

Vysoká škola ekonomická v Praze

Fakulta financí a účetnictví

katedra měnové teorie a politiky

studijní obor: Finance



Výstupní strategie na měnovém páru EUR/USD

Autor bakalářské práce: David Jansa

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Jan Vejmělek, Ph.D.

Rok obhajoby: 2018

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že bakalářskou práci na téma „Výstupní strategie na měnovém páru EUR/USD“ jsem vypracoval samostatně a veškerou použitou literaturu a další prameny jsem řádně označil a uvedl v příloženém seznamu.

V Řevnicích dne 2. 5. 2018

Poděkování

Velice rád bych poděkoval Ing. Janu Vejmělkovi, Ph.D. za užitečné rady, vstřícný přístup a komunikaci během zpracování této bakalářské práce. Dále bych chtěl poděkovat Ing. Ondřeji Tollingerovi za jeho autorské myšlenky ohledně hodnocených doporučení a v neposlední řadě bych si dovolil poděkovat své rodině za její zájem a silnou podporu během mého studia.



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor práce: David Jansa
Studijní program: Finance a účetnictví
Obor: Finance

Vedoucí práce: Ing. Jan Vejrnělek, Ph.D.

Název práce: **Výstupní strategie na měnovém páru EUR/USD**
Jazyková varianta: Čeština

Rámcový obsah:

1. Popsat obecné fungování devizového trhu
2. Přiblížit čtenáři problematiku a využití technické analýzy
3. Nadefinovat a aplikovat výstupní strategie na měnovém páru EUR/USD a zhodnotit úspěšnost investičních doporučení poskytovaných serverem Patria.cz

Rozsah práce: min. 30 stran

Literatura:

1. OLIVA, M. -- VESELÁ, J. *Technická analýza na akciových, měnových a komoditních trzích*. Praha: Ekopress, 2015. ISBN 978-80-87865-22-4.
2. LIEN, K. *FOREX : ziskové intradenní a swingové obchodní strategie : jak na technickou a fundamentální analýzu pro úspěch na finančních trzích*. Praha: FXstreet, 2013. ISBN 978-80-904418-2-8.

Datum zadání: říjen 2017

Datum odevzdání: červen 2018

David Jansa
Řešitel

Ing. Jan Vejrnělek, Ph.D.
Vedoucí práce

doc. Ing. Karel Brůna, Ph.D.
Vedoucí katedry

doc. Ing. Ladislav Mejzlík, Ph.D.
Děkan FFU VSE

Abstrakt

Za hlavní cíl si tato bakalářská práce klade zhodnotit úspěšnost obchodování založeného na veřejně dostupných investičních doporučeních v rámci měnového páru EUR/USD z webu Patria.cz. V první ze tří částí autor čtenáři přibližuje obecné fungování devizového trhu. V druhé části se blíže věnuje otázkám technické analýzy a v třetí, praktické části, autor definuje tři různé obchodní strategie aplikované na dva různé typy doporučení, a to v rámci intradenního a swingového stylu obchodování. Celková testovací perioda zahrnuje období od 28. 11. 2016 do 26. 5. 2017, kdy Patria (z důvodu ukončení služby Patria Forex) ukončila i tato každodenní doporučení. Nej kvalitnější výsledky přináší strategie doplněná o úzké stop lossy a dvojnásobně vzdálené take profity na úrovni prvních supportů, respektive rezistencí, a to v rámci intradenního stylu obchodování.

Klíčová slova: Devizový trh, forex, investiční doporučení, technická analýza, investiční strategie

JEL klasifikace: F17, F31, G15

Abstract

The main goal of this thesis is to test how successful is following public trading signals on EUR/USD currency pair available at Patria.cz. In the first part of this thesis, author describes basics of foreign exchange market. Following part concentrates strictly on technical analysis which is crucial for this thesis. In the last part, author defines three different trading strategies applied onto a preferred and an alternative trading signals within intraday and swing trading styles. Timespan of the testing period covers a length of six months starting on 28th of November 2016 which goes on until 26th of May 2017 when Patria stopped publishing these recommendations because of the closure of Patria Forex service. Strategy which met the best results was a strategy including tight stop losses and two times higher take profits set at the first level of support or resistance levels within an intraday trading style.

Key words: Foreign exchange market, forex, investment recommendation, technical analysis, investment strategy

JEL classification: F17, F31, G15

Obsah

Úvod	9
1. Devizový trh	10
1.1 Obchodní hodiny a likvidita	10
1.2 Měny a měnové páry	11
1.3 Instrumenty devizového trhu	11
1.4 Subjekty devizového trhu	13
1.5 Lot a hodnota pipu	14
1.6 Spread a margin	15
1.7 Styly obchodování	15
1.7.1 Poziční obchodování	15
1.7.2 Swingové obchodování	16
1.7.3 Intradenní obchodování a scalping	16
1.8 Fundamentální analýza	16
1.9 Psychologická analýza	17
2. Technická analýza	18
2.1 Výhody a nevýhody technické analýzy	18
2.2 Druhy grafů	19
2.3 Obchodní prostředí	22
2.3.1 Trend	23
2.3.2 Pásmo	23
2.4 Grafické formace	23
2.5 Technické indikátory	25
2.5.1 Trendové indikátory	26
2.5.2 Cenové indikátory	30
2.5.3 Objemové indikátory	32
2.5.4 Indikátory šíře trhu	33

2.5.5	Sentiment indikátory	33
2.6	Supporty a rezistence	34
2.7	Money management a výstupní strategie.....	34
2.8	Typy objednávek.....	37
3.	Výstupní strategie.....	40
3.1	Výběr brokera a obchodní platformy	42
3.1.1	Broker	42
3.1.2	Obchodní platforma	44
3.2	Intradenní hodnocení úspěšnosti.....	44
3.2.1	Strategie 1	47
3.2.2	Strategie 2	50
3.2.3	Strategie 3	54
3.3	Swingové hodnocení úspěšnosti	58
3.3.1	Strategie 1	59
3.3.2	Strategie 2	62
3.3.3	Strategie 3	65
3.3.4	Shrnutí a diskuse.....	68
	Závěr.....	70
	Seznam literatury.....	71
	Elektronické zdroje	71
	Seznam obrázků a tabulek	73
	Seznam obrázků.....	73
	Seznam tabulek	73
	Přílohy	I

Úvod

Investice pro mne od počátku studií na VŠE byly nejzajímavější oblastí z financí a díky svému otci, který je na devizovém trhu aktivní, pro mne byl výběr tématu bakalářské práce výrazně zjednodušen. Následování investičních doporučení je velmi diskutabilní téma, nicméně každodenní technické okénko poskytované v rámci webu Patria.cz, které hodnotí tržní prostředí na měnovém páru EUR/USD, se mi zdálo vhodné otestovat. Rozhodl jsem se tedy využít informace poskytované v této rubrice k sestavení několika investičních strategií, kterými v této práci budu hodnotit úspěšnost následování obchodních signálů, které nevychází z osobní analýzy tržního prostředí, nýbrž z cizího pohledu na trh.

Práce bude obsahovat tři stěžejní části, z nichž první se bude věnovat obecnému fungování devizového trhu včetně přístupů k odhadování budoucího vývoje kursu. Ve druhé části se zaměřím konkrétně na problematiku technické analýzy, jakožto přístupu, na jehož základě je budoucí vývoj kursu předpovídán právě v hodnocených doporučeních na Patria.cz a konečně ve třetí části práce nadefinuji tři investiční strategie, které aplikuji v rámci dvou rozdílných typů doporučení a zároveň v rámci intradenního a swingového typu obchodování.

Hlavním cílem této bakalářské práce je zhodnocení úspěšnosti veřejně poskytovaných investičních doporučení na každodenní bázi během půlroční testovací periody. Dále se pro maximální korelaci s autorovou myšlenkou ohledně těchto doporučení pokusím využít zveřejněné hodnoty supportů a rezistencí pro tvorbu investičních strategií, díky kterým chci docílit vyšší stability vývoje výsledků. Vzhledem k ukončení každodenního zveřejňování této rubriky na konci května 2017 je mým dílčím cílem odůvodnění tohoto ukončení.

Práce by mimo mé osobní obohacení v rámci této problematiky měla posloužit také pro retailové obchodníky, kteří se rozhodují, zda je lepší investovat čas do vlastního analyzování trhu, nebo jestli se vyplatí následovat rady jiných. Mezi cílovou skupinu čtenářů lze zahrnout i autory těchto doporučení, kteří mohou na základě této práce zjistit potenciální úspěšnost obchodů realizovaných dle jimi poskytnutých signálů.

1. Devizový trh

Foreign exchange market, často zkracován na FOREX nebo FX market, se do češtiny překládá jako devizový trh. Jedná se o decentralizovaný neburzovní trh, na kterém se obchoduje se zahraničními měnami v nehmotné podobě. Denní obrat, který v roce 2016 činil v průměru 5,1 miliardy amerických dolarů, což je pro srovnání jen o něco méně, než HDP Japonska ve stejném roce, dělá z devizového trhu jedničku, co se týče obchodovaného objemu i likvidity.¹²

Jeho vznik přišel s pádem Brettonwoodského měnového systému v roce 1971, odkdy již kursy zahraničních měn nebyly pevně navázané na americký dolar, ale vymezila se oscilační pásma, ve kterých se kursy pohybovaly (konkrétně 2,25 %). O dva roky později se ukázala i tato varianta jako neudržitelná a většina zemí přešla na takzvaný free float systém, kdy se směnné kursy mohou pohybovat bez omezení. Tento systém je používán dodnes.

1.1 Obchodní hodiny a likvidita

Velkou výhodou devizového trhu je také možnost obchodovat 24 hodin denně. Tato možnost je způsobena překrýváním obchodních hodin v různých finančních centrech. Pro lepší znázornění si uvedeme obchodní hodiny nejdůležitějších finančních center: Sydney 21:00-6:00, Tokio 23:00-8:00, Singapore 00:00-9:00, Hong Kong 0:30-9:30, Curych 7:00-15:00, Londýn 8:00-16:00, New York 13:00-22:00³. Během hodin, kdy je otevřeno více důležitých finančních center najednou, se na trhu zvyšuje likvidita. Ta během obchodního dne vrcholí mezi 13:00 a 16:00, kdy se obchoduje zároveň v Londýně a New Yorku. Na těchto dvou trzích se denně zobchoduje více než polovina celkového objemu trhu. Naopak nejmenší likvidita v rámci obchodního dne je mezi 22:00 a 23:00, kdy je otevřený jediný trh v Sydney. Likvidita je rozdílná u každé z obchodovaných měn. Například česká koruna nepatří mezi vysoce likvidní měny, tudíž spready na měnových párech s českou korunou budou vyšší, než například spread na páru EUR/USD. Likvidita každé měny se také mění

¹ Triennial Central Bank Survey, Foreign exchange Turnover in April 2016. BIS [online]. 2016 [cit. 2017-10-18]. Dostupné z: <https://www.bis.org/publ/rpfx16fx.pdf>

² Gross domestic product (GDP). OECD [online]. [cit. 2017-10-22]. Dostupné z: <https://data.oecd.org/gdp/gross-domestic-product-gdp.htm>

³ LIEN, Kathy. *Forex: ziskové intradenní a swingové obchodní strategie: jak na technickou a fundamentální analýzu pro úspěch na finančních trzích*. 2., rozš. vyd. Přeložil Pavel KAISER. Praha: FXstreet, 2013. ISBN 978-80-904418-2-8.

s obchodními hodinami, a tak lze vyvodit, že hong kongský dolar bude nejlikvidnější během asijské seance, i když tento časový úsek obchodního dne nepředstavuje celkově nejvyšší likviditu.⁴

1.2 Měny a měnové páry

Nejobchodovanější měnou je historicky americký dolar. Jako druhé je téměř třikrát méně obchodované euro, které následuje japonský jen, britská libra, australský a kanadský dolar, švýcarský frank a další měny s nerozhodujícím podílem na celkově obchodovaném objemu. Nejobchodovanější páry jsou EUR/USD, USD/JPY, GBP/USD, USD/CHF a ostatní měnové páry zahrnující americký dolar. Výše zmíněné měnové páry se řadí mezi takzvané „majors“, neboli major pairs. Měnové páry zastupující euro a jinou měnu než americký dolar, představují pouze 8% celkového obchodovaného objemu na FX trhu.⁵

1.3 Instrumenty devizového trhu

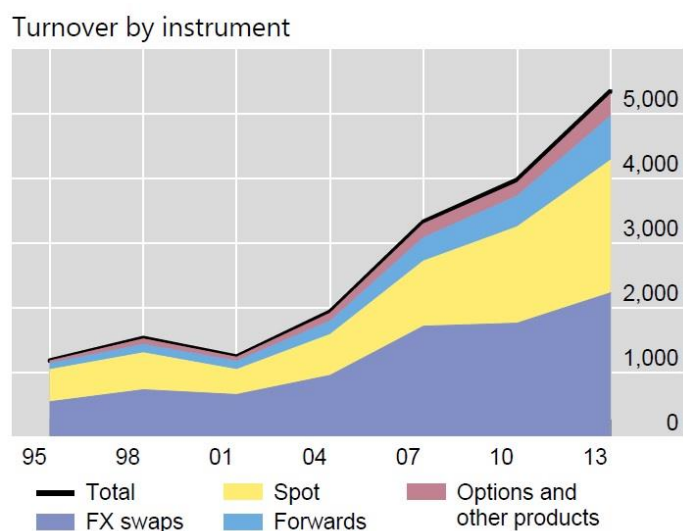
Mezi nejobchodovanější instrumenty se řadí FX swapy, spotové obchody, forwardy a méně významné instrumenty jako například měnové swapy, opce, swapce a warranty. FX swapy si v roce 2013 připsaly 42 % a v roce 2016 téměř polovinu veškerých realizovaných obchodů. Téměř třetinu zajistily spotové transakce a forwardy čítaly 14%.⁶ Pro přiblížení podstaty jednotlivých instrumentů bude nejvhodnější začít se spotovou transakcí.

⁴ HARTMAN, Ondřej. *Jak se stát forexovým obchodníkem: naučte se vydělávat na měnových trzích*. 2., rozš. vyd. Praha: FXstreet, c2014. ISBN 978-809-0441-835.

⁵ Triennial Central Bank Survey, Foreign exchange Turnover in April 2016. *BIS* [online]. 2016 [cit. 2017-10-18]. Dostupné z: <https://www.bis.org/publ/rpfx16fx.pdf>

⁶ RIME, Dagfinn a Andreas SCHRIMPF. The anatomy of the global FX market through the lens of the 2013 Triennial Survey. *BIS* [online]. 2013 [cit. 2018-05-18]. Dostupné z: http://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt1312e.pdf

Obrázek 1 Podíl obchodovaných instrumentů na denním obrátu devizového trhu v roce 2013



Zdroj: BIS⁷

Jedná se o okamžitou nákupní či prodejní operaci za aktuální měnový kurz. Spot je nejjednodušší forma obchodu a jeho vypořádání se standardně provádí v čase $t+2$, čili dva dny po uzavření transakce.

Měnový forward (outright forward), jak z názvu vyplývá je termínová operace založena na nákupu, či prodeji jedné měny za druhou za forwardový kurz, který je předem daný. Forwardový kurz i datum vypořádání jsou závazné a dochází k němu nejdříve v čase $t+3$. Forwardy jsou svou podstatou velmi podobné měnovým futures, avšak nejedná se o ten samý instrument, jak se často uvádí. Hlavním rozdílem mezi forwardy a futures je forma obchodování. Zatímco forwardy jsou obchodované OTC (Over The Counter), futures jsou obchodovány zásadně na burze a jedná se o standardizovaný kontrakt mezi zákazníkem a clearing housem.

Nejobchodovanější instrument, FX swap, je složení spotové a forwardové operace. Subjekt nakoupí (prodá) cizí měnu za spotový kurz a pomocí forwardového kontraktu se zaváže ke zpětnému odkupu (prodeji) domácí měny v budoucnu.⁸

⁷ RIME, Dagfinn a Andreas SCHRIMPF. The anatomy of the global FX market through the lens of the 2013 Triennial Survey. BIS [online]. 2013 [cit. 2018-05-18]. Dostupné z: http://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt1312e.pdf

⁸ MANDEL, Martin a Jaroslava DURČÁKOVÁ. *Mezinárodní finance a devizový trh*. Praha: Management Press, 2016. ISBN 978-80-7261-287-1.

1.4 Subjekty devizového trhu

Mezi subjekty devizového trhu se řadí zajišťovatelé, spekulanti, manipulátoři a zprostředkovatelé. Hedging, česky zajištění, slouží k eliminaci rizik. V tomto případě jde o kursové riziko, proti kterému se dá zajistit uzavřením devizové pozice subjektu, čehož se dá docílit pomocí devizových, úvěrových a depozitních operací.

Jedním z hlavních subjektů FX trhu jsou hedgeové fondy. Jak jejich název napovídá, hedging hraje u těchto subjektů důležitou roli, avšak z trochu jiné strany, než by se člověk domníval. Aby se jedna strana mohla zahedgovat, musí jeho protistrana spekulovat. Jinými slovy, subjekt, který se chce vůči určitému riziku zajistit (tedy předpokládá negativní vývoj) potřebuje najít druhý subjekt, který očekává pozitivní vývoj, a tudíž uzavřením obchodu spekuluje. Právě hedgeové fondy jsou těmito spekulanty umožňujícími fungování hedgingu a s podílem 5,8% na celkovém obratu devizového trhu v roce 2013 jsou důležitou složkou tohoto trhu.⁹ Hedgeové fondy tedy nejsou vnímány jako zajišťovatelé, ale jako spekulanti.

Dalšími představiteli spekulantů na devizovém trhu jsou banky, drobní investoři a retailoví dealéři (RFEDs). Podíl drobných investorů, často nazývaných retail traders, zaznamenává nepřetržitý růst již od začátku minulého desetiletí a v roce 2016 představoval jejich denní obrat přes 250 mld. USD.¹⁰ Zajišťovatelé jsou z hlavní části korporace a banky.

Korporace a velké firmy mají obvykle mezinárodní obchodní přesah, a z tohoto důvodu se jim otevírá devizová pozice, kterou se snaží buď zmenšit, nebo zcela eliminovat. K hedgingu se používají termínové instrumenty typu swap, forward, opce a další. S hedgingem pomocí swapů se mohou setkat i firmy například na českém trhu, pro které je trh příliš mělký, a tak si půjčují v cizí měně, kterou promptně konvertují do domácí měny, a zajišťují se tak vůči tržnímu riziku. V době maturity úvěru pak měnu znovu konvertují a splácí.

U bank má zajištění trochu jiný charakter. Banky provádí takzvaný nucený hedging a to z toho důvodu, že vůči svým klientům vystupují v roli protistrany. Další účastníci na FOREXu jsou centrální banky, jež plní roli manipulátorů. Jednou z možností ovlivnění

⁹ RIME, Dagfinn a Andreas SCHRIMPF. The anatomy of the global FX market through the lens of the 2013 Triennial Survey. *BIS* [online]. 2013 [cit. 2018-05-18]. Dostupné z: http://www.bis.org/publ/qrpdf/r_qt1312e.pdf

¹⁰ Daily retail FX volumes rise in Q3. *Reuters* [online]. 2016 [cit. 2018-05-17]. Dostupné z: <https://www.reuters.com/article/markets-forex-volumes-idUSL8N1DC4ZZ>

měnového kursu centrálními bankami je přímý vstup na FX trh se záměrem provedení devizových intervencí. I přes nízký podíl na celkovém obratu FX trhu (méně než 1%) jsou tyto instituce neopominutelným subjektem, protože v dobách, kdy jsou na něm aktivní, mohou měnové kursy ovlivnit významným způsobem.¹¹

Poslední skupinou obchodníků jsou zprostředkovatelé. Mezi ně se řadí primární dealeri a banky, jejichž podstatou je zprostředkování transakcí na FX trhu pro své klienty. Primární dealeri jsou zejména finanční instituce, nejčastěji velké banky, které svým klientům zprostředkovávají vstup na mezibankovní devizový trh, nebo například obchodování ve jméně primárního dealera, který si za tyto služby účtuje poplatky. Mezi klienty patří převážně institucionální klienti, korporace a fyzické osoby. Mezi zprostředkovatele lze zařadit i maloobchodní devizové dealery (RFEDs), kteří však svým klientům neumožňují přímý vstup na mezibankovní devizový trh, ale působí jako protistrana a svou otevřenou pozici následně uzavírá na mezibankovním trhu sama.

1.5 Lot a hodnota pipu

Pip je nejmenší možný cenový pohyb na měnovém páru. Většina hlavních párů je kotována na čtyři desetinná místa, tudíž pohyb o jeden pip znamená posun o jednu deseti tisícinu, respektive o jeden bazický bod. S pipem je úzce spojen termín lot, což již není cenový pohyb, ale velikost obchodovaného kontraktu. Loty se dělí na 3 hlavní kategorie, jimiž jsou standardní lot, který představuje hodnotu 100 000 jednotek, mini lot, který představuje 10 000 jednotek a mikro lot představující hodnotu 1 000 jednotek. Hodnota pipu se vypočítá pomocí následujícího vzorce. Hodnota pipu = $(1\text{PIP}/\text{měnový kurs}) \times \text{velikost kontraktu}$. Při kursu EUR/USD 1,1000 a použití standardního lotu bude hodnota jednoho pipu následující:

$$(0,0001/1,1000) \times 100\,000 = 9,0909\text{EUR}$$

Po provedení výpočtu jsme získali hodnotu pro jeden pip v EUR. Pro hodnotu pipu v USD stačí výslednou hodnotu vynásobit použitým kurzem:

$$9,0909 \times 1,1000 = 10\text{USD}$$

¹¹ RIME, Dagfinn a Andreas SCHRIMPF. The anatomy of the global FX market through the lens of the 2013 Triennial Survey. BIS [online]. 2013 [cit. 2018-05-18]. Dostupné z: http://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt1312e.pdf

V případě, že se měnový kurs pohne o jeden pip, znamená to pro obchodníka buď zisk, nebo ztrátu 10 USD.¹²

1.6 Spread a margin

Na devizovém trhu se můžeme setkat s různými cenami. Bid je nákupní cena, tedy cena, za kterou je od nás broker ochoten měnu nakoupit a ask je cena, za kterou nám jsou devizy prodávány. Rozdíl mezi těmito cenami se nazývá spread, což je zdroj výdělku brokera. Šířka spreadu se odvíjí od následujících faktorů: likvidita, šíře trhu, volatilita, politické okolnosti. Vzhledem k tomu, že obchodní platformy jsou pro retailové obchodníky zpravidla poskytovány zdarma, poskytovatelé vydělávají právě na spreadech, jejichž zaplacení se trader nevyhne při žádném obchodu.

Další důležitý termín v tradingu je margin (česky marže). Nejedná se o poplatek, jak tomu bylo u spreadu. Marže je určité procento objemu uzavíraného obchodu fungující jako jistina, kterou si broker drží z kolaterálního důvodu a kryje jím tržní riziko spojené s obchodem. Toto procento záleží na nastavení podmínek brokera, ale běžně se pohybuje mezi 0,25-2 procenty z objemu obchodu. S marží se nesetkáváme u každého obchodu, ale pouze u těch, kde si vypůjčujeme prostředky od brokera, tedy při obchodování na páku (leverage) nebo při shortování (otevírání krátké pozice).

1.7 Styly obchodování

V tradingu se můžeme setkat s třemi následujícími druhy/styly obchodování: poziční obchodování, swingové obchodování a intradenní obchodování. Základní rozdíl mezi zmíněnými styly je délka držení otevřené pozice a kladení důrazu na typy využívaných analýz.

1.7.1 Poziční obchodování

Poziční obchodníci během roku uzavřou pouze jednotky až desítky obchodů, které zpravidla drží otevřené po dobu měsíců, někdy i let a snaží se vydělávat na dlouhodobých trendech. Investor tohoto typu drží pozice dlouhodobě a nezabývá se krátkodobými výkyvy trhu¹³. Největší důraz je kladen na fundamentální analýzu. V technické analýze se obchodník zaměřuje hlavně na týdenní grafy.

¹² Bod a pip. *Xtb* [online]. Praha, 2017 [cit. 2018-05-17]. Dostupné z: <https://www.xtb.com/cz/bod-a-pip-kb>

¹³ HARTMAN, Ondřej. Jaký obchodní styl vám vyhovuje (2/2)? *FX street* [online]. 2013 [cit. 2017-10-23]. Dostupné z: <https://www.fxstreet.cz/jaky-obchodni-styl-vam-vyhovuje-22.html>

1.7.2 Swingové obchodování

Pro tento styl obchodování je běžná doba trvání otevřené pozice v řádech dnů až týdnů. Obchodník se v technické analýze zaměřuje na hodinové, čtyřhodinové a denní grafy a během měsíce obvykle uzavírá okolo deseti obchodů. U swingového tradingu je stále důležitým faktorem určitá chladnokrevnost a potlačení emocí spojených s krátkodobými výkyvy trhu.

1.7.3 Intradenní obchodování a scalping

Intradenní trading doprovází vysoké časové zatížení, protože obchodník realizuje veškeré obchody během jednoho dne a pozice nedrží přes noc. Nejvyužívanější jsou pětiminutové, patnáctiminutové a hodinové grafy a technická analýza hraje oproti pozičnímu tradingu mnohem významnější roli. Fundamentální analýza se zde využije například při obchodech založených na vyhlásování důležitých ekonomických zpráv. Ještě aktivnější formou intradenního tradingu je scalping, ve kterém není neobvyklé pozice uzavírat v řádech minut. Tento styl je ovšem velice náročný a setkáváme se s ním spíše u mladších traderů.

1.8 Fundamentální analýza

Fundamentální analýza se snaží odhalit reálnou cenu aktiva, porovnat ji s aktuální tržní cenou a na základě rozdílu mezi těmito cenami určit, zda je dané aktivum nadhodnocené nebo podhodnocené. Podstata fundamentální analýzy zůstává stejná, zatímco způsob postupu k vyhodnocení reálné ceny se s každým trhem mění. Například fundamentální analýza na akciových trzích zkoumá vnitřní hodnotu akcií na základě tržní kapitalizace, účetní hodnoty na akcii, zisku na akcii atd. Na devizovém trhu se kvůli rozdílné povaze podkladového aktiva s těmito ukazateli nesetkáme, a tak nás budou nejvíce zajímat makroekonomické ukazatele a zpravodajství. Mezi základní faktory při použití fundamentální analýzy jsou vyhlášená data o HDP, inflaci, úrokových sazbách, zaměstnanosti, počtu pracovních míst, mezinárodním obchodu, průmyslu atd. Každá měna je citlivá na jiná data, a tudíž nelze tvrdit, že například data o úrokových sazbách budou vždy důležitější, než data o růstu mezd mimo zemědělství. Pro správnou aplikaci fundamentální analýzy je třeba mít přehled o širokém spektru globálních informací a vědět, jaké má země používající danou měnu obchodní vazby se zahraničím, jaké faktory hrají

významnou roli v ovlivňování jejího kursu, jaká je politická situace v daných zemích, a nejen slepě obchodovat na základě zveřejnění jednoho druhu zpráv.¹⁴

1.9 Psychologická analýza

Psychologie investorů má na trhy značný dopad a je příčinou vzniku spekulativních bublin. O chování davu se zajímal již francouzský matematik a psycholog Gustave Le Bon v 19. století. Na jeho dílo se odkazuje například Andre Kostolany a John Maynard Keynes, kteří již popisují psychologické vlivy na kapitálových trzích. Účastníky trhu rozdělují na spekulanty a hráče. Spekulanti jsou minoritní částí subjektů na trhu, kteří svá rizika a rozhodnutí vyhodnocují racionálně. Druhá skupina tvoří dav, který reaguje iracionálně a jeho rozhodování se řídí rozhodováním spekulantů. V okamžiku, kdy hráči vstupují na trh, již spekulanti trh opouštějí a realizují zisky, na rozdíl od hráčů, kteří věří nekonečnému růstu. Psychologie hraje závažnou roli také při vyhodnocování vhodného okamžiku k opuštění trhu. Mnoho investorů, navzdory správně nastaveným stop lossům a take profitům, podléhá iracionálnímu jednání a buď se snaží tyto správně nastavené příkazy posouvat s vidinou vyšších zisků, nebo eliminací ztráty, nebo znovu vstupují do ztrátových obchodů s vidinou otočení trendu. Dobrým příkladem projevu nadměrné reakce trhů na základě psychologických důvodů jsou média, která často způsobí skokové posuny v kurzu, po kterých přichází následná korekce.

¹⁴ VESELÁ, Jitka a Martin OLIVA. *Technická analýza na akciových, měnových a komoditních trzích*. Praha: Ekopress, 2015. ISBN 978-80-87865-22-4.

