomocí signálů z této formace bylo trochu složité, zejména na čas. Sledovat tuto formaci doporučuji v grafu, který je tvořen minutovými svícemi. Pokud bylo tělo formace Marubozu značně velké, předpovídala jsem změnu nebo stálý průběh. Pokud však byla formace malá, neměla jsem od ní velké očekávání.

Na obrázku č. 9, 10, 11 a 12 je zobrazen vývoj akcie společnosti Volkswagen. Důvod pro investování do akcií této společnosti byla viditelná formace Marubozu (čas 16:08) během stávajícího medvědího trendu. Klesající trend přetrvával a akcie jsem se rozhodla koupit v polovině klesajícího trendu. Zelená svíce, která následovala po nákupu instrumentu mě poměrně zmátla, ale medvědí trend následně pokračoval.



Zdroj: Vlastní tvorba, graf z webové platformy <https://app.plus500.com/>, 2020

Obrázek č. 9: Vývoj akcie Volkswagen, nákup



Zdroj: Vlastní tvorba, graf z webové platformy <https://app.plus500.com/>, 2020

Obrázek č. 10: Vývoj akcie Volkswagen, nákup_1



Zdroj: Vlastní tvorba, graf z webové platformy <https://app.plus500.com/>, 2020

Obrázek č. 11: Vývoj akcie Volkswagen, nákup_2

Druhá formace Marubozu (čas 16:28) byla značně silná a předpovídala změnu medvědího trendu na býčí trend. V tomto případě se teorie o formaci Marubozu potvrdila, představovala zvrát trendu a trh ovládli nakupující. Dále následoval poměrně krátký býčí trend, který byl doprovázen dvěma menšími formacemi Marubozu. Následně se znovu objevila silná Marubozu formace (čas 16:42), která byla předzvěstí klesajícího trendu. Medvědí trend přetrvával dlouhou dobu, během které se objevily další Marubozu formace, které spíše nic nenaznačovaly. V čase 17:08 se vytvořila Marubozu představující možnou změnu, tedy býčí trend.

Rostoucí trend na obrázku č.12 se následně znovu potvrdil silnou zelenou svící Marubozu (čas 17:13) a dále pokračoval. Během vývoje býčího trendu vznikly dvě krátké červené formace Marubozu. V tu chvíli nebylo jasné, zda bude trend pokračovat nebo nastane zvrát. Následně se však zvrát potvrdil dlouhou červenou svící Marubozu a to byl signál k prodeji vlastněných akcií.



Zdroj: Vlastní tvorba, graf z webové platformy <https://app.plus500.com/>, 2020

Obrázek č. 12: Vývoj akcie Volkswagen, prodej

Zelená linie představuje kurz, za který jsem akcie prodala a fialová linie představuje aktuální prodejní kurz. Podle historie uzavřených obchodů jsem akcie pořídila v hodnotě 13 547 € a uzavřela při hodnotě 13 603 €. Čistý zisk činil 1437 Kč.

Na obrázku č. 13, 14 a 15 je znázorněn vývoj akcie společnosti Chevron. Na obrázku je vidět nejdříve silný býčí trend, následný postranní a medvědí trend. Medvědí trend byl předpovězen díky silné Marubozu formaci (čas 16:03) a dále byl potvrzen další formací v čase 16:14. Nákup akcií byl uskutečněn v čase 16:17, kdy jsem čekala možnou změnu trendu, ale ta nenastala a medvědí trend pokračoval.



Zdroj: Vlastní tvorba, graf z webové platformy <https://app.plus500.com/>, 2020

Obrázek č. 13: Vývoj akcie Chevron, nákup



Zdroj: Vlastní tvorba, graf z webové platformy <https://app.plus500.com/>, 2020

Obrázek č. 14: Vývoj akcie Chevron, nákup_1

Svíce ohraničená obdélníkem na obrázku č. 15 představuje zmíněný nákup instrumentu. Posléze jsem čekala, kdy budu moct akcie prodat. V čase 16:33 formace Marubozu nenaznačila žádný převrat, a tak jsem stále vyčkávala.



Zdroj: Vlastní tvorba, graf z webové platformy <https://app.plus500.com/>, 2020

Obrázek č. 15: Vývoj akcie Chevron, nákup₂

Obrázek č. 16 zachycuje pomalou změnu přechodu na býčí trend, který byl následně potvrzen formací Marubozu v čase 17:07 a 17:11. Býčí trend se potupně měnil na trend medvědí a akcie jsem prodala.



Zdroj: Vlastní tvorba, graf z webové platformy <https://app.plus500.com/>, 2020

Obrázek č. 16: Vývoj akcie Chevron, prodej

Z historie pořízených akcií jsem akcie společnosti Chevron zakoupila v hodnotě 44 402 \$ a prodala za hodnotu 44 514 \$. Čistý zisk činil 2552, 36 Kč.

