

VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMICKÁ V PRAZE

Fakulta financí a účetnictví

DIPLOMOVÁ PRÁCE

VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMICKÁ V PRAZE

Fakulta financí a účetnictví

Katedra bankovníctví a pojišťovnictví

Studijní obor: Finance



INVESTIČNÍ ANALÝZA S VYUŽITÍM FIBONACCIHO METODY

Autor diplomové práce: Bc. Aleš Knupp

Vedoucí diplomové práce: prof. Ing. Petr Musílek, Ph.D.

Rok obhajoby: 2011

Čestné prohlášení:

Prohlašuji, že diplomovou práci na téma „Investiční analýza s využitím Fibonacciho metody“ jsem vypracoval samostatně a veškerou použitou literaturu a další prameny jsem řádně označil a uvedl v příloženém seznamu.

V Praze dne

Poděkování:

V tomto místě chci poděkovat panu prof. Ing. Petrovi Musílkovi, Ph.D. za vedení mé diplomové práce, jeho odbornou pomoc a rady, které přispěly ke zlepšení této práce.

Abstrakt

Diplomová práce se zabývá investiční analýzou měnových párů kótovaných americkým dolarem, britskou librou a Eurem, doplněných ropou jakožto zástupcem komodit. Celá studie se opírá především o Fibonacciho analytické nástroje, které jsou čtenáři představeny od prostých základů a mimotržních souvislostí po složitější náhledy na reálné tržní situace. Čtenář je do problematiky uveden základními specifikami jednotlivých nástrojů včetně ilustračních příkladů. Plynulý přechod k obtížnějším scénářům zajišťuje kombinační analýza trhu dostupnými prostředky po cenové ose, odkud se zaměříme s vyšší mírou abstrakce na tržní vývoj z pohledu specifik úhlového rozboru a nakonec budou představeny časové aspekty cenového cyklování. Závěr provází komplexní příklad využívající všechny diskutované nástroje na aktuálních tržních datech měnového páru EURUSD, rovněž doplnění Fibonacciho metody některými oscilátory technické analýzy.

Abstract

This diploma thesis examines an investment analysis of pairs of currencies quoted relative to American Dollars, British Pounds and Euros. Oil is introduced into the analysis to be representative of commodities in general. The study presented here is based on Fibonacci's analytic tools. These tools are introduced to the reader from basic concepts including off-market coherences to more advanced topics such as real market situations. The reader is lead through each concept by example and as the reader becomes more familiar and able to handle the basic concepts more difficult scenarios are covered including combinational analysis of the market with accesible instruments on a price axis. From this basis, we focus on market evolution with using abstract approaches and finally time aspects of a price cycling will be presented. The conclusion is followed by a complex example using all the elements previously discussed for an actual set of market data featuring the currency pair EURUSD.

Obsah

Úvod.....	2
1 Vymezení Fibonacciho číselné posloupnosti	3
1.1 Vysvětlení základních pojmů	3
1.2 Fibonacciho posloupnost – „Zlatý průměr“	3
1.3 Obecná pravidla Fibonacciho sekvencí.....	9
1.4 Fibonacciho sekvence a jejich aplikace	11
1.5 Multi sekvenční formace.....	13
1.6 Fibo sekvence vytvořená z krátké aktuální cenové vlny.....	15
1.7 Analýza trendu, hledání tzv. confluence zones	15
1.8 Projektování ceny pomocí Fibonacciho expanzí.....	21
1.9 Cenová projekce pomocí základních a expanzivní sekvence.....	25
2 Úhlová analýza.....	28
2.1 Fibonacci FAN	28
2.2 Fibonacciho cenové kanály	32
2.3 Aplikace cenové rovnoměrnosti.....	35
2.4 Fibonacciho oblouky	40
2.5 Fibonacciho časové zóny (time zones)	45
3 Aplikace Fibonacciho metody.....	50
3.1 Kombinace Fibonacciho analytických nástrojů – komplexní příklad.....	50
3.2 Doplnění Fibonacciho metody oscilátory technické analýzy.....	58
3.3 Podmínky využití Fibonacciho metody	68
Závěr	70
Seznam použité literatury.....	73
Internetové zdroje.....	73
Rejstřík použitých obrázků a grafů	73

Úvod

Následující studie se ve svém jádru opírá o obchodně-matematicky přelomové dílo Leonarda Fibonacciho (cca 1180 – 1250), rovněž známého pod jménem Leonardo da Pisa nebo Leonardo Bonacci. Tento byl středověký italský matematik, který se zasloužil o rozšíření využívání arabských číslic v Evropě. Jeho jméno nese také matematická posloupnost, která je základem celé analýzy.

Jméno Fibonacci pochází z přezdívky jeho otce (vlastním jménem Guglielmo), která zněla Bonaccio (dobrák). Jeho syn Leonardo dostal své příjmení spojením filius Bonacci neboli syn Bonnacia. Leonardo cestoval se svým otcem na obchodní výpravy do Afriky, kde se pravděpodobně seznámil se systémem arabských číslic a později se zasloužil o jejich užívání v Evropě. V roce 1202 vydal knihu **Liber Abaci** (Kniha počtů), ve které interpretoval arabské číslování v Evropě.

V následujícím textu bude postupně vysvětlena od základů pointa Fibonacciho číselné posloupnosti, zejména důležitost čísla **FÍ (Φ)** a aplikace tohoto jednoduše geniálního počtu/poměru na reálné tržní prostředí v grafickém podání. Analýzu rozdělují na tři základní segmenty.

Prvním z nich je rozbor trhu ryze na **cenové** ose. Od nejjednodušších základů triviální základní sekvence, jejich vzájemné kombinování a hledání shlukových zón, přes expanzivní procesy po složitější kombinace těchto technik.

Druhý pohled na cenový vývoj nabídne **úhlová** analýza. Tento tematický celek desagreguje cenové pohyby z pohledu úhlu trendu, který svírá s časovou osou. V kontextu s úhly na trh aplikujeme především cenové kanály, elipsoidní formace a analytiku ve tvaru větráku.

V poslední řadě nesmíme opomenout důležitost **časových** cyklů. Signifikantní determinantou všech trhů je rovněž časové cyklování, které lze efektivně analyzovat pomocí Fibonacciho časových zón a hledání jejich shlukových teritorií.

Všechny analytické techniky budou vysvětleny od základních a jednoduchých po složitější kombinace samostatných nástrojů a posléze bude čtenáři nabídnuta komplexní analýza měnového páru, ve které budeme aplikovat všechny dostupné způsoby analýzy trhu s využitím Fibonacciho metody.

Celá studie je zaměřena na aktuální tržní prostředí a nabízí pohled na měnové páry GBPUSD, EURUSD a trh ropy OIL (Crude Oil Brent) v různých časových rozlišeních. Pro pořízení grafů byla využita obchodní platforma Meta Trader 4.0.

1 Vymezení Fibonacciho číselné posloupnosti

1.1 Vysvětlení základních pojmů

Celou studii budou provázet některé základní pojmy a výrazy ze světa obchodování na peněžních trzích. Pro zpřehlednění situace všech čtenářů nyní vysvětlím nejdůležitější užitý výrazivo, aby celému textu bylo správně rozuměno.

Všechny využití grafy sestávají z **časové** (x) a **cenové** (y) osy.

Svíčkový graf je takový, ve kterém měříme cenové pohyby pomocí svíček. Každá svíčka má své **tělo**, přičemž svíčka vyjadřující pokles kurzu je **bílá** a rostoucí svíčka je **černá**. Svíčky dále mohou a často mají čárové výčnělky z těla směrem nahoru nebo dolů. Výčnělek směrem nahoru se nazývá **knot** svíčky a vyjadřuje cenové maximum za danou periodu a směrem dolů hovoříme o **stínu** svíčky (minimum periody).

Časovou mřížkou rozumíme dobu, po kterou se tvoří jedna svíčka na grafu. Kupříkladu hovoříme-li o 5M grafu nebo o „pětiminutovém grafu“, znamená to, že jedna svíčka se kompletně vytvoří za 5 minut. Obecně jsou v analýze často využívány 15 minutové (15M) a hodinové (H1) mřížky, ale můžeme se setkat i s denním rozlišením (DAILY).

Měnové páry a ropa. Jako ilustrativní příklady jsou použity měnové páry GBPUSD (americký dolar versus britská libra), EURUSD (Euro versus americký dolar) a komodita OIL (Crude Oil Brent Futures – surová ropa).

Cenová vlna / swing. Jedná se v grafickém vyjádření o vlnu, kterou vytváří cena v čase. Tato vlna může mít konkávní nebo konvexní tvar. Vždy je tvořena třemi základními body: dvě dna a jeden vrchol (konkávní) nebo dva vrchoły a jedno dno (konvexní).

Pro vyšší přehlednost jsou některé pojmy **zkráceny**, např. Fibonacci = Fibo atd., všechny tyto úpravy logicky vychází z textu, popřípadě jsou dodatečně vysvětleny.