2. Technická analýza

Hlavním tématem této práce je kromě fundamentální analýzy další přístup k vyhodnocování tržního vývoje, jímž je technická analýza. Je to komplexní nástroj nenáročný na sběr dat, jenž umožňuje analyzování všech druhů trhů. Její aplikaci zajišťují prakticky veškeré obchodní platformy a u většiny brokerů jsou poskytovány bez poplatků. Nástrojem technické analýzy je graf a její základní podstatou je sledování vývoje kurzu a objemu uzavřených obchodů. Hlavním cílem je timing, neboli správné načasování nákupů a prodejů takovým způsobem, aby investor nakupoval co nejbližší tržních minim a prodával v co možná největší blízkosti tržních maxim.¹⁵ Další základní tezí této analýzy je přítomnost trendů, ve kterých se kurzy podkladových aktiv pohybují. Tyto trendy nabývají různých délek, sil i směrů. Technická analýza je zpravidla využívána pro kratší investiční horizont a na rozdíl od fundamentální analýzy, která se odráží od dat, jež jsou mnohdy dostupná jednou za kvartální období, je aplikovatelná například i na minutových grafech. Technická analýza není přesný návod zaručující úspěšnost každého obchodu, ale se správným využitím signálů, které její grafické metody a technické indikátory nabízejí, dokáže investorovi napovědět pravděpodobný vývoj kurzu a omezit tak jinak těžko analyzovatelná rizika spojená s nabídkou a poptávkou po daném instrumentu.

2.1 Výhody a nevýhody technické analýzy

Technická analýza nabízí stejné nástroje jak retailovým obchodníkům, tak i manažerům hedgeových fondů. To je často zmiňovaná výhoda oproti fundamentální analýze, kde nemá každý obchodník přístup ke stejné datové základně. Díky využití technické analýzy jsme schopni rozeznat, zda se podkladové aktivum pohybuje v rostoucím, či klesajícím trendu, nebo kráčí do strany, čímž se blíže zabývá následující kapitola. Jelikož cílem technické analýzy je načasování, důležitá je také možnost určení správných hodnot pro vstup do a výstup z pozice, zaručující eliminaci rizika ušlých zisků, nebo zbytečných ztrát. Díky technickým indikátorům jsme také schopni pozorovat celkovou náladu panující na trhu, obchodovaný objem a překoupenost či přeprodanost trhu spojenou s včasnou indikací signálů ohledně změny trendu.

Technická analýza je oproti té fundamentální jednodušší na pochopení a je také méně nákladná na peněžní prostředky díky jejímu bezplatnému poskytování u většiny brokerů.

¹⁵ VESELÁ, Jitka a Martin OLIVA. *Technická analýza na akciových, měnových a komoditních trzích*. Praha: Ekopress, 2015. ISBN 978-80-87865-22-4.

Neposlední výhodou technické analýzy je možnost analyzovat trh z pohledu mnoha časových rámců. Intradenní obchodník bude sledovat například minutové grafy, zatímco poziční obchodník se bude řídit denními grafy a oba při tom mohou používat ty samé nástroje. Při použití totožných nástrojů mohou činit různí analytici různá rozhodnutí. Technická analýza neposkytuje přesně interpretovatelné signály a kvůli nim se obchodníci musí rozhodovat na základě svých zkušeností a intuice, tedy subjektivně. Tato nejednoznačnost poskytovaných signálů je odpůrci technické analýzy často kritizována. Technická analýza se nezabývá určením vnitřní hodnoty aktiva a nedokáže určit, zda je titul podhodnocený nebo nadhodnocený. Další kritika se uvaluje na časové zpoždění, které se s určitými indikátory nese. Toto časové zpoždění, které je typické například pro klouzavé průměry, připravuje tradery o zisky a přináší potenciální ztráty. Technické indikátory nejsou vždy stoprocentní a občas přinášejí falešné signály k nákupu či prodeji, což snižuje úspěšnost obchodování. Kritici také často vyzdvihují podstatu technické analýzy, kterou je sledování vývoje kurzu, namísto sledování příčin pohybu kurzu, přičemž veškeré signály jsou založeny na datech obsažených v grafu.

Důležité je také uvést fakt, že hlavní část kritiky technické analýzy přichází od akademiků, kteří v praxi neobchodují. Tradeři v reálném obchodním prostředí využívají jak technické, tak fundamentální analýzy. I největší zastánci technické analýzy obchodující v pásmu, trh opouštějí v období vyhlásování důležitých makroekonomických dat, čili berou fundamentální projevy v potaz. Technický obchodník zaměřený na průrazy oproti tomu bude chtít obchodovat pouze ve dnech, kdy vycházejí důležitá ekonomická data, způsobující významné pohyby cen (Lien, str. 69, 2013)¹⁶. Přes všechny zmíněné nevýhody, které technická analýza nese, je třeba stále podotknout, že se bez ní v praxi rozhodne obchodovat pouze zlomek traderů. Podle (Neely a Weller, 2011)¹⁷, téměř všichni dealeři obchodující na Londýnském devizovém trhu přikládají technické analýze jistou důležitost a pozornost a v různém rozsahu ji kombinují s fundamentální analýzou.

2.2 Druhy grafů

Každá obchodní platforma nám nabízí nespočet možností, co se týče optimalizace jejího nastavení, dle požadavků a potřeb každého tradera. Mezi tato nastavení patří i volba typu

¹⁶ VESELÁ, Jitka a Martin OLIVA. *Technická analýza na akciových, měnových a komoditních trzích*. Praha: Ekopress, 2015. ISBN 978-80-87865-22-4.

¹⁷ NEELY, Christopher J. a Paul A. WELLER. *Technical Analysis in the Foreign Exchange Market* [online]. Federal Reserve Bank of St. Louis, 2011 [cit. 2018-02-05]. Dostupné z: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1734836>. Working Paper.

grafu, avšak zde už se nejedná pouze o vzhled a přehlednost. Každý typ grafu skrývá různý obsah informací o skutečnostech, tvořících se na trhu, a my si uvedeme tři základní typy grafů které se v technické analýze používají nejhojněji.¹⁸

Prvním a nejzákladnějším typem grafu je graf čárový. Jeho jednoduchý styl čáry kopírující cenový vývoj, je velice přehledný a dobře poslouží analytikům, snažícím se pouze o odhalení aktuálního vývoje ceny aktiva jedním nebo druhým směrem. Čárový graf se tvoří propojením po sobě jdoucích hodnot. Zde se naskýtá možnost ovlivnění výpovědní hodnoty nastavením grafu. Za každý časový úsek se do grafu započítá další hodnota. Tuto hodnotu lze ale nastavit dle svých preferencí. Již samotný termín časový úsek v sobě skrývá skutečnost, že i během tohoto úseku se cena vyvíjí a záleží pouze na nastavení, kterou hodnotu použijeme. Nejčastěji se používá hodnota close, tedy hodnota, která byla během časového úseku poslední, a tudíž předkládá nejčerstvější cenový údaj. Mezi další možnosti lze zařadit cenu open (otevírací), high (nejvyšší), low (nejnižší) nebo zprůměrovanou cenu za daný časový úsek.

Obrázek 2 Čárový graf



Zdroj: Vlastní zpracování (Oanda trading platform)

¹⁸ BRADA, Jaroslav. *Technická analýza*. Praha: Vysoká škola ekonomická, 2000. ISBN 80-245-0096-5.

Druhým typem grafu je sloupcový graf nebo také Bar-chart či High-Low. Jeho vypovídající hodnota je poměrně vysoká, nicméně jeho přehlednost je oproti čárovému grafu podstatně menší. Graf se skládá ze sloupců, kde každý jeden sloupec odpovídá jednomu časovému úseku a obsahuje čtyři informace o cenovém vývoji. Horizontála nacházející se na levé straně sloupce značí cenový údaj v momentu započetí daného časového rámce. Horizontála vycházející ze sloupce směrem doprava informuje o uzavírací ceně za danou periodu. Výše vertikální části sloupce značí, jak moc cena kolísala během časového úseku. Nízký sloupec značí klidný vývoj bez větších výkyvů a vysoký sloupec naopak vypovídá o vyšší volatilitě. Vrchol svíce tedy značí nejvyšší dosaženou hodnotu během časového úseku (high) a dno značí nejnižší dosaženou hodnotu za období (low). Z těchto čtyř cenových údajů vzniklo také pojmenování OHLC, čili Open, High, Low, Close.

Obrázek 3 Sloupcový graf



Zdroj: Vlastní zpracování (Oanda trading platform)

Svíčkový, či svícnový graf je nejpoužívanějším typem grafu, obzvláště u krátkodobého obchodování, kdy analytik potřebuje co nejvíce údajů o ceně za krátké období. Jeho vypovídající hodnota a složení ze čtyř cenových údajů je stejná jako u sloupcového grafu, avšak přehlednost je bezesporu větší zde. Vytvoření těla v rozmezí hodnot open a close je pro svíčkový graf zásadní změnou oproti sloupcovému. Barva těla znovu vychází

z osobního nastavení na obchodní platformě, ale běžně se používá buď rozlišení na bílou a černou, nebo na červenou a zelenou. Zde použijeme kombinaci červené a zelené. Barva těla určuje, zda během časového úseku, který svíce zachycuje, převládal nákup či prodej aktiva. Tato skutečnost dělá svíce velice přehlednými a populárními. Nad a pod svící se nacházejí stíny, jejichž vrcholy či dna znovu vypovídají o hodnotách high a low, jako tomu bylo u sloupcových grafů. V případě, kdy v grafu nelze pozorovat žádné tělo, pak se jedná o situaci, kdy cena otevřela i zavřela na stejné hodnotě. Svíce se obecně dělí svojí charakteristikou na mnoho typů a na základě jejich výskytu v grafu lze hledat indikace k výskytu obchodních signálů. Nemusí se jednat o samostatné svíce, ale často se využívají i kombinace více stejných či různých druhů svící pro upozornění o možném následném vývoji na trhu.

Obrázek 4 Svíčkový graf



Zdroj: Vlastní zpracování (Oanda trading platform)

2.3 Obchodní prostředí

Každý obchodník má jistě své oblíbené tradingové strategie. Mnozí se chlubí jejich úspěšnostmi a velké procento začínajících traderů tyto strategie kopíruje, ale s úspěšností se často neseťká. Rozhodující je zde prostředí, ve kterém se obchoduje. Pro úspěšnost na finančních trzích je zásadní vědět, kdy jakou strategii aplikovat. Stejně jako fotbalový trenér nepoužívá stejnou taktiku na každého soupeře, ani trader nepoužívá stejné obchodní

strategie v rozdílných obchodních prostředích. Technická analýza nám umožňuje rozpoznat tři různé situace. Měnový pár může trendovat směrem nahoru, směrem dolů a nebo se může pohybovat v pásmu. Pro pohyb v pásmu se také používá slovní spojení pohyb do strany. Pro trendující prostředí bez ohledu na jeho směr se budou používat stejné analytické nástroje, avšak pro pohyb stranou se využívají nástroje odlišné.

2.3.1 Trend

Trend lze definovat jako pohyb kursu jedním směrem. Kurs se jistě občas vychýlí proti směru trendu, každopádně tyto pohyby jsou krátkodobé a v dlouhém období lze pozorovat pohyb pouze jedním směrem. Pro rostoucí trend platí, že každé následující maximum je vyšší než to předchozí, a stejně tak další minimum je vyšší, než to minulé. Pro klesající trend platí opak, tedy že každé maximum se nachází níže než to minulé a rovněž každé minimum bude pod úrovní toho předcházejícího. Pro rozpoznání trendujícího prostředí od pohybu v pásmu slouží například ADX indikátor, klouzavé průměry nebo Bollingerova pásma. Těmito indikátory se bude blíže zabývat samostatná kapitola. Základní teze technické analýzy hlásá „Trend is your friend“, což znamená, že by se obchodník neměl snažit proti trendu bojovat, ale naopak ho využít a spekulovat v jeho směru, tedy otevírat dlouhou pozici v prostředí rostoucího trendu a naopak shortovat na medvědímu trhu.

2.3.2 Pásmo

Naopak od trendujícího trhu, kde se cena může pohybovat teoreticky až do nekonečna, je pásmo již svou podstatou slova vymezeno. V případě pásma se cena pohybuje v oblasti ohraničené supporty a rezistencemi, od kterých se odráží zpět do tohoto pásma a pohybuje se do strany. Na analýzu obchodního prostředí by se měl klást velký důraz, protože krátkodobá pásma mohou být součástí trendujícího trhu. V této situaci nehovoříme o pásmu, ale o období konsolidace v průběhu trendu. V tomto případě je lepší strategií zaměření se na průraz supportu nebo rezistence ve směru trendu a následnému připojení se k tomuto trendu. Při obchodování v pásmu se často využívají oscilátory, které podávají informace o aktuální překoupenosti, respektive přeprodanosti trhu a hledání ideálních vstupních okamžiků do pozice.

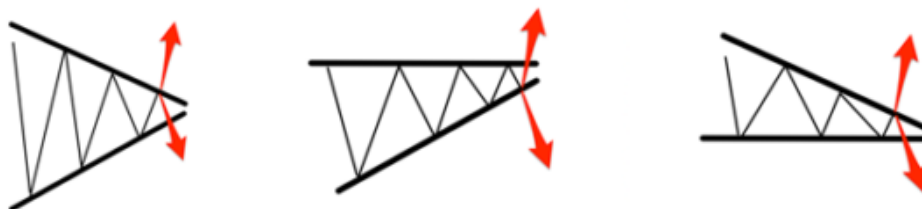
2.4 Grafické formace

Analýza trhu a vyhledávání obchodních příležitostí je možné i na základě ne zcela tradičních metod. Příkladem může být využívání grafických formací. S vývojem kursu se vyvíjí i jeho grafické zobrazení a lze pozorovat utváření geometrických tvarů a formací.

Grafických formací je veliké množství a jejich četnost výskytu i pravděpodobnost následného vývoje kursu po jejich nalezení se liší.

Nejčastější formací jsou trojúhelníky, které se tvoří s klesající volatilitou. Rozlišujeme je na symetrické, klesající a rostoucí. Grafické formace jsou obecně relativně blízce spojeny se supporty a rezistencemi. U symetrických trojúhelníků se cena pohybuje mezi linií supportů a rezistencí, které směřují k sobě, tudíž zákonitě dojde k průrazu. U klesajících trojúhelníků se ceně nedaří prorazit support avšak rozpětí mezi jeho hodnotou a zpětným výkyvem se zmenšuje. U rostoucích trojúhelníků je situace obdobná, pouze se ceně nedaří prolomit směrem vzhůru skrz rezistenční oblast. Po následném průrazu obvykle dochází k výrazným pohybům, a tak se grafické formace těší velké oblibě u krátkodobého obchodování.¹⁹

Obrázek 5 Trojúhelníky



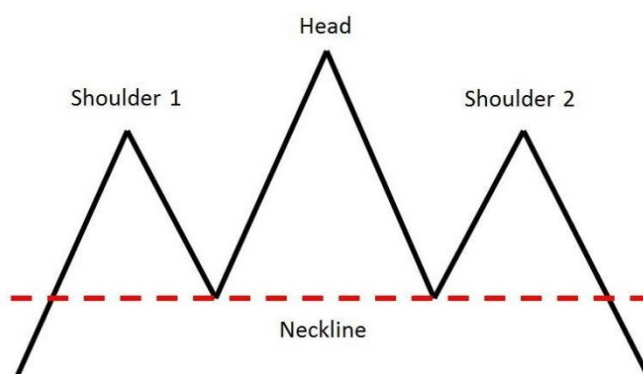
Zdroj: OpceBinarni²⁰

Další oblíbenou, avšak ne tak obvyklou formací, je hlava a ramena. Nižší četnost může znamenat větší účinnost a tato formace je skutečně často spojena s následnými mohutnými pohyby. Tato formace se často vyskytuje na konci dlouhodobějších trendů a je složena ze tří vrcholů, kde prostřední vrchol je nejvyšší a doplňují ho dva nižší vrcholy po stranách (ramena). Výskyt na konci trendu z logiky věci značí signál pro obrat trendu, což znamená jasný signál, jakým směrem se kurs bude vyvíjet, zatímco například u symetrických trojúhelníků se takováto výhoda nenaskýtá.

¹⁹ VESELÁ, Jitka a Martin OLIVA. *Technická analýza na akciových, měnových a komoditních trzích*. Praha: Ekopress, 2015. ISBN 978-80-87865-22-4.

²⁰ PETŘIVÝ, Štěpán. Obchodování vlajek a trojúhelníků. In: *Opce Binarni* [online]. 2018 [cit. 2018-04-10]. Dostupné z: <https://opcebinarni.com/24-dil-serialu-technicke-analyzy-obchodovani-vlajek-a-trojuhelniku/>

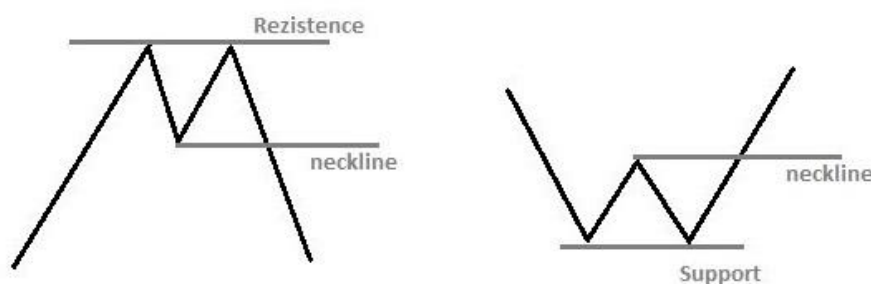
Obrázek 6 Hlava a ramena



Zdroj: Online Financial Markets²¹

Co se týče vrcholů, další známou formací je dvojitý vrchol a dvojité dno. Dvojitý vrchol se od hlavy a ramen liší nejen počtem vrcholů, ale také jejich výší. Kurs vytvoří dva vrcholy na stejné úrovni, nebo dvě dna na stejných hodnotách. Následný pohyb kursu je očekávám v opačném směru, tedy při dvojitém vrcholu uzavíráme krátkou pozici a při výskytu dvojitého dna se mění sentiment investorů v pozitivní náladu a je to signál k nákupu.

Obrázek 7 Dvojitý vrchol a dvojité dno



Zdroj: Krize 15²²

2.5 Technické indikátory

Technických indikátorů je široké množství a jejich využití, způsoby výpočtu i složitost a využitelnost se mění. Bylo by ukvapené je všechny generalizovat, a proto se užívá jejich členění do mnoha skupin. Jednu věc však všechny indikátory mají společnou a tou je matematický výpočet hodnoty založený čistě na minulých cenových pohybech podkladového aktiva. Výstupem poskytujícím informaci může být buď hodnota, která se

²¹ Head and Shoulders. In: *Online Financial Markets* [online]. [cit. 2018-05-17]. Dostupné z: <http://www.onlinefinancialmarkets.com/technical-analysis-stock-market.html>

²² Jak na to: Technická Analýza – Část třináctá. In: *Krize 15* [online]. 2017 [cit. 2018-04-01]. Dostupné z: <https://krize15.cz/zpravy/clanek/jak-na-to-technicka-analyza-cast-trinacta>

pohybuje v určitém rozhraní a má stanoveny hranice, ve kterých udává obchodní signál, nebo hodnota, jež podává základ k rozhodnutí pokud je kladná, nebo záporná a nebo například vychýlení kursu na hodnotu, která při předchozím vývoji znamenala výrazné odchýlení od předpokládaného vývoje za určitou hranici. Pro udržení přehlednosti a srozumitelnosti je rozumné si technické indikátory rozdělit do několika základních skupin, které mají stejné rysy a udávají signály v rámci stejné problematiky. Jakoukoliv klasifikaci technických indikátorů samozřejmě nelze považovat za ideální a jedinou možnou, protože některé indikátory mohou vykazovat charakteristické rysy dvou skupin najednou, nicméně klasifikace indikátorů do skupin v každém případě analytikovi velmi usnadňuje orientaci v široké a stále se rozrůstající nabídce technických indikátorů (Veselá a Oliva, 2015). Zde použijeme rozdělení do následujících skupin.

- Trendové indikátory
- Cenové indikátory
- Objemové indikátory
- Sentiment indikátory
- Indikátory šíře trhu

2.5.1 Trendové indikátory

První a velmi důležitou skupinou, již se budeme zabývat, jsou trendové indikátory. Typickým znakem pro tuto skupinu je následování vývoje kursu. Hlavní informací, kterou nám podávají, je rozpoznání obchodního prostředí na trh býčích (rostoucích), či medvědích (klesajících). Trendové indikátory nám také mohou ukázat změnu trendu. Hlavním zástupcem této skupiny jsou klouzavé průměry a indikátory, které jsou s nimi určitým způsobem spojeny, nebo jsou na nich založeny.²³

Klouzavý průměr bere hodnoty za počet zvolených časových úseků a jejich hodnoty průměruje. Při každém posunu na další časový úsek se poslední hodnota odstraní, nahradí se novou hodnotou a vzniká nový údaj. Toto průměrování zajišťuje vyhlazení průběhu grafu, avšak kvůli započítávání starších hodnot, tento ukazatel podává zpožděné signály. Klouzavé průměry nemají pevné nastavení a velice šikovně a dle potřeb se dají měnit. Klouzavých průměrů také existuje více druhů a jejich praktičnost se liší dle potřeb každého tradera.

²³ BRADA, Jaroslav. *Technická analýza*. Praha: Vysoká škola ekonomická, 2000. ISBN 80-245-0096-5.

Mezi nejpoužívanější patří jednoduchý klouzavý průměr (SMA). Tento druh odpovídá obecnému popisu o odstavce výše, kdy je každé hodnotě kurzové řady přidělena stejná váha a tudíž výsledná hodnota se rovná obyčejnému aritmetickému průměru vypočítanému ze všech hodnot. Počet těchto hodnot v kurzové řadě závisí na osobním nastavení. Pokud se trader rozhodne aplikovat 15ti denní klouzavý průměr, pak na daném časovém rámci sečte posledních 15 hodnot, které jsou k dispozici a jejich součet se vydělí 15ti. Tímto dostáváme první hodnotu klouzavého průměru. Pro další hodnotu se použije posledních 14 hodnot, plus nejnovější hodnota, která vznikla, a znovu se provede jejich součet a následné dělení. Spojení těchto výsledných bodů pak udává linii klouzavého průměru. Pro výběr hodnot, se kterými se ve výpočtu pracuje, se může také dle libosti zvolit například nejvyšší hodnota svíce, nejnižší hodnota svíce, otevírací či zavírací hodnota a nebo běžně používaná hodnota průměrná. Klad spojený s jednoduchými klouzavými průměry je beze sporu již z názvu plynoucí vlastnost, kterou je jednoduchost a také přehlednost, kterou indikátor poskytuje. Nevýhodou může být stejná důležitost starších i novějších hodnot ve výpočtu, a tudíž i pomalá reakce na aktuální vývoj na trhu. Dále je třeba mít na paměti, že výsledná hodnota průměru se zaobírá pouze hodnotami za zvolený počet časových rámců. V našem případě tedy do výsledné hodnoty nezohledňujeme hodnoty starší než 15 svíci nazpět.

Vážené klouzavé průměry (WMA) jsou další skupinou, která se v technické analýze běžně používá. Rozdíl od jednoduchých průměrů spočívá v přiřazení větší váhy k novějším hodnotám. Každá hodnota ze které se průměr počítá, dostane svoji váhu, která se lineárně snižuje s postupem ke starším hodnotám. Pro znázornění znovu použijeme 15 denní klouzavý průměr (za předpokladu, že jedna svíce bude představovat právě jeden den). Nejnovější hodnota bude mít váhu rovnou celkovému počtu hodnot, tedy 15. Každá další hodnota dostane váhu o jednotku menší, až poslední hodnota bude mít váhu 1. Výpočet výsledné hodnoty váženého klouzavého průměru je následující: každou z 15 hodnot vynásobíme její váhou, všechny součiny sečteme a celkový součet vydělíme součtem vah. Výslednou linii tohoto typu průměru znovu dostaneme spojením všech vypočtených hodnot v čase. Výhodou oproti jednoduchému klouzavému průměru je tedy obratnější reakce indikátoru na aktuální tržní dění, z důvodu kladení většího důrazu na nové hodnoty.

Klouzavých průměrů existuje celá řada, ale poslední, který si uvedeme, je exponenciální klouzavý průměr (EMA). Na rozdíl od váženého klouzavého průměru se zde nesetkáváme s lineárním růstem vah směrem k nejaktuálnější hodnotě, nýbrž s exponenciálním růstem.

Výpočet tohoto průměru je možný dvěma způsoby, a to buď pomocí exponenciálního procenta a nebo pomocí vyhlazovacího faktoru. Konkrétní výpočet je už poněkud složitější a přesahuje rámec této práce, proto si pouze uvedeme jeho výhody a nevýhody ve srovnání s výše zmíněnými druhy klouzavých průměrů. Nespornou výhodou je možnost vlastního výběru nastavení tohoto průměru, což pokročilý analytik beze sporu ocení. Dalším plusem je zohledňování starších hodnot, což ani jeden klouzavý průměr z předchozí nabídky nesvede. Exponenciální klouzavé průměry novým hodnotám přiřazují často až moc velikou váhu a indikátor tak může přinášet nadměrné množství falešných signálů, což se může jevit jako jedna z nevýhod tohoto indikátoru.

Dalším široce používaným trend following indikátorem je MACD (Moving Average Convergence Divergence). MACD vychází z klouzavých průměrů a jeho signály také přicházejí se zpožděním. Základem pro výpočet jeho hodnoty jsou 2 klouzavé průměry s rozdílnou periodou. Obvykle se využívá 12 a 26 denní exponenciální klouzavý průměr. Výsledná hodnota indikátoru kolísá okolo nuly a vypočte se jako rozdíl mezi hodnotami těchto průměrů. Tento indikátor bývá doplněn linií tvořenou z hodnot 9 denního exponenciálního klouzavého průměru vypočteného z hodnot MACD. Tato linie se nazývá trigger line a k pomoci v nalézání obchodních signálů se využívá zanesení linií MACD a právě trigger line do histogramu, ve kterém oscilují okolo nulové linie. V případě, kdy MACD protne trigger line zespodu, dostáváme nákupní signál a naopak prodávat bychom měli v případě, kdy je trigger line protnuta ze shora. Protnutí je vždy předcházeno přibližováním se obou linií k sobě. Tento jev se nazývá konvergence, neboli sbíhání, a naopak divergence je situace, či jev, kdy se obě linie od sebe oddalují. Výskyt těchto dvou jevů v názvu indikátoru je tedy opodstatněný. Kladné hodnoty tohoto indikátoru značí býčí trh a záporné naopak medvědí. Znalost tohoto faktu lze využít k optimalizaci vyhledávání nákupních a prodejních faktorů, a to tím způsobem, že dlouhou pozici budeme otevírat pouze, pokud MACD protne trigger line směrem vzhůru pod nulovou oscilační linií, a krátkou pozici otevřeme jen za situace, kdy se protnutí trigger line směrem dolů bude konat nad nulovou oscilační linií. MACD je víceúčelový indikátor a lze v něm nalézt i prvky oscilátoru. Extrémní kladné či záporné hodnoty vypovídají o sentimentu investorů a na základě výše jeho hodnoty lze pozorovat překoupenost, či přeprodanost trhu. V případě nestandardně vysoké poptávky se hodnota MACD bude dostávat na nezvykle vysoké úrovně a analytik tak dostává signál, že by v blízké budoucnosti mělo dojít k otočení

sentimentu investorů a býci budou vystřídáni medvědy. Opačná situace při extrémně nízké poptávce bude mít totožný reverzní scénář.

Dalším trendovým indikátorem spojeným s klouzavými průměry jsou Bollingerovy pásy. Jedná se o indikátor vypovídající o aktuální a historické volatilitě na trhu. Základem tohoto indikátoru je jednoduchý klouzavý průměr, nejčastěji 20 denní a statistická veličina směrodatná odchylka, která je měřítkem kolísavosti, a její hodnotu dostaneme provedením druhé odmocniny z rozptylu. Čím větší volatilita se na trhu vyskytuje, tím širší Bollingerovy pásy jsou. Naopak v období, kdy je trh klidný a uchyluje se stranou, mají tyto pásy tendenci se zužovat. Hlavním poselstvím, které tento indikátor přináší, není informování o nákupních a prodejních signálech, ač si ho tímto způsobem mnoho traderů vykládá. Hlavní cíl Bollingerových pásů je informovat o volatilitě kursu. Často se setkáváme s tvrzením, že pásy nejsou spolehlivé v období konsolidace, kdy je nízká volatilita, protože přinášejí velké množství falešných signálů. Při pohledu na pravou podstatu tohoto indikátoru, kterou je informování o stavu volatility, lze naopak tvrdit, že tento indikátor podává přínosné informace v jakémkoliv prostředí, protože jeho úkolem je informovat právě o stavu tohoto prostředí. Fakt, že Bollingerovy pásy primárně neslouží k přinášení nákupních a prodejních signálů, neznamená, že je v kombinaci s jinými indikátory opravdu přinášet nemůže. Existují například obchodní strategie, které dávají signál k nákupu v situaci, kdy kurs opustí pás směrem dolů a následně se vrátí až ke středové linii, kterou je jednoduchý klouzavý průměr a protne ji směrem vzhůru. Možných obchodních strategií je velké množství, ale pro nás je zásadní pochopení podstaty tohoto indikátoru, nikoliv obchodní strategie na něj vázané.