5.1.2 Medvědí a býčí pohlčení

Formace složená ze dvou svíček, které představují medvědí či býčí změnu. Ve vývoji akcií je třeba sledovat vyvrcholení trendu a jeho okamžitý zvrát v podobě medvědí či býčí formace.

Při sledování formace pohlčení můžeme využít znalostí z formace Marubozu, díky které lze odhadnout možné pokračování trendu nebo převrat. Medvědí či býčí pohlčení jsem v grafech moc nezaznamenávala. Pokud byl však náznak, hned jsem reagovala, ačkoliv někdy formace nebyla zdaleka tak silná, jak jsem očekávala. Hlavním cílem tedy bylo sledování převratu trendu, pro který se opět hodí nastavení minutového intervalu v pozorovaném grafu.

Na obrázku č. 17, 18, 19, 20 a 21 je znázorněn vývoj akcie společnosti Gilead. Akcie byly pořízeny v čase 16:56 a následně jejich cena rostla. Posléze se objevila svíčka Marubozu (čas 17:08), která předpovídala a potvrdila změnu býčího trendu na medvědí. V čase 17:34 se zobrazilo Býčí pohlčení, které nastoupilo po delším silném medvědí trendu. Z teorie víme, že formace je složená ze dvou svíček, kde první svíčka je menší a celým svým tělem je schopna se vnořit do druhé svíčky (viz čas 17:34).



Zdroj: Vlastní tvorba, graf z webové platformy <https://app.plus500.com/>, 2020

Obrázek č. 17: Vývoj akcie Gilead, nákup

Následující obrázek č. 18 poukazuje na pokračování vývoje akcií po zobrazení Býčího pohlčení. Dle teorie by měl pokračovat býčí trend. V čase 17:38 se zobrazil svíčka Marubozu, po které trend začal klesat. Klesající trend neměl dlouhé trvání a vystřídal ho trend rostoucí, který předpovídala již vytvořená formace Býčí pohlčení. Následně se při rostoucím trendu zobrazil formace Marubozu (čas 17:53) a růst trendu ještě chvíli pokračoval.



Zdroj: Vlastní tvorba, graf z webové platformy <https://app.plus500.com/>, 2020

Obrázek č. 18: Vývoj akcie Gilead

Po pár minutách se trend opět změnil a začal klesat. Na obrázcích č. 19 a 20 je vidět postupné klesání potvrzené první červenou svíčí Marubozu a konec klesajícího trendu druhou svíčí Marubozu (čas 18:02). Nastoupený býčí trend na obrázcích č. 19, 20 a 21 byl potvrzen zelenými svíčkami Marubozu. Býčí trend začal postupně zeslabovat, na trhu se nenacházelo velké množství nakupujících, což mělo za následek pomalého klesání trendu. Prodej akcií byl uskutečněn ve chvíli, kdy se objevila červená svíčka Marubozu (čas 18:51), signalizující možnou okamžitou změnu.



Zdroj: Vlastní tvorba, graf z webové platformy <https://app.plus500.com/>, 2020

Obrázek č. 19: Vývoj akcie Gilead, prodej



Zdroj: Vlastní tvorba, graf z webové platformy <https://app.plus500.com/>, 2020

Obrázek č. 20: Vývoj akcie Gilead_prodej_1



Zdroj: Vlastní tvorba, graf z webové platformy <https://app.plus500.com/>, 2020

Obrázek č. 21: Vývoj akcie Gilead_prodej_2

Akcie společnosti Gilead byly pořízeny za cenu 22 158 \$ a prodány za cenu 22 212 \$. Vývoj byl sledován poměrně dlouho, necelé dvě hodiny. Akcie byly pořízeny za poměrně vyšší cenu a následný čistý zisk vyšel na 1230 Kč. Býčí pohlčení splnilo očekávání, okamžitě přišla změna trendu a díky zkušenostem s formací Marubozu šlo trend potvrdit a předpokládat.

Medvědí pohlčení se vytvořilo na obrázku č. 22, na kterém je zobrazen vývoj akcie společnosti Boeing. Po delším rostoucím trendu nastal okamžitý zvrát v podobě Medvědího pohlčení (čas 17:37), které značně snížilo hodnotu akcií. Během probíhajícího medvědího trendu byly pořízeny akcie a bylo potřebné vyčkat, kdy se cena dostane opět výše. Po skončení medvědího trendu nastoupil rostoucí trend, podpořený o zelenou svíci Marubozu (čas 17:55). Trend se ale později zase změnil a pokračoval jako klesající.