1.2 Fibonacciho posloupnost – „Zlatý průměr“

Jedním z největších vědeckých úspěchů Fibonacciho byla interpretace arabských číslic, aby nahradil římské číslování. Vyvinul Fibonacciho číselnou sekvenci (posloupnost), která je následující:

$$1 - 1 - 2 - 3 - 5 - 8 - 13 - 21 - 34 - 55 - 89 - 144 - \text{atd.},$$

matematicky vyjádřeno: $a_{n+1} = a_{n-1} + a_n$, kde $a_1 = a_2 = 1$

Celá sekvence se s každým následujícím členem přesněji přibližuje konstantnímu poměru – **1,618** (velké FÍ Φ). K číslu 1,618 respektive jeho přibližné hodnotě se blížíme, dělíme-li v sekvenci číslo následující číslem předešlým (např. 21/13 nebo 144/89). Ovšem, i když budeme kalkulovat s vysokými čísly, nikdy nedosáhneme tohoto poměru přesně, bude buďto jemně vyšší nebo nižší a z tohoto důvodu se pro zjednodušení orientujeme na zaokrouhlenou hodnotu **1,618**.

1,618 je číslo známé jako „**Golden ratio**“ neboli zlatý průměr/řez. Setkáme se rovněž s názvy „*the divine proportion*“ (Luca Pacioli). Jeho matematická interpretace je následující:

$$\Phi = 1,618$$

$$\Phi = \frac{1}{2}(\sqrt{5} + 1) \approx 1,618$$

Vydělíme-li v posloupnosti každé předešlé číslo číslem následujícím, dostaneme číslo malé FÍ

$$\phi \approx 0,618, \text{ pak}$$

$$\phi = 1/\Phi = 1/1,618 \approx 0,618$$

$$\phi = \frac{1}{2}(\sqrt{5} - 1) \approx 0,618$$

zaměříme-li se na posloupnost podle čísla FÍ, dostáváme se k sekvenci:

$$0,618 - 1,000 - 1,618 - 2,618 - 4,236 - 6,854 - 11,090 - 17,944 - \text{atd.},$$

$$a_{n+1} = a_{n-1} + a_n, \text{ kde } \mathbf{a_1 = 0,618, a_2 = 1}$$

zde se opět dostáváme k číslu Φ , dělíme-li následující člen posloupnosti členem předchozím ($6,854 / 4,236 = 1,618$).

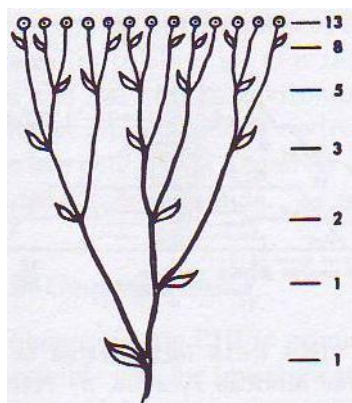
Abychom mohli správně interpretovat Φ a jeho dílčí deriváty nebo multiplikace v tržním prostředí, musíme nejdříve nahlédnout do širších souvislostí tohoto „*zlatého poměru*“ v **přírodě** a v **architektuře** (egyptské a mexické pyramidy, Koloseum). Pro účely této studie jsem vybral pouze nejdůležitější příklady a souvislosti, věcně zaměřené na Fibonacciho číslo a jeho deriváty.

Fibonacciho poměr v **přírodě**. Klasickým a relevantním příkladem jsou rostliny a jejich květy. Kupříkladu spočítáme-li květy běžné květiny – kosatce s **3** květy, petrklič s **5** květy, starček s **13** květy, sedmikráska s **34** květy a astra s **55** (a **89**) květy, musíme si klást otázku, zda-li jsou tato čísla náhodná nebo se jedná o určitý přírodní zákon.

Ideální příklad nalezneme na stopce bertrámu obecného¹. Každá nová větev vyrůstá z úžlabí a každá další větev dává růst nové větvi. Poskládáme-li staré a nové větve dohromady, dojdeme k Fibonacciho číslu v každé horizontální míře.

¹ The New Fibonacci Trader, Robert Fischer, Wiley Trading, str. 5

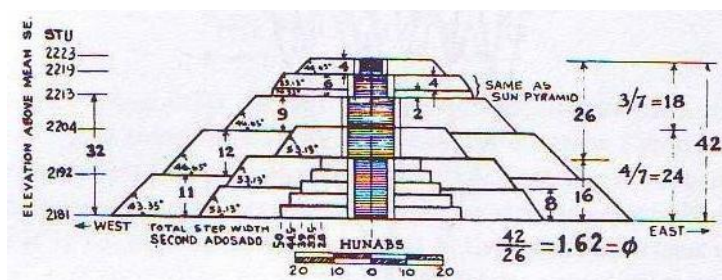
Obrázek č. 1: Fibonacciho číslo v přírodě



Zdroj: The New Fibonacci Trader, Robert Fischer, Wiley Trading, str. 5

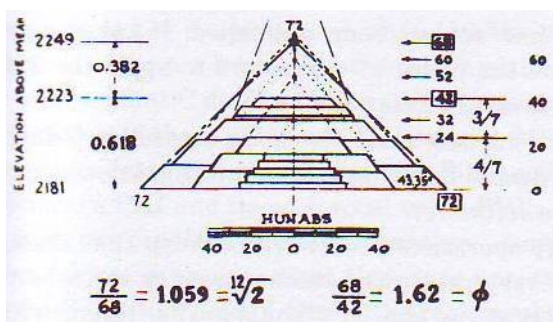
Zaměříme se nyní na **architekturu**. Je myslitelné, že mexické² a egyptské pyramidy byly vystaveny v přibližně stejném historickém období lidmi se stejným původem. Následující dva obrázky poukazují na zajímavé propojení čísla Φ se smyslem pro budování pyramid v Mexiku.

Obrázek č. 2: Fibonacciho číslo ve stavbě mexických pyramid



Zdroj: The New Fibonacci Trader, Robert Fischer, Wiley Trading, str. 6-7

Obrázek č. 3: Fibonacciho číslo ve stavbě mexických pyramid 2



Zdroj: The New Fibonacci Trader, Robert Fischer, Wiley Trading, str. 6-7

² The New Fibonacci Trader, Robert Fischer, Wiley Trading, str. 6-7

Pohlédneme-li na konstrukci pyramid, vidíme schodovitou strukturu. V první části schodiště je **16** schodů, v druhé části **42** a v poslední **68** schodů. Matematicky jsou tato čísla interpretovatelná takto:

$$16 * 1,618 = 26$$

$$16 + 26 = 42$$

$$26 * 1,618 = 42$$

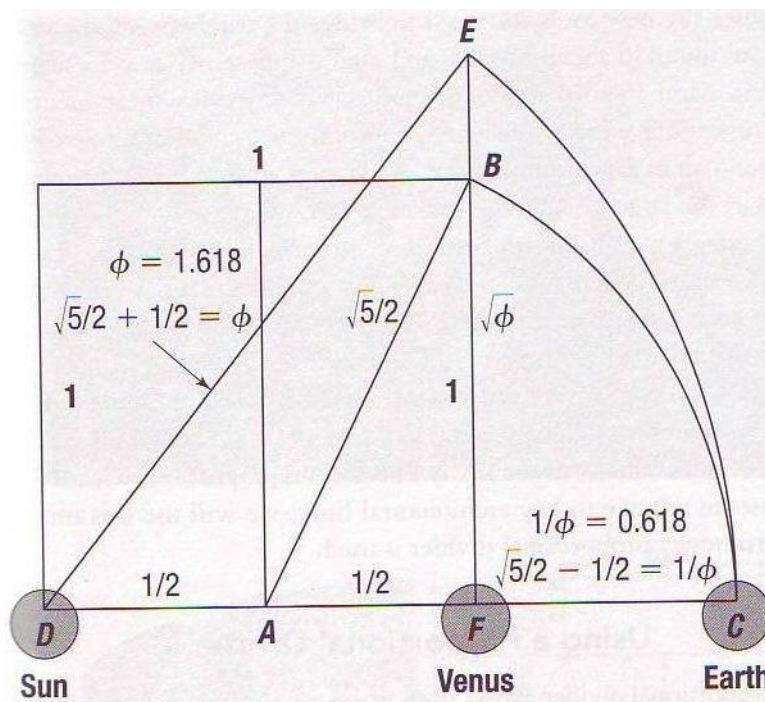
$$26 + 42 = 68$$

$$42 * 1,618 = 68$$

Opět zde vidíme přímou souvislost s číslem Φ .

Zlatý poměr se objevuje rovněž v **astrálním** světě. Zejména se jedná o polohy Slunce, Venuše a Země a objevíme zde i další souvislosti s egyptskými pyramidami. Vezměme čtverec o délce hrany **D – F**³, tuto hranu rozdělíme napůl a zakreslíme bod **A**. Vzdálenost mezi body A a B přeneseme kružnicí na přímkou původní hrany D – F a dosáhneme bodu **C**. Na obrázku vidíme matematickou souvislost mezi vzdálenostmi A – B a D – C. Totiž mezi body D a C nyní nalezneme 1,618 násobek původní vzdálenosti základní hrany čtverce D-F. Přeneseme-li nyní vzdálenost D-C kružnicí směrem nahoru do bodu E, kde se protíná tato kružnice s prodlouženou hranou čtverce F-B, na výsledném obrázku vidíme nejen vzájemné postavení Slunce, Venuše a Země, ale rovněž pyramidální trojúhelník **DEF** pyramid v Gíze.