Posledním trendovým indikátorem, který si zde popíšeme, je Parabolic SAR (Parabolic Stop And Reverse). Jedná se o indikátor, který informuje o vhodném okamžiku k vybrání zisků z otevřené pozice, nebo o změně trendu. Na rozdíl od předchozích pomocníků technické analýzy, které jsme si ukázali, se Parabolic SAR nevyjadřuje pomocí křivky, ale prostřednictvím jednotlivých bodů, které se nachází nad nebo pod úrovní kursu. Body, které se vyskytují pod svíci, jsou body spadající do období rostoucího trendu a naopak body, které jsou nad grafem kursu, odpovídají medvědímu trhu. V případě rostoucího trhu, kdy jsou body seřazeny pod kursem aktiva, se pozice uzavírá v ten moment, kdy se kurs poprvé dostane pod hodnotu Parabolic SAR. Opačný scénář platí pro uzavření krátké pozice. Tento okamžik, kdy dochází k uzavření pozice, se často interpretuje, jako změna trendu, ale nemusí tomu tak být vždy. Je třeba mít na paměti, že Parabolic SAR je

trendovým indikátorem, a tak podává spolehlivé signály pouze v trendujícím prostředí. Pokud se nacházíme v období, kdy trh kráčí stranou, měli bychom tento indikátor odložit a nenechat se vábit falešnými signály přinášejícími zbytečné ztráty. Vhodnou optimalizaci potvrzení o opravdové změně trendu lze docílit například kombinací Parabolic SAR s MACD a za důvěryhodnější signál o změně trendu považovat situaci, kdy tuto skutečnost předpokládají oba indikátory zároveň.²⁴

2.5.2 Cenové indikátory

Druhou skupinou, kterou se budeme zabývat, jsou cenové indikátory. Převážná část této skupiny je tvořena oscilátory, což jsou leading indikátory, tedy indikátory předpovídající změnu trendu před tím, než změna doopravdy nastane, jako tomu bylo u trendových following indikátorů. Hlavní pozornost je už podle názvu zaměřena na cenové pohyby daného instrumentu. Pro cenové indikátory je charakteristický pohyb výsledných hodnot v předem definovaném pásmu (obvykle 0-100), nebo okolo určité hodnoty, od které se odchyluje (typicky 0, 1, 50, nebo 100). To přináší přehlednější možnost orientace v aktuálním prostředí a unifikovanou škálu pro rozhodování. Podle (Veselá a Oliva, 2015), lze u skupiny oscilátorů identifikovat oblasti překoupeného a přeprodaného trhu, sledovat divergence mezi hodnotami oscilátoru a kursem instrumentu, hledat a vyhodnocovat komplexní divergence pomocí dvou oscilátorů, nacházet obchodní signály pomocí dvou stejných oscilátorů s různou časovou periodou a z oscilátorů kalkulovat klouzavé průměry. Oscilátory se dělí podle standardizace pásma oscilace. První jsou oscilátory se standardizovaným pásmem oscilace, pro které je typické rozmezí pro nabývání hodnot od 0 do 100. V tomto rozmezí se určí hranice, jejichž překročení znamená neobvyklou situaci na trhu a to jak směrem k velice vysokým, tak směrem k velice nízkým hodnotám. Druhá kategorie oscilátorů nemá standardizovaná pásma oscilace. U těchto indikátorů je složitější posoudit hranici, kdy se pohybujeme v neobvykle vysokých, či nízkých hodnotách, jež by vypovídaly o překoupenosti, či přeprodanosti trhu. Typické je pro ně kolísání okolo určité hodnoty, namísto pohybu ve stanoveném pásmu.

Mezi nejpoužívanější oscilátory se řadí momentum, které je oblíbené pro jednoduchost svého výpočtu a nenáročnost na vstupní data. Analytika informuje o síle nastoupeného trendu a v kombinaci s jeho dalším rozšířením dokáže podávat signály o budoucí změně trendu. V obchodních platformách se setkáme se dvěma typy momenta. Absolutní

²⁴ VESELÁ, Jitka a Martin OLIVA. *Technická analýza na akciových, měnových a komoditních trzích*. Praha: Ekopress, 2015. ISBN 978-80-87865-22-4.

momentum je prvním typem a vypočte se rozdílem dvou kursových údajů, které následují po sobě v rozmezí 5 až 25 dní. Jeho výsledná hodnota nám říká, o kolik pipů a jakým směrem se kurs vyvinul. Relativní verze momenta, jako druhý používaný typ, používá také dvě kursové hodnoty v rozmezí 5 až 25 dní, ale jeho výsledná hodnota není absolutním číslem, vypovídajícím o reálném kursovém pohybu, ale osciluje v pevném pásmu hodnot. Tato skutečnost příkládá relativní verzi momenta často větší přízeň obchodníků, díky možnosti určení, zda je trh překoupený, či přeprodaný na základě předem nadefinovaných hranic pro tento závěr. Čím extrémnější hodnota momenta je, tím silnější trend je na trhu nastolen. V případě klidného období, bez výrazných kursových pohybů, jsou hodnoty momenta velice blízko oscilační linie. Případnou změnu trendu však nesignalizuje vysoká či nízká hodnota momenta, ani návrat z těchto hodnot směrem k oscilační linii, čili divergence. Za signál o změně trendu se dá považovat například průraz středové linie po návratu z extrémních hodnot momenta. K identifikaci změny trendu se také využívá klouzavých průměrů vypočítaných z momenta, kterých se dá využít v kombinaci křivkou momenta. V případě, že se křivka momenta dostane nad klouzavý průměr, pak dostáváme signál o změně z medvědího na býčí trend a opačně. Když jsme si ale na začátku kapitoly prozradili, že cenové indikátory jsou z kategorie leading indikátorů, je třeba upozornit, že tuto vlastnost má pouze první zmíněný způsob identifikace změny trendu a pomoc klouzavých průměrů si ponechá vlastnost following indikátorů.

Široce používaným oscilátorem je také RSI (Relative Strength Index). RSI nám pomáhá měřit rychlost a změnu cenových pohybů za určitou periodu, kterou běžně bývá 14 posledních časových úseků, nicméně tato hodnota je libovolně nastavitelná. Jedná se o oscilátor a jeho hodnota tudíž osciluje v předdefinovaném rozmezí, kterým je 0 až 100. Výpočet jeho hodnoty je relativně jednoduchý a provede se pomocí následujícího vzorce, kde RS značí průměrný zisk nebo ztrátu za zvolenou časovou periodu.

$$RSI = 100 - (100 / (1 + RS))$$

V případě, kdy RSI nabývá hodnot větších než 70, hovoříme o překoupeném trhu a pokud se hodnota dostane pod 30, jedná se o indikaci přeprodaného trhu. Jako většina indikátorů i RSI přináší falešné signály a někteří obchodníci z tohoto důvodu posouvají hranice o překoupenosti a přeprodanosti trhu na hodnoty 80, respektive 20. Tato optimalizace však může znamenat značně nižší počet výskytu trend reversal signálů, které mohly být správné i při použití hodnot 70 a 30. Šikovným pomocníkem může být také sledování divergencí mezi cenou aktiva a hodnotou RSI. Divergenci pozorujeme v případě, kdy kurs vytvoří

nové maximum, či minimum, ale RSI nezaznamená odpovídající vývoj. Pokud ale RSI odpovídající posun na novou hodnotu zaznamená, můžeme hovořit o potvrzení trendu a nebude to znamenat výskyt signálu o změně trendu. Obecně lze tvrdit, že za obchodní signál značící vstup do krátké pozice budeme považovat návrat hodnoty indikátoru pod hranici překoupenosti z této oblasti, a opačně bude platit, že vstup do dlouhé pozice by měl být realizován při návratu z oblasti přeprodanosti.²⁵

2.5.3 Objemové indikátory

Objemové indikátory jsou skupinou spíše doplňkovou, která dobře poslouží pro utvrzení ve správnosti rozhodnutí založeného na jiných technických indikátorech. Tyto indikátory poskytují cenné informace, co se týče atraktivity daného aktiva, avšak v drtivé většině případů neslouží přímo k podávání obchodních signálů, jak tomu bylo u předešlých skupin indikátorů. Dalším rozdílem od již zmíněných skupin je například využívání informací o objemu obchodů, což může být v některých případech i kombinováno s informacemi o ceně aktiva. Právě informace o objemu obchodů, jak lze vyčíst i z názvu samotné skupiny, je zde stěžejní. Objem obchodů může buď růst, nebo klesat, avšak při různém trendu nastoleném na trhu, má informace o objemu různý význam. V případě býčího trhu, bude rostoucí objem obchodů podporovat další růst trhu a slábnoucí objem obchodů bude naopak indikovat možnou změnu v aktuálním trendu. Pokud se budeme pohybovat v prostředí medvědího trhu, pak růst objemu obchodů bude znovu podporovat pokračování trendu, tedy postup ke stále nižším hodnotám a pokles objemu realizovaných obchodů znovu bude znamenat možnou změnu.

On Balance Volume (OBV) je typickým objemovým indikátorem, který ve svém výpočtu porovnává informace o objemu obchodů. Jeho výpočet je poněkud složitý a pro naše znázornění ne zásadně důležitý, a proto si vysvětlíme pouze jeho podstatu a možné využití. OBV nám poslouží jako ideální pomocník, co se týče potvrzení o pokračování nastoleného trendu. I tento indikátor má více možných využití, ale obecně je zde dobré zbystřit v situacích, kdy jsou tvořena nová maxima a minima. Prvním použitím může být potvrzení signálu pro pokračování trendu, které je znázorněno novými maximy OBV společně s novými maximy cen aktiva. Potvrzení o pokračování klesajícího trendu naopak ukáže nové minimum tohoto indikátoru. Dále lze využít znalost divergencí, které naopak vylučují pokračování trendu a upozorňují obchodníka na možný konec či obrat trendu. V případě,

²⁵ VESELÁ, Jitka a Martin OLIVA. *Technická analýza na akciových, měnových a komoditních trzích*. Praha: Ekopress, 2015. ISBN 978-80-87865-22-4.

kdy cena tvoří nová minima a OBV vytvoří pouze vyšší low než v předchozím případě, dochází k divergenci mezi cenou a hodnotou indikátoru a trader je upozorněn, že trh může být pro tento okamžik vyprodán a sentiment investorů se přelije do pozitivní nálady. Těchto signálů se může na trhu vyskytovat relativně veliké množství a větší důraz by se měl klást na signály, které se vyskytují z dlouhodobějšího hlediska.²⁶

2.5.4 Indikátory šíře trhu

Tato skupina indikátorů byla původně vyvinuta čistě pro akciové trhy, ale v nedávné minulosti se jejich využití dostalo i k ostatním trhům. Podstatou indikátorů šíře trhu je myšlenka, že pro nastoupený silný býčí trend je typické, že většina akcií na trhu roste, zatímco pro nastoupený silný medvědí trend je charakteristické, že většina akcií na trhu klesá (Veselá a Oliva, 2015). Během rostoucí fáze trhu větší část titulů roste, než klesá, ale v určitý moment se může poměr začít měnit, i když trend stále pokračuje. Právě díky využití informací o změně počtu rostoucích a klesajících aktiv nám tyto indikátory dovedou pomoci s odhalením možné změny trendu ještě před tím, než tato situace opravdu nastane. Využití těchto indikátorů je ale na devizovém trhu stále relativně malé, a proto se jimi nebudeme dále zabývat.

2.5.5 Sentiment indikátory

Poslední skupinou technických indikátorů, kterou zmíníme, jsou sentiment indikátory. Tato skupina není mezi technickými indikátory vždy uváděna a šíře jejího zastoupení není tak výrazná jako u předchozích skupin. Tento fakt může být mimo jiné způsoben možnostmi využití, které jsou lehce omezené. Sentiment indikátory se nejvíce používají u swingového obchodování v rozmezí dnů až týdnů. Pro intradenní a poziční obchodování jsou jejich výpovědní schopnosti omezené. Rozdíl od ostatních skupin indikátorů je ten, že převážná část indikátorů spadajících do této skupiny nepracuje s tržními daty. Právě kvůli tomuto faktu se občas tato skupina vůbec neuvádí v technické analýze a spadá do odvětví psychologické analýzy. Pro obchodování je to však stále šikovný a relativně důležitý nástroj, a protože se tato práce věnuje převážně technické analýze, není toto zařazení jako páté doplňující skupiny nevhodné.

²⁶ VESELÁ, Jitka a Martin OLIVA. *Technická analýza na akciových, měnových a komoditních trzích*. Praha: Ekopress, 2015. ISBN 978-80-87865-22-4.

2.6 Supporty a rezistence

Supporty a rezistence, česky úrovně podpory a odporu, jsou cenové oblasti, přes které se aktivum dostává obtížněji. Nejedná se o stálé hodnoty a existuje mnoho způsobů, jak tyto technické úrovně odhalit. Literatura často tvrdí, že se jedná o konkrétní hodnoty, ale ve skutečnosti se jedná spíše o cenové oblasti, přes které se cena dostává složitěji. Mohou být vyobrazeny přímkou nebo křivkou. Tvar záleží na způsobu odhalení těchto hodnot, které mohou být vyobrazeny s využitím grafických formací, klouzavých průměrů, trendových linií nebo třeba Bollingerových pásem.

Support je cenová oblast, pod kterou již obchodníci nejsou ochotni prodávat, tudíž se cena pod tuto hranici nedostane a vrací se k vyšším hodnotám. Náraz na hranici podpory vždy neznamena obrát trendu a měnový pár může tuto hranici nejdnou testovat. Čím vícekrát se cena od této hranice odrazí, tím důležitější se hranice stává. Při proražení této hranice se její úloha obrací a support se stává rezistencí a naopak. Rezistence je opak supportu, tedy hranice, která vzdoruje dalšímu růstu. Rezistence se naopak od supportu nachází vždy nad grafem aktiva a je testována zespoda. Okamžiky, kdy se cena pohybuje v oblasti supportu nebo rezistence, představují optimální hladinu pro vstup do pozice, protože je očekáváno buď proražení hodnoty, nebo zpětný odraz spojený s výraznějším pohybem trhu. V případě proražení úrovně podpory nebo odporu často dochází k obrátu celkového trendu, avšak i zde se můžeme setkat s falešnými průrazy. Psychologie zde také hraje významnou roli, a jelikož tradeři jsou lidé, mají tendenci nastavovat své take profity a stop lossy na kulaté hodnoty končící nulami. Pokud se úroveň podpory a odporu nachází na této hranici, její důležitost znovu roste. S hodnotami končícími více nulami se důležitost dále stupňuje. Supporty a rezistence jsou nedílnou součástí technické analýzy a na vědomí by je měl brát každý subjekt nacházející se na trhu.²⁷

2.7 Money management a výstupní strategie

Při obchodování na jakémkoli trhu je nesmírně důležité rozumně nakládat se svým vstupním kapitálem. Mnoho traderů právě kvůli své nekázni a buďto špatnému nastavení svých pravidel pro ochranění kapitálu, nebo dokonce absenci těchto pravidel, zůstává

²⁷ HARTMAN, Ondřej. *Jak se stát forexovým obchodníkem: naučte se vydělávat na měnových trzích*. 2., rozš. vyd. Praha: FXstreet, c2014. ISBN 978-809-0441-835.

v červených číslech. Stejně důležité, jako je nastavení těchto pravidel, je jejich dodržování a nepodléhání emocím.²⁸

Mezi základní pravidla ochrany kapitálu patří určení maximální akceptovatelné ztráty z každého obchodu. Tuto ztrátu lze určit buďto v procentech, nebo jako absolutní výši vyjádřenou v dané měně. Volba relativní výše ztráty je pravděpodobně bezpečnější, jelikož vždy dodržujeme poměrnou výši maximální ztráty k aktuální výši našeho obchodního kapitálu, zatímco při volbě absolutních částek nastává problém nárůstu procentuální výše maximální ztráty vzhledem ke snižujícímu se kapitálu. U absolutní výše stop lossu se dá tato hranice určit jako jisté procento z prvotně vloženého kapitálu na obchodní účet, které nám udá konkrétní hodnotu vyjádřenou v dané měně, již nebudeme dále měnit. Pokud se obchodník rozhodne využívat nastavení maximální výše ztráty z jednoho obchodu na určitý poměr k aktuálnímu stavu svého obchodního kapitálu, pak se běžně tato výše pohybuje v rozmezí půl procenta, což je považováno za velmi pasivní a opatrnou strategii. Na druhou stranu jako velice rizikové se jeví nastavení okolo hranice tří procent. Nejčastěji se setkáme s jedním procentem.

Politika stop lossů se tedy zdá být jako velice jednoduchá, objednávku pro uzavření obchodu umístíme na hranici ztráty, v předem stanovené výši. Pro začátečníka tato možnost určitě není vůbec hloupá, je jednoduchá a náš kapitál ochrání přesně podle námi nastavených pravidel. Pokud se této problematice chce obchodník věnovat více do hloubky, zjistí, že lze svoje úspory chránit trochu důmyslněji, pomocí využívání výstupních strategií, kterými se bude zabývat praktická část této práce. Nyní si nastíníme některé výstupní strategie a poté provedeme výběr těch, které v praktické části aplikujeme na reálná data.

Na úvod je dobré si říct, že žádná ideální hranice pro nastavení stop lossu neexistuje a vše se odvíjí spíše od obchodního stylu jednotlivce. Dlouhodobí obchodníci většinou nastavují větší stop lossy, zatímco trader, jenž uskuteční mnoho obchodů za den, bude vybírat mnohem menší zisky a jeho ztrátové obchody budou rozhodně činit také menší dílčí ztráty.

Další typy politiky zajištění zisků a minimalizace ztrát se liší i mezi obchodníky, kteří obchodují stejným stylem. Tedy například dva intradenní obchodníci mohou určitě používat rozdílné nastavení stop lossů. Například trader obchodující vyhlásování zpráv, očekává výrazné pohyby po vyhlášení a v případě, že se trh vydá jedním směrem, dá se

²⁸ VESELÁ, Jitka. *Investování na kapitálových trzích*. Praha: ASPI, 2007. ISBN 80-735-7297-4.

čekat, že pohyb bude významný, a tudíž při správném rozhodnutí se bude snažit vybrat co největší zisky, zatímco v případě špatné predikce ohledně pohybu po vyhlášení je zbytečné nastavovat stop loss daleko od vstupní ceny. Jsou tedy případy, kdy stop loss bude nastaven klidně na čtyři až pětkrát nižší hranici, než take profit. Na druhou stranu snad žádný trader nenastavuje stop loss od vstupní ceny dále, než take profit.

Vzdálenost stop lossu od vstupní ceny se také liší s aktuální volatilitou na trhu, tedy pokud se měnový pár pohyboval poslední měsíc v rozmezí 150 pips denně, pak nastavení stop lossu ve vzdálenosti 30 pips od vstupní ceny není zcela šťastné, protože se obchod může uzavřít v rámci obvyklého denního výkyvu, což určitě nechceme. Nastavení stop lossu na základě volatility se dá jednoduše provést například pomocí bollingerových pásem, kdy se výstup z pozice nastaví těsně za hranici tohoto pásma. Další šikovnou alternativou je například využití indikátoru ATR, který na základě našeho nastavení počítá průměrné výkyvy za zvolené období.

Další možností nastavení stop lossu je využití supportů a rezistencí. Například pokud máme měnový pár, který utahuje obchodní pásmo, ale nemůže se dostat přes oblast supportu, řekněme, že věříme, že dojde k průrazu směrem vzhůru, a proto otevřeme dlouhou pozici. V případě, že jsme trh předpověděli špatným způsobem, je třeba se rozhodnout, v jaký moment z pozice vystoupit a zkousnout naši ztrátu. Jako rozumné se nyní jeví využít právě hodnoty supportu, v opačném případě rezistence a stop loss nastavit právě na tuto úroveň, respektive pár pips za ní.

Poslední přístup k nastavení stop lossu, který si zde uvedeme, je nastavení na základě určitého časového rámce. Například intradenní obchodník, který očekává určitý pohyb na trhu, který se nedostaví, nechce držet své peníze zaseknuté na obchodu, který se nevyvíjí žádným směrem. Jsou rozhodně situace, kdy se trh zklidní do takové míry, že během celého týdne nezasáhne úzce nastavené výstupní požadavky. Těchto momentů se chce intradenní obchodník vyvarovat, a proto si také nastaví časové omezení pro své obchody. Tedy pokud se obchod neuzavře na základě vyplnění předem nastavené objednávky pro výstup z pozice, pak obchod uzavře sám například na konci obchodního dne. Swingoví obchodníci toto mohou praktikovat například na konci týdne, aby předešli víkendovým pohybům.²⁹

²⁹ LIEN, Kathy. *Forex: ziskové intradenní a swingové obchodní strategie: jak na technickou a fundamentální analýzu pro úspěch na finančních trzích*. 2., rozš. vyd. Přeložil Pavel KAISER. Praha: FXstreet, 2013. ISBN 978-80-904418-2-8.

Možných strategií, jak stop loss nastavit je opravdu velké množství, a proto si konkrétní strategie, které budeme aplikovat na měnový pár EUR/USD, nadefinujeme až přímo v praktické části této práce.

2.8 Typy objednávek

Nyní, když jsme probrali veškerou teorii potřebnou pro začátek obchodování, je na místě si osvětlit, jaké typy objednávek můžeme provádět a v čem se jednotlivé příkazy liší. Obecně se objednávky používají z toho důvodu, že obchodník běžně nesedí non stop nad jedním měnovým párem a nečeká, až se kurs dostane na požadovanou úroveň, aby provedl svůj obchod. Možnost nastavení obchodních objednávek nesporně šetří čas a zaručuje přesné provedení obchodu, dle našich představ.

Nezákladnější příkazy jsou Market orders, neboli tržní příkazy. Buy market a sell market příkazy znamenají, že trader provede obchod za aktuální tržní kurs, tedy že za ten kotovaný kurs v daný moment nakupuje či prodává jednu měnu za druhou. Tyto příkazy se nemusí na každé platformě vždy jmenovat přímo Buy market a Sell market, ale téměř jistě se u každé platformy setkáme s kratší verzí, která představuje čistě příkaz Buy a Sell. Tyto příkazy se běžně používají pro co nejrychlejší otevření pozic.

Limitní příkazy, které v obchodní platformě nalezneme, se jmenují Buy limit a Sell limit. Jejich odlišností od Market orders je důvěra v pokračování vývoje stejným směrem s následným obratem. Obchodník tedy použije tento typ příkazu například v situaci, kdy měnový pár EUR/USD klesá směrem k hodnotě 1,20 a trh předpokládá, že bude klesat až k 1,19, kde však dojde k obratu a měnový pár se vydá zpět směrem k vyšším hodnotám. V tento moment, kdy je tržní kurs 1,20, obchodník zadá limitní objednávku v podobě Buy limit, kterou umístí na hodnotu 1,19 a v okamžik, kdy se cena opravdu na tuto hodnotu dostane, se obchod otevře. U příkazu Sell limit je situace stejná avšak obrácená, co se týče směru kursového vývoje. Pravidlem pro limitní příkazy tedy je, že v případě Buy se obchod bude otvírat na nižších než aktuálních hodnotách a Sell limit se nastaví jedinečně na vyšší než tržní kurs.

Dalším typem objednávky je Buy stop a Sell stop. Tyto příkazy se používají v případě, kdy obchodník věří, že po dosažení určité cenové hranice bude kurs dále stoupat, či klesat stejným směrem jako doposud. Pro znázornění je vždy lepší si uvést příklad. Předpokládejme tedy, že se měnový pár EUR/USD znovu obchoduje na úrovni 1,20 jako v předchozím příkladu a na trhu je nastolen medvědí trend a analytik předpokládá následný

posun ke hranici 1,19, což předpokládáme, že je hranice podpory. Na rozdíl od příkladu s limitním příkazem ale trader věří, že dojde k proražení této hranice a měnový pár bude dále pokračovat směrem k nižším hodnotám. Pro tento předpokládaný vývoj by tedy obchodník nastavil objednávku Sell stop, kterou by nastavil na úroveň kursu odpovídající hodnotě 1,19. V případě příkazu Buy stop se nastaví vstupní hodnota na úroveň vyšší, než je aktuální tržní kurs, a obchod se otevře v případě proražení dané hodnoty ve směru předcházejícího vývoje, tedy vzhůru.

Stop loss je příkaz, který reaguje na nepříznivý vývoj našeho obchodu a zajišťuje maximální výši ztráty z něj plynoucí. Nastavování stop lossů je jedním ze základních pravidel money managementu, a tím pádem by ho měl každý subjekt nacházející se na trhu znát. Stop loss se může nastavit rovnou při otevření pozice, nebo kdykoli během probíhajícího obchodu a stejně tak se s ním může libovolně manipulovat. Tato manipulace však není ve většině případů dobrým tahem, protože mezi základní zásady money managementu patří nastavení maximální procentní či absolutní hodnoty pro ztrátu z jednoho obchodu.

Velice chytrou a praktickou variantou stop lossu je takzvaný trailing stop. Jak jsme si vysvětlili, posouvání stop lossu směrem do hlubších záporných hodnot znamenajících vyšší, než plánovanou ztrátu, by se nemělo praktikovat. Posouvání stop lossu směrem v pozitivním vývoji kursu může být naopak velmi přínosné a praktické. V případě, kdy se náš obchod vyvíjí dle plánu, je rozumné si své zisky pojistit, což lze právě skrze použití tohoto příkazu. Uvedeme si znovu malou ilustraci. Předpokládáme otevření obchodu na měnovém páru EUR/USD na hodnotě 1,20 jako v předchozích ilustracích. Po určité době od otevření obchodu se kurs posunul na hladinu 1,23, čili o 300 pipů vzhůru. V tuto chvíli, se rozhodneme o pojištění zisku z této pozice a zadáme příkaz trailing stop na hodnotu 100 pipů, což znamená, že pokud se měnový pár vrátí na hodnotu 1,22, obchod se uzavře. Pokud ale bude pokračovat směrem nahoru a dosáhne hodnoty 1,24, pak se již obchod uzavře nejnižší na hodnotě 1,23, což je oněch 100 pipů, na které jsme nastavili náš trailing stop. Tato praktika se zdá býti velice rozumná, avšak ve více volatilním prostředí může docházet ke zbytečnému uzavírání pozic, které měly větší ziskový potenciál, ale uzavřely se kvůli příliš úzkému rozpětí trailing stopu.

Nyní již ovládáme příkazy na zajišťování potenciálních ztrát z obchodů, a tak se podíváme na objednávku zajišťující výběr zisků z investice. Pro tento účel se používá objednávka typu Take profit, jež se zpravidla nastavuje ve stejnou dobu jako Stop loss, tedy před tím,

než se obchod otevře. Take profit se může nastavit jak na hodnotu vyšší, než je kurs v moment vstupu do obchodu, tak na hodnotu nižší. Záleží na zvolení typu obchodu. V případě, kdy vstupujeme do dlouhé pozice, se Take profit bude nacházet nad vstupní cenou a v případě shortování se take profit nastaví pod vstupní cenu.

Pokud chceme určitý obchod předčasně uzavřít nebo nemáme nastavené objednávky typu Take profit a Stop loss, učiníme tak pomocí příkazu Close, jež uzavře danou pozici za na aktuálním tržním kursu. V případě, kdy si přejeme uzavřít veškeré otevřené pozice, použijeme příkaz Close all.

Další méně používané příkazy, které si ještě uvedeme, jsou Hedge a Reverse. Provedení příkazu Hedge znamená otevření inverzní pozice k již otevřené pozici a Reverse otevře také opačnou pozici, ale tu původní na stejné ceně uzavře.

3. Výstupní strategie

Hlavní zřetel této části práce, bude kladen na práci s investičními doporučeními, které na denní bázi poskytoval server Patria.cz až do 26. 5. 2017. Jedná se o analýzu aktuálního stavu na měnovém páru EUR/USD. Tato analýza je zpracována na základě technických indikátorů, kterým byla věnována předchozí kapitola, a dále na základě očekávaného vývoje po vyhlášení důležitých ekonomických zpráv majících dopad na tento měnový pár. Každé doporučení obsahovalo aktuální graf s vyznačenými indikátory, trendovými liniemi atd. Mimo graf byl standardem jeden až dva odstavce textu hodnotící aktuální vývoj, denní hodnoty supportů, rezistencí a pivotu a dále dvě doporučení o zaujetí investiční pozice. První preferovaný scénář a po té alternativní scénář, který vždy zaujímá jiný postoj. Doporučení v obou scénářích měla tři možné podoby, jimiž jsou doporučení o vstoupení do dlouhé pozice, doporučení o vstupu do krátké pozice, a nebo konsolidační pohyb stranou.

Obrázek 8 Vzor hodnocených investičních doporučení

Makrodata z USA dopadla i v pátek pozitivně a však trhy zajímala úplně jiná zpráva. Nevinně znějící komentář z ECB o možném zvýšení úrokových sazeb ještě před koncem QE, poslalo euro dokonce až na hodnotu 1,0700 EURUSD. Oficiální postoj ECB se však nemění. I přesto pravděpodobnost zvýšení úrokových sazeb do konce roku trh vidí na 53,7 %.

EURUSD: Měnový pár se pohybuje při hodnotě 1,0700 EURUSD. Oscilátor relativní síly RSI se nachází ve vyšší neutrální oblasti. Aktuálně při 67 bodech. Parabolický trendový indikátor SAR signalizuje short-trend.

Preferovaný scénář: SHORT pozice. Dolar zastavuje posilování eura u hodnoty 1,0700 EURUSD, které by mohlo znamenat dočasné vyčerpání růstu eura. První support, který by mohl brzdit posilování dolaru, může být až denní pivot.