Zdroj: Vlastní tvorba, graf z webové platformy <https://app.plus500.com/>, 2020

Obrázek č. 22: Vývoj akcie Boeing, nákup

Trend se během čekání na zisk měnil spíše v můj neprospěch, obrázek č. 23. Zpočátku trend rostl, ale následně zase klesal. V čase 19:10 jsem zaznamenala náznak možného Býčího pohlcení. Pro formaci je typické, že první svíce je vnořena do druhé bez ohledu na stíny svíček. V tomto případě jsem si nebyla jistá, zda to Býčí pohlcení doopravdy je, či není, protože svíce si velikostí byly hodně podobné. Po vytvoření formace však nastal rostoucí trend a ten dále pokračoval. Z obrázku je patrné, že trend rostl, ale většina vytvořených svíček nebyla moc silná, převaha nakupujících a prodávajících byla poměrně vyrovnaná.



Zdroj: Vlastní tvorba, graf z webové platformy <https://app.plus500.com/>, 2020

Obrázek č. 23: Vývoj akcie Boeing

Kurz postupně pomalu rostl. V aplikaci si lze navolit limit, který uzavře obchod při dosažení určitého zisku nebo ztráty. Jelikož jsem akcii pořídila za poměrně vysokou cenu, nastavila jsem limit pro uzavření obchodu. Na obrázku č. 24 je linií protnuta svíce, kterou byl nákup uzavřen.



Zdroj: Vlastní tvorba, graf z webové platformy <https://app.plus500.com/>, 2020

Obrázek č. 24: Vývoj akcie Boeing, prodej

Instrument společnosti Boeing byl pořízen za cenu 42 795 \$ a prodán za cenu 43 099 \$. Čistý zisk činil 7820 Kč. Sledované období bylo oproti jinému investování podstatně dlouhé. Z hlediska minutového grafu se jednalo o necelé tři hodiny, během kterých byl vývoj sledován.

5.2 Aplikace indikátoru MACD

Použití indikátoru MACD je z mého hlediska dobré pro zjišťování prodejních a nákupních signálů. Jediná, ač malá nevýhoda spočívá v tom, že signály přichází s menším zpožděním. Je tedy potřeba předpokládat změnu trendu dříve, než ji indikátor signalizuje. Prvotně byl indikátor sledován bez ohledu na vytvořené svíce, později se však znalosti o svíčkách ukázaly jako užitečné. Díky vzniklým svícovým formacím šlo lépe předpokládat budoucí změnu, kterou indikátor následně potvrdil.

Na obrázcích č. 25 a 26 je znázorněn vývoj akcie společnosti Allianz. Modře je znázorněna křivka MACD, zelenou barvou křivka signální a červeně je tvořen histogram vývoje. Barvy si lze v aplikaci zvolit libovolně. Pokud se křivka MACD a signální křivka nacházejí ve spodní části, respektive pod histogramem, lze tuto situaci považovat za nákupní signál. Opačná situace nastává, pokud se křivky nacházejí nad histogramem, tedy zobrazují prodejní signál. Nákupní a prodejní signály jsou v grafech vyznačeny černým kroužkem a popsány. Nákup instrumentu byl uskutečněn v čase 13:02, kdy se křivky vyskytovaly pod histogramem, následně křivka MACD protнула zespodu signální křivku, což byl signál k nákupu instrumentu. Dále pokračoval rostoucí trend a křivky MACD a signální vystoupaly nad histogram. Než došlo k samotnému prodeji instrumentu, tak se během doby vytvořilo více prodejních a nákupních signálů, které jsou v grafu vyznačeny. Jeden z prodejních signálů, tedy sestoupení křivky MACD pod signální křivku, nastal v čase 13:27 a nastoupil klesající trend.



Zdroj: Vlastní tvorba, graf z webové platformy <https://app.plus500.com/>, 2020

Obrázek č. 25: Vývoj akcie Allianz, nákup_1



Zdroj: Vlastní tvorba, graf z webové platformy <https://app.plus500.com/>, 2020

Obrázek č. 26: Vývoj akcie Allianz, nákup_2

Jelikož cílem každého investora je navýšení zisku, na správný prodejní signál bylo potřeba vyčkat. Na obrázku č. 27 je zobrazeno pokračování vývoje a následný prodej instrumentu. V čase 13:53 byl vytvořen nový signál pro nákup akcií a následoval rostoucí trend. Křivky MACD a signální vystoupaly nad histogram. Prodej instrumentu byl uskutečněn v čase 14:17, kdy křivka MACD klesla a protlnula signální křivku seshora dolů.



Zdroj: Vlastní tvorba, graf z webové platformy <https://app.plus500.com/>, 2020

Obrázek č. 27: Vývoj akcie Allianz, prodej

Akcie společnosti Allianz byly pořízeny za 12 571 € a prodány za 12 640 €. Čistý zisk činil 1854 Kč. Zisk z prodeje mohl být vyšší, pokud bych nečekala na protnutí křivek. Pokud se čeká na přesné protnutí, nejvyšší zisk nebude nikdy dosažen, protože indikátor vytváří signály se zpožděním.