Obrázek č. 4: výpočet vzájemné polohy planet a pyramid

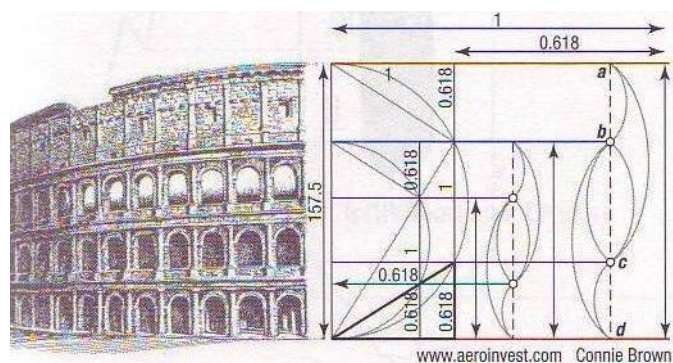


Zdroj: Fibonacci analysis, Constance Brown, Bloomberg Press, str. 65

³ Fibonacci analysis, Constance Brown, Bloomberg Press, str. 65

V poslední řadě představíme **Koloseum**⁴ v Římě a grafický nástin významu čísla Φ při jeho výstavbě v následujícím obrázku.

Obrázek č. 5: Koloseum v Římě v souvislosti s číslem Φ



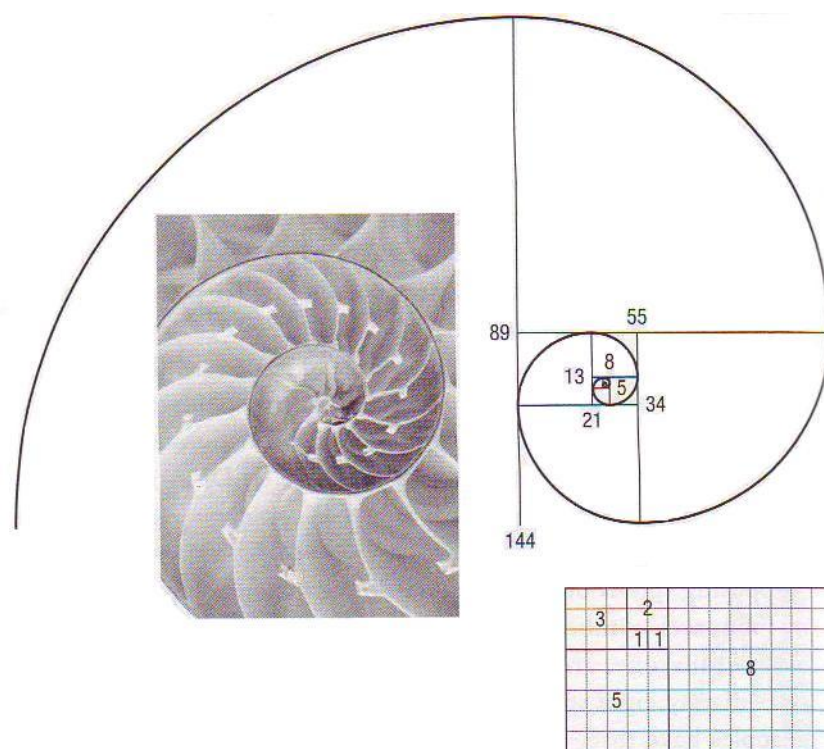
Zdroj: Fibonacci analysis, Constance Brown, Bloomberg Press, str. 67

Fibonacciho spirála⁵. Zde vidíme přímou souvislost s tvarem mušle a také podle tohoto tvora se tato spirála označuje (Nautilus shell nebo také FÍ spirála). Pro její geometrickou demonstraci využijeme „zlatého obdélníku“ (je vysvětlen v předcházejícím textu v souvislosti s polohou planet a egyptských pyramid; jeho delší hrana je rovna 1,618 násobku kratší hrany). Logika postupu dekompozice spirály je zobrazena na obrázku. Vezmeme-li obdélník o delší hraně 13 čtverců a rozdělíme jej na díl o osmi a pěti čtvercích, díl o délce 5 dílů je zlatým obdélníkem vůči celému o 13 dílech. Stejným způsobem dekomponujeme obdélník o delší hraně 8 a kratší 5 atd. až do počátečních bodů posloupnosti 1, 1.

⁴ Fibonacci analysis, Constance Brown, Bloomberg Press, str. 67

⁵ Fibonacci analysis, Constance Brown, Bloomberg Press, str. 24

Obrázek č. 6: Fibonacciho spirála



Zdroj: Fibonacci analysis, Constance Brown, Bloomberg Press, str. 24

V neposlední řadě se musíme zabývat rovněž **elipsoidním** tvarem. Nejdůležitějšími pojítky mezi elipsou a přírodními zákony je například horizont oceánů, stopa meteoru, parabolický tvar vodopádu, srp měsíce nebo let ptáka. Mnoho z těchto přírodních úkazů může být geometricky modelováno pomocí elipsy. Na obrázku níže⁶ vidíme spirálu, jejíž hlavní osa je o délce S_1S_2 a vedlejší osa o délce S_3S_4 . Platí zde:

$$F_1P + F_2P = S_1S_2 = 2a$$

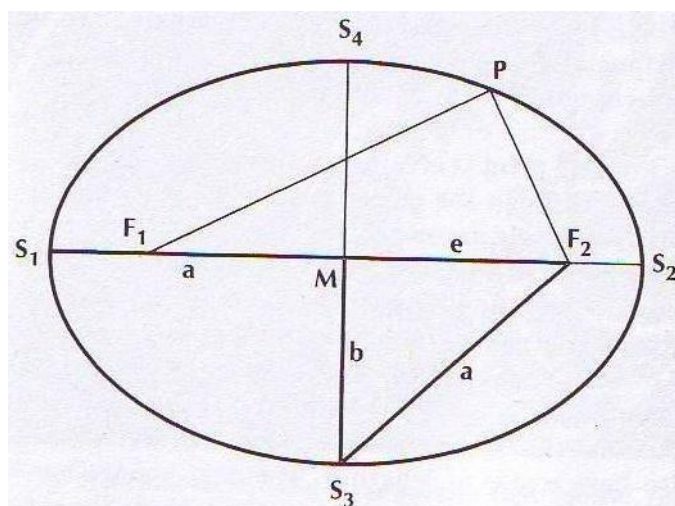
V rámci Fibonacciho analýzy nás zajímá poměr hlavní a vedlejší osy v matematickém vyjádření:

$$S_1S_2 + S_3S_4 = 2a/2b = a/b$$

Elipsu můžeme označit za FÍ-elipsu ve všech případech, kde poměr hlavní a vedlejší osy je součástí číselné posloupnosti 0,618 – 1,000 – 1,618 – 2,618 – 4,236 – 6,854 atd. Speciálním typem FÍ-elipsy je **kruh**, kde $a = b$ a poměr $a/b = 1$.

⁶ The New Fibonacci Trader, Robert Fischer, Wiley Trading, str. 12

Obrázek č. 7: FÍ-elipsa



Zdroj: The New Fibonacci Trader, Robert Fischer, Wiley Trading, str. 12

Všechny tyto zdánlivě triviální přírodní úkazy jsou velmi důležitým pojítkem mezi přirozeným lidským životem a chováním a hlavním tématem, jímž se zabývá tato studie. Mou snahou je nabídnout čtenáři pohled na široké spektrum přírodních zákonitostí, které určitým způsobem geometricky korespondují s číslem velké a malé FÍ, o které se opírá analýza (nejen) měnových a komoditních trhů. Není zcela jednoduché přejít z pohledu na květ kosatce do denního grafu měnového páru EURUSD, ale protože je má analýza opřena o praktický rozbor měnových trhů, uvedl jsem čtenáři pouze jistý nástin „přírodních“ souvislostí čísla FÍ. Důležité je oprostit se od mylné představy, že analytické techniky, které budou použity v následujícím textu, jsou určitým způsobem „umělé“ a vymyšlené technické pomůcky. Fibonacciho číselné zákonitosti jsou graficky vyjádřená pravidla, která prostupují širokou škálou lidské činnosti (a přírodních jevů), včetně chování trhů, protože grafy, které analyzujeme nejsou ničím jiným, než výsledkem chování milionů obchodníků a bank exekuuujících své obchody.

1.3 Obecná pravidla Fibonacciho sekvencí

Ve světě Fibo sekvencí aplikovaných do cenového vývoje komodit nebo měnových párů se orientujeme především na základě vytváření menších a větších trendů podle toho, na jakou cenovou vzdálenost se prediktivně soustředíme. Jedná se v tomto případě o velmi jednoduchou matematiku, kde hlavní roli hraje vymezení trendu od **0% - 100%**, který posléze rozdělíme na pět základních částí a celkově měříme (graf č. 1):

- **0%** (dno nebo vrchol měřeného trendu)

- **38,2%** = $1 - 0,618$ nebo také $0,618^2$
- **50%**
- **61,8%** (malé fi)
- **100%** (vrchol respektive dno trendu)

Graf. č. 1: Základní Fibo sekvence



Zdroj: XTB-Trader, 2001-2010 MetaQuotes Software Corp.