Alternativní scénář: LONG pozice. Euro nedokázalo zatím definitivně potvrdit proražení hodnoty 1,0700 EURUSD. Zároveň se zde nachází 100 denní exponenciální klouzavý průměr. Pokud by se euro podařilo potvrdit proražení nad tyto hodnoty, tak může zamířit nad denní rezistenci R1.

Index spekulativního sentimentu: Kontraindikátor SSI se nachází na úrovni -1,79. Celkem 36 % obchodníků se nachází v long pozici.

Klíčové denní technické úrovně:

R2 - 1,0778

R1 - 1,0729

Pivot - 1,0652

S1 - 1,0602

S2 - 1,0525



Zdroj: Patria³⁰

³⁰ TOLLINGER, Ondřej. Technická analýza: Euro po páteční zprávě zamířilo k hodnotě 1,07 EURUSD. Patria [online]. 2017 [cit. 2018-01-26]. Dostupné z: <https://www.patria.cz/zpravodajstvi/3476836/technicka-analyza-euro-po-patecni-zprave-zamirilo-k-hodnote-107-eurusd.html>

3.1 Výběr brokera a obchodní platformy

Vzhledem k tomu, že v této praktické části práce budeme po celou dobu analyzovat historická data (backtesting), bude zapotřebí vše provádět prostřednictvím obchodní platformy u některého z brokerů. K dispozici jsou různé typy brokerů s různými poplatky, spready, minimálními vklady a dalšími kritérii, které je třeba zohlednit na základě svých obchodních záměrů. K dispozici je také široká škála obchodních platforem nabízející rozdílné technické nástroje, zpravodajství, historii obchodů, přehlednost, volbu mezi online webovou platformou nebo nutností aplikace a dalšími kritérii. Někteří brokeri jsou kompatibilní s více obchodními platformami, tudíž se nejdříve zaměříme na typy brokerů a výběr obchodní platformy provedeme až následně.

3.1.1 Broker

Broker neboli obchodní makléř, je subjekt na trhu, bez kterého se žádný obchodník neobejde. Skrze brokera provádíme veškeré obchody a jeho výběrem si projde každý, kdo chce na devizovém trhu obchodovat. Tento výběr by se tedy neměl podceňovat a před započítáním procesu rozhodování je dobré znát jednotlivé typy brokerů. Ty se dělí do třech základních skupin.

První skupinou jsou Market Makeři (tvůrci trhu), kteří sami na trhu kotují cenu, a jejich úkolem je také zajišťovat potřebnou likviditu. Tento typ brokerů obchoduje pomocí Dealing Desku, a tudíž se také často setkáme se zkratkou DD namísto MM (Market Maker). Toto rozdílné označení však neznamená jiný typ brokera. Zpravidla se jedná o velké banky a finanční instituce, které zprostředkovávají svým klientům vstup na devizový trh a obchodování pod jejich jménem. Market Maker má povinnost v jakémkoli okamžiku na náš požadavek měnu buď nakoupit či prodat za aktuální kotovaný kurs. Jak s tím dále naloží, je už čistě na něm, jelikož obchoduje na vlastní riziko, ale běžnou praxí je okamžité hedgeování pozic a zaručení si tak zisku ze spreadu. Nespornou výhodou těchto brokerů je, že klient neplatí žádné poplatky za zprostředkování obchodu a spready jsou fixní. Právě spread je hlavním příjmem Market Makera.

Další dva typy brokerů spadají do jedné množiny, kterou je No Dealing Desk. Pro tuto množinu je typické, že brokeri do ní spadající, neobchodují na vlastní účet a pouze vypořádávají naše požadavky. Prvním typem jsou ECN brokeři (Electronic Communications Network). Hlavním rozdílem mezi ECN a MM je ten, že ECN sdružuje několik různých Market Makerů, jiných finančních institucí i nebankovních subjektů na

jednom místě, a tím pádem zde dochází k variabilitě spreadů. ECN je prostředníkem mezi klientem a Market Makerem nebo jiným subjektem a je zde možné i vzájemné obchodování mezi různými klienty nacházejícími se u stejného brokera. To s sebou však nese poplatky za zprostředkování jednotlivých obchodů nebo přírážku ke spreadu, což jsou dva typy příjmů této skupiny brokerů.

Třetím a zároveň posledním typem brokera, který si uvedeme je STP (Straight Through Processing). Jedná se opět o přístup na trh bez Dealing Desku, který je prováděn automatizovaným systémem. Tento systém neumožňuje vzájemné obchodování mezi klienty nacházejícími se u stejného brokera a všechny jejich požadavky se vypořádají skrze vnější subjekt, kterým je buď banka nebo jiný Market Maker. U různých brokerů tohoto typu se můžeme setkat s různým počtem těchto vnějších subjektů. Někteří pracují s více různými stranami a naopak někteří brokeri spolupracují pouze s jedním. Počet a velikost těchto subjektů hraje roli v ohledu likvidity, kterou zprostředkovávají. Hlavní příjem tohoto brokera pramení z přírážky ke spreadu, které mohou být fixní nebo variabilní, a to v závislosti na počtu protistran.³¹

Po uvážení veškerých kritérií, rozdílů, výhod a nevýhod, jsem se rozhodl zvolit brokera OANDA. Mezi hlavní důvody pro podporu mého rozhodnutí ohledně výběru tohoto brokera patří jeho vnímání jako globálně známého zprostředkovatele, absence poplatků, přijatelná výše spreadů a jako velmi důležitý důvod je možnost minimálního vkladu již od jednoho amerického dolaru. Další výhodou je možnost bezplatného a časově neomezeného využívání demo účtu, což je velmi důležité. Obchodník by se před přesunem k reálnému obchodování měl seznámit s brokerem i platformou a vyzkoušet si, zda mu bude vyhovovat. V neposlední řadě jsem se pro OANDU rozhodl, protože jsem tohoto brokera i jeho platformu využíval již dříve, než jsem s touto bakalářskou prací začal. Mezi dalšími možnými adepty jsem zvažoval i brokera Patria, a to z toho důvodu, že se celá tato práce zaměřuje právě na analyzování jejich investičních doporučení, a tak by tento krok dodával celé práci jistou logiku. Hlavním důvodem, proč jsem se rozhodl tohoto brokera nevyužít, bylo časově omezené využití demo účtu na jeden měsíc, což by vzhledem k časové náročnosti této práce a možnému výskytu problémů mohlo znamenat nežádoucí komplikace.

³¹ HODAN, Jakub. Forex brokeri - jak správně vybrat. *FX street* [online]. 2009 [cit. 2018-02-11]. Dostupné z: <https://www.fxstreet.cz/forex-brokeri--jak-spravne-vybrat.html>

3.1.2 Obchodní platforma

Po výběru brokera se následné možnosti ohledně výběru obchodní platformy buď velice zmenší nebo zcela zmizí. Platforem je jistě na trhu veliké množství, ale ne každý broker všechny podporuje. Běžně se setkáme s jednou či dvěma podporovanými platformami. Část brokerů má vyvinutou svoji vlastní platformu, další část podporuje platformu Metatrader a zbylá část je kombinací dvou předešlých variant a podporuje jak svoji platformu, tak platformu externí. Různé platformy nabízejí různé analytické nástroje, obchodované instrumenty, výši finanční páky, ekonomické zpravodajství, velikosti obchodu, míru vlastního nastavení, přehlednost a další atributy.

Vzhledem k tomu, že výběr brokera jsme již provedli, zaměříme se na možnosti ohledně výběru platformy u zvoleného brokera. OANDA nabízí vlastní velice uživatelsky přívětivou platformu, kterou jsem již v minulosti používal. Není tedy na první pohled důvod ji nepoužít i pro účely této práce. Bohužel ale tato platforma nenabízí nástroje pro backtesting a ani po delší komunikaci s customer servicem se mi nepodařilo tento problém vyřešit.

Tím pádem zbývá druhá možnost, kterou OANDA nabízí, a tou je velmi populární platforma Metatrader 4. Jedná se o celosvětově nejrozšířenější obchodní platformu, poskytující kvalitní zázemí pro obchodování. Mezi její výhody patří její jednoduchost a klientská přívětivost, široká škála technických indikátorů, nástrojů a doplňků možných ke stažení a pro tuto práci rozhodující možnost implementace nástroje pro automatické testování historických dat.

3.2 Intradenní hodnocení úspěšnosti

Jak jsem již na začátku kapitoly uvedl, Patria ve svých investičních doporučeních vždy vyvozovala dvě různá investiční doporučení. Prvním byl preferovaný scénář a druhým scénář alternativní, jenž dával vždy jiný pokyn. Tedy pokud preferovaný scénář nabádal k zaujetí long pozice, pak alternativní scénář zněl short, případně konsolidace. Jelikož součástí doporučení nikdy nebyla doporučená délka investičního horizontu, ani podmínky či konkrétní hodnoty pro výstup z pozice ať v zisku či ve ztrátě, bylo třeba se rozhodnout pro určitou metodiku hodnocení úspěšnosti těchto doporučení.

Vzhledem k tomu, že se v této práci snažím zhodnotit úspěšnost investičních doporučení, která nevychází z mého vlastního pohledu na devizový trh, je třeba se přístupem k těmto doporučením co nejvíce přiblížit autorově představě o těchto doporučeních. Abych zajistil

co nejbližší shodu, rozhodl jsem se autory těchto doporučení přímo kontaktovat s několika dotazy ohledně této rubriky, viz následující korespondence:

„Dobrý den, pane Tollingere/Mihulko,

minulý týden jsem na Vás dostal kontakt od pana Prockerta.

Dříve jsem sledoval rubriku Technická analýza EUR/USD, do které jste právě Vy často přispíval. Vypsal jsem si veškerá data za poslední půlrok této rubriky, tedy od konce listopadu 2016, do konce května 2017 a rozhodl jsem se zhodnotit úspěšnost těchto doporučení jako moji bakalářskou práci. Vzhledem k tomu, že v těchto příspěvcích nebylo nikdy uvedeno, jak dlouhý by měl být investiční horizont, ani žádné výstupní hodnoty pro případné otevřené pozice, chtěl bych se zeptat na pár otázek pro správné pochopení.

Chápu, že rubrika nesloužila jako našeptávač konkrétních detailů, jak by měl každý obchod vypadat, ale spíše se snažila poskytnout zhodnocení aktuálního stavu trhu a poskytnout pohled na možné obchodní signály. Chtěl bych se každopádně zeptat, jak byla původně tato rubrika myšlena, pro jaký typ obchodníků by z Vašeho hlediska mohla být nejplatnější, jak dlouho byste na základě těchto doporučení doporučil držet pozici, jak moc vzdálené by se Vám zdály od otevírací ceny ideálně nastavené výstupní hodnoty? Pokud byste mi mohl popsat určitý záměr této rubriky, abych si co nejlépe napasoval obchody, kterými úspěšnost budu hodnotit, byl bych Vám velice vděčný.

Jako možné varianty jsem uvažoval vyzkoušení dvou možností. První jako intradenní obchodování, kdy bych obchod otevřel v moment zveřejnění doporučení každý den a následně ho uzavřel na konci dne. Jako druhou možnost mě napadlo vyzkoušet také možnost swingového stylu, kdy bych vždy obchod otevřel, když se doporučení LONG změnilo na SHORT, nebo opačně. V případě doporučení o KONSOLIDACI, bych obchod nechal dále otevřený.

Pokud byste měl tolik trpělivosti a napsal mi určitou reakci a Váš pohled na tyto optimalizace, moc bych to ocenil.

Můj poslední dotaz byl, proč se tato rubrika přestala aktualizovat na denní bázi.

Předem děkuji za Váš čas,

David Jansa“

Pan Tollinger, jako autor, který do rubriky přispíval nejvíce ze všech autorů, odpověděl následujícím způsobem:

„Vážený pane Janso,

děkujeme Vám za využití našich komentářů pro další studium. K ukončení došlo s koncem služby Patria Forex.

Komentář nebyl určen k přesnému obchodování a bylo tedy na obchodnících, zda se daný den s naším pohledem ztotožňují či nikoliv. Váš první model (zadání obchodu na jeden den) je tedy nejpřesnějším pohledem v rámci našeho hodnocení. Vždy však doporučuji držet se své obchodní strategie, protože náš model nevycházel s obchodní strategie, ale pouze (jak jste správně psal) z aktuálního pohledu na trh.

S úctou,

Ondřej Tollinger“

Na základě této odpovědi jsem se rozhodl se nejdříve zaměřit na intradenní variantu, ale pro širší využití všech nasbíraných dat, jsem se rozhodl také zhodnotit variantu swingovou a následně je mezi sebou porovnat, i když už se nejedná o úplný soulad s původní myšlenkou autorů. Nicméně vnesení vlastní strategie, která lépe reflektuje využití působících trendů, se mi jevilo jako zajímavé srovnání. Dále jsem se rozhodl práci rozšířit o aplikaci dvou vlastních výstupních strategií, které budu aplikovat na intradenní i swingové varianty, a to znovu jak na preferovaném, tak i na alternativním scénáři. Celkem tedy provedu dvanáct různých variant testování, z nichž šest bude v intradenním duchu (tři varianty pro preferovaný scénář a tři varianty pro alternativní scénář) a šest ve swingové podobě (znovu tři varianty na oba scénáře). V každé z následujících kapitol zhodnotím výsledky stejné strategie na preferovaném a alternativním scénáři. Celkově tedy provedu šest dvojic hodnocení a na konci kapitoly intradenního hodnocení a swingového hodnocení srovnám veškeré výstupy. Pro reálnější obraz čistých výnosů jsem se také rozhodl veškeré testování zatížit transakčními náklady, které jsou s otevřením každého obchodu spojeny. Transakční náklady, tedy spready, které mnou zvolený broker Oanda na měnovém páru

EUR/USD má, jsou rovny v průměru hodnotě lehce převyšující jeden pip.³² Pro přehlednost jsem se rozhodl tyto transakční náklady zaokrouhlit na jeden pip.

3.2.1 Strategie 1

Jako první testovanou strategii jsem zvolil hodnocení intradenního typu obchodů, kdy jsem na základě investičního doporučení otevíral obchody ihned po zveřejnění doporučení na webu Patria.cz. Obchody jsem otevíral pouze, pokud doporučení znělo long nebo short. V případě doporučení o konsolidaci jsem obchod neotevíral. Z podstaty intradenního obchodního stylu vyplývá, že doba otevřené pozice nikdy nepřekročí jeden den, tudíž jsem vždy na konci obchodního dne daný obchod uzavřel.

Preferovaný scénář v intradenní podobě a základním testování bez stanovení hodnot pro výstup z pozice přinesl během půlročního testování od 28. 11. 2016 do 25. 5. 2017 sedmdesát tři obchodů během sto pět a dvaceti obchodních dnů. Padesát dvakrát znělo tedy doporučení ve prospěch konsolidace, jež znamenalo neotevření obchodu v daný den. Celkový výnos této strategie činil 518,80 pips. Po očištění zisku o transakční náklady, jež činily 73 pips, tedy 1 pip na obchod, jsme se dostali na čistý zisk ve výši 445,80 pips. Tato strategie celkem realizovala 43 ziskových obchodů a 30 ztrátových, což dává poměr 1,43 ziskových obchodů na jeden ztrátový. Průměrná výše zisku z profitabilního obchodu byla nepatrně vyšší, než průměrná výše ztráty z obchodů, které skončily ve ztrátě. Konkrétně 35,98 a -34,28 pips na jeden obchod.

Tabulka 1 Výsledky intradenní strategie 1 (Preferovaný scénář)

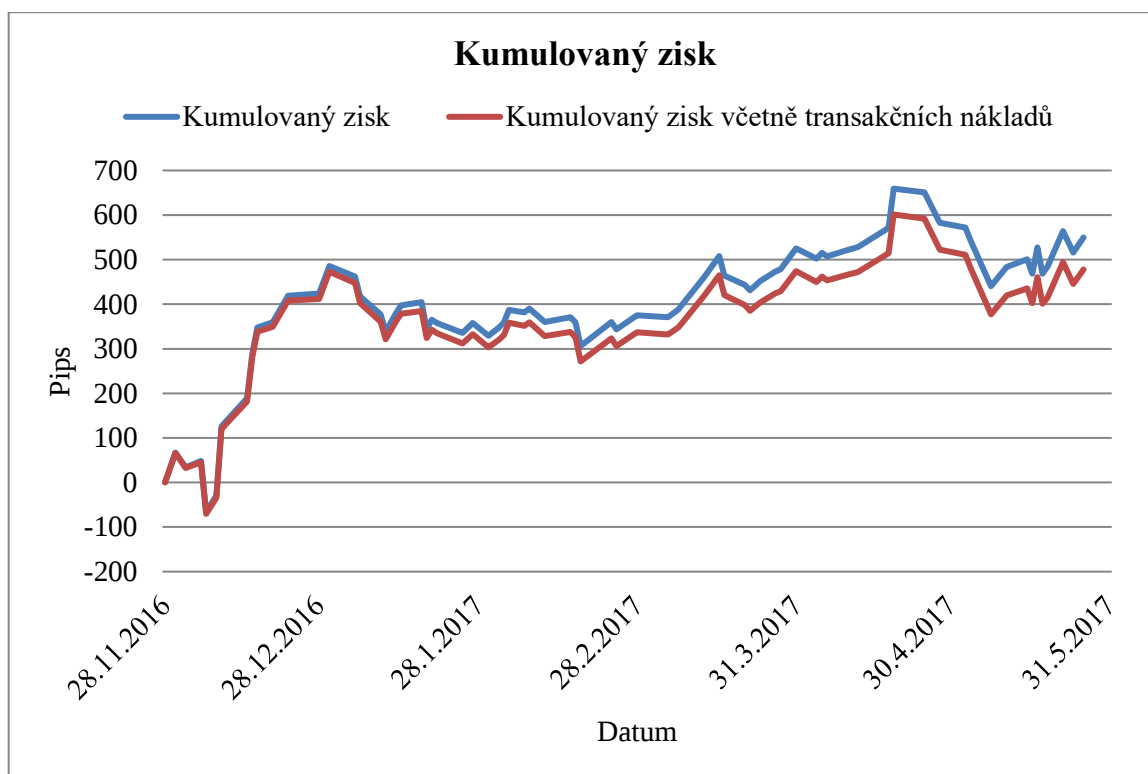
Celkový výnos	518,80
Celkový výnos včetně transakčních nákladů	445,80
Celkový počet obchodů	73
Celkové transakční náklady	73
Počet ziskových obchodů	43
Počet ztrátových obchodů	30
Poměr ziskových a ztrátových obchodů	1,43
Průměrný zisk ze ziskového obchodu	35,98
Průměrná ztráta ze ztrátového obchodu	-34,28

Zdroj: Vlastní zpracování

³² Historical Spreads for Forex & CFD. OANDA [online]. 2018 [cit. 2018-02-26]. Dostupné z: <https://web-services.oanda.com/forex-trading/markets/recent>

V grafu 1 lze sledovat vývoj zisků v čase. Výsledky této strategie se pohybovaly téměř po celou dobu v kladných číslech a největší nárůst zisků tato strategie zaznamenala během prvního měsíce skrze krátké pozice. Po přelomu roku 2016 a 2017 měl kumulovaný výnos relativně nevolatilní charakter, který odráželo pásmo užší než 400 pips. Nicméně v důsledku vysokého množství otevřených obchodů se transakční náklady na výnosech podepsaly ve výši 14 %, což není zcela zanedbatelná výše.

Obrázek 9 Kumulovaný zisk intradenní strategie 1 (Preferovaný scénář)



Zdroj: Vlastní zpracování

Co se týče alternativního scénáře, dostalo se nám z investičních doporučení celkem osmdesáti osmi signálů pro otevření pozice během stejně dlouhého časového rozpětí, tedy od 28. 11. 2016 do 26. 5. 2017. Lze tedy tvrdit, že co se týče alternativního scénáře, autoři se snažili poskytnout určitý signál častěji, nežli v preferovaném scénáři, kdy se doporučení o konsolidaci během sto pět a dvaceti obchodních dnů vyskytlo o patnáct více. Možná i toto rozhodnutí o vydání signálu, který se nesměl scházet s preferovaným scénářem, mohlo zapříčinit výslednou ztrátu 83,80 pips bez započítání transakčních nákladů a více než dvojnásobnou ztrátu ve výši 171,80 pips po jejich započtení, což je velice zneklidňující údaj. Také poměr ziskových a ztrátových obchodů se lehce zhoršil, ač bylo stále zaznamenáno více ziskových než ztrátových obchodů. Nejdůležitější fakt, který rozhodl o

celkové ztrátě této strategie, byla vysoká ztrátovost obchodů, které skončily v červeném. Jejich průměrná ztráta činila 41,72 pips, zatímco průměrný prosperující obchod přinesl zisk ve výši pouhých 31,50 pips.

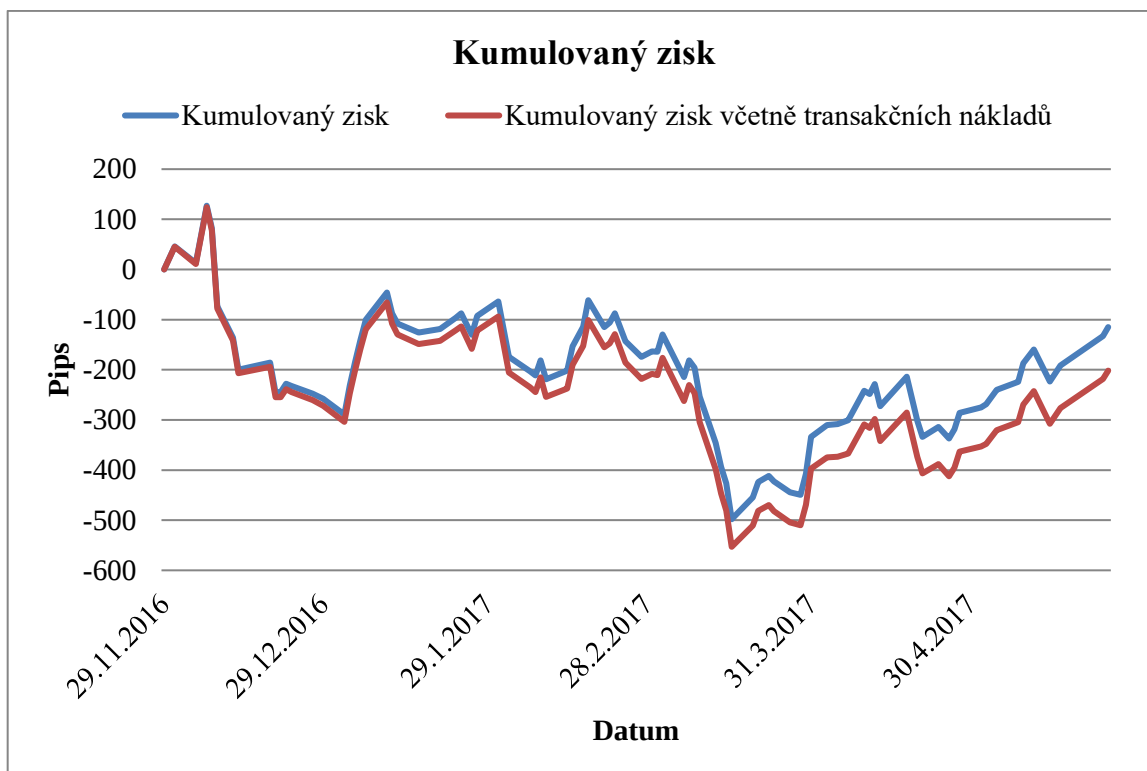
Tabulka 2 Výsledky intradenní strategie 1 (Alternativní scénář)

Celkový výnos	-83,80
Celkový výnos včetně transakčních nákladů	-171,80
Celkový počet obchodů	88
Celkové transakční náklady	88
Počet ziskových obchodů	49
Počet ztrátových obchodů	39
Poměr ziskových a ztrátových obchodů	1,26
Průměrný zisk ze ziskového obchodu	31,50
Průměrná ztráta ze ztrátového obchodu	-41,72

Zdroj: Vlastní zpracování

Vývoj zisku z pohledu celkové doby v zelených a červených číslech byl u alternativního scénáře zcela opačný od preferovaného, když se alternativní scénář dokázal z pohledu kumulovaných výnosů udržet v zisku pouze během prvního týdne testování. 9. 12. 2016 se zisky vytratily a po zbytek testovacího období se už strategie pohybovala ve ztrátě. Nejhlouběji se strategie ponořila 16. 3. 2017 do ztráty 498,10 pips, od kdy ale začala zaznamenávat relativně stabilní zisky, které ztrátu téměř vymazaly a po půl roce testování strategie zaznamenala kumulovanou ztrátu ve výši 83,80 pips před očištěním o transakční náklady.

Obrázek 10 Kumulovaný zisk intradenní strategie 1 (Alternativní scénář)



Zdroj: Vlastní zpracování

3.2.2 Strategie 2

Druhou strategii jsem se rozhodl doplnit o mechanismus zamezující vysokým ztrátám a zároveň vybírající přiměřené zisky. Vzhledem k ne zcela přesvědčivému výsledku, kdy minulá strategie přinesla v průměru vyšší ztráty na jeden obchod, než zisky, rozhodl jsem se nastavit pravidla této strategie tak, aby potenciální výběr zisku z obchodu byl dvakrát vyšší než potenciální ztráta. Poměr mezi nastavenou hranicí pro výběr zisku či uzavření ztrátové pozice se tedy bude rovnat dvěma. Tomuto pravidlu se přezdívá Risk Reward Ratio (RRR). Výsledný poměr mezi průměrným ziskem a ztrátou z obchodu se však nutně dvěma rovnat nebude, jelikož strategie se stále bude držet původní podmínky intradenního obchodování, jež je maximální doba trvání obchodu do konce daného obchodního dne. V případě, kdy se cena během dne nedostane na úroveň, kdy by se realizoval příkaz stop loss či take profit, uzavře se obchod na konci dne.

Pro nastavení politiky stop loss a take profit jsem se znovu rozhodl co nejvíce využít poskytovaných investičních doporučení, která byla mimo obchodní signály také doplněna o první a druhé úrovně supportů a rezistencí. V případě kladného vývoje otevřeného obchodu jsem se rozhodl příkaz take profit nastavit na první úroveň hranice podpory či

odporu. V případě otevření dlouhé pozice jsem tedy take profit nastavil na úroveň první rezistence a pro krátké pozice jsem příkaz pro výběr zisku nastavil na úroveň prvního supportu.

V rámci zachování požadovaného poměru mezi výběrem zisku a uzavření obchodu nacházejícího ve ztrátě na hranici dvě, jsem vždy příkaz stop loss nastavil na poloviční vzdálenost druhým směrem mezi cenou v moment otevření obchodu a cenou, na které byl nastavený výběr zisku.

Tato strategie vycházela ze stejných obchodních signálů jako strategie číslo jedna v rámci preferovaného scénáře, nicméně obchodů bylo za testovací období realizováno sedmdesát, což je o tři obchody méně. Tato skutečnost nastala z důvodu tří situací, kdy se v moment otevření obchodu cena již pohybovala za úrovní take profit či stop loss. V rámci dodržování stejných pravidel pro celou strategii jsem se rozhodl tyto obchody zcela odstranit, respektive nerealizovat, jelikož by mohly následným hlubokým propadem či vysokým výdělkem zkreslit celkové výsledky vypovídající o úspěšnosti této strategie. Konkrétně se jednalo o obchody z dat 7. 2. 2017, 27. 3. 2017 a 16. 5. 2017.