Na obrázcích č. 28 a 29 je zobrazen vývoj akcie společnosti ČEZ. Akcie byly pořízeny v čase 10:50, kdy cena akcií klesala. Červené svíce Marubozu klesání ceny podpořily. Následně cena rostla a vznikl rostoucí trend, který setrval poměrně dlouho. Během rostoucího trendu se párkrát vytvořila zelená svíce Marubozu, která potvrzovala pokračování rostoucího trendu. Signální křivka a křivka MACD během rostoucího trendu vystoupaly nad histogram, což signalizovalo období prodeje. Na obrázku č. 29 je označena doba prodeje instrumentu (čas 12:05). Instrument byl prodán dříve, než indikátor MACD protnul signální křivku. Signál pro prodej byl potvrzen o pár minut později (čas 12:10), kdy křivka MACD protнула signální křivku seshora dolů.



Zdroj: Vlastní tvorba, graf z webové platformy <https://app.plus500.com/>, 2020

Obrázek č. 28: Vývoj akcie ČEZ, nákup



Zdroj: Vlastní tvorba, graf z webové platformy <https://app.plus500.com/>, 2020

Obrázek č. 29: Vývoj akcie ČEZ, prodej

Akcie společnosti ČEZ byly podle historie zakoupených instrumentů pořízeny za 39 393 Kč a prodány za 39 700 Kč. Čistý zisk činil 307 Kč. Z časového hlediska byl vývoj sledován kolem 60 minut. Během této doby se vytvořilo poměrně málo signálů. Možným důvodem je, že akcie není celosvětově proslulá jako jiné společnosti a nejeví o ni zájem tak velké množství investorů.

5.3 Aplikace indikátoru Williams %R

Indikátor Williams %R byl využit k investování z krátkodobého hlediska jako ostatní použité metody. Vývoj grafu byl sledován v minutových intervalech, což se z mého hlediska nezdá ideální. Každá nově vytvořená svíce rapidně hýbala se signální křivkou a při obchodování jsem několikrát špatně zainvestovala. Po několika dobrých i špatných pokusech jsem dospěla k tomu, že při minutových intervalech je dobré sledovat klesající trend, který lze potvrdit i z hlediska vzhladu

svící. Mnohdy mi napomohla formace Marubozu. Akcie byly vybrány podle toho, zda jejich kurz značně klesal a bylo možné předpovídat zvrát v podobě býčího trendu.

Na obrázcích č. 30 a 31 je zobrazen vývoj akcie společnosti Safran. Červenou linií je označena doba, po kterou přetrvával překoupený trh, tedy rostoucí trend. Indikátor kopíroval trend a během vývoje rostoucího trendu se objevily známé formace Marubozu, které býčí trend v tomto případě potvrzovaly. Převrat trendu nastal, když oscilátor začal klesat a spolu s ním i trend.



Zdroj: Vlastní tvorba, graf z webové platformy <https://app.plus500.com/>, 2020

Obrázek č. 30: Vývoj akcie Safran_1

Převrat se dal očekávat, protože na konci býčího trendu se zobrazilo Medvědí pohlčení a okamžitě nastal klesající trend. Jak již bylo zmíněno, nákup instrumentu je z krátkodobého hlediska dobré předpovídat z jasného medvědího trendu, obrázek č. 31. Klesání trendu bylo doprovázeno i klesáním oscilátoru. Oscilátor vytvořil první nákupní signál, označen modrou svislou čarou, při protnutí hodnoty - 80. V čase 16:05 se objevila červená svíce Marubozu, díky které bylo možné očekávat převrat v býčí trend. Po chvíli oscilátor znovu protnul hodnotu - 80 a začal růst. V momentě růstu oscilátoru, označen další modrou čarou, byl instrument pořízen.



Zdroj: Vlastní tvorba, graf z webové platformy <https://app.plus500.com/>, 2020

Obrázek č. 31: Vývoj akcie Safran_2

Pro zjištění prodejního signálu je potřeba vyčkat, až oscilátor protne hodnotu -20. Během čekání na prodejní signál vznikl rostoucí trend a oscilátor se nacházel v pásmu překoupenosti. V čase 16:22 začal oscilátor klesat a jelikož je schopen předpovídat budoucí vývoj, byl v tomto čase uskutečněn prodej instrumentu.

Instrument společnosti Safran byl pořízen za 61 282 € a prodán za 62 970 €. Čistý zisk činil 45 951 Kč. Vývoj akcií této společnosti byl podrobněji sledován a při potvrzení medvědího trendu jsem vyčkala na možný další růst, který následně doprovázely známé svícové formace. Z časového hlediska byl vývoj sledován kolem 45 minut, nákupních signálů nebylo vytvořeno mnoho a je třeba vyčkávat a neinvestovat hned při prvním protnutí daných hodnot.