Takto základně vymezenou číselnou sekvenci prokládáme do cenového vývoje měřeného aktiva a zkoumáme, jakou tendenci má cena následovat výše uvedené hodnoty. Měříme-li makro trend vytvořený na týdenní časové mřížce a zakreslíme-li Fibo formaci **správně**, dostaneme velmi obecné hodnoty, okolo kterých aktivum osciluje a to z důvodu vysoké agregace dat. Vhodný nástroj pro přesnější určení predikovaných cen je tedy přechod na kratší časové frekvence. Tímto způsobem lze doslova rozebrat všechny grafy do jemných detailů, nicméně je otázkou již ostré spekulace, do jaké míry bude trh respektovat ceny 15 minutového grafu, které budou pocházet z původního trendu na týdenní mřížce, který byl tvořen z dat starých i několik let. Vycházíme-li z desagregovaného horizontu, opíráme se o novější data, která vykreslují aktuální náladu na trhu.

Výše uvedené úrovně se dají více rozložit, setkáme se s:

- **78,6%** = $\sqrt{0,618}$
- **23,6%** = $0,618 - 0,382$

Poslední dvě hodnoty jsou fungující hodnoty opírající se o reálné výsledky ve vývoji cen, avšak v této práci se jimi *téměř* nezabývám a to z toho důvodu, že nalézám nejpraktičtější využití prvních pěti zmíněných v rámci trendu. Aplikace dalších dvou hodnot do trendu dělá tento model nepřehledným a zbytečně složitým. Praktický výpočet budoucích cen pomocí Fibo sekvencí sestává až z 6 – 8 různých trendů komplementárně se doplňujících, není proto nutné vždy využívat další doplňující úrovně cen, které jsou mocninami a odmocninami základních pilířů postavených na čísle Fí. Avšak musíme zmínit jeden nediskutabilní fakt, tím

je **zakončovací úroveň** celé Fibo sekvence. Tato úroveň sahá do výše **423,6%** původního trendu, (kde $4,236 = 1,618 \cdot 2,618$) a obecně platí, že za tuto hranici nepredikujeme (bude vysvětleno dále). Důležité je soustředit se na číslo ϕ a jeho derivativní či multiplikované hodnoty. V návaznosti na poslední zmíněný pojem – tedy **multiplikaci** – je nutno rozšířit sekvenční aparát o důležité úrovně, a to sice:

- **138,2%**
- **150%**
- **161,8%**
- **200%** atd. až do **400%**, respektive **423,6%**.

Trend jako takový můžeme měřit v jeho rámci, tedy ve vnitřních hodnotách nepřesahujících 100%, pokud teoreticky cena z těchto hranic nevystoupí, ale v praxi je tomu opačně a proto pracujeme na stejné úrovni i s **násobky původního trendu**. Jak je uvedeno výše, jedná se o číselně stejné násobky původního rozpětí, přičemž v obecné rovině nejvíce akcentovanými úrovněmi jsou hodnoty **161,8%** (velké ϕ), **261,8%** a **423,6%** násobky základního trendu ať už ve směru long či short.

Pro přehlednost se pohybujeme v číslech stejnosměrně od 0 - 100%, nicméně z grafického hlediska a praktické analýzy je výsledek stejný, počítáme-li od 100 – 0% a násobky trendu jdou do záporných čísel (názorný příklad bude uveden).

Samostatným tématem k diskusi by byla problematika **Elliotových vln** (vyvinutých R.N.Elliottem v letech 1927 – 1955)⁷. Tyto specifické vlny ve své podstatě definují trend v obou směrech a to sice v režimu tří nebo pěti základních vln ve směru trendu a jedné až třech vln korektivních. Uvádím zde tento koncept pro doplnění z toho důvodu, že všechny tyto Elliotovy vlny podléhají ve svém cenovém rozsahu Fibonacciho ϕ analýzy – jednotlivé vlny jsou derivativní ϕ -násobky předchozích vln.

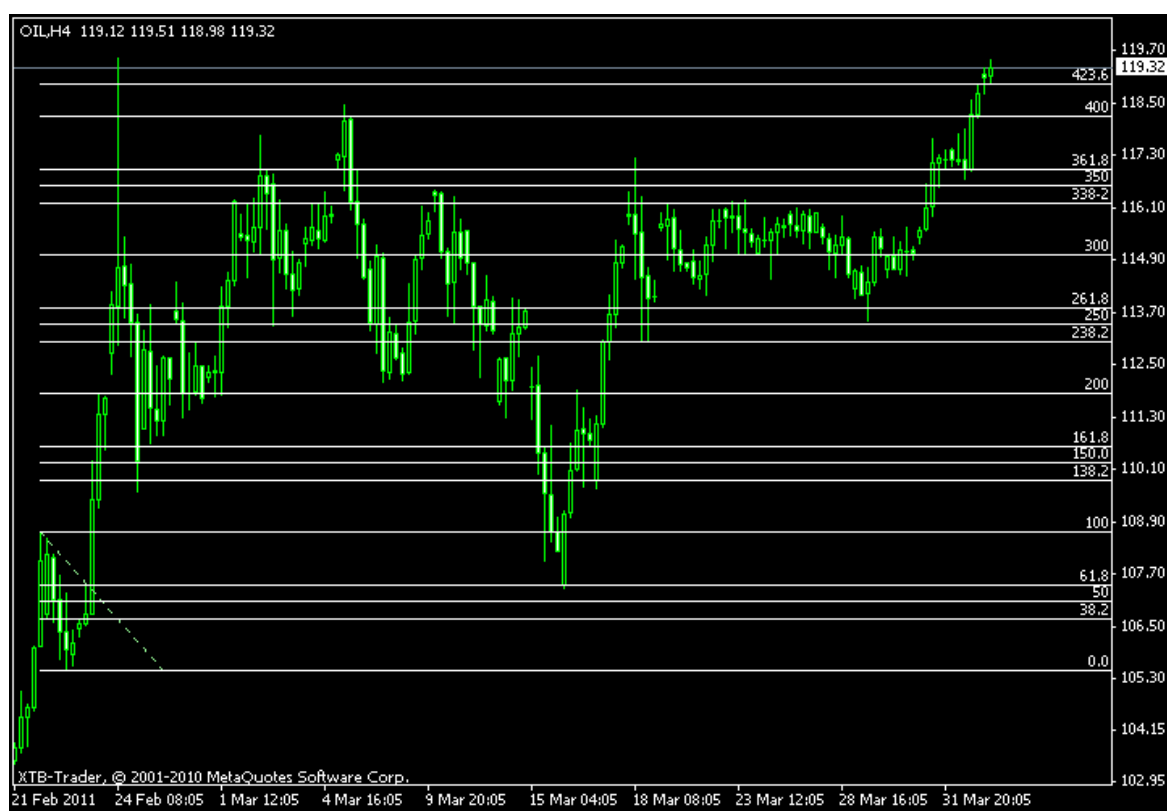
1.4 Fibonacciho sekvence a jejich aplikace

Základním stavebním prvkem Fibonacciho (Fibo) číselných sekvencí na cenové ose (y) je identifikace hlavního a dílčích trendů. Vyloučíme-li extrémní případ minutové časové mřížky, která je příliš desagregovaná a volatilní na to, abychom v ní mohli vytvářet smysluplné Fibo formace, na jakékoliv časově vyšší úrovni grafu jsme schopni identifikovat tyto hlavní a dílčí trendy. Na **grafu č. 2** vidíme názorný příklad tzv. kompletní Fibo formace, která sestává ze základní sestavy **0.0% - 100%**, která je vždy rozdělena na tři základní dílčí úrovně: **61,8%**

⁷ Investování na kapitálových trzích, Veselá Jitka, ASPI 2007, str. 423

(malé fi), **50%** (polovina trendu) a **38,2%** ($0,382 = 1 - 0,618$). Zde v tomto případě jsem účelově multiplikoval jeden zpětný ráz (korekci býčího trendu) ropy na čtyřhodinovém grafu, pro zobrazení kompletní formace se zakončením. Jedná se o sekvenci v režimu **retracement** (obrat zpět), budoucí cenu projektujeme v opačném směru Fibo trendu. Jako vrchol jsem označil lokální maximum z **21.2.11** a minimum vytvořené následující den. Vezmeme-li za základní dílčí trend tuto cenovou korekci v **rostoucím** trendu, budeme se soustředit v budoucnu na **vyšší** cenové úrovně. Pro základní projekci trendu slouží násobky jednotlivých Fibo úrovní ze základní formace.