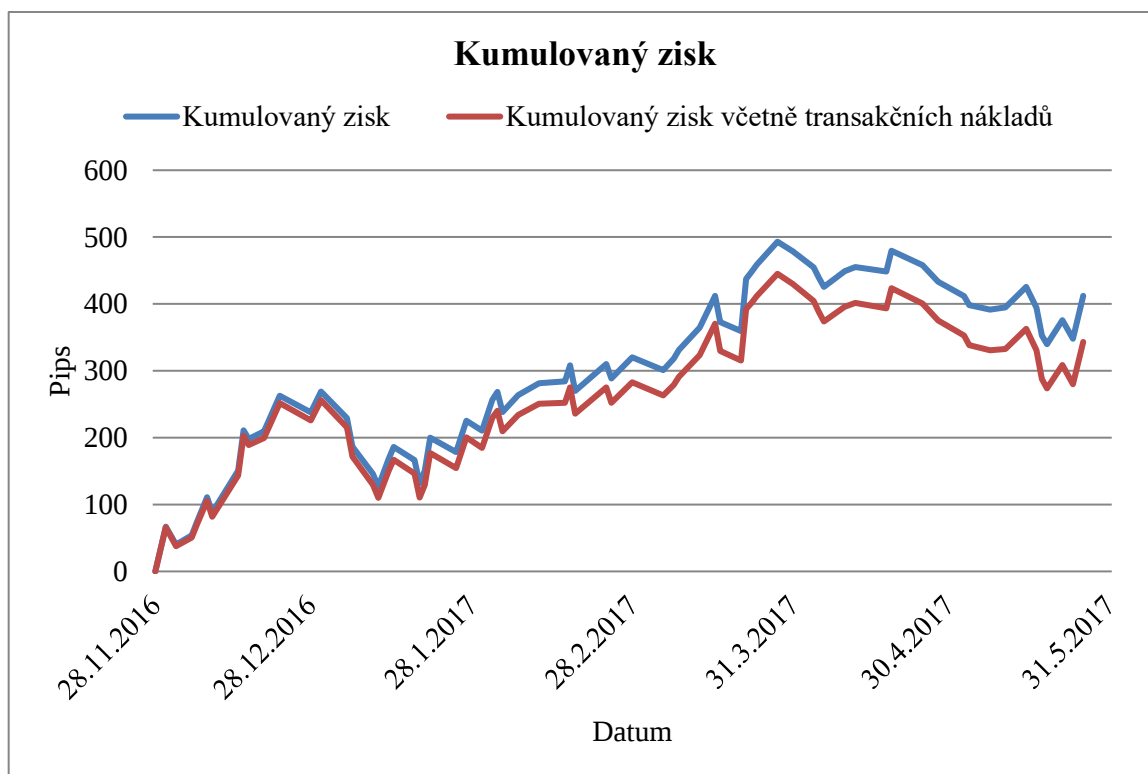
Po vyřazení těchto obchodů se strategie dostala na konečný výdělek ve výši 391,15 pips před očištěním a 321,15 pips po započítání transakčních nákladů spojených s každým obchodem. Z celkových sedmdesáti obchodů lehce převažovaly ty, které skončily realizací zisku. Konkrétní poměr ziskových a ztrátových obchodů činil 1,12 a mělo ho na svědomí třicet sedm ziskových a třicet tři ztrátových obchodů. Z celkem sedmdesáti obchodů se konce dne dočkalo pouze sedmnáct, čili více než tři čtvrtiny obchodů byly ukončeny vyplněním objednávky stop loss nebo take profit. Tento fakt dobře vystihuje stanovená pravidla ohledně minimalizace ztrát a pojištění zisků. Průměrná výše zisku ze ziskového obchodu činila 31,67 pips a průměrná ztráta z jednoho ztrátového obchodu pouze 23,65 pips.

Tabulka 3 Výsledky intradenní strategie 2 (Preferovaný scénář)

Celkový výnos	391,15
Celkový výnos včetně transakčních nákladů	321,15
Celkový počet obchodů	70
Celkové transakční náklady	70
Počet ziskových obchodů	37
Počet ztrátových obchodů	33
Poměr ziskových a ztrátových obchodů	1,12
Průměrný zisk ze ziskového obchodu	31,67
Průměrná ztráta ze ztrátového obchodu	-23,65

Zdroj: Vlastní zpracování

Vývoj celkového výnosu této strategie je pozitivní, jelikož se celková součtová pozice během testovacího období nedostala ani na jeden den do ztráty a realizované zisky kromě jednoho hlubšího propadu začátkem ledna byly ve znamení klidného stabilního růstu až do konce března, kdy strategie začala stagnovat a v průběhu května lehce ztratila. Výsledný zisk 321,15 pips po očištění o transakční náklady není zcela oslňující, nicméně výše zisků byla omezena nastavením výběru zisků na první hranici podpory či odporu. Jedná se tedy o velice konzervativní strategii, která zajišťuje klidný vývoj.

Obrázek 11 Kumulovaný zisk intradenní strategie 2 (Preferovaný scénář)

Zdroj: Vlastní zpracování

Alternativní scénář této strategie ve formě intradenního obchodování přinesl velice přívětivé zisky ve výši 586,10 pips před započítáním transakčních nákladů, které byly ve výši 82 pips. Očištěný zisk pak stále zůstal nad hranicí pětiset pips, konkrétně 504,10 pips. Jak v preferovaném scénáři, tak v alternativním se muselo určité množství obchodů vyjmout. Zde se jednalo konkrétně o šest obchodů ze dnů 5. 1. 2017, 21. 2. 2017, 1. 3. 2017, 21. 3. 2017, 23. 3. 2017 a 20. 4. 2017. Tyto obchody byly opět vyřazeny kvůli otevírací ceně, která byla za hranicí stop lossu nebo take profitu.

Z celkem osmdesáti dvou realizovaných obchodů se čtyřicet devět z nich zavřelo se ziskem a ve ztrátě skončilo jen třicet tři obchodů. Poměr mezi ziskovými a ztrátovými obchody tedy činil 1,48. Průměrná výše zisku na obchod, který přinesl kladný výnos, byl sice jen 25,42 pips, ale ještě menší průměrná ztráta na jeden ztrátový obchod, která činila méně než dvacet pips, zajistila strategii slušný konečný výnos.

Celkový počet obchodů, které se uzavřely vyplněním objednávky na zastavení ztrát, nebo výběr zisků bylo celkem šedesát sedm, což je více než osmdesát procent veškerých obchodů realizovaných v rámci této strategie.

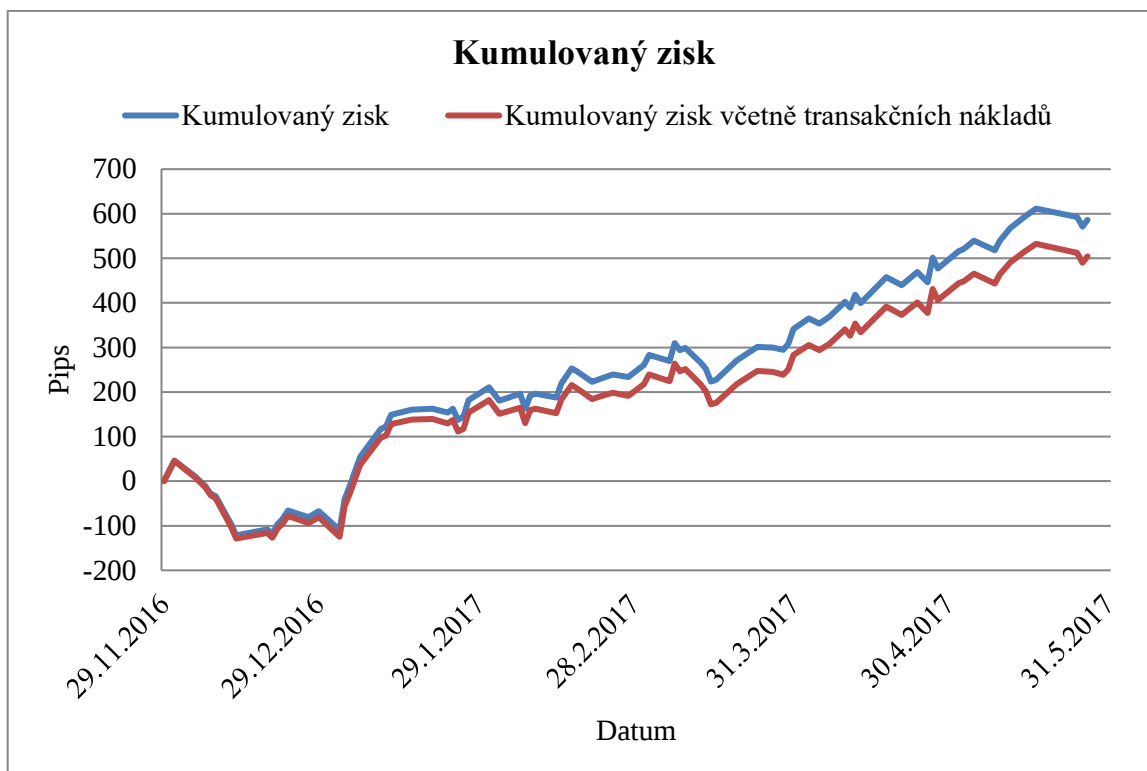
Tabulka 4 Výsledky intradenní strategie 2 (Alternativní scénář)

Celkový výnos	586,10
Celkový výnos včetně transakčních nákladů	504,10
Celkový počet obchodů	82
Celkové transakční náklady	82
Počet ziskových obchodů	49
Počet ztrátových obchodů	33
Poměr ziskových a ztrátových obchodů	1,48
Průměrný zisk ze ziskového obchodu	25,42
Průměrná ztráta ze ztrátového obchodu	-19,98

Zdroj: Vlastní zpracování

Vývoj zisků této strategie se během prosince potácel v nijak závratných, avšak stále červených číslech. Po celý měsíc se celková pozice pohybovala okolo hodnoty -100 pips. Začátkem ledna přišla série osmi ziskových obchodů, které nastartovaly následovné dění, které odrážely velice stabilní výnosy. Volatilita křivky výnosů byla opravdu minimální a překvapivě výsledky této alternativní volby poskytování obchodních signálů přinesly vyšší zisky, než dokázal vygenerovat preferovaný scénář.

Obrázek 12 Kumulovaný zisk intradenní strategie 2 (Alternativní scénář)



Zdroj: Vlastní zpracování

3.2.3 Strategie 3

Strategie 3 je poslední variantou optimalizující otevřené obchody. Stejně jako ve strategii 2, i zde jsem se rozhodl obohatit obchody o výstupní hranice v případě slibného i negativního vývoje. Vzhledem k tomu, že v minulé strategii se obchody uzavíraly jak v preferovaném, tak v alternativním scénáři skrze tyto objednávky pro výběr zisků či zastavení ztrát ve více než třech čtvrtinách případů, rozhodl jsem se obchodům dát větší volnost.

V rámci zachování co největšího využití informací poskytnutých ve zveřejňovaných doporučeních jsem se rozhodl využít i hodnot druhých úrovní supportů a rezistencí. Pro příkaz na výběr zisků jsem se rozhodl zvolit právě tyto hranice. V případě dlouhé pozice bude obchod uzavřen se ziskem v případě protnutí hranice druhé rezistence a v případě shortování se bude jednat o hranici druhého supportu. Jako hranici, která bude zastavovat ztrátové obchody jsem se rozhodl nastavit cenu vzdálenou druhým směrem od otevírací ceny ve vzdálenosti patnácti pips za úrovní první úrovně supportu, respektive rezistence. Pro zřetelnější představu uvedu příklad. V případě, kdy je otevírací cena obchodu 1,1000, hodnota druhé rezistence 1,2000 a hodnota prvního supportu 1,0500 a jedná se o otevření

dlouhé pozice, pak bude stop loss nastaven na hodnotu 1,0485, tedy patnáct pips za hranicí prvního supportu. Toto rozhodnutí o nastavení stop lossu lehce za úroveň podpory/odporu jsem zvolil kvůli možnému obratu vývoje po odražení ceny od této úrovně a zbytečnému uzavření pozice, která se mohla obrátit zpět v náš prospěch.

Tento přístup se od předchozí strategie liší právě tím, že využívá hranice podpory a odporu i pro nastavení stop lossu, který je sice volnější, co se týče případné výše ztráty, nicméně jeho nastavení je důmyslnější, co se týče pravděpodobnosti protnutí. Od této strategie zároveň očekávám vyšší volatilitu vzhledem k relativně vzdálenému příkazu na výběr zisků na druhé úrovni hranic podpory a odporu. Vzhledem k tomu, že zde stále testuji strategii na bázi intradenního obchodování, maximální doba trvání jednoho obchodu je znovu od otevření pozice do konce obchodního dne, a to pouze v případě, kdy se cena nedostane ani na úroveň take profitu nebo stop lossu.

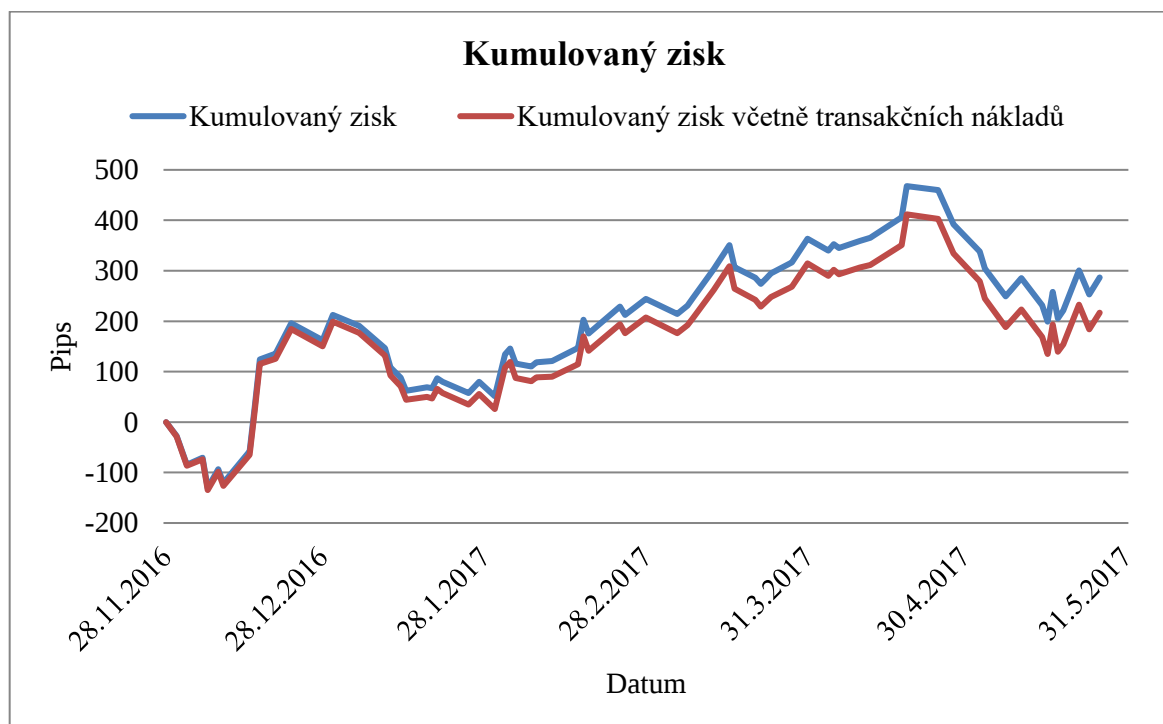
Na základě této strategie se celkový zisk během 71 realizovaných obchodů zastavil na 256,80 pips před započtením transakčních nákladů, které činily celkem 71 pips, tedy jeden pip na obchod. Z testování byly opět vyřazeny některé obchody, které nesouhlasily s myšlenkou této strategie. Konkrétně se jednalo o dva obchody ze dnů 5. 1. 2017 a 27. 3. 2017. Po očištění o tyto náklady spojené s otevřením obchodu se strategie udržela v zisku, který, však nebyl zcela přesvědčivý, a činil 185,80 pips. Poměr ziskových a ztrátových obchodů vyšel těsně ve prospěch těch ziskových, kterých bylo 37 oproti 34 ztrátovým obchodům. Celkový poměr pak byl 1,09. Počet obchodů, které se uzavřely na základě take profitu nebo stop lossu, byl dvacet devět, což je lehce přes čtyřicet procent celkového počtu obchodů. Průměrný ziskový obchod si připsal 35,81 pips oproti 31,42 pips, což byla průměrná ztráta z obchodů, které skončily v červeném. Výsledky tedy vypovídají o tom, že ač se take profit nacházel až na druhé úrovni a stop loss jen pár pips za první úroveň, většina obchodů se během krátké periody jednoho dne nedokázala dostat až k výběru zisků a spíše se obchody uzavíraly stop lossem, nebo se jednoduše nedostaly ani na jednu z těchto hranic.

Tabulka 5 Výsledky intradenní strategie 3 (Preferovaný scénář)

Celkový výnos	256,80
Celkový výnos včetně transakčních nákladů	185,80
Celkový počet obchodů	71
Celkové transakční náklady	71
Počet ziskových obchodů	37
Počet ztrátových obchodů	34
Poměr ziskových a ztrátových obchodů	1,09
Průměrný zisk ze ziskového obchodu	35,81
Průměrná ztráta ze ztrátového obchodu	-31,42

Zdroj: Vlastní zpracování

Vývoj zisku této strategie je poněkud rozkolísaný a podobá se minulé strategii v rámci preferovaného scénáře, která ale dosáhla téměř dvojnásobných zisků. Možné odůvodnění lze nalézt v užších stop lossech, které omezovaly větší ztráty. Stop loss byl v této strategii zasažen v 19 případech a take profit pouze v 10 případech. Pro tuto intradenní strategii tak možná toto vzdálené nastavení hranice pro výběr zisků bylo moc troufalé, protože cena se na tuto úroveň během jednoho obchodního dne dostala pouze v jednom ze sedmi případů. Ač se strategie během půlroční periody testování držela ve ztrátě pouze po dobu dvou týdnů a zbytek času trávila v plusu, nelze považovat tyto výsledky za uspokojivé.

Obrázek 13 Kumulovaný zisk intradenní strategie 3 (Preferovaný scénář)

Zdroj: Vlastní zpracování

Alternativní scénář stejně jako v minulé strategii přinesl více obchodů i větší zisky. Konkrétně 487,70 pips před započtením transakčních nákladů a 403,70 pips po započtení. Otevřeno bylo celkem 84 obchodů i přesto, že obchodních signálů bylo 88. Čtyři obchody z dat 23. 1. 2017, 21. 2. 2017, 27. 3. 2017 a 24. 4. 2017 byly vyškrtuty ze stejných důvodů jako v předcházejících případech. Za celkovým výnosem stojí zásadní skutečnost, kterou je vysoký poměr ziskových a ztrátových obchodů, který činí 1,63. Strategie 3 celkem zaznamenala rekordních 52 ziskových obchodů oproti 32 ztrátovým. V kontrastu s touto pozitivní informací stojí již značně negativnější poznatek, který odkazuje na průměrnou vyšší ztrátu ze ztrátového obchodu oproti průměrné výši ziskového obchodu.

Celkový počet obchodů uzavřených kvůli proražení hranice, na které byl nastaven take profit nebo stop loss, se rovnal 37 procentům ze všech obchodů v rámci této strategie. Oproti preferovanému scénáři lze konstatovat značně pozitivnější výsledek ohledně počtu vyplněných take profitů (17) oproti stop lossům (14).

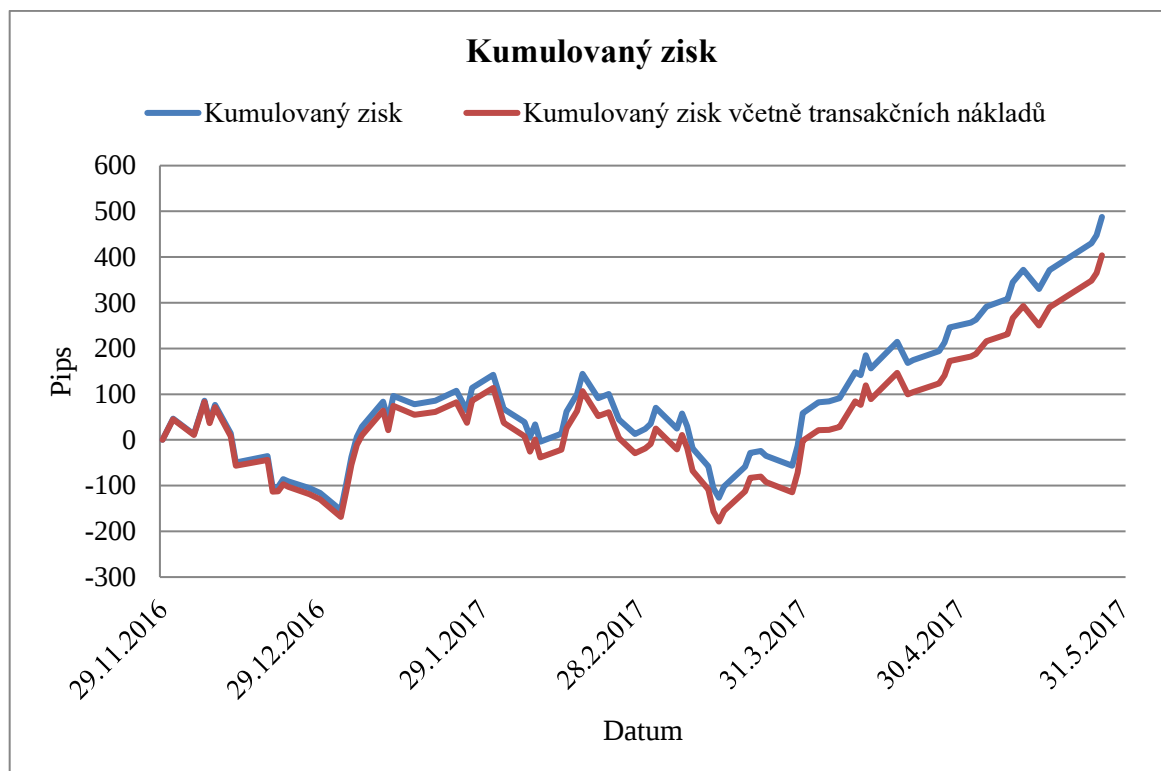
Tabulka 6 Výsledky intradenní strategie 3 (Alternativní scénář)

Celkový výnos	487,70
Celkový výnos včetně transakčních nákladů	403,70
Celkový počet obchodů	84
Celkové transakční náklady	84
Počet ziskových obchodů	52
Počet ztrátových obchodů	32
Poměr ziskových a ztrátových obchodů	1,63
Průměrný zisk ze ziskového obchodu	31,35
Průměrná ztráta ze ztrátového obchodu	-35,71

Zdroj: Vlastní zpracování

Ač se statistiky ohledně celkových výsledků zdají být v celku pozitivní, je třeba se podívat na celkový vývoj výnosů v čase, který během prvních čtyř měsíců měl ke slovu pozitivní daleko. Strategie se potácela okolo nulové výnosnosti a dvakrát se dostala do blízkosti hranice -200 pips. Nicméně s koncem března přišel významný zlom, od kdy následovala série ziskových obchodů, která po dobu následujících dvou měsíců dostala strategii na úroveň slušného zisku.

Obrázek 14 Kumulovaný zisk intradenní strategie 3 (Alternativní scénář)



Zdroj: Vlastní zpracování

3.3 Swingové hodnocení úspěšnosti

Swingové hodnocení úspěšnosti je druhou hlavní variantou pro veškeré testování, které v této práci provádím. Hlavním rozdílem, mezi intradenním a swingovým obchodováním je průměrná délka obchodu. Zatímco v minulé části testování trval každý obchod nejdéle jeden obchodní den, v této části budou pozice drženy v rámci dnů až týdnů. Vzhledem k tomu, že hodnocená doporučení se mnohdy neměnila po dobu více dnů, tak opakované otevírání a uzavírání stejných obchodů přináší nejen zbytečné transakční náklady, ale i možný uniklý cenový pohyb mezi uzavřením obchodu na konci dne a znovuotevřením v době zveřejnění nového doporučení druhý den.

Z těchto důvodů jsem se rozhodl následující testování nastavit následujícím způsobem. V případě, kdy se zveřejněné doporučení o zaujetí dlouhé nebo krátké pozice, pak se tento obchod otevře a nechá se otevřený do druhého dne, kdy bude k dispozici další doporučení. Pokud se nové doporučení bude shodovat s tím z minulého dne, nebo se bude jednat o doporučení o konsolidaci, pak nechám obchod nadále otevřený do dalšího dne. V případě, kdy se doporučení změní na opačný typ obchodu, tedy z long na short, nebo ze short na long, pak se původní obchod uzavře a v ten okamžik se otevře obchod opačný.

V tomto duchu swingového obchodování znovu vyzkouším všechny tři strategie, které jsem testoval i v intradenní variantě. Opět se zaměřím jak na preferovaný scénář, tak i na scénář alternativní. Celkem se tedy bude jednat o dalších šest dílčích testování.

3.3.1 Strategie 1

Pro tuto strategii platila stejná pravidla, jako pro strategii 1 v intradenním testování a to hlavně ta, že veškerý vývoj zde nebyl nijak omezován v podobě nastavení objednávek, které by v případě vyplnění zajistily výnosy v určité výši, nebo předešly realizování zbytečně hluboké ztráty. Jedná se tak znovu o velice riskantní strategii, kde se zisky i ztráty mohou vyvíjet bez omezení, nicméně je třeba podotknout, že v rámci delšího investičního horizontu v kombinaci se správnou prognózou ohledně vývoje na trhu můžeme být svědky svezení se s trendem, což může představovat zajímavé ziskové příležitosti.

Konkrétní výsledky strategie byly nakonec velice pozitivní a doposud nejvyšší, ze všech realizovaných testování. Strategie si připsala zisk ve výši 780,80 pips před očištěním o transakční náklady, které však v rámci tohoto testování byly opravdu malé, když během půl roku bylo otevřeno pouze 24 obchodů. Očištěný zisk byl tedy 756,80 pips. Z celkového počtu 24 obchodů bylo 16 z nich ziskových a 8 ztrátových. Vzájemný poměr tedy nabýval hodnoty dvě, což je také prozatím nejlepší zaznamenaná hodnota. Průměrná výše zisku na jeden obchod je znovu rekordní a to 78,47 pips. Průměrná výše ztráty na jeden obchod byla 59,34 pips, což je vysoké číslo, nicméně nelze se mu divit při pohledu na nastavení této strategie.

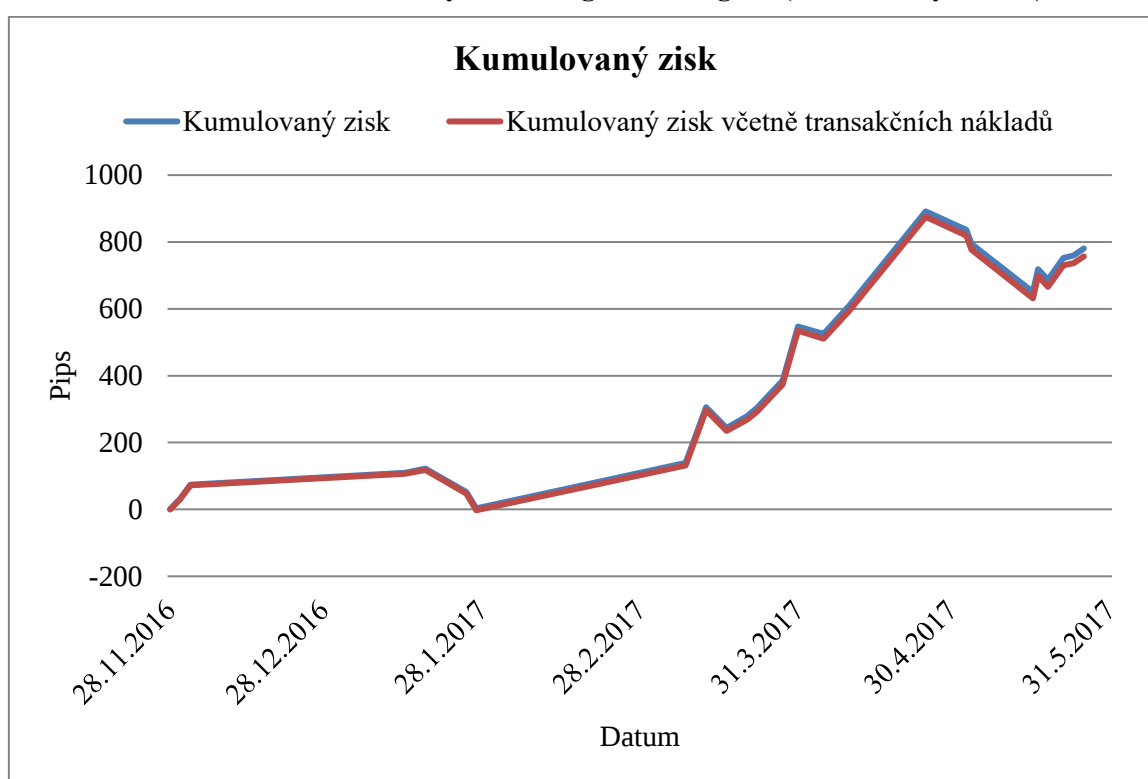
Tabulka 7 Výsledky swingové strategie 1 (Preferovaný scénář)

Celkový výnos	780,80
Celkový výnos včetně transakčních nákladů	756,80
Celkový počet obchodů	24
Celkové transakční náklady	24
Počet ziskových obchodů	16
Počet ztrátových obchodů	8
Poměr ziskových a ztrátových obchodů	2,00
Průměrný zisk ze ziskového obchodu	78,47
Průměrná ztráta ze ztrátového obchodu	-59,34

Zdroj: Vlastní zpracování

Vývoj zisku byl z počátku velice nezajímavý, když se během první poloviny testovacího období výnosová křivka pohybovala v rozmezí dvou set pips. Příčina této skutečnosti byla mimo jiné ve dvou velmi dlouhých obchodech, kdy každý z nich trval 29 dní a nepřinesl v porovnání s délkou obchodu nijak výrazné zisky. Naopak v dubnu jsme byli svědky rekordního obchodu, který si během devíti obchodních dnů připsal zisk ve výši 282,40 pips. Kromě série tří ztrátových obchodů na přelomu dubna a května se strategie nevypořádávala s žádnými závažnými ztrátami. Zajímavý je také fakt, že křivky zobrazující očištěný i neočištěný zisk o transakční náklady, jsou téměř totožné, což je způsobeno nízkým počtem obchodů a zároveň vysokým ziskem.