Na obrázcích č. 32 a 33 je zobrazen vývoj akcie společnosti NokianRenkaat. Společnost vykazovala v krátkém čase značné výkyvy, které bylo dobré sledovat pro signál k investování. Z obrázků lze vidět střídání býčího a medvědího trendu. Zprvu byl sledován rostoucí trend, doprovázený zelenými svícemi Marubozu, které ho podporovaly v růstu. Z hlediska oscilátoru se jednalo o překoupený trh, oscilátor kopíroval vývoj kurzu. Konec silného býčího trendu byl naznačen Medvědí pohlcením a nastalo klesání trendu i oscilátoru, obrázek č. 32.



Zdroj: Vlastní tvorba, graf z webové platformy <https://app.plus500.com/>, 2020

Obrázek č. 32: Vývoj akcie NokianRenkaat_1

Klesající trend, který probíhal, byl doprovázen červenými svíčkami Marubozu a oscilátor se pohyboval v oblasti přeprodání. První signál k nákupu instrumentu nastal v čase 10:10, označen první modrou linií. V tomto okamžiku instrument pořízen nebyl, protože jsem vyčkávala, zda nastane zlom nebo růst oscilátoru. Oscilátor dále pokračoval ve svém poklesu a spolu s ním i trend. Nákup akcie byl uskutečněn v čase 10:20, kdy oscilátor protnul hodnotu -80 a dále pokračoval v růstu. Oscilátor se během pár minut dostal do pásma překoupenosti. V čase 10:36 oscilátor klesl a protnul hodnotu -20, což upozorňovalo na možný prodej instrumentu. Trend společně s oscilátorem začal klesat a instrument byl prodán.



Zdroj: Vlastní tvorba, graf z webové platformy <https://app.plus500.com/>, 2020

Obrázek č. 33: Vývoj akcie NokianRenkaat_2

Akcie společnosti NikuanRenkaat byly pořízeny v hodnotě 71 645 € a prodány za 72 030 €. Čistý zisk z prodeje činil 10 515 Kč. Vývoj byl sledován kolem 40 minut, vybrán byl kvůli zřetelnému a předvídatelnému vývoji. Oscilátor posléze vyznačil vhodné situace pro nákup a prodej a kurz se následně změnil k mému prospěchu.

Ukázky aplikace oscilátoru Williams %R byly dost podobné, v obou situacích byl sledován jasný klesající trend, u kterého se dal předpovídat budoucí růst ceny instrumentu. Tímto způsobem jsem docílila efektivnějšího investování nežli při investicích do nejasných klesajících a rostoucích trendů. Z krátkodobého hlediska doporučuji sledovat vývoj tímto způsobem.

5.4 Aplikace indikátoru MACD a Williams %R

Pro použití obou investičních metod je potřeba si znovu připomenout, že indikátor MACD upozorňuje na investiční signály se zpožděním a indikátor Williams %R s možným předstihem.

Na obrázku č. 34 je zobrazen vývoj akcie společnosti Royal Dutch S. a dále jsou zobrazeny oba investiční indikátory technické analýzy. Graf byl sledován od chvíle, kdy se začal objevovat klesající trend. Indikátor MACD potvrzoval klesání díky křivce MACD, která se nacházela pod signální křivkou. Oscilátor Williams %R se během klesajícího trendu pohyboval v oblasti přeprodaného trhu. Signál k nákupu akcie byl uskutečněn v čase 15:50, kdy oscilátor rostl a protnul hodnotu -80.

Indikátor MACD reagoval se zpožděním, ale signál k nákupu posléze potvrdil. Dále pokračoval rostoucí trend, který byl doprovázen růstem oscilátoru i růstem křivky MACD nad signální křivku. Oscilátor následně vykazoval známky překoupeného trhu a čekalo se na protnutí s hodnotou -20, aby mohl být uskutečněn prodej. Prodej akcie nastal v čase 16:04, kdy oscilátor klesl a protnul hodnotu -20. Křivka MACD v době prodeje zatím neklesla pod signální křivku, ale pomalu se k této situaci blížila.



Zdroj: Vlastní tvorba, graf z webové platformy <https://app.plus500.com/>, 2020

Obrázek č. 34: Vývoj akcie Royal Dutch S.

Nákup akcií byl uskutečněn za cenu 67 565 £ a prodej za cenu 68 488 £. Čistý zisk z prodeje instrumentu činil 28 939 Kč. Vytvořené nákupní a prodejní signály, které zaznamenal indikátor Williams %R byly následně potvrzeny indikátorem MACD.