Graf č. 2: OIL, H4, základní Fibo sekvence



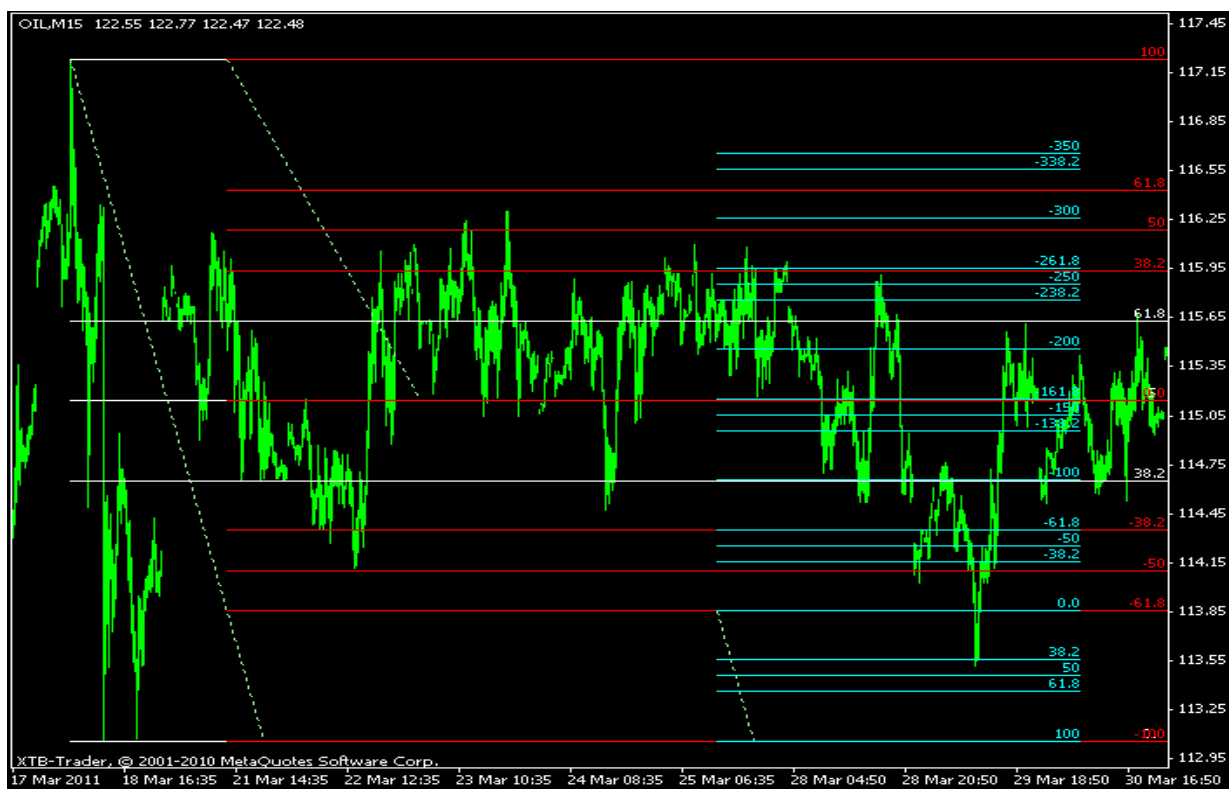
Zdroj: XTB-Trader, 2001-2010 MetaQuotes Software Corp.

Obecný úzus říká, že bychom se neměli dívat na budoucí úrovně ceny vzdálenější, než **423,6%** ode dna projektované formace, protože každá vzdálenější cenová úroveň je až příliš daleko od původní projekce a může být vyprojektována přesněji z aktuálních dat. Na obrázku vidíme, jak cena má tendenci „*lepit*“ se na jednotlivé násobky cenových úrovní ze základní formace. Klasický scénář rychlosti dosahování jednotlivých Fibo projekcí není, protože záleží na mnoha okolnostech, kupříkladu síla a rychlost trendu. Obecně lze říci, že cena dosahuje nejprve čísla velké Fí **161,8%** a poté **200%**. Zde v našem případě cena ropy přestřelila až nad **zakončovací Fibo 423,6%** z důvodu politických nepokojů v Libyi v zimě 2011.

Nutno v této souvislosti dodat hned na začátek, že v případě statisticky abnormálně vychýleného množství likvidity na trhu cena trpí častými přestřelky i v případě, že máme zakreslenu správnou Fibo formaci. Rovněž faktem je, že i samotná tendence ceny dosahovat projektovaných hodnot nemusí být úplně přesná. Graf č. 2 ukazuje pouze jednu časovou mřížku, ale celková cenová harmonie je výsledkem analýzy z několika časových perspektiv (a kombinace více Fibo formací), je proto logické, že jedna dosažená Fibo cena bude plně korespondovat s 15 minutovým grafem, ale rozcházet se s H1 nebo H4. Jak je vidět z obrázku, v našem případě ropa značně přestřelila, ale vzápětí se dostala pod kontrolu jednotlivých Fibo projekcí. Důležitými cenovými úrovněmi bylo rozmezí **238,2% - 261,8%** a **338,2%**, ve kterém ropa delší dobu oscilovala, pomyslná pivotální cena byla na **300%** původního trendu, to značí jeho sílu.

1.5 Multi sekvenční formace

Graf č. 3: OIL, M15, multisekvenční formace



Zdroj: XTB-Trader, 2001-2010 MetaQuotes Software Corp.

Na **grafu č. 3** vidíme stejný graf ropy, desagregovaný na 15 minutovou mřížku a zmenšený tak, aby na něm bylo možno zobrazit více dat. Zaměřili jsme se nyní na minimum a maximum vytvořené od rána do odpoledne **18.3.11**. V rámci tohoto velkého cenového rozpětí dostáváme

široké oscilační pásmo (**bílé** barvy), které ropa evidentně následovala a to spíše v horním pásmu, tedy nad hranicí 50% původního trendu. Samotná původní projekce je v tomto případě nedostačující, jak je z obrázku vidět. Cena často vychylovala ze základních trendových pásem. V takovém případě je vhodné rozdělit prostor **0% - 50%** a **50% - 100%** do dalších dílčích sub sekvencí (**červené** barvy). Protnutí bílých čar cenou jsou zvýrazněny situace, kdy cena skutečně tyto nově vytvořené úrovně následovala. Původní trend můžeme rovněž rozdělit v pásmech **0% - 38,2%** a **61,8% - 100%**, výsledek bude jiný, ale opět nabídneme zajímavé hodnoty. Takto vyprojektovaná oscilační pásma zabudovaná do vyššího trendového celku na krátké časové ose slouží především **intraday** obchodníkům, kteří provádí své obchody v horizontu minut, maximálně několika hodin a obchodují typické intradenní oscilace. Pro zajímavost jsme rozdělili i **spodní pásmo** mezi 0% - 38,2% sub trendu na ještě další úroveň (modrou barvou) a zde vidíme, jak cena dosáhla přesně 38,2% tohoto mini Fibo rozpětí a poté se vrátila do původní trajektorie více agregovaných sekvencí. Byl to znak toho, že další pokles ceny je aktuálně nepřipustný a vzhledem k rychlému zpětnému rázu byla tato cena pro obchodníky příliš nízká na to, aby pravdivě reflektovala situaci v Severní Africe.

Jako poznámku bych zde uvedl, že samotné projektování budoucích cen na jakémkoliv trhu můžeme vytvářet **postupnou desagregací** od měsíčního nebo týdenního grafu až po hodinový horizont, obecně dostaneme hodnoty jako v grafu č. 2, které svým původem vychází z časově zpětně vzdálenějšího bodu. Druhá varianta spočívá v práci s **aktuálními daty**, na pěti minutovém grafu se může kupříkladu jednat o pouhou jednu cenovou vlnu vytvořenou po otevření trhu v neděli 23:00 hod (měnové trhy) či od 4:00 v pondělí v případě trhu s ropou. Obecně záleží na tom, projektujeme-li možné cenové scénáře na kratší či delší období. Obchodník uzavírající své pozice do konce obchodního dne nalezne nejcennější informace v aktuálních vlnách na 5 a 15 minutovém grafu, poziční obchodník s dlouhodobějším horizontem vybírání zisků predikuje cenu již od měsíční časové mřížky.