Obrázek 15 Kumulovaný zisk swingové strategie 1 (Preferovaný scénář)



Zdroj: Vlastní zpracování

Zatímco preferovaný scénář si připsal nadstandardně vysoké zisky, alternativní scénář stoprocentně potvrdil předpoklad, že strategie je velice riskantní a není nijak zabezpečena vůči vysokým ztrátám. Celkový výsledek čítající ztrátu ve výši 702,00 pips před a 750,00 pips po očištění o transakční náklady je toho důkazem. Tato ztráta je doposud nejvyšší ze všech strategií. V alternativním scénáři se také realizovalo dvakrát více obchodů, než v tom preferovaném a z konkrétní výše 48 realizovaných obchodů jich bylo ziskových 19 a ztrátových 28. Mimo větší počet ztrátových obchodů, než ziskových se také na výši

kumulované ztráty podepsaly průměrně větší ztráty na jeden ztrátový obchod, než tomu tak bylo u ziskových obchodů.

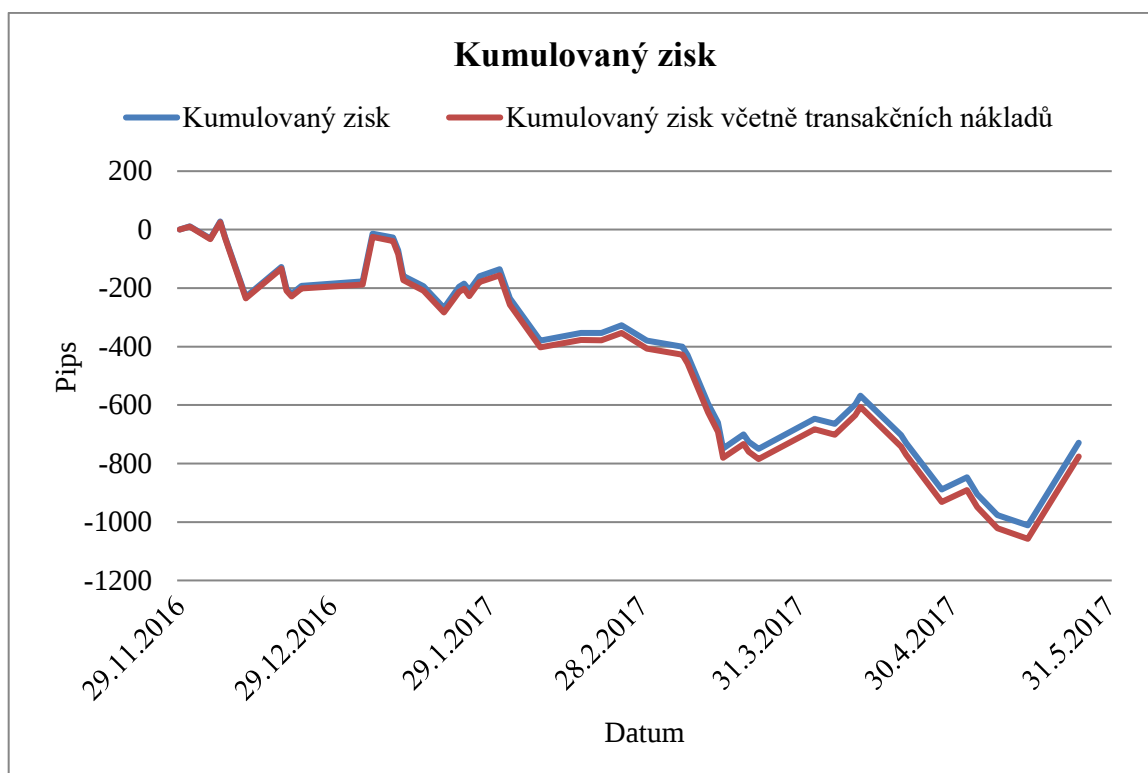
Tabulka 8 Výsledky swingové strategie 1 (Alternativní scénář)

Celkový výnos	-702,00
Celkový výnos včetně transakčních nákladů	-750,00
Celkový počet obchodů	48
Celkové transakční náklady	48
Počet ziskových obchodů	19
Počet ztrátových obchodů	28
Poměr ziskových a ztrátových obchodů	0,68
Průměrný zisk ze ziskového obchodu	62,43
Průměrná ztráta ze ztrátového obchodu	-67,44

Zdroj: Vlastní zpracování

Vzhledem k tomu, že tato strategie má předpoklady pro vysokou volatilitu, tento případ to úplně typicky nebyl, protože strategie šla do ztráty relativně systematicky. Nejhlubší hodnotu, kterou výsledek protnul, bylo -1011,60 pips, když bychom nepočítali transakční náklady. Takto hluboká ztráta byla nakonec odvrácena předposledním obchodem, který realizoval zisk ve výši 283,10 pips.

Obrázek 16 Kumulovaný zisk swingové strategie 1 (Alternativní scénář)



Zdroj: Vlastní zpracování

3.3.2 Strategie 2

Tato swingová strategie 2 bude mít stejné náležitosti, co se týče výstupu z pozice na základě objednávek take profit a stop loss. Take profit tedy v případě dlouhé pozice vždy nastavím na hodnotu první rezistence a v případě krátké pozice na hodnotu prvního supportu. Stop loss nastavím znovu na poloviční vzdálenost od vstupní ceny, než je právě hranice take profit. Co se týče délky obchodu, budu ctít stejné pravidlo jako v rámci minulé strategie, pouze s tou změnou, že obchody nechám uzavřít pouze na základě vyplnění objednávky take profit nebo stop loss.

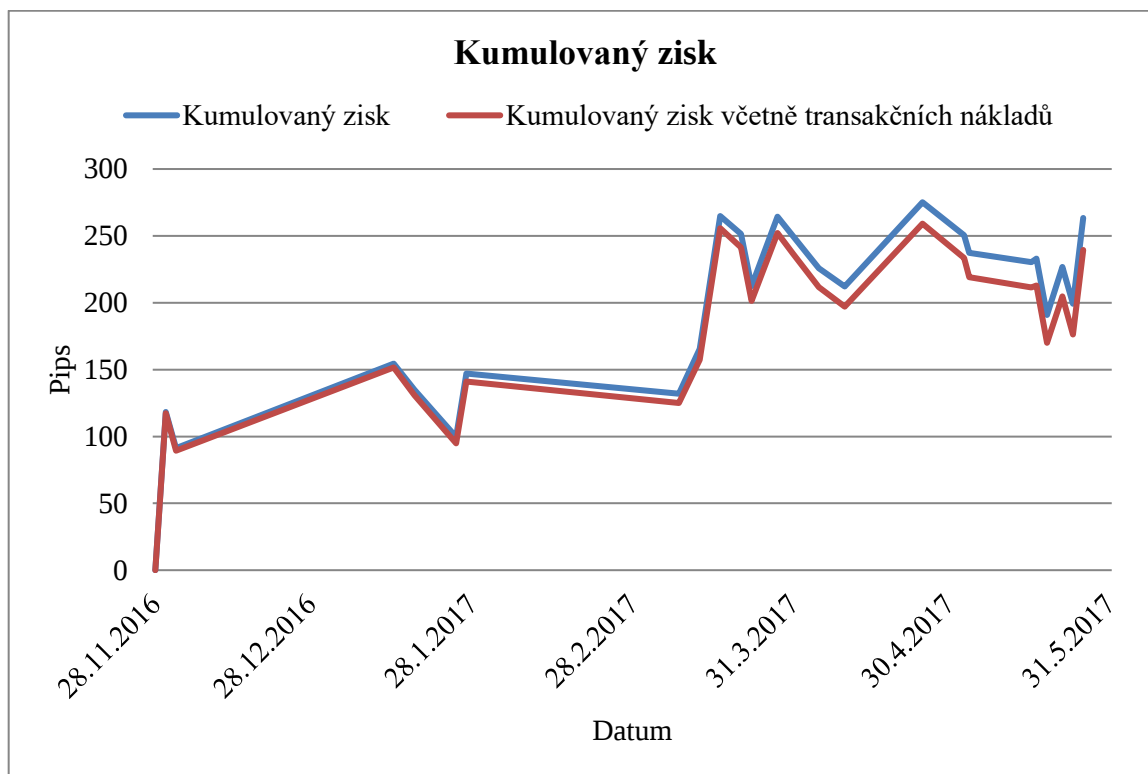
Během 24 obchodů, které tato strategie testovala, se výsledný zisk zastavil na úrovni 263,40 pips před a 239,40 pips po započtení transakčních nákladů, které jsou obecně v rámci swingového testování nižší, což souvisí s větší průměrnou délkou jednotlivých obchodů. Hlavním důvodem, proč strategie zůstala v zisku i přes pouhých 10 ziskových a 14 ztrátových obchodů, je průměrná výše zisku na jeden ziskový obchod, která byla 57,90 pips, což vzhledem k omezení zisků pomocí objednávek take profit velice slušný výsledek. Neméně důležitá je také velice nízká průměrná ztráta na jeden obchod, která činila 22,54 pips.

Tabulka 9 Výsledky swingové strategie 2 (Preferovaný scénář)

Celkový výnos	263,40
Celkový výnos včetně transakčních nákladů	239,40
Celkový počet obchodů	24
Celkové transakční náklady	24
Počet ziskových obchodů	10
Počet ztrátových obchodů	14
Poměr ziskových a ztrátových obchodů	0,71
Průměrný zisk ze ziskového obchodu	57,90
Průměrná ztráta ze ztrátového obchodu	-22,54

Zdroj: Vlastní zpracování

Ač se strategie pohybovala po celou dobu v zelených číslech, konečné výsledky nebyly nijak oslnivé. Během testovacího období lze sledovat dva jakési schody, kdy jsme byli svědky vysokých zisků za krátké období, následované delším obdobím stagnace. Tato charakteristika také odráží nejvyšší kumulovanou hodnotu zisku, která je v těsné blízkosti konečné hodnoty zisku. Relativně malé výkyvy ve vývoji zisků jsou odpovídající těsnému nastavení výstupních hodnot spojených s touto strategií.

Obrázek 17 Kumulovaný zisk swingové strategie 2 (Preferovaný scénář)

Zdroj: Vlastní zpracování

Oproti první strategii v rámci swingového testování, kdy se preferovaný a alternativní scénář lišil diametrálním způsobem, v této strategii jsou si oba scénáře svými výsledky velice podobné. Mezi mnoho společných charakteristik patří výsledná zisková pozice, převaha ztrátových obchodů, nízká průměrná ztráta na obchod a značně vyšší průměrný zisk z jednoho obchodu. Konečná výše zisku činila 150,95 pips před započtením transakčních nákladů, které zde z titulu většího množství obchodů činily 48 pips. Po jejich zohlednění se tedy dostala strategie na konečných 102,95 pips v zeleném.

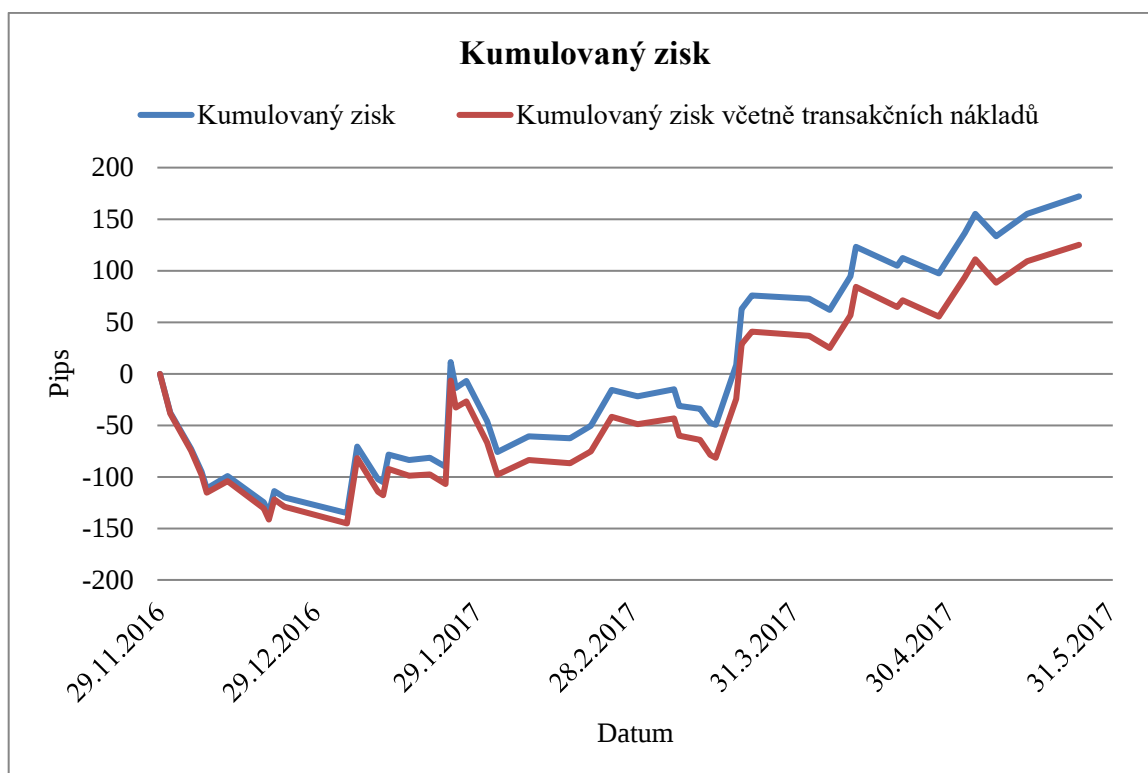
Tabulka 10 Výsledky swingové strategie 2 (Alternativní scénář)

Celkový výnos	150,95
Celkový výnos včetně transakčních nákladů	102,95
Celkový počet obchodů	48
Celkové transakční náklady	48
Počet ziskových obchodů	21
Počet ztrátových obchodů	27
Poměr ziskových a ztrátových obchodů	0,78
Průměrný zisk ze ziskového obchodu	28,26
Průměrná ztráta ze ztrátového obchodu	-16,39

Zdroj: Vlastní zpracování

Vývoj zisku měl z počátku velice negativní vyhlídky, když se během prosince dostal do blízkosti hodnoty -150 pips. Nicméně od nového roku se vývoj obrátil a po celou zbývající dobu do konce testovací periody strategie zaznamenávala malé, ale stabilní zisky, které nakonec zakotvily v nijak ohromující, avšak stále sympatické ziskové oblasti.

Obrázek 18 Kumulovaný zisk swingové strategie 2 (Alternativní scénář)



Zdroj: Vlastní zpracování

3.3.3 Strategie 3

Třetí a zároveň poslední strategií, kterou jsem se rozhodl otestovat na swingové bázi, je svým nastavením ohledně take profitů a stop lossů totožná, jako strategie 3 v rámci intradenního testování. Take profit tedy budu nastavovat vždy na druhou úroveň hranice podpory či odporu na základě typu obchodu. Stop loss nastavím vždy 15 pips za první úroveň podpory nebo odporu. Tato hranice bude vždy opačná, než pro take profit, což vychází z logiky těchto pomocníků. Délka obchodu se znovu bude řídit pouze tím, kdy se cena dostane na dostatečnou úroveň, na které se vyplní objednávka pro výběr zisků, či zastavení ztrát.

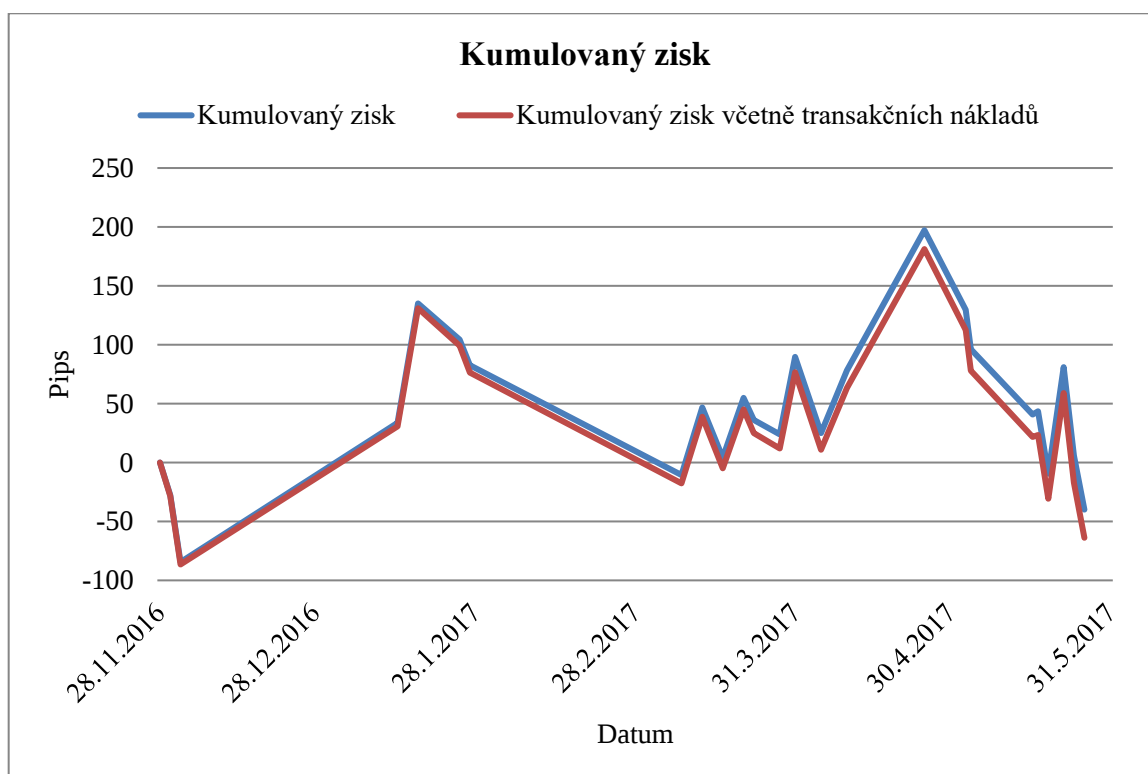
Preferovaný scénář se s další optimalizací svými zisky dostal znovu níže a nyní poprvé skončil ve ztrátě, přesně 39,80 pips. Po započtení transakčních nákladů se ztráta prohloubila, ač nevýrazně z titulu nízkého počtu obchodů na hodnotu -63,80 pips. Převahu měly ztrátové obchody, kterých bylo 15 oproti 9 ziskovým obchodům. Průměrná výše ziskového obchodu 73,22 pips je velice pozitivní, nicméně ztrátové obchody převažovaly takovým způsobem, že jim stačila průměrná výše ztráty na jeden ztrátový obchod o velikosti -46,59 pips.

Tabulka 11 Výsledky swingové strategie 3 (Preferovaný scénář)

Celkový výnos	-39,80
Celkový výnos včetně transakčních nákladů	-63,80
Celkový počet obchodů	24
Celkové transakční náklady	24
Počet ziskových obchodů	9
Počet ztrátových obchodů	15
Poměr ziskových a ztrátových obchodů	0,60
Průměrný zisk ze ziskového obchodu	73,22
Průměrná ztráta ze ztrátového obchodu	-46,59

Zdroj: Vlastní zpracování

Během půlroční testovací periody se sice výsledky strategie nedostaly pod hodnotu -100 pips, ani ale nedosáhly celkové součtové pozice převyšující hodnotu 200 pips. Vesměs se výsledky od konce listopadu 2016 až do května 2017 pohybovaly okolo nuly. Nejdelší série ziskových, nebo ztrátových obchodů byla tři v řadě, což odpovídá popsanému vývoji.

Obrázek 19 Kumulovaný zisk swingové strategie 3 (Preferovaný scénář)

Zdroj: Vlastní zpracování

V rámci alternativního scénáře se konal zcela opačný trend ohledně změny výsledků s každou strategií. Zatímco preferovaný scénář zaznamenal nejlepší výsledky bez jakékoliv

optimalizace, druhá strategie jeho zisky významně zredukovala a třetí strategie se dostala dokonce do ztráty, alternativní scénář zaznamenal opačný vývoj, když se mu s každou další optimalizací dařilo vždy lépe a zde ve swingovém testování a třetí strategii zaznamenal zisky ve výši 240,60 pips před a 192,60 pips po očištění o transakční náklady. Poprvé jsme zde byli svědky většího počtu ziskových, než ztrátových obchodů spojeného s průměrnou vyšší hodnotou pro jeden ziskový obchod, než s průměrnou hodnotou na jeden ztrátový obchod.

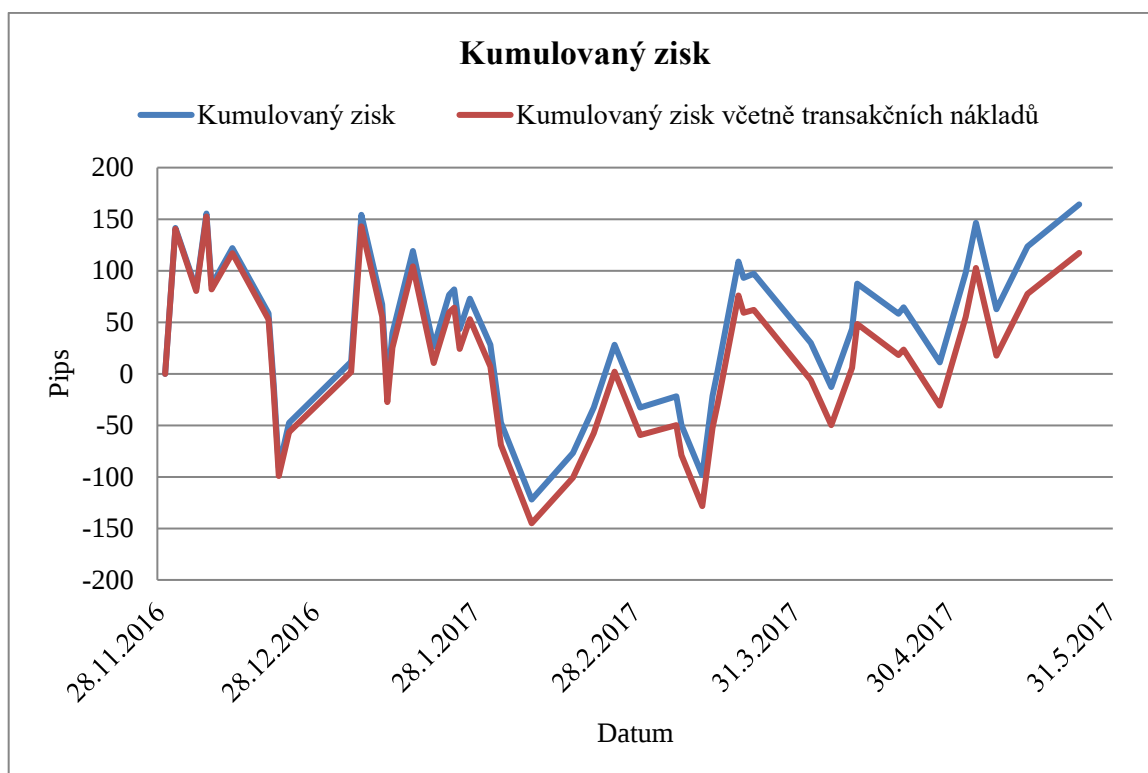
Tabulka 12 Výsledky swingové strategie 3 (Alternativní scénář)

Celkový výnos	240,60
Celkový výnos včetně transakčních nákladů	192,60
Celkový počet obchodů	48
Celkové transakční náklady	48
Počet ziskových obchodů	27
Počet ztrátových obchodů	21
Poměr ziskových a ztrátových obchodů	1,29
Průměrný zisk ze ziskového obchodu	51,63
Průměrná ztráta ze ztrátového obchodu	-44,02

Zdroj: Vlastní zpracování

Kumulovaný výnos se během testovaného období nedostával ani do propastných ztrát, ani neexceloval směrem do plusu, nicméně jeho vývoj byl velice kolísavý a poměr dnů, které trávil kumulovaný výnos nad hranicí nuly a pod ní, byl velice vyvážený a zmíněná pozitiva o převažujících ziskových obchodech i jejich výši je tedy na místě lehce krotit, protože zisky rozhodně nebyly během daného půl roku zaručeny.

Obrázek 20 Kumulovaný zisk swingové strategie 3 (Alternativní scénář)



Zdroj: Vlastní zpracování

3.3.4 Shrnutí a diskuse

Vzhledem k vysokému počtu provedených testování je pro lepší přehlednost vhodné výsledky zopakovat a napříč mezi strategiemi a scénáři je srovnat. Měnový pár EUR/USD procházel během mé testovací periody od 28. 11. 2016 do 26. 5. 2017 poměrně klidným vývojem, kdy ukončil svůj sestup k nejnižším hodnotám od roku 2002, kde se pohyboval až do dubna 2017, kdy se začal vydávat znovu k vyšším hodnotám. Hodnocená doporučení se tak velmi často měnila a náznak určitého nástupu trendu byl spíše výjimkou.

Co se týče výkonnosti jednotlivých testování, celkem devět z 12 skončilo se ziskem a pouze tři se ztrátou. Celkový výdělek všech 12 testování byl 2850,70 pips, z čehož 2156,75 připadlo intradennímu testování a 693,95 pips swingovému stylu obchodování. V rámci intradenního testování se ziskových stalo pět testování a ve ztrátě skončil jeden případ. U swingového stylu se ze zisku těšila čtyři testování a dvě zaznamenala ztrátu.

Z pohledu rozdělení na preferovaný a alternativní scénář byly výsledky v součtu téměř totožné, jako v případě rozdělení na intradenní a swingové obchodování. Preferovaný scénář měl celkové zisky ve výši 2171,15 pips a alternativní 679,55 pips. Z šesti

preferovaných testování skončilo pět v zeleném a u alternativního testování čtyři oproti dvěma ztrátovým případům.

Paradoxní se může zdát, že testování, které zaznamenalo největší zisk a ztrátu byly v rámci jedné strategie a zároveň v rámci stejného obchodního stylu. Jednalo se o strategii 1 ve swingové variantě, která měla v preferovaném scénáři zisk ve výši 780,80 pips a v alternativním scénáři ztrátu 702,00 pips. Možné vysvětlení je nastavení této strategie, kde se neaplikovaly žádné take profity, ani stop lossy, tudíž nebylo bráněno nadměrným ziskům ani ztrátám spojeným s velkými pohyby kursu.

Nejvýnosnější byla strategie 2, která měla nejvyšší celkový zisk jak v rámci intradenního, tak v rámci swingového testování, konkrétně 977,25 pips a 414,35 pips. Zároveň se jednalo o jedinou strategii, která skončila v zisku v intradenním i swingovém testování a to jak v preferovaném, tak i v alternativním scénáři. Jednalo se zároveň o nejbezpečnější strategii, která měla úzce nastavené stop lossy, které zamezily vysokým ztrátám a dvakrát větší take profity, které byly nastaveny na úrovni první hranice podpory, či odporu.

V rámci testování jsem se rozhodl brát v úvahu i potenciální transakční náklady spojené s každým obchodem. Jejich celková výše byla 684 pips, což v celkovém součtu snížilo celkový zisk ze všech testování na konečnou hodnotu 2166,70 pips. V rámci intradenního testování, které je spojeno s vyšším počtem obchodů, se transakční náklady vyšplhaly na 468 pips, což snížilo zisky o 21,7 % na 1688,75 pips. Vzhledem k celkově nižším ziskům, které zaznamenalo swingové testování, se díky transakčním nákladům ve výši 216 pips snížil zisk dokonce o 31,1 %.

Závěr

V rámci této bakalářské práce jsem zhodnotil úspěšnost obchodování založeného na následování investičních doporučení publikovaných na Patria.cz ohledně měnového páru EUR/USD. Konkrétně jsem definoval tři vlastní obchodní strategie, z nichž první nebyla chráněna proti nadměrným výkyvům kursu a následující dvě zahrnovaly take profity a stop lossy vycházející z různých úrovní supportů a rezistencí. Celkem jsem provedl 12 testování, kdy jsem všechny tři strategie aplikoval na dva různé typy doporučení a následně navíc provedl všechna testování mimo intradenní styl obchodování i ve swingové podobě.

Po konzultaci s autorem hodnocených doporučení zastávám názor, že se jedná o kvalitní obchodní signály, které však musí být spojeny s vlastní strategií definující pravidla pro každý otevřený obchod. Mnou nadefinované strategie se setkaly s úspěchem, kdy 75 % provedených testování bylo ziskových. Nejlépe se dařilo druhé strategii, která byla v rámci všech testování profitabilní a její vývoj zisku byl velice stabilní. Větší zisky přinesl intradenní styl obchodování, který byl i doporučen autorem. Vyšší výnosnost v rámci intradenního testování spojuji s klidným průběhem vývoje kursu během mé testovací periody. Dovoluji si tvrdit, že v případě signifikantně trendujícího prostředí, by se výsledky lišily a swingový styl by zaznamenal lepší výsledky, stejně jako třetí strategie, která měla volněji nastavené objednávky pro výstup z pozice. Proto je důležité sledovat obchodní prostředí a své strategie přizpůsobovat vývoji trhu a vyvarovat se používání jedné strategie na všech měnových párech za všech okolností.

Veškeré testování jsem následně doplnil o potenciální transakční náklady spojené s otevřením každého obchodu. Vysoké transakční náklady vycházející z povahy intradenního obchodního stylu však neměly vzhledem k značně vyšším ziskům tohoto stylu velký dopad na konečné výsledky a dokonce procentuálně výši zisků snížily méně, než transakční náklady u swingového stylu.