Závěr

Bakalářská práce na téma Technická analýza na kapitálových trzích je velice obsáhlé téma a byla pojata z užšího hlediska. Jako sledovaný investiční instrument byla vybrána akcie a investování bylo uskutečněno pomocí investičních signálů z vybraných svícových formací a zvolených indikátorů.

Do investování jsem vstupovala jako úplný začátečník a pomocí nastudovaných metod, které byly následně popsány, jsem mohla investování uskutečnit. Webová stránka Plus500, s možností stažení aplikace, mi umožnila založení demo účtu s virtuálními penězi a nastudované metody bylo možné aplikovat.

V teoretické části práce je obecné seznámení s kapitálovým trhem a možností navýšení vlastněného kapitálu. Kapitál souvisí s držbou instrumentu a pro tuto práci byla vybrána akcie. Popis akcie a její výhody a nevýhody spojené s držbou byly dalším ze zmíněných témat. Důležitým tématem této práce bylo samotné vysvětlení technické analýzy. Zejména šlo o principy a fungování. Technická analýza souvisí s mnoha pojmy, mezi které neodmyslitelně patří definování slova trend.

Teoretická část dále obsahuje vybrané investiční metody. Zejména jde o sledování svícového grafu a jeho vybraných formací, dále sledování trendového indikátoru MACD a cenového indikátoru Williams %R. Mezi vybrané svícové formace byly zařazeny formace Marubozu, Medvědí pohlčení a Býčí pohlčení. Popis, fungování a změny jsou u každého ze zmíněných instrumentů nedílnou součástí.

V praktické části šlo zejména o použití vybraných indikátorů. Nejprve šlo o investování z hlediska sledování svícových formací. Formace Marubozu informuje o dvou situacích a ze začátku bylo těžké situace rozeznat. Po několika špatných i dobrých investičních nákupech jsem dospěla k tomu, že pouhé sledování svíce Marubozu není plně dostačující pro dosažení velkého zisku. Marubozu splnila očekávání a pokud se v grafu vytvořila, zobrazovala zvrát trendu nebo pokračování trendu. Pokud se formace zobrazila po značně silném trendu, bylo možné předpokládat zvrát. Pokud se však zobrazila při nevýrazném trendu, bylo možné předpokládat pouhé pokračování stávajícího trendu. Formace Marubozu je dobrým ukazatelem, pokud je při jejím sledování použito sledování další jiné formace nebo indikátoru.

Další ze zmíněných formací je Medvědí a Býčí pohlčení. Jde o formace složené ze dvou svící. Tyto formace jsou v okamžiku jejich zobrazení velice dobrým ukazatelem, zda instrument nakoupit či prodat. Formace se zobrazují, pokud nastává dno či vrchol trendu. Při silném rostoucím či klesajícím trendu bylo možné tyto formace očekávat, protože pokud se zobrazily, znamenalo to jasný okamžitý zvrát trendu. V některých situacích se formace zobrazila, ale nebyla dosti zřetelná, tělo menší svíce nebylo vždy značně vnořeno do druhé svíce. Není pravidlem, že se

formace vždy zobrazí, z tohoto hlediska bych tyto formace pro sledování investičních signálů nebrala jako hlavní ukazatel, ale stejně jako u svíce Marubozu, bych ji doporučila jako doplněk při sledování vývoje společně s indikátorem. Sledování pouhých formací je spíše pro vytrvalce.

Další součástí praktické části bylo pozorování indikátoru MACD. Indikátor je známý svými opožděnými reakcemi, kterými ukazuje signály k nákupu či prodeji. Indikátor MACD patří mezi trendové indikátory, tedy následuje trend. Pořízení či prodej doporučuji uskutečnit, pokud se křivky indikátoru vyskytují ve správné pozici vůči histogramu. Po více zkušenostech bylo možné lépe odhadnout, kdy investiční signál přibližně nastane. Práce s indikátorem byla snadná a pomocí předešlých znalostí o svícových formacích bylo určení investičních signálů jednodušší.

Posledním definovaným indikátorem je Williams %R, který patří do skupiny cenových oscilátorů, tedy sleduje cenu instrumentu. Oproti předešlému indikátoru MACD upozorňuje na změnu s předstihem. Použití Williams %R bylo trochu komplikovanější. Z krátkodobého hlediska je potřebné vidět předešlý vývoj, abychom byli schopni odhadnout, zda právě probíhá medvědí či býčí trend. Při prvních zkušenostech jsem investovala ve špatných momentech, a to hned tehdy, kdy křivka klesla do pozice přeprodaného či překoupeného trhu. Následně jsem zjistila, že je lepší vyčkat na silný klesající trend a očekávat, že následně změni svůj směr, tedy poroste. I v tomto případě bylo vhodné využít znalostí ze svícových formací. Po více zkušenostech mohu potvrdit, že výsledný zisk z prodeje instrumentů byl díky informacím Williams %R indikátoru značně vysoký.