1.6 Fibo sekvence vytvořená z krátké aktuální cenové vlny

Graf č. 4 nabízí pohled na velmi krátkodobou projekci v horizontu hodin, respektive obvykle se na pětiminutovém grafu hledají „*cenové magnety*“ na jeden obchodní den (ale není výjimkou respektování těchto zón i během několika dnů v případě malé netrendující oscilace

Graf č. 4: GBPUSD, M5, Fibo sekvence



Zdroj: XTB-Trader, 2001-2010 MetaQuotes Software Corp.

během týdne). Na obrázku je Fibo formace zakreslena na vlně, která se typicky vytváří v ranních hodinách mezi 8:00 a 9:30. Z grafu je patrné, jak cena po celý obchodní den respektovala Fibo formaci vycházející z první ranní vlny. Tento příklad je de facto modelový, protože GBPUSD se lepil na dílčí magnety s precizní přesností. Důležitými milníky v tomto případě byly úrovně **161,8%** a **261,8%**. Na obou těchto cenách se libra s dolarem přely o úrovně podpory a resistance. Výchylka uprostřed grafu vznikla v **14:30** hod z důvodu zveřejnění důležitých makro dat v USA. Kurz v takových případech zareaguje razantně oběma směry. Zde podtrhuje reakce obchodníků důležitost čísla Fí, kde cena během dvou minut odrazila 61,8% až 261,8% ($261,8\% = 1 + F_i$)

1.7 Analýza trendu, hledání tzv. confluence zones

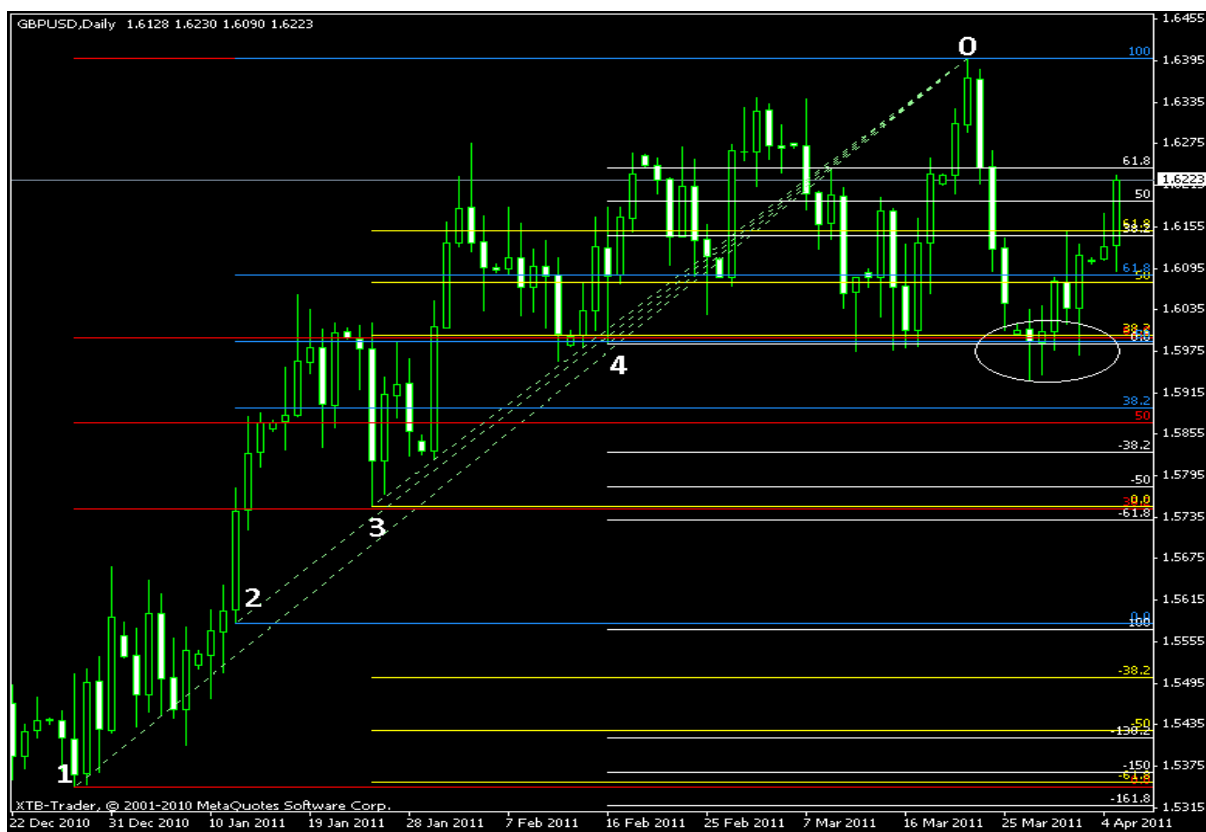
Budeme-li do cenového grafu kreslit jednotlivé Fibo sekvence a sledovat, jak cena více či méně respekтуje tyto zóny, dostaneme určitý rámeček toho, kam by se cena měla v budoucnu ubírat. Mnohem užitečnější je však trend vykreslovat a analyzovat více dílčími trendy a hledat tzv. **confluence zones/ clusters**. Rovnou uvádím anglické pojmy, protože v českém jazyce

podobný pojmový aparát nezastává příliš zaběhlé výrazivo. Pravděpodobně nejpřesnějším překladem confluence/cluster je „**shluk**“. Tento pojem rovněž vystihuje grafickou podstatu jeho významu v prostředí Fibo sekvencí. Základní myšlenkou je hledání úrovní **podpory** a **resistence** pomocí shluku více na sobě nezávislých Fibo celků. Analyzujeme-li rostoucí trend, soustředíme se na hledání úrovní podpory, v případě klesajícího trendu opačně na úrovně resistance. Základní premisou je zde souznění s trhem v tom smyslu, že je-li trend nahoru, soustředíme se na místa pro nové long pozice, v opačném případě short (ovšem, lze obchodovat i proti směru základního trendu, tato technika je však velmi náročná na zkušenosti obchodníka a obecně nabízí nižší zisky s markantně vyšší úrovní rizika).

Jak již bylo řečeno, jedna cenová Fibo soustava nabídne pouze omezené množství dat právě kvůli tomu, že není doplněna další, nezávislou. V následujících příkladech bude tento koncept vysvětlen v obou cenových směrech.

Úrovně podpory v rostoucím trendu. Nejprve definujme **rostoucí trend**. Základní definice říká, že trh v čase vytváří vyšší lokální vrcholy a vyšší lokální dna (higher highs and higher lows). Nutno dodat, že téměř každá časová mřížka nabídne určitým způsobem dvojí pohled, výše vymezeným rostoucím trendem máme namysli základní vlny, které trh vytváří. Na takto definovaném trhu se primárně zaměřujeme na hledání úrovní podpory (tedy jisté projevy zpomalení či pozastavení trendu), ze kterých budeme exektovat nákupní pozici (long). Hledání těchto cenových zón je velmi užitečný nástroj, který nabídne obchodníkovi pohled na potenciální cenové úrovně, na kterých se trh bude mít tendenci pozastavovat nebo je dokonce prorážet směrem dolů (!), je proto důležité věnovat těmto velkou pozornost. Jak již bylo řečeno, tato dílčí analýza je založena na hledání tzv. **cenových shluků** jednotlivých nezávislých Fibo sekvencí.

Graf č. 5: GBPUSD, Daily, úrovně podpory



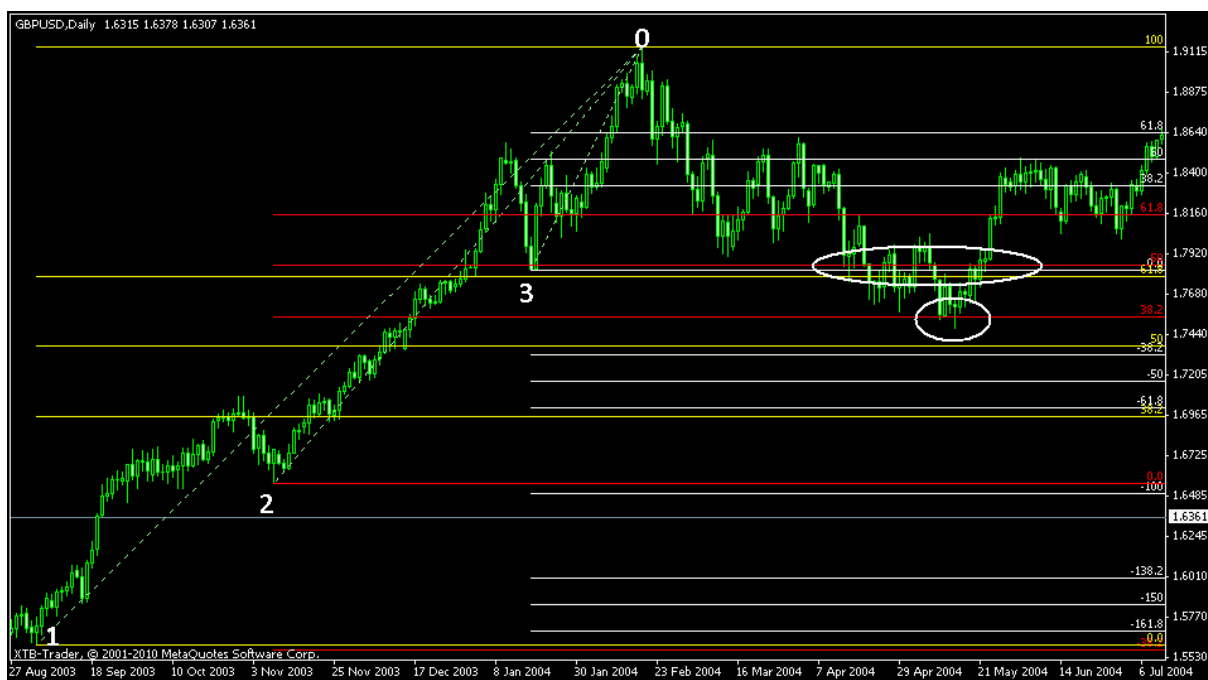
Zdroj: XTB-Trader, © 2001-2010 MetaQuotes Software Corp.