Další dílčí cíl, jímž bylo odůvodnění ukončení každodenního publikování těchto doporučení, jsem také splnil, přičemž mě sám autor informoval, že důvodem pro ukončení této rubriky bylo ukončení služby Patria Forex. Vzhledem k ukončení poskytování této služby tak prý již nebylo smysluplné v těchto doporučeních pokračovat na každodenní bázi.

Seznam literatury

LIEN, Kathy. *Forex: ziskové intradenní a swingové obchodní strategie: jak na technickou a fundamentální analýzu pro úspěch na finančních trzích*. 2., rozš. vyd. Přeložil Pavel KAISER. Praha: FXstreet, 2013. ISBN 978-80-904418-2-8.

VESELÁ, Jitka a Martin OLIVA. *Technická analýza na akciových, měnových a komoditních trzích*. Praha: Ekopress, 2015. ISBN 978-80-87865-22-4.

MANDEL, Martin a Jaroslava DURČÁKOVÁ. *Mezinárodní finance a devizový trh*. Praha: Management Press, 2016. ISBN 978-80-7261-287-1.

BRADA, Jaroslav. *Technická analýza*. Praha: Vysoká škola ekonomická, 2000. ISBN 80-245-0096-5.

HARTMAN, Ondřej. *Jak se stát forexovým obchodníkem: naučte se vydělávat na měnových trzích*. 2., rozš. vyd. Praha: FXstreet, c2014. ISBN 978-809-0441-835.

VESELÁ, Jitka. *Investování na kapitálových trzích*. Praha: ASPI, 2007. ISBN 80-735-7297-4.

Elektronické zdroje

RIME, Dagfinn a Andreas SCHRIMPF. The anatomy of the global FX market through the lens of the 2013 Triennial Survey. *BIS* [online]. 2013 [cit. 2018-05-18]. Dostupné z: http://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt1312e.pdf

Triennial Central Bank Survey, Foreign exchange Turnover in April 2016. *BIS* [online]. 2016 [cit. 2017-10-18]. Dostupné z: <https://www.bis.org/publ/rpfx16fx.pdf>

Gross domestic product (GDP). *OECD* [online]. [cit. 2017-10-22]. Dostupné z: <https://data.oecd.org/gdp/gross-domestic-product-gdp.htm>

Historical Spreads for Forex & CFD. *OANDA* [online]. 2018 [cit. 2018-02-26]. Dostupné z: <https://web-services.oanda.com/forex-trading/markets/recent>

HARTMAN, Ondřej. Jaký obchodní styl vám vyhovuje (2/2)? *FX street* [online]. 2013 [cit. 2017-10-23]. Dostupné z: <https://www.fxstreet.cz/jaky-obchodni-styl-vam-vyhovuje-22.html>

Daily retail FX volumes rise in Q3. *Reuters* [online]. 2016 [cit. 2018-05-17]. Dostupné z: <https://www.reuters.com/article/markets-forex-volumes-idUSL8N1DC4ZZ>

Bod a pip. *Xtb* [online]. Praha, 2017 [cit. 2018-05-17]. Dostupné z: <https://www.xtb.com/cz/bod-a-pip-kb>

Head and Shoulders. In: *Online Financial Markets* [online]. [cit. 2018-05-17]. Dostupné z: <http://www.onlinefinancialmarkets.com/technical-analysis-stock-market.html>

PETŘIVÝ, Štěpán. Obchodování vlajek a trojúhelníků. In: *Opce Binarní* [online]. 2018 [cit. 2018-04-10]. Dostupné z: <https://opcebinarni.com/24-dil-serialu-technicke-analyzy-obchodovani-vlajek-a-trojuhelniku/>

Jak na to: Technická Analýza – Část třináctá. In: *Krize 15* [online]. 2017 [cit. 2018-04-01]. Dostupné z: <https://krize15.cz/zpravy/clanek/jak-na-to-technicka-analyza-cast-trinacta>

TOLLINGER, Ondřej. Technická analýza: Euro po páteční zprávě zamířilo k hodnotě 1,07 EURUSD. *Patria* [online]. 2017 [cit. 2018-01-26]. Dostupné z: <https://www.patria.cz/zpravodajstvi/3476836/technicka-analyza-euro-po-patecni-zprave-zamirilo-k-hodnote-107-eurusd.html>

HODAN, Jakub. Forex brokeri - jak správně vybrat. *FX street* [online]. 2009 [cit. 2018-02-11]. Dostupné z: <https://www.fxstreet.cz/forex-brokeri--jak-spravne-vybrat.html>

NEELY, Christopher J. a Paul A. WELLER. *Technical Analysis in the Foreign Exchange Market* [online]. Federal Reserve Bank of St. Louis, 2011 [cit. 2018-02-05]. Dostupné z: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1734836>. Working Paper.

Seznam obrázků a tabulek

Seznam obrázků

Obrázek 1 Podíl obchodovaných instrumentů na denním obratu devizového trhu v roce 2013	12
Obrázek 2 Čárový graf	20
Obrázek 3 Sloupcový graf	21
Obrázek 4 Svíčkový graf	22
Obrázek 5 Trojúhelníky	24
Obrázek 6 Hlava a ramena	25
Obrázek 7 Dvojitý vrchol a dvojité dno	25
Obrázek 8 Vzor hodnocených investičních doporučení	41
Obrázek 9 Kumulovaný zisk intradenní strategie 1 (Preferovaný scénář)	48
Obrázek 10 Kumulovaný zisk intradenní strategie 1 (Alternativní scénář)	50
Obrázek 11 Kumulovaný zisk intradenní strategie 2 (Preferovaný scénář)	52
Obrázek 12 Kumulovaný zisk intradenní strategie 2 (Alternativní scénář)	54
Obrázek 13 Kumulovaný zisk intradenní strategie 3 (Preferovaný scénář)	56
Obrázek 14 Kumulovaný zisk intradenní strategie 3 (Alternativní scénář)	58
Obrázek 15 Kumulovaný zisk swingové strategie 1 (Preferovaný scénář)	60
Obrázek 16 Kumulovaný zisk swingové strategie 1 (Alternativní scénář)	62
Obrázek 17 Kumulovaný zisk swingové strategie 2 (Preferovaný scénář)	63
Obrázek 18 Kumulovaný zisk swingové strategie 2 (Alternativní scénář)	65
Obrázek 19 Kumulovaný zisk swingové strategie 3 (Preferovaný scénář)	66
Obrázek 20 Kumulovaný zisk swingové strategie 3 (Alternativní scénář)	68

Seznam tabulek

Tabulka 1 Výsledky intradenní strategie 1 (Preferovaný scénář)	47
Tabulka 2 Výsledky intradenní strategie 1 (Alternativní scénář)	49
Tabulka 3 Výsledky intradenní strategie 2 (Preferovaný scénář)	52
Tabulka 4 Výsledky intradenní strategie 2 (Alternativní scénář)	53
Tabulka 5 Výsledky intradenní strategie 3 (Preferovaný scénář)	56
Tabulka 6 Výsledky intradenní strategie 3 (Alternativní scénář)	57
Tabulka 7 Výsledky swingové strategie 1 (Preferovaný scénář)	59
Tabulka 8 Výsledky swingové strategie 1 (Alternativní scénář)	61

Tabulka 9 Výsledky swingové strategie 2 (Preferovaný scénář)	63
Tabulka 10 Výsledky swingové strategie 2 (Alternativní scénář).....	64
Tabulka 11 Výsledky swingové strategie 3 (Preferovaný scénář)	66
Tabulka 12 Výsledky swingové strategie 3 (Alternativní scénář).....	67

Přílohy

Seznam obchodů intradenní strategie 1 (Preferovaný scénář)	I
Seznam obchodů intradenní strategie 1 (Alternativní scénář).....	III
Seznam obchodů intradenní strategie 2 (Preferovaný scénář)	IV
Seznam obchodů intradenní strategie 2 (Alternativní scénář).....	VI
Seznam obchodů intradenní strategie 3 (Preferovaný scénář)	VIII
Seznam obchodů intradenní strategie 3 (Alternativní scénář).....	IX
Seznam obchodů swingová strategie 1 (Preferovaný scénář)	XI
Seznam obchodů swingová strategie 1 (Alternativní scénář).....	XI
Seznam obchodů swingová strategie 2 (Preferovaný scénář)	XIII
Seznam obchodů swingová strategie 2 (Alternativní scénář).....	XIII
Seznam obchodů swingová strategie 3 (Preferovaný scénář)	XIV
Seznam obchodů swingová strategie 3 (Alternativní scénář).....	XV

Příloha 1 Seznam obchodů intradenní strategie 1 (Preferovaný scénář)

Číslo	Typ	Vstup	Výstup	Výnos/Ztráta [pips]
1	SHORT	1.0661	1.0595	66.90
2	LONG	1.0630	1.0597	-32.70
3	SHORT	1.0672	1.0658	14.00
4	SHORT	1.0654	1.0768	-114.60
5	SHORT	1.0753	1.0716	37.20
6	SHORT	1.0768	1.0613	155.30
7	SHORT	1.0616	1.0553	62.70
8	SHORT	1.0657	1.0558	99.60
9	SHORT	1.0485	1.0426	59.20
10	SHORT	1.0445	1.0433	11.50
11	SHORT	1.0463	1.0403	60.00
12	SHORT	1.0439	1.0435	4.50
13	SHORT	1.0470	1.0409	61.80
14	SHORT	1.0511	1.0534	-23.50
15	SHORT	1.0422	1.0466	-44.20
16	SHORT	1.0551	1.0591	-40.80
17	SHORT	1.0539	1.0577	-38.50
18	SHORT	1.0599	1.0558	41.20
19	SHORT	1.0644	1.0626	18.00
20	LONG	1.0637	1.0643	6.80
21	SHORT	1.0649	1.0709	-59.30
22	SHORT	1.0691	1.0671	19.60
23	SHORT	1.0652	1.0659	-6.90
24	SHORT	1.0683	1.0705	-21.90
25	LONG	1.0719	1.0741	22.00
26	SHORT	1.0670	1.0699	-28.80
27	SHORT	1.0712	1.0694	17.90
28	SHORT	1.0788	1.0776	11.80

Číslo	Typ	Vstup	Výstup	Výnos/Ztráta [pips]
29	SHORT	1.0793	1.0764	28.50
30	SHORT	1.0760	1.0766	-5.70
31	SHORT	1.0756	1.0747	8.60
32	SHORT	1.0666	1.0696	-30.10
33	SHORT	1.0643	1.0632	10.30
34	SHORT	1.0578	1.0589	-11.10
35	SHORT	1.0623	1.0676	-53.00
36	SHORT	1.0659	1.0606	53.40
37	SHORT	1.0556	1.0572	-16.50
38	SHORT	1.0596	1.0564	31.70
39	SHORT	1.0588	1.0592	-3.90
40	SHORT	1.0604	1.0587	17.00
41	SHORT	1.0563	1.0548	14.70
42	LONG	1.0535	1.0592	57.20
43	SHORT	1.0701	1.0654	47.80
44	SHORT	1.0725	1.0769	-43.60
45	LONG	1.0763	1.0742	-21.10
46	SHORT	1.0798	1.0810	-12.00
47	SHORT	1.0805	1.0795	10.30
48	LONG	1.0773	1.0784	10.80
49	LONG	1.0772	1.0793	21.20
50	LONG	1.0862	1.0867	5.30
51	SHORT	1.0855	1.0808	46.90
52	LONG	1.0693	1.0669	-23.50
53	LONG	1.0654	1.0667	13.00
54	SHORT	1.0670	1.0678	-7.60
55	SHORT	1.0655	1.0641	14.00
56	LONG	1.0586	1.0592	6.40
57	LONG	1.0615	1.0658	43.50
58	LONG	1.0646	1.0734	87.90
59	LONG	1.0724	1.0716	-8.00
60	SHORT	1.0868	1.0937	-68.60
61	SHORT	1.0882	1.0893	-10.90
62	LONG	1.0924	1.0895	-28.50
63	SHORT	1.0882	1.0984	-102.70
64	SHORT	1.0973	1.0930	43.20
65	SHORT	1.0880	1.0863	17.00
66	SHORT	1.0945	1.0977	-32.10
67	LONG	1.1025	1.1084	59.00
68	SHORT	1.1093	1.1152	-59.00
69	SHORT	1.1129	1.1113	16.00
70	LONG	1.1124	1.1204	79.60
71	SHORT	1.1189	1.1237	-48.10
72	LONG	1.1181	1.1215	33.80
73	LONG	1.1202	1.1171	-31.10
Σ				518.80

Zdroj: Vlastní zpracování

Příloha 2 Seznam obchodů intradenní strategie 1 (Alternativní scénář)

Číslo	Typ	Vstup	Výstup	Výnos/Ztráta [pips]
1	LONG	1.0601	1.0647	46.20
2	SHORT	1.0612	1.0646	-33.70
3	LONG	1.0654	1.0768	114.60
4	SHORT	1.0712	1.0757	-45.00
5	LONG	1.0768	1.0613	-155.30
6	LONG	1.0616	1.0553	-62.70
7	SHORT	1.0566	1.0630	-63.80
8	SHORT	1.0635	1.0621	13.70
9	LONG	1.0463	1.0403	-60.00
10	SHORT	1.0390	1.0388	1.40
11	LONG	1.0409	1.0425	16.60
12	LONG	1.0439	1.0435	-4.50
13	SHORT	1.0436	1.0452	-15.10
14	SHORT	1.0446	1.0456	-10.20
15	SHORT	1.0452	1.0484	-31.40
16	SHORT	1.0517	1.0459	58.00
17	SHORT	1.0456	1.0411	45.70
18	LONG	1.0422	1.0466	44.20
19	LONG	1.0551	1.0591	40.80
20	SHORT	1.0585	1.0531	54.50
21	LONG	1.0599	1.0558	-41.20
22	SHORT	1.0556	1.0576	-20.50
23	LONG	1.0644	1.0626	-18.00
24	SHORT	1.0609	1.0602	7.20
25	LONG	1.0683	1.0705	21.90
26	SHORT	1.0755	1.0746	9.00
27	LONG	1.0743	1.0722	-20.80
28	SHORT	1.0719	1.0741	-22.00
29	SHORT	1.0736	1.0698	37.50
30	LONG	1.0670	1.0699	28.80
31	SHORT	1.0694	1.0804	-110.30
32	LONG	1.0793	1.0764	-28.50
33	LONG	1.0756	1.0747	-8.60
34	LONG	1.0666	1.0696	30.10
35	SHORT	1.0648	1.0686	-37.90
36	SHORT	1.0675	1.0658	17.50
37	SHORT	1.0647	1.0598	48.50
38	SHORT	1.0612	1.0573	38.70
39	LONG	1.0623	1.0676	53.00
40	LONG	1.0659	1.0606	-53.40
41	SHORT	1.0623	1.0614	8.80
42	SHORT	1.0566	1.0548	18.90
43	SHORT	1.0515	1.0570	-55.60
44	LONG	1.0596	1.0564	-31.70
45	LONG	1.0577	1.0588	11.40
46	SHORT	1.0543	1.0544	-1.20
47	SHORT	1.0536	1.0501	35.00
48	SHORT	1.0513	1.0598	-84.90
49	SHORT	1.0599	1.0567	32.70
50	LONG	1.0563	1.0548	-14.70
51	SHORT	1.0535	1.0592	-57.20

Číslo	Typ	Vstup	Výstup	Výnos/Ztráta [pips]
52	SHORT	1.0599	1.0691	-92.60
53	LONG	1.0701	1.0654	-47.80
54	LONG	1.0639	1.0606	-32.80
55	SHORT	1.0637	1.0708	-71.40
56	LONG	1.0725	1.0769	43.60
57	SHORT	1.0773	1.0743	30.40
58	LONG	1.0798	1.0810	12.00
59	SHORT	1.0773	1.0784	-10.80
60	SHORT	1.0772	1.0793	-21.20
61	SHORT	1.0862	1.0867	-5.30
62	SHORT	1.0800	1.0758	42.00
63	SHORT	1.0763	1.0690	73.30
64	SHORT	1.0693	1.0669	23.50
65	LONG	1.0670	1.0672	2.00
66	LONG	1.0670	1.0678	7.60
67	SHORT	1.0653	1.0594	59.10
68	SHORT	1.0586	1.0592	-6.40
69	LONG	1.0585	1.0605	19.40
70	SHORT	1.0615	1.0658	-43.50
71	SHORT	1.0676	1.0618	58.30
72	SHORT	1.0646	1.0734	-87.90
73	LONG	1.0750	1.0718	-32.00
74	SHORT	1.0723	1.0703	19.80
75	SHORT	1.0845	1.0868	-23.10
76	SHORT	1.0925	1.0907	18.40
77	SHORT	1.0907	1.0874	32.80
78	LONG	1.0882	1.0893	10.90
79	LONG	1.0919	1.0926	6.50
80	SHORT	1.0924	1.0895	28.50
81	LONG	1.0981	1.0997	16.40
82	SHORT	1.0910	1.0873	36.50
83	SHORT	1.0894	1.0866	27.70
84	SHORT	1.0865	1.0929	-64.10
85	LONG	1.0945	1.0977	32.10
86	LONG	1.1093	1.1152	59.00
87	SHORT	1.1228	1.1211	17.70
88	SHORT	1.1202	1.1171	31.10
Σ				-83.80

Zdroj: Vlastní zpracování

Příloha 3 Seznam obchodů intradenní strategie 2 (Preferovaný scénář)

Číslo	Typ	Vstup	Výstup	S1/R1	Stop loss	Výnos/Ztráta [pips]
1	SHORT	1.0661	1.0595	1.0543	1.0721	66.90
2	LONG	1.0630	1.0603	1.0684	1.0603	-27.05
3	SHORT	1.0672	1.0658	1.0609	1.0704	14.00
4	SHORT	1.0654	1.0634	1.0634	1.0664	19.80
5	SHORT	1.0753	1.0716	1.0576	1.0842	37.20
6	SHORT	1.0768	1.0791	1.0722	1.0791	-22.95
7	SHORT	1.0616	1.0553	1.0514	1.0666	62.70

Číslo	Typ	Vstup	Výstup	S1/R1	Stop loss	Výnos/Ztráta [pips]
8	SHORT	1.0657	1.0597	1.0597	1.0687	60.30
9	SHORT	1.0485	1.0498	1.0459	1.0498	-12.90
10	SHORT	1.0445	1.0433	1.0339	1.0498	11.50
11	SHORT	1.0463	1.0410	1.0410	1.0490	53.40
12	SHORT	1.0439	1.0464	1.0389	1.0464	-25.15
13	SHORT	1.0470	1.0439	1.0439	1.0486	31.40
14	SHORT	1.0511	1.0550	1.0431	1.0550	-39.75
15	SHORT	1.0422	1.0464	1.0336	1.0464	-42.80
16	SHORT	1.0551	1.0591	1.0422	1.0615	-40.80
17	SHORT	1.0539	1.0558	1.0501	1.0558	-18.90
18	SHORT	1.0599	1.0558	1.0532	1.0632	41.20
19	SHORT	1.0644	1.0626	1.0485	1.0724	18.00
20	LONG	1.0637	1.0617	1.0676	1.0617	-19.70
21	SHORT	1.0649	1.0684	1.0579	1.0684	-35.10
22	SHORT	1.0691	1.0671	1.0509	1.0782	19.60
23	SHORT	1.0652	1.0603	1.0603	1.0677	49.30
24	SHORT	1.0683	1.0705	1.0612	1.0718	-21.90
25	LONG	1.0719	1.0766	1.0766	1.0695	47.20
26	SHORT	1.0670	1.0685	1.0640	1.0685	-14.95
27	SHORT	1.0712	1.0666	1.0666	1.0735	46.00
28	SHORT	1.0788	1.0776	1.0719	1.0822	11.80
29	SHORT	1.0793	1.0823	1.0733	1.0823	-29.90
30	SHORT	1.0760	1.0735	1.0735	1.0773	25.40
31	SHORT	1.0756	1.0738	1.0738	1.0765	17.70
32	SHORT	1.0643	1.0640	1.0640	1.0644	2.60
33	SHORT	1.0578	1.0554	1.0554	1.0590	24.10
34	SHORT	1.0623	1.0661	1.0546	1.0661	-38.35
35	SHORT	1.0659	1.0619	1.0619	1.0679	40.20
36	SHORT	1.0556	1.0577	1.0512	1.0577	-21.75
37	SHORT	1.0596	1.0564	1.0550	1.0619	31.70
38	SHORT	1.0588	1.0607	1.0550	1.0607	-18.95
39	SHORT	1.0604	1.0587	1.0485	1.0663	17.00
40	SHORT	1.0563	1.0550	1.0550	1.0570	13.00
41	LONG	1.0535	1.0568	1.0568	1.0518	33.40
42	SHORT	1.0701	1.0654	1.0602	1.0751	47.80
43	SHORT	1.0725	1.0765	1.0646	1.0765	-39.50
44	LONG	1.0763	1.0750	1.0790	1.0750	-13.40
45	SHORT	1.0798	1.0720	1.0720	1.0837	78.10
46	SHORT	1.0805	1.0795	1.0749	1.0833	10.30
47	LONG	1.0773	1.0784	1.0825	1.0747	10.80
48	LONG	1.0772	1.0806	1.0806	1.0754	34.50
49	SHORT	1.0855	1.0869	1.0826	1.0869	-14.35
50	LONG	1.0693	1.0669	1.0741	1.0669	-24.15
51	LONG	1.0654	1.0639	1.0685	1.0639	-15.35
52	SHORT	1.0670	1.0684	1.0643	1.0684	-13.60
53	SHORT	1.0655	1.0632	1.0632	1.0667	23.30
54	LONG	1.0586	1.0592	1.0649	1.0555	6.40
55	LONG	1.0615	1.0608	1.0629	1.0608	-7.05
56	LONG	1.0646	1.0677	1.0677	1.0630	31.10
57	LONG	1.0724	1.0702	1.0767	1.0702	-21.55
58	SHORT	1.0868	1.0893	1.0819	1.0893	-24.70
59	SHORT	1.0882	1.0903	1.0839	1.0903	-21.45

Číslo	Typ	Vstup	Výstup	S1/R1	Stop loss	Výnos/Ztráta [pips]
60	LONG	1.0924	1.0910	1.0950	1.0910	-13.25
61	SHORT	1.0882	1.0889	1.0868	1.0889	-6.85
62	SHORT	1.0973	1.0970	1.0970	1.0975	3.10
63	SHORT	1.0880	1.0849	1.0849	1.0896	31.00
64	SHORT	1.0945	1.0976	1.0883	1.0976	-31.10
65	SHORT	1.1093	1.1135	1.1009	1.1135	-42.00
66	SHORT	1.1129	1.1141	1.1103	1.1141	-12.80
67	LONG	1.1124	1.1160	1.1160	1.1106	35.70
68	SHORT	1.1189	1.1216	1.1134	1.1216	-27.45
69	LONG	1.1181	1.1245	1.1245	1.1149	64.20
70	LONG	1.1202	1.1181	1.1244	1.1181	-21.10
Σ						391.15

Zdroj: Vlastní zpracování

Příloha 4 Seznam obchodů intradenní strategie 2 (Alternativní scénář)

Číslo	Typ	Vstup	Výstup	S1/R1	Stop loss	Výnos/Ztráta [pips]
1	LONG	1.0601	1.0647	1.0676	1.0563	46.20
2	SHORT	1.0612	1.0647	1.0542	1.0647	-35.00
3	LONG	1.0654	1.0631	1.0699	1.0631	-22.60
4	SHORT	1.0712	1.0728	1.0680	1.0728	-16.10
5	LONG	1.0768	1.0762	1.0780	1.0762	-6.05
6	LONG	1.0616	1.0553	1.0790	1.0528	-62.70
7	SHORT	1.0566	1.0591	1.0515	1.0591	-25.35
8	SHORT	1.0635	1.0621	1.0558	1.0674	13.70
9	LONG	1.0463	1.0454	1.0483	1.0454	-9.80
10	SHORT	1.0390	1.0369	1.0369	1.0400	20.70
11	LONG	1.0409	1.0421	1.0421	1.0402	12.40
12	LONG	1.0439	1.0458	1.0458	1.0430	18.70
13	SHORT	1.0436	1.0452	1.0406	1.0452	-15.20
14	SHORT	1.0446	1.0432	1.0432	1.0453	14.10
15	SHORT	1.0452	1.0495	1.0367	1.0495	-42.55
16	SHORT	1.0517	1.0447	1.0447	1.0552	69.90
17	SHORT	1.0456	1.0427	1.0427	1.0471	29.20
18	LONG	1.0422	1.0486	1.0486	1.0389	64.40
19	SHORT	1.0585	1.0522	1.0522	1.0617	63.30
20	LONG	1.0599	1.0604	1.0604	1.0596	5.10
21	SHORT	1.0556	1.0529	1.0529	1.0569	26.70
22	LONG	1.0644	1.0655	1.0655	1.0639	11.00
23	SHORT	1.0609	1.0607	1.0607	1.0610	2.20
24	LONG	1.0683	1.0674	1.0700	1.0674	-8.55
25	SHORT	1.0755	1.0746	1.0653	1.0805	9.00
26	LONG	1.0743	1.0718	1.0793	1.0718	-25.10
27	SHORT	1.0719	1.0712	1.0712	1.0722	6.80
28	SHORT	1.0736	1.0698	1.0719	1.0744	37.50
29	LONG	1.0670	1.0699	1.0748	1.0631	28.80
30	SHORT	1.0694	1.0724	1.0634	1.0724	-29.85
31	LONG	1.0793	1.0808	1.0808	1.0785	15.20
32	LONG	1.0756	1.0722	1.0823	1.0722	-33.65
33	LONG	1.0666	1.0696	1.0797	1.0600	30.10

Číslo	Typ	Vstup	Výstup	S1/R1	Stop loss	Výnos/Ztráta [pips]
34	SHORT	1.0648	1.0644	1.0644	1.0650	4.10
35	SHORT	1.0675	1.0685	1.0657	1.0685	-9.20
36	SHORT	1.0647	1.0615	1.0615	1.0663	31.80
37	SHORT	1.0612	1.0578	1.0578	1.0629	33.80
38	LONG	1.0623	1.0617	1.0635	1.0617	-6.15
39	LONG	1.0659	1.0635	1.0707	1.0635	-23.90
40	SHORT	1.0623	1.0614	1.0588	1.0640	8.80
41	SHORT	1.0515	1.0507	1.0507	1.0519	7.80
42	LONG	1.0596	1.0590	1.0608	1.0590	-6.15
43	LONG	1.0577	1.0604	1.0604	1.0563	27.30
44	SHORT	1.0536	1.0513	1.0513	1.0547	22.80
45	SHORT	1.0513	1.0527	1.0485	1.0527	-14.05
46	SHORT	1.0599	1.0559	1.0559	1.0619	40.30
47	LONG	1.0563	1.0547	1.0595	1.0547	-16.00
48	SHORT	1.0535	1.0529	1.0529	1.0537	5.60
49	SHORT	1.0599	1.0632	1.0532	1.0632	-33.30
50	LONG	1.0701	1.0688	1.0729	1.0688	-13.80
51	LONG	1.0639	1.0610	1.0696	1.0610	-28.60
52	SHORT	1.0637	1.0633	1.0633	1.0638	3.50
53	LONG	1.0725	1.0769	1.0783	1.0696	43.60
54	SHORT	1.0773	1.0743	1.0719	1.0800	30.40
55	SHORT	1.0772	1.0773	1.0769	1.0773	-1.25
56	SHORT	1.0862	1.0867	1.0763	1.0911	-5.30
57	SHORT	1.0800	1.0786	1.0786	1.0806	13.50
58	SHORT	1.0763	1.0730	1.0730	1.0780	33.20
59	SHORT	1.0693	1.0669	1.0643	1.0718	23.50
60	LONG	1.0670	1.0659	1.0692	1.0659	-11.00
61	LONG	1.0670	1.0686	1.0686	1.0662	15.80
62	SHORT	1.0653	1.0620	1.0620	1.0669	32.70
63	SHORT	1.0586	1.0599	1.0560	1.0599	-13.00
64	LONG	1.0585	1.0614	1.0614	1.0571	28.60
65	SHORT	1.0615	1.0633	1.0578	1.0633	-18.45
66	SHORT	1.0676	1.0618	1.0613	1.0708	58.30
67	SHORT	1.0646	1.0664	1.0610	1.0664	-17.95
68	SHORT	1.0723	1.0693	1.0693	1.0737	29.50
69	SHORT	1.0845	1.0868	1.0695	1.0919	-23.10
70	SHORT	1.0925	1.0870	1.0870	1.0953	55.00
71	SHORT	1.0907	1.0931	1.0859	1.0931	-24.10
72	LONG	1.0882	1.0921	1.0921	1.0862	39.10
73	LONG	1.0919	1.0924	1.0924	1.0917	4.90
74	SHORT	1.0924	1.0905	1.0905	1.0933	18.50
75	LONG	1.0981	1.0959	1.1024	1.0959	-21.55
76	SHORT	1.0910	1.0888	1.0888	1.0921	21.80
77	SHORT	1.0894	1.0866	1.0849	1.0916	27.70
78	SHORT	1.0865	1.0838	1.0838	1.0879	27.10
79	LONG	1.0945	1.0962	1.0962	1.0937	16.80
80	LONG	1.1093	1.1074	1.1131	1.1074	-19.00
81	SHORT	1.1228	1.1249	1.1186	1.1249	-21.15
82	SHORT	1.1202	1.1187	1.1187	1.1209	14.80
Σ						586.10