Jedna z posledních aplikací bylo použití indikátorů MACD a Williams %R zároveň. Současně s těmito indikátory byly sledovány i svícové formace. Jelikož jeden indikátor ukazuje zpožděné signály (MACD) a druhý signály s předstihem (Williams %R), řídila jsem se investičními znalostmi indikátoru Williams %R a MACD indikátor mi signál později potvrdil. Použití těchto indikátorů dohromady mi nepřipadá jako vhodné spojení, jistě lze najít vhodnější kombinace indikátorů.

Práci jsem pojala jako seznámení s technickou analýzou s konkrétním sledovaným instrumentem, tedy akcív. Veškeré informace byly čerpány z uvedených děl v seznamu použité literatury a vřele je doporučuji pro začátečníky, tak i pro znalější investory. Práce byla pojata jako popis investičních metod a následná aplikace při investování. Pro začátečníky na akciových trzích doporučuji použít výše zmíněné metody, protože seznámení a orientace v grafech je s nimi poměrně snadná. Do práce byly vybrány investiční situace, které mi přinesly zisk z prodeje. V těchto případech jsem si byla jistá správným použitím investičních metod. Akcie nebyly vybírány podle jejich tržní hodnoty, ale podle grafu vývoje jejich ceny. Z tohoto hlediska je možné, že zisk z prodeje nebyl vždy tak vysoký.

Seznam použité literatury

1. VESELÁ, Jitka. *Investování na kapitálových trzích*. 3. vydání. Praha: Wolters Kluwer ČR, 2019. ISBN 978-80-7598-212-4.
2. REJNUŠ, Oldřich. *Teorie a praxe obchodování s cennými papíry*. Praha: Computer Press, 2001. ISBN 80-7226-571-7.
3. JÍLEK, Josef. *Akciové trhy a investování*. Praha: GRADA Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-2963-3.
4. VESELÁ, Jitka a Martin OLIVA. *Technická analýza na akciových, měnových a komoditních trzích*. Praha: Ekopress, s.r.o, 2015. ISBN 978-80-87865-22-4.
5. *Forex-jak zbohatnout a nekrást: obchodování na měnovém trhu*. Praha: Grada Publishing, 2011. ISBN 978-80247-3739-3.
6. MITCHELL, Cory. Williams %R Definition and Uses. *Investopedia.com* [online]. 23. 6. 2019 [cit. 2020-03-08]. Dostupné z: <https://www.investopedia.com/terms/w/williamsr.asp>

Seznam obrázků

Obrázek č. 1: Rostoucí, klesající a postranní trend	16
Obrázek č. 2: Popis svíček	18
Obrázek č. 3: Rozlišení délky těla svíčky	19
Obrázek č. 4: Dlouhé horní a spodní stíny svíček	19
Obrázek č. 5: Svíčka Marubozu	20
Obrázek č. 6: Medvědí a býčí pohlčení	21
Obrázek č. 7: Prodejní a nákupní signály, MACD	23
Obrázek č. 8: Prodejní a nákupní signály, Williams %R	25
Obrázek č. 9: Vývoj akcie Volkswagen, nákup	27
Obrázek č. 10: Vývoj akcie Volkswagen, nákup_1	27
Obrázek č. 11: Vývoj akcie Volkswagen, nákup_2	28
Obrázek č. 12: Vývoj akcie Volkswagen, prodej	28
Obrázek č. 13: Vývoj akcie Chevron, nákup	29
Obrázek č. 14: Vývoj akcie Chevron, nákup_1	29
Obrázek č. 15: Vývoj akcie Chevron, nákup_2	30
Obrázek č. 16: Vývoj akcie Chevron, prodej	30
Obrázek č. 17: Vývoj akcie Gilead, nákup	31
Obrázek č. 18: Vývoj akcie Gilead	32
Obrázek č. 19: Vývoj akcie Gilead, prodej	32
Obrázek č. 20: Vývoj akcie Gilead_ prodej_1	33
Obrázek č. 21: Vývoj akcie Gilead_ prodej_2	33
Obrázek č. 22: Vývoj akcie Boeing, nákup	34
Obrázek č. 23: Vývoj akcie Boeing	34
Obrázek č. 24: Vývoj akcie Boeing, prodej	35
Obrázek č. 25: Vývoj akcie Allianz, nákup_1	36
Obrázek č. 26: Vývoj akcie Allianz, nákup_2	36
Obrázek č. 27: Vývoj akcie Allianz, prodej	37
Obrázek č. 28: Vývoj akcie ČEZ, nákup	38
Obrázek č. 29: Vývoj akcie ČEZ, prodej	38
Obrázek č. 30: Vývoj akcie Safran_1	39
Obrázek č. 31: Vývoj akcie Safran_2	40
Obrázek č. 32: Vývoj akcie NokianRenkaat_1	41
Obrázek č. 33: Vývoj akcie NokianRenkaat_2	42
Obrázek č. 34: Vývoj akcie Royal Dutch S.	43