Na **grafu č. 5** vidíme příklad denního grafu měnového páru GBPUSD s identifikovaným rostoucím trendem od **28.12.10** do **22.3.11**. Na tomto trendujícím trhu hledáme potenciální úrovně podpory. Na začátku se nacházíme na vrcholu trendu dne **22.3.11** (bod **0**), očekáváme jistou korekci rostoucího trendu (která byla v tomto případě 460 bodů) a jeho zpětný obrat vzhůru v rostoucím trendovém kanálu. Postupujeme vždy tak, že vytváříme Fibo sekvence z vrcholu do nižších cenových zón (tedy vždy z bodu **0** na grafu). První sekvence prokládá celý aktuální trend, jedná se o cenový rozsah mezi body **1** (28.12.10) a **0** (22.3.11), jehož úrovně jsou zvýrazněny červenou barvou. Vždy je důležité nejdříve identifikovat absolutní dno hlavního trendu, abychom viděli základní opěrné body celé tabulky. Další projekce je z bodu **2** (12.1.11) do bodu 0. Tato modrá Fibo sekvence je důležitá z toho důvodu, že začíná v bodě, kdy trh začal velmi silně trendovat nahoru. Takový moment se vyznačuje velmi dlouhou „*uptrendovou*“ svíčkou, která velmi často nemá žádný stín a nebo tento je minimální (stín svíčky je vyznačen malým zeleným výběžkem směrem dolů z těla svíčky, horní výběžek se je knot). Třetí sekvence začíná **25.1.11** lokálním minimu v bodě **3** a končí opět v 0 a má žlutou barvu. Logickým argumentem v tomto případě je otázka, proč další sub sekvence nezačíná o pět dní později, kdy trh začal opět výrazně trendovat vzhůru. Tento bod je

jednoduše příliš blízko bodu 3 a proto by informace z něj mohly být zavádějící. Poslední sekvence, stoupající od čísla **4** (16.2.11) začíná v tomto bodě, protože trh opět silně roste. Bod 4 by mohl začínat i na svíčce o tři dny zpět, efekt by byl stejný, jednalo by se o velmi podobnou cenu, ke které se trh lepil po 4 dny. Po zavedení výše popsaných čtyř Fibo sekvencí vidíme na grafu velmi intenzivní shluk barev ve dnech **27.3.11 – 1.4.11** (zvýrazněno bílou elipsou) a je rovněž zřejmé, že cenové pásmo **1.5997 – 1.5986**, které barevný shluk zaujímá, bylo během **celého** analyzovaného trendu důležitým magnetem pro podporu i resistenci. Tento fakt nás utvrzuje v tom, že jsme správně identifikovali úroveň podpory v rostoucím trendu. Koncem března 2011 cena několik dní prudce oscilovala okolo tohoto pásma, ale z grafu je evidentní, že těla všech svíček se nacházela uvnitř pásma. Silným argumentem pro obrát zpět vzhůru byla svíčka tvořená **30.3.11**, jejíž tělo začíná nad úrovní podpory. Pro doplnění upozorňuji, že barevný shluk Fibo sekvenčních úrovní sestává z různých násobků a derivátů jednotlivých mini trendů. Zde je v podstatě irrelevantní vytvářet teoretické pravidlo určující tu či onu část trendu jako více důležitou. Hlavní pointa spočívá v nalezení majoritního shluku kterýchkoliv úrovní.

V dalším příkladu vidíme opět denní graf GBPUSD (graf č. 6) z přelomu roku 2003/04. Libra od srpna 2003 silně posilovala vůči dolaru a proto se začínáme od vrcholu z **18.2.04** (bod **0**) zajímat o určité cenové zpomalení a nalezení úrovní, na které by mohla cena poklesnout. Využijeme základních Fibo sekvencí s tím, že jako první opět postihneme celou analyzovanou rostoucí vlnu, tedy ze dna v bodě **1** (3.9.03) do bodu **0** (18.2.04) – **žluté** Fibo. Dalším odrazovým můstkem (**červené** Fibo) bude lokální dno z bodu **2** (7.11.03) do **0**, odkud cena velmi silně a kontinuálně trendovala směrem nahoru. Poslední dílčí Fibo (**bílé**) táhneme z posledního obchodovatelného swingu v bodě **3** (19.1.04) do bodu **0**. Na výsledném obrázku vidíme silný vliv červeného Fiba, které svou **50%** úrovní rovněž tvoří horní hranici shlukového pásma, které se vytvořilo v cenovém teritoriu **1.7850 – 1.7784** a je tvořeno všemi třemi Fibo sekvencemi. Důvodem silného magnetového efektu červeného Fiba je tento, že svým rozsahem zabírá poslední zásadní uptrendový pohyb. V tabulce rovněž vidíme, že červená hranice 38,2% byla odrazovým můstkem pro obrát ceny zpět vzhůru. Byla-li by proražena první podpora směrem dolů, zaměřili bychom se na další cenové zóny okolo **1.6985**.

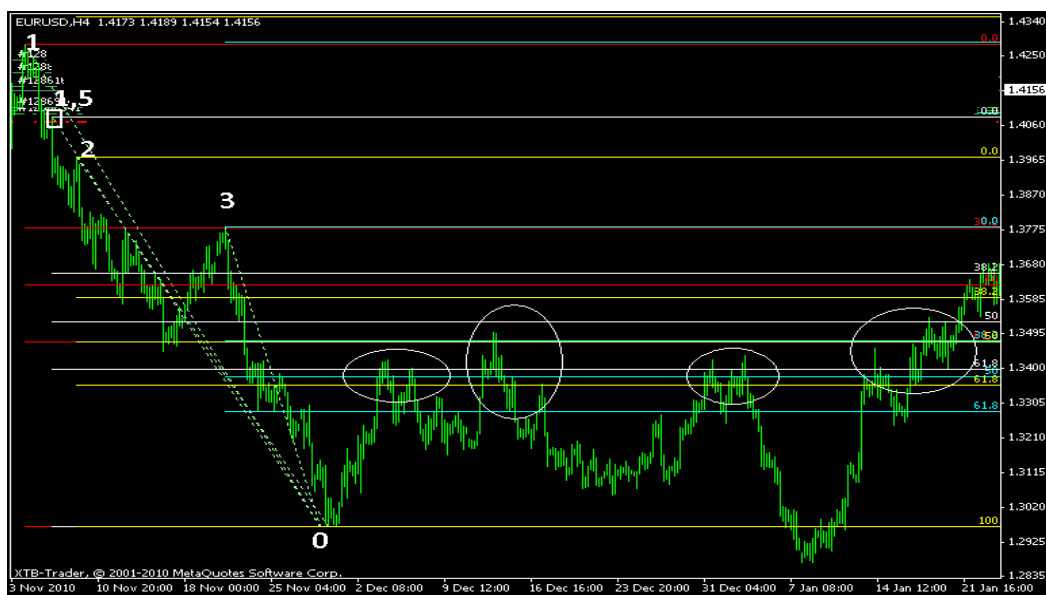
Graf č. 6: GBPUSD, Daily, úrovně podpory



Zdroj: XTB-Trader, 2001-2010 MetaQuotes Software Corp.

Úrovně resistance v klesajícím trendu. Nejprve definujeme klesající trend. Základní definice říká, že trh v čase vytváří nižší lokální vrcholy a nižší lokální dna (lower highs and lower lows). Na výše definovaném trhu budeme hledat úrovně resistance, od kterých se cena bude odrážet směrem dolů nebo je potenciálně prorazí ve směru nahoru. V tomto případě se soustředíme na hledání úrovní resistance v klesajícím trendu (graf č. 7).

Graf č. 7: EURUSD, H4, úrovně resistance



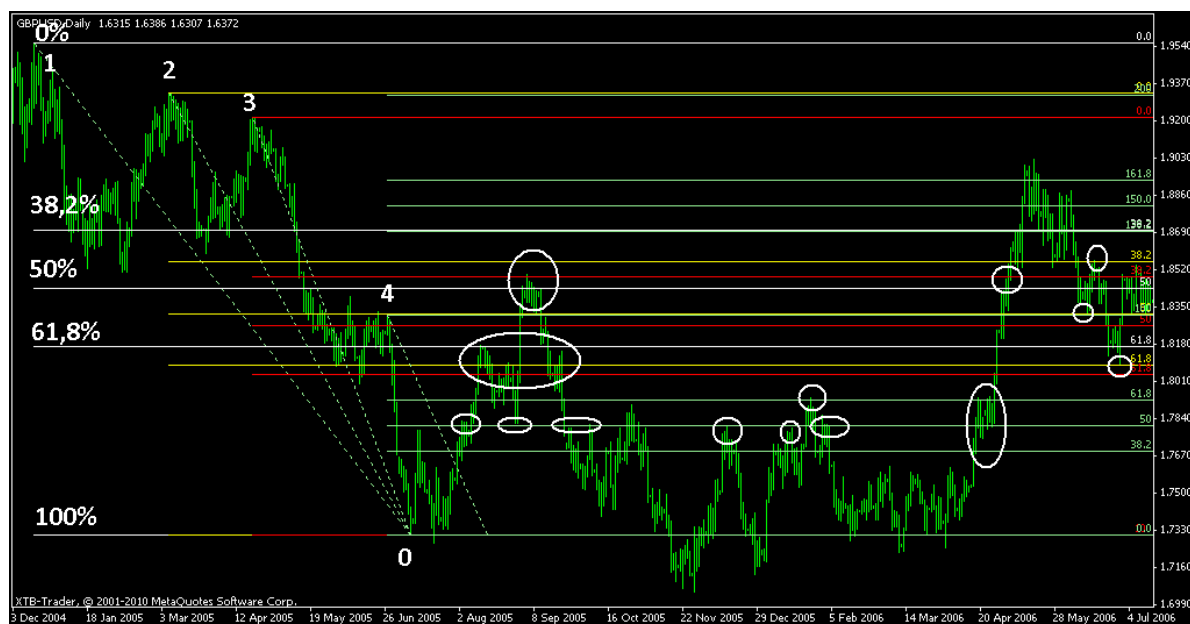
Zdroj: XTB-Trader, 2001-2010 MetaQuotes Software Corp.