Zdroj: Vlastní zpracování

Příloha 5 Seznam obchodů intradenní strategie 3 (Preferovaný scénář)

Číslo	Typ	Vstup	Výstup	S2/R2	Stop loss	Výnos/Ztráta [pips]
1	SHORT	1.0661	1.0689	1.0496	1.0689	-27.60
2	LONG	1.0630	1.0573	1.0720	1.0573	-56.90
3	SHORT	1.0672	1.0658	1.0554	1.0709	14.00
4	SHORT	1.0654	1.0714	1.0597	1.0714	-60.20
5	SHORT	1.0753	1.0716	1.0395	1.0883	37.20
6	SHORT	1.0768	1.0795	1.0687	1.0795	-27.10
7	SHORT	1.0616	1.0553	1.0416	1.0805	62.70
8	SHORT	1.0657	1.0569	1.0569	1.0675	88.30
9	SHORT	1.0485	1.0391	1.0391	1.0648	93.80
10	SHORT	1.0445	1.0433	1.0265	1.0527	11.50
11	SHORT	1.0463	1.0403	1.0369	1.0498	60.00
12	SHORT	1.0439	1.0473	1.0351	1.0473	-33.70
13	SHORT	1.0470	1.0420	1.0420	1.0485	50.40
14	SHORT	1.0511	1.0532	1.0376	1.0532	-21.50
15	SHORT	1.0422	1.0466	1.0264	1.0501	-44.20
16	SHORT	1.0539	1.0577	1.0464	1.0615	-38.50
17	SHORT	1.0599	1.0619	1.0486	1.0619	-20.10
18	SHORT	1.0644	1.0670	1.0386	1.0670	-26.00
19	LONG	1.0637	1.0643	1.0738	1.0548	6.80
20	SHORT	1.0649	1.0651	1.0551	1.0651	-1.80
21	SHORT	1.0691	1.0671	1.0367	1.0754	19.60
22	SHORT	1.0652	1.0659	1.0572	1.0705	-6.90
23	SHORT	1.0683	1.0705	1.0557	1.0715	-21.90
24	LONG	1.0719	1.0741	1.0799	1.0697	22.00
25	SHORT	1.0670	1.0699	1.0596	1.0763	-28.80
26	SHORT	1.0712	1.0629	1.0629	1.0748	83.00
27	SHORT	1.0788	1.0776	1.0638	1.0862	11.80
28	SHORT	1.0793	1.0823	1.0696	1.0823	-30.20
29	SHORT	1.0760	1.0766	1.0710	1.0823	-5.70
30	SHORT	1.0756	1.0747	1.0683	1.0838	8.60
31	SHORT	1.0666	1.0663	1.0663	1.0812	2.60
32	SHORT	1.0643	1.0617	1.0617	1.0714	25.60
33	SHORT	1.0578	1.0522	1.0522	1.0642	56.10
34	SHORT	1.0623	1.0650	1.0522	1.0650	-27.30
35	SHORT	1.0659	1.0606	1.0562	1.0722	53.40
36	SHORT	1.0556	1.0572	1.0463	1.0608	-16.50
37	SHORT	1.0596	1.0564	1.0516	1.0623	31.70
38	SHORT	1.0588	1.0618	1.0512	1.0618	-30.10
39	SHORT	1.0604	1.0587	1.0462	1.0558	17.00
40	SHORT	1.0563	1.0548	1.0533	1.0610	14.70
41	LONG	1.0535	1.0592	1.0592	1.0514	57.20
42	SHORT	1.0701	1.0654	1.0525	1.0744	47.80
43	SHORT	1.0725	1.0769	1.0557	1.0798	-43.60
44	LONG	1.0763	1.0742	1.0814	1.0711	-21.10
45	SHORT	1.0798	1.0810	1.0697	1.0787	-12.00
46	SHORT	1.0805	1.0795	1.0685	1.0864	10.30
47	LONG	1.0773	1.0784	1.0850	1.0761	10.80
48	LONG	1.0772	1.0793	1.0825	1.0754	21.20
49	SHORT	1.0855	1.0808	1.0789	1.0920	46.90
50	LONG	1.0693	1.0669	1.0806	1.0628	-23.50
51	LONG	1.0654	1.0667	1.0702	1.0631	13.00

Číslo	Typ	Vstup	Výstup	S2/R2	Stop loss	Výnos/Ztráta [pips]
52	SHORT	1.0670	1.0678	1.0617	1.0701	-7.60
53	SHORT	1.0655	1.0641	1.0603	1.0703	14.00
54	LONG	1.0586	1.0592	1.0705	1.0545	6.40
55	LONG	1.0615	1.0655	1.0655	1.0563	40.10
56	LONG	1.0646	1.0708	1.0708	1.0595	62.10
57	LONG	1.0724	1.0716	1.0802	1.0653	-8.00
58	SHORT	1.0868	1.0936	1.0769	1.0936	-67.60
59	SHORT	1.0882	1.0936	1.0805	1.0936	-54.10
60	LONG	1.0924	1.0890	1.0965	1.0890	-33.50
61	SHORT	1.0882	1.0937	1.0849	1.0937	-55.30
62	SHORT	1.0973	1.0937	1.0937	1.1034	36.10
63	SHORT	1.0880	1.0934	1.0822	1.0934	-54.00
64	SHORT	1.0945	1.0977	1.0831	1.0977	-32.10
65	LONG	1.1025	1.1084	1.1028	1.0919	59.00
66	SHORT	1.1093	1.1146	1.0931	1.1146	-53.00
67	SHORT	1.1129	1.1113	1.1049	1.1201	16.00
68	LONG	1.1124	1.1204	1.1215	1.1049	79.60
69	SHORT	1.1189	1.1237	1.1059	1.1264	-48.10
70	LONG	1.1181	1.1215	1.1305	1.1135	33.80
71	LONG	1.1202	1.1172	1.1276	1.1172	-29.80
Σ						256.80

Zdroj: Vlastní zpracování

Příloha 6 Seznam obchodů intradenní strategie 3 (Alternativní scénář)

Číslo	Typ	Vstup	Výstup	S2/R2	Stop loss	Výnos/Ztráta [pips]
1	LONG	1.0601	1.0647	1.0742	1.0539	46.20
2	SHORT	1.0612	1.0646	1.0490	1.0671	-33.70
3	LONG	1.0654	1.0727	1.0727	1.0619	73.20
4	SHORT	1.0712	1.0757	1.0645	1.0782	-45.00
5	LONG	1.0768	1.0804	1.0804	1.0707	36.10
6	LONG	1.0616	1.0553	1.0970	1.0499	-62.70
7	SHORT	1.0566	1.0629	1.0474	1.0629	-63.30
8	SHORT	1.0635	1.0621	1.0479	1.0698	13.70
9	LONG	1.0463	1.0395	1.0515	1.0395	-68.40
10	SHORT	1.0390	1.0388	1.0337	1.0471	1.40
11	LONG	1.0409	1.0425	1.0452	1.0340	16.60
12	LONG	1.0439	1.0435	1.0489	1.0374	-4.50
13	SHORT	1.0436	1.0452	1.0377	1.0496	-15.10
14	SHORT	1.0446	1.0456	1.0408	1.0489	-10.20
15	SHORT	1.0452	1.0490	1.0316	1.0490	-37.90
16	SHORT	1.0517	1.0459	1.0379	1.0633	58.00
17	SHORT	1.0456	1.0398	1.0398	1.0526	58.20
18	LONG	1.0422	1.0466	1.0564	1.0321	44.20
19	LONG	1.0551	1.0573	1.0573	1.0407	22.40
20	SHORT	1.0585	1.0531	1.0435	1.0672	54.50
21	LONG	1.0599	1.0558	1.0631	1.0517	-41.20
22	SHORT	1.0556	1.0502	1.0502	1.0621	53.70
23	LONG	1.0644	1.0626	1.0724	1.0470	-18.00
24	SHORT	1.0609	1.0602	1.0562	1.0702	7.20

Číslo	Typ	Vstup	Výstup	S2/R2	Stop loss	Výnos/Ztráta [pips]
25	LONG	1.0683	1.0705	1.0733	1.0597	21.90
26	LONG	1.0743	1.0722	1.0819	1.0704	-20.80
27	SHORT	1.0719	1.0741	1.0689	1.0781	-22.00
28	SHORT	1.0736	1.0686	1.0686	1.0792	49.50
29	LONG	1.0670	1.0699	1.0812	1.0625	28.80
30	SHORT	1.0694	1.0769	1.0567	1.0769	-75.30
31	LONG	1.0793	1.0764	1.0846	1.0718	-28.50
32	LONG	1.0756	1.0723	1.0854	1.0723	-32.70
33	LONG	1.0666	1.0693	1.0840	1.0693	27.40
34	SHORT	1.0648	1.0686	1.0603	1.0755	-37.90
35	SHORT	1.0675	1.0658	1.0612	1.0745	17.50
36	SHORT	1.0647	1.0598	1.0582	1.0690	48.50
37	SHORT	1.0612	1.0573	1.0552	1.0660	38.70
38	LONG	1.0623	1.0667	1.0667	1.0531	44.30
39	LONG	1.0659	1.0606	1.0738	1.0604	-53.40
40	SHORT	1.0623	1.0614	1.0562	1.0675	8.80
41	SHORT	1.0515	1.0570	1.0471	1.0615	-55.60
42	LONG	1.0596	1.0564	1.0631	1.0535	-31.70
43	LONG	1.0577	1.0588	1.0643	1.0527	11.40
44	SHORT	1.0543	1.0532	1.0532	1.0633	10.70
45	SHORT	1.0536	1.0501	1.0477	1.0604	35.00
46	SHORT	1.0513	1.0558	1.0462	1.0558	-44.90
47	SHORT	1.0599	1.0567	1.0534	1.0641	32.70
48	LONG	1.0563	1.0535	1.0622	1.0535	-28.00
49	SHORT	1.0535	1.0583	1.0513	1.0583	-48.40
50	SHORT	1.0599	1.0638	1.0484	1.0638	-39.40
51	LONG	1.0701	1.0654	1.0778	1.0587	-47.80
52	LONG	1.0639	1.0618	1.0737	1.0618	-20.80
53	SHORT	1.0637	1.0612	1.0612	1.0663	24.50
54	LONG	1.0725	1.0769	1.0831	1.0631	43.60
55	SHORT	1.0773	1.0743	1.0697	1.0789	30.40
56	LONG	1.0798	1.0802	1.0802	1.0705	3.90
57	SHORT	1.0773	1.0784	1.0752	1.0840	-10.80
58	SHORT	1.0772	1.0793	1.0750	1.0821	-21.20
59	SHORT	1.0800	1.0756	1.0756	1.0875	43.50
60	SHORT	1.0763	1.0692	1.0692	1.0832	71.20
61	SHORT	1.0693	1.0669	1.0609	1.0756	23.50
62	LONG	1.0670	1.0672	1.0723	1.0627	2.00
63	LONG	1.0670	1.0678	1.0702	1.0628	7.60
64	SHORT	1.0653	1.0596	1.0596	1.0689	56.70
65	SHORT	1.0586	1.0592	1.0526	1.0664	-6.40
66	LONG	1.0585	1.0629	1.0629	1.0562	43.60
67	SHORT	1.0615	1.0644	1.0551	1.0644	-29.10
68	SHORT	1.0676	1.0618	1.0559	1.0714	58.30
69	SHORT	1.0646	1.0692	1.0574	1.0692	-46.10
70	LONG	1.0750	1.0756	1.0756	1.0682	6.20
71	SHORT	1.0723	1.0703	1.0668	1.0776	19.80
72	SHORT	1.0925	1.0907	1.0812	1.0984	18.40
73	SHORT	1.0907	1.0874	1.0810	1.0969	32.80
74	LONG	1.0882	1.0893	1.0969	1.0824	10.90
75	LONG	1.0919	1.0926	1.0944	1.0869	6.50
76	SHORT	1.0924	1.0895	1.0875	1.0965	28.50

Číslo	Typ	Vstup	Výstup	S2/R2	Stop loss	Výnos/Ztráta [pips]
77	LONG	1.0981	1.0997	1.1062	1.0897	16.40
78	SHORT	1.0910	1.0873	1.0849	1.1010	36.50
79	SHORT	1.0894	1.0866	1.0822	1.0934	27.70
80	SHORT	1.0865	1.0907	1.0812	1.0907	-41.90
81	LONG	1.0945	1.0986	1.0986	1.0868	40.80
82	LONG	1.1093	1.1152	1.1176	1.0994	59.00
83	SHORT	1.1228	1.1211	1.1152	1.1253	17.70
84	SHORT	1.1202	1.1162	1.1162	1.1259	39.80
Σ						487.70

Zdroj: Vlastní zpracování

Příloha 7 Seznam obchodů swingová strategie 1 (Preferovaný scénář)

Číslo	Typ	Vstup	Výstup	Výnos/Ztráta [pips]
1	SHORT	1.0661	1.0630	31.50
2	LONG	1.0630	1.0672	42.30
3	SHORT	1.0672	1.0637	35.60
4	LONG	1.0637	1.0649	12.60
5	SHORT	1.0649	1.0719	-69.60
6	LONG	1.0719	1.0670	-48.90
7	SHORT	1.0670	1.0535	135.30
8	LONG	1.0535	1.0701	166.80
9	SHORT	1.0701	1.0763	-61.80
10	LONG	1.0763	1.0798	34.90
11	SHORT	1.0798	1.0773	25.00
12	LONG	1.0773	1.0855	81.60
13	SHORT	1.0855	1.0693	162.00
14	LONG	1.0693	1.0670	-22.50
15	SHORT	1.0670	1.0586	84.20
16	LONG	1.0586	1.0868	282.40
17	SHORT	1.0868	1.0924	-55.10
18	LONG	1.0924	1.0882	-41.80
19	SHORT	1.0882	1.1025	-143.70
20	LONG	1.1025	1.1093	67.60
21	SHORT	1.1093	1.1124	-31.30
22	LONG	1.1124	1.1189	64.60
23	SHORT	1.1189	1.1181	8.10
24	LONG	1.1181	1.1202	21.00
Σ				780.80

Zdroj: Vlastní zpracování

Příloha 8 Seznam obchodů swingová strategie 1 (Alternativní scénář)

Číslo	Typ	Vstup	Výstup	Výnos/Ztráta [pips]
1	LONG	1.0601	1.0612	11.40
2	SHORT	1.0612	1.0654	-41.80
3	LONG	1.0654	1.0712	58.40
4	SHORT	1.0712	1.0768	-55.70

Číslo	Typ	Vstup	Výstup	Výnos/Ztráta [pips]
5	LONG	1.0768	1.0566	-202.20
6	SHORT	1.0566	1.0463	102.30
7	LONG	1.0463	1.0390	-73.70
8	SHORT	1.0390	1.0409	-18.90
9	LONG	1.0409	1.0436	27.80
10	SHORT	1.0436	1.0422	14.80
11	LONG	1.0422	1.0585	163.70
12	SHORT	1.0585	1.0599	-13.60
13	LONG	1.0599	1.0556	-43.20
14	SHORT	1.0556	1.0644	-88.30
15	LONG	1.0644	1.0609	-34.80
16	SHORT	1.0609	1.0683	-73.70
17	LONG	1.0683	1.0755	71.60
18	SHORT	1.0755	1.0743	11.70
19	LONG	1.0743	1.0719	-24.00
20	SHORT	1.0719	1.0670	48.90
21	LONG	1.0670	1.0694	23.80
22	SHORT	1.0694	1.0793	-99.10
23	LONG	1.0793	1.0648	-144.70
24	SHORT	1.0648	1.0623	25.40
25	LONG	1.0623	1.0623	0.00
26	SHORT	1.0623	1.0596	27.00
27	LONG	1.0596	1.0543	-53.00
28	SHORT	1.0543	1.0563	-20.30
29	LONG	1.0563	1.0535	-28.40
30	SHORT	1.0535	1.0701	-166.80
31	LONG	1.0701	1.0637	-64.90
32	SHORT	1.0637	1.0725	-88.50
33	LONG	1.0725	1.0773	48.30
34	SHORT	1.0773	1.0798	-24.80
35	LONG	1.0798	1.0773	-25.00
36	SHORT	1.0773	1.0670	103.10
37	LONG	1.0670	1.0653	-17.30
38	SHORT	1.0653	1.0585	67.30
39	LONG	1.0585	1.0615	29.50
40	SHORT	1.0615	1.0750	-134.90
41	LONG	1.0750	1.0723	-27.30
42	SHORT	1.0723	1.0882	-159.40
43	LONG	1.0882	1.0924	41.60
44	SHORT	1.0924	1.0981	-57.40
45	LONG	1.0981	1.0910	-71.10
46	SHORT	1.0910	1.0945	-35.40
47	LONG	1.0945	1.1228	283.10
48	SHORT	1.1228	1.1202	26.50
Σ				-702.00

Zdroj: Vlastní zpracování

Příloha 9 Seznam obchodů swingová strategie 2 (Preferovaný scénář)

Číslo	Typ	Vstup	Výstup	S1/R1	Stop loss	Výnos/Ztráta [pips]
1	SHORT	1.0661	1.0543	1.0543	1.0721	118.40
2	LONG	1.0630	1.0603	1.0684	1.0603	-27.05
3	SHORT	1.0672	1.0609	1.0609	1.0704	63.20
4	LONG	1.0637	1.0617	1.0676	1.0617	-19.70
5	SHORT	1.0649	1.0684	1.0579	1.0684	-35.10
6	LONG	1.0719	1.0766	1.0766	1.0695	47.20
7	SHORT	1.0670	1.0685	1.0640	1.0685	-14.95
8	LONG	1.0535	1.0568	1.0568	1.0518	33.40
9	SHORT	1.0701	1.0602	1.0602	1.0751	99.40
10	LONG	1.0763	1.0750	1.0790	1.0750	-13.40
11	SHORT	1.0798	1.0837	1.0720	1.0837	-39.05
12	LONG	1.0773	1.0825	1.0825	1.0747	51.90
13	SHORT	1.0855	1.0869	1.0826	1.0869	-14.35
14	LONG	1.0693	1.0669	1.0741	1.0669	-24.15
15	SHORT	1.0670	1.0684	1.0643	1.0684	-13.60
16	LONG	1.0586	1.0649	1.0649	1.0555	63.00
17	SHORT	1.0868	1.0893	1.0819	1.0893	-24.70
18	LONG	1.0924	1.0910	1.0950	1.0910	-13.25
19	SHORT	1.0882	1.0889	1.0868	1.0889	-6.85
20	LONG	1.1025	1.1028	1.1028	1.1024	2.60
21	SHORT	1.1093	1.1135	1.1009	1.1135	-42.00
22	LONG	1.1124	1.1160	1.1160	1.1106	35.70
23	SHORT	1.1189	1.1216	1.1134	1.1216	-27.45
24	LONG	1.1181	1.1245	1.1245	1.1149	64.20
Σ						263.40

Zdroj: Vlastní zpracování

Příloha 10 Seznam obchodů swingová strategie 2 (Alternativní scénář)

Číslo	Typ	Vstup	Výstup	S1/R1	Stop loss	Výnos/Ztráta [pips]
1	LONG	1.0601	1.0563	1.0676	1.0563	-37.70
2	SHORT	1.0612	1.0647	1.0542	1.0647	-35.00
3	LONG	1.0654	1.0631	1.0699	1.0631	-22.60
4	SHORT	1.0712	1.0728	1.0680	1.0728	-16.10
5	LONG	1.0768	1.0780	1.0780	1.0762	12.10
6	SHORT	1.0566	1.0591	1.0515	1.0591	-25.35
7	LONG	1.0463	1.0454	1.0483	1.0454	-9.80
8	SHORT	1.0390	1.0369	1.0369	1.0400	20.70
9	LONG	1.0409	1.0402	1.0421	1.0402	-6.20
10	SHORT	1.0436	1.0452	1.0406	1.0452	-15.20
11	LONG	1.0422	1.0486	1.0486	1.0389	64.40
12	SHORT	1.0585	1.0617	1.0522	1.0617	-31.65
13	LONG	1.0599	1.0596	1.0604	1.0596	-2.55
14	SHORT	1.0556	1.0529	1.0529	1.0569	26.70
15	LONG	1.0644	1.0639	1.0655	1.0639	-5.50
16	SHORT	1.0609	1.0607	1.0607	1.0610	2.20

Číslo	Typ	Vstup	Výstup	S1/R1	Stop loss	Výnos/Ztráta [pips]
17	LONG	1.0683	1.0674	1.0700	1.0674	-8.55
18	SHORT	1.0755	1.0653	1.0653	1.0805	101.50
19	LONG	1.0743	1.0718	1.0793	1.0718	-25.10
20	SHORT	1.0719	1.0712	1.0712	1.0722	6.80
21	LONG	1.0670	1.0631	1.0748	1.0631	-39.05
22	SHORT	1.0694	1.0724	1.0634	1.0724	-29.85
23	LONG	1.0793	1.0808	1.0808	1.0785	15.20
24	SHORT	1.0648	1.0650	1.0644	1.0650	-2.05
25	LONG	1.0623	1.0635	1.0635	1.0617	12.30
26	SHORT	1.0623	1.0588	1.0588	1.0640	34.70
27	LONG	1.0596	1.0590	1.0608	1.0590	-6.15
28	SHORT	1.0543	1.0536	1.0556	1.0536	6.65
29	LONG	1.0563	1.0547	1.0595	1.0547	-16.00
30	SHORT	1.0535	1.0537	1.0529	1.0537	-2.80
31	LONG	1.0701	1.0688	1.0729	1.0688	-13.80
32	SHORT	1.0637	1.0638	1.0633	1.0638	-1.75
33	LONG	1.0725	1.0783	1.0783	1.0696	58.00
34	SHORT	1.0773	1.0719	1.0719	1.0800	54.30
35	LONG	1.0798	1.0811	1.0772	1.0811	13.05
36	SHORT	1.0773	1.0776	1.0776	1.0772	-2.90
37	LONG	1.0670	1.0659	1.0692	1.0659	-11.00
38	SHORT	1.0653	1.0620	1.0620	1.0669	32.70
39	LONG	1.0585	1.0614	1.0614	1.0571	28.60
40	SHORT	1.0615	1.0633	1.0578	1.0633	-18.45
41	LONG	1.0750	1.0757	1.0735	1.0757	7.40
42	SHORT	1.0723	1.0737	1.0693	1.0737	-14.75
43	LONG	1.0882	1.0921	1.0921	1.0862	39.10
44	SHORT	1.0924	1.0905	1.0905	1.0933	18.50
45	LONG	1.0981	1.0959	1.1024	1.0959	-21.55
46	SHORT	1.0910	1.0888	1.0888	1.0921	21.80
47	LONG	1.0945	1.0962	1.0962	1.0937	16.80
48	SHORT	1.1228	1.1249	1.1186	1.1249	-21.15
Σ						150.95

Zdroj: Vlastní zpracování

Příloha 11 Seznam obchodů swingová strategie 3 (Preferovaný scénář)

Číslo	Typ	Vstup	Výstup	S2/R2	Stop loss	Výnos/Ztráta [pips]
1	SHORT	1.0661	1.0689	1.0496	1.0689	-27.60
2	LONG	1.0630	1.0573	1.0720	1.0573	-56.90
3	SHORT	1.0672	1.0554	1.0554	1.0709	118.20
4	LONG	1.0637	1.0738	1.0738	1.0548	101.40
5	SHORT	1.0649	1.0680	1.0551	1.0680	-30.80
6	LONG	1.0719	1.0697	1.0799	1.0697	-21.80
7	SHORT	1.0670	1.0763	1.0596	1.0763	-93.10
8	LONG	1.0535	1.0592	1.0592	1.0514	57.40
9	SHORT	1.0701	1.0744	1.0525	1.0744	-42.60
10	LONG	1.0763	1.0814	1.0814	1.0711	50.80
11	SHORT	1.0798	1.0817	1.0697	1.0817	-18.90
12	LONG	1.0773	1.0761	1.0850	1.0761	-12.10

Číslo	Typ	Vstup	Výstup	S2/R2	Stop loss	Výnos/Ztráta [pips]
13	SHORT	1.0855	1.0789	1.0789	1.0920	65.70
14	LONG	1.0693	1.0628	1.0806	1.0628	-64.70
15	SHORT	1.0670	1.0617	1.0617	1.0701	53.20
16	LONG	1.0586	1.0705	1.0705	1.0545	119.00
17	SHORT	1.0868	1.0936	1.0769	1.0936	-67.60
18	LONG	1.0924	1.0890	1.0965	1.0890	-33.50
19	SHORT	1.0882	1.0937	1.0849	1.0937	-55.30
20	LONG	1.1025	1.1028	1.1028	1.0919	2.60
21	SHORT	1.1093	1.1146	1.0931	1.1146	-53.00
22	LONG	1.1124	1.1215	1.1215	1.1049	90.70
23	SHORT	1.1189	1.1264	1.1059	1.1264	-75.10
24	LONG	1.1181	1.1135	1.1305	1.1135	-45.80
Σ						-39.80

Zdroj: Vlastní zpracování

Příloha 12 Seznam obchodů swingová strategie 3 (Alternativní scénář)

Číslo	Typ	Vstup	Výstup	S2/R2	Stop loss	Výnos/Ztráta [pips]
1	LONG	1.0601	1.0742	1.0742	1.0539	141.40
2	SHORT	1.0612	1.0671	1.0490	1.0671	-59.00
3	LONG	1.0654	1.0727	1.0727	1.0619	73.20
4	SHORT	1.0712	1.0782	1.0645	1.0782	-69.80
5	LONG	1.0768	1.0804	1.0804	1.0707	36.10
6	SHORT	1.0566	1.0629	1.0474	1.0629	-63.30
7	LONG	1.0463	1.0395	1.0515	1.0395	-68.40
8	SHORT	1.0390	1.0471	1.0337	1.0471	-81.30
9	LONG	1.0409	1.0452	1.0452	1.0340	43.40
10	SHORT	1.0436	1.0377	1.0377	1.0496	59.40
11	LONG	1.0422	1.0564	1.0564	1.0321	142.40
12	SHORT	1.0585	1.0672	1.0435	1.0672	-86.70
13	LONG	1.0599	1.0517	1.0631	1.0517	-81.90
14	SHORT	1.0556	1.0502	1.0502	1.0621	53.70
15	LONG	1.0644	1.0724	1.0724	1.0470	80.00
16	SHORT	1.0609	1.0702	1.0562	1.0702	-92.80
17	LONG	1.0683	1.0733	1.0733	1.0597	50.10
18	SHORT	1.0755	1.0749	1.0597	1.0749	5.50
19	LONG	1.0743	1.0704	1.0819	1.0704	-38.80
20	SHORT	1.0719	1.0689	1.0689	1.0781	29.80
21	LONG	1.0670	1.0625	1.0812	1.0625	-44.90
22	SHORT	1.0694	1.0769	1.0567	1.0769	-75.30
23	LONG	1.0793	1.0718	1.0846	1.0718	-74.80
24	SHORT	1.0648	1.0603	1.0603	1.0755	45.10
25	LONG	1.0623	1.0667	1.0667	1.0531	44.30
26	SHORT	1.0623	1.0562	1.0562	1.0675	60.70
27	LONG	1.0596	1.0535	1.0631	1.0535	-60.70
28	SHORT	1.0543	1.0532	1.0532	1.0633	10.70
29	LONG	1.0563	1.0535	1.0622	1.0535	-28.00
30	SHORT	1.0535	1.0583	1.0513	1.0583	-48.40
31	LONG	1.0701	1.0778	1.0778	1.0587	76.60
32	SHORT	1.0637	1.0612	1.0612	1.0663	24.50

Číslo	Typ	Vstup	Výstup	S2/R2	Stop loss	Výnos/Ztráta [pips]
33	LONG	1.0725	1.0831	1.0831	1.0631	106.00
34	SHORT	1.0773	1.0789	1.0697	1.0789	-15.70
35	LONG	1.0798	1.0802	1.0802	1.0705	3.90
36	SHORT	1.0773	1.0840	1.0752	1.0840	-66.90
37	LONG	1.0670	1.0627	1.0723	1.0627	-43.00
38	SHORT	1.0653	1.0596	1.0596	1.0689	56.70
39	LONG	1.0585	1.0629	1.0629	1.0562	43.60
40	SHORT	1.0615	1.0644	1.0551	1.0644	-29.10
41	LONG	1.0750	1.0756	1.0756	1.0682	6.20
42	SHORT	1.0723	1.0776	1.0668	1.0776	-53.50
43	LONG	1.0882	1.0969	1.0969	1.0824	87.10
44	SHORT	1.0924	1.0875	1.0875	1.0965	48.50
45	LONG	1.0981	1.0897	1.1062	1.0897	-83.90
46	SHORT	1.0910	1.0849	1.0849	1.1010	60.80
47	LONG	1.0945	1.0986	1.0986	1.0868	40.80
48	SHORT	1.1228	1.1152	1.1152	1.1253	76.30
Σ						240.60

Zdroj: Vlastní zpracování