Přílohy

Marubozu					
Akcie	Datum pořízení a čas	Pořizovací cena	Datum uzavření a čas	Prodejní cena	Zisk/ ztráta
Chevron	11.3.2020 16:19	44 402 \$	11.3.2020 17:17	44 514 \$	2 552, 36 Kč
Volkswagen	11.3.2020 16:30	13 547 €	11.3.2020 17:22	13 603 €	1 436, 95 Kč
Apple	12.3.2020 15:34	13 157 \$	12.3.2020 16:07	13 486 \$	5 904 Kč

Medvědí a býčí pohlcení, Marubozu					
Akcie	Datum pořízení a čas	Pořizovací cena	Datum uzavření a čas	Prodejní cena	Zisk/ ztráta
Gilead	11.3.2020 17:29	22 158 \$	11.3.2020 18:52	22 212 \$	1 229, 55 Kč
Tesco	16.3.2020 16:53	435, 74 £	17.3.2020 13:35	436, 56 £	20, 92 Kč
Adidas	16.3.2020 16:23	18 269 €	18.3.2020 9:34	16 576 €	-46 333, 68 Kč
Cineworld	18.3.2020 10:37	1 367 £	18.3.2020 11:36	3 454, 50 £	2 579, 56 Kč
Čez	18.3.2020 11:20	1 824 225 Kč	19.3.2020 9:15	1 824 000 Kč	-5 492, 07 Kč
Netflix	23.3.2020 16:29	27 997 \$	23.3.2020 16:43	28 042 \$	1 174, 63 Kč
Boeing	24.3.2020 17:49	42 455 \$	24.3.2020 17:59	42 627 \$	4 385, 78 Kč
Boeing	24.3.2020 18:00	42 795 \$	24.3.2020 20:34	43 099 \$	7 820, 08 Kč

MACD, Medvědí a býčí pohlcení, Marubozu					
Akcie	Datum pořízení a čas	Pořizovací cena	Datum uzavření a čas	Prodejní cena	Zisk/ ztráta
Allianz	17.3.2020 13:46	12 571 €	17.3.2020 14:18	12 640 €	1 854, 38 Kč
Hilton	19.3.2020 16:22	60 150 \$	19.3.2020 16:30	61 640 \$	38 044 Kč
Tilray	27.3.2020 19:13	8 930 \$	27.3.2020 19:37	8 960 \$	736, 44 Kč
Tilray	27.3.2020 20:51	8 920 \$	27.3.2020 20:58	9 100 \$	-4 443, 45 Kč
Čez	30.3.2020 10:58	39 393 Kč	30.3.2020 12:14	39 700 Kč	307 Kč
NokianRen-kaat	1.4.2020 12:34	58 290 €	1.4.2020 13:48	58 350 €	1 634, 16 Kč

Williams %R, Medvědí a býčí pohlcení, Marubozu					
Akcie	Datum pořízení a čas	Požizovací cena	Datum uzavření a čas	Prodejní cena	Zisk/ ztráta
Sanofi-aventis	31.3.2020 12:15	44 528 €	31.3.2020 15:48	44 121 €	-11 154, 64 Kč
Safran	31.3.2020 16:07	61 282 €	31.3.2020 16:22	62 970 €	45 950, 73 Kč
Erste Group	31.3.2020 15:54	464 210 Kč	1.4.2020 12: 06	446 000 Kč	-18 277, 77 Kč
BMW	1.4.2020 13:24	66 990 €	1.4.2020 13:36	66 765 €	-6 170, 41 Kč
NokianRenkaat	2.4.2020 10:23	71 645 €	2.4.2020 10:36	72 030 €	10 515, 43 Kč
DNO Int.	2.4.2020 15:22	5 715 NOK	2.4.2020 15: 28	5 730 NOK	36, 48 Kč
Amazon	2.4.2020 16:09	69 727 \$	2.4.2020 17:28	71 341 \$	22 854, 01 Kč

Williams %R, MACD, svícové formace					
Akcie	Datum pořízení a čas	Požizovací cena	Datum uzavření a čas	Prodejní cena	Zisk/ ztráta
EADS	2.4.2020 15: 30	56 848 €	2.4.2020 15:38	56 958 €	3 029 Kč
Royal Dutch S.	2.4.2020 15:51	67 565 £	2.4.2020 16:01	68 488 £	28,939 Kč
Microsoft	2.4.2020 18:29	158 919 \$	2.4.2020 18:45	159 205 \$	7 293, 16 Kč