Opět budeme na grafu vykreslovat několik dílčích Fibo sekvencí, pomocí níž se budeme soustředit na shluky jejich nezávislých úrovní. Jako první (**červený**) vytyčíme hlavní klesající trend od bodu **1** (4.11.10) do bodu **0** (30.11.10, tento bod bude koncový pro všechny Fibo sekvence). Druhé – **šedivé** - Fibo začíná v bodě **1,5** (8.11.10). Tento bod je pro přehlednost zvýrazněn bílým rámečkem. Jedná se o velmi časově blízkou hodnotu bodu 1, nicméně trh zde provedl markantní cenový pokles. **Žlutá** sekvence začíná v bodě **2** (9.11.10) a poslední, **bílý** sub trend vychází z rezistenčního místa **3** (22.11.10). Po zakreslení všech čtyř cenových rozpětí vidíme výrazný rezistenční shluk v oblasti **1.3354 – 1.3394** a dále okolo **1.3472**. Vytyčené pásmo je v rozsahu 40 bodů a je tvořeno třemi nezávislými úrovněmi, je tedy vysoce pravděpodobné, že cena v budoucnu bude oscilovat v rámci rozpětí. Na obrázku jsou bílými elipsami zvýrazněny situace, kdy cena skutečně oscilovala v nalezeném pásmu a rovněž dosáhla vyššího cenového shluku v zóně 1.3472. Tento klesající trend byl v bodě nula u svého konce, proto se cena snažila oscilační pásmo několikrát prorazit, což se podařilo v poslední dubnové dekádě. Na grafu je rovněž vidět, jak cena i později následovala jednotlivé Fibo úrovně v rostoucím trendu.

Následující příklad ilustrujeme na GBPUSD z roku 2005 v denním měřítku (graf č. 8). Měnový pár od začátku 2005 vytvářel klesající swingy. My se časově nacházíme v době analýzy v bodě **0** (8.7.05). Jelikož hledáme úroveň resistance zpětného rázu v klesajícím trendu, budeme všechny sekvence směřovat do bodu 0. Jako první zakreslíme **bílé** Fibo z vrcholu Bodu **1** (15.12.04) do **0** a dále postupujeme cenově vlnu po vlně. **Žluté** Fibo začíná v bodě **2** (8.3.05), třetí – **červené** – Fibo z bodu **3** (20.4.05) a poslední (**zelené**) Fibo povedeme z bodu **4** (27.6.05), odkud cena zahájila „poslední tažení“ do analyzovaného dna v bodě 0. Na grafu zřetelně vidíme, jak zejména zelené Fibo se svou 50% úrovní posloužilo nejdříve jako resistance a poté v budoucnu rovněž jako podpora. My se ale primárně soustředíme na cenové shluky zakreslených sekvencí. Jako první se zobrazuje pásmo mezi červenou a žlutou **61,8%** úrovní v zóně **1.8037 – 1.8082** a další pak okolo **1.8315**. Tabulka mimo jiné podtrhuje důležitost bílého Fiba, které postihuje celou trendovou škálu. Bývá velmi častým jevem zpětný ráz ceny do úrovně 61,8% a 50% základního trendového kanálu, přičemž než cena dosáhne těchto hodnot, je vlnově korigována dílčími Fibo sekvencemi, které tento makro pohyb zpřesňují na podrobnějších časových mřížkách. Zakresleno v elipsách také sledujeme, jak cena, stoupajíc opět vzhůru v první polovině roku 2006, následovala námi zakreslené úrovně Fibo sekvencí, jejichž stáří bylo více než rok (!). Pochopitelně výsledná cena není funkcí pouze těchto zakreslených úrovní, nicméně vidíme, že tato triviální analýza rezistenčních úrovní v klesajícím trendu může mnohdy poskytnout důležitá data pro velmi

vzdálenou budoucnost (v případě pohybu budoucí ceny po dlouhé období v cenových teritoriích odpovídajících zakresleným Fibo sekvencím).

Graf č. 8: GBPUSD, Daily, resistance v klesajícím trendu

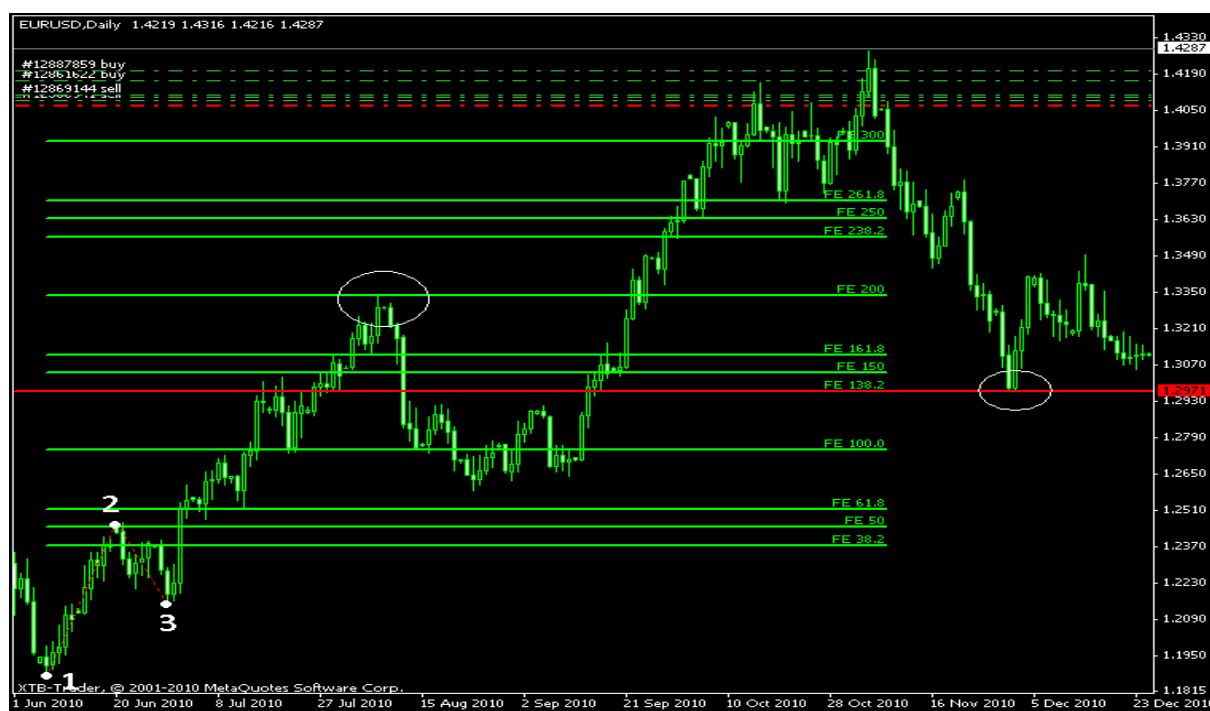


Zdroj: XTB-Trader, 2001-2010 MetaQuotes Software Corp.

1.8 Projektování ceny pomocí Fibonacciho expanzí

Dalším komplementem tržní geometrie z řady Fibonacciho nástrojů je expanzivní formace opírající se vytvořené cenové vlny. Na obrázku níže (graf č. 9) vidíme příklad expanze na denním grafu EURUSD. Na obrázku predikujeme expanzivní chování budoucí ceny EURUSD prvotní cenové vlny začínající v bodě **1** (7.6.10) přes bod **2** (20.6.10) do lokálního minima v bodě **3** (29.6.10). Zeleně vytvořená expanze ukazuje, jak trh následoval její jednotlivé hodnoty v budoucnu řádově v horizontu několika měsíců. Důležité je říci, že trh ne vždy akcentuje tyto vytyčené cíle. Fibo expanze slouží jako pomocný nástroj pro ostatní techniky grafické analýzy, nicméně poskytuje určité vodítko potenciální výše ceny v budoucnu. Z grafu vidíme velmi přesné protnutí hranice **200%** (FE 200), krátkodobou oscilaci na úrovni FE 100 a poté vyšší sféry okolo **238,2% - 300%**. Při zpětném trendovém rázu pozorujeme, jak trh využil úroveň **FE 138,2** jako silnou podporu (zvýrazněno červenou čarou). V souvislosti s posledním zmíněným faktem dodávám, že je důležité na stejném grafu mít i v „daleké“ budoucnosti na paměti historická data ceny a to z toho důvodu, že se cena k nim „ráda“ vrací (jak je vidět zde z grafu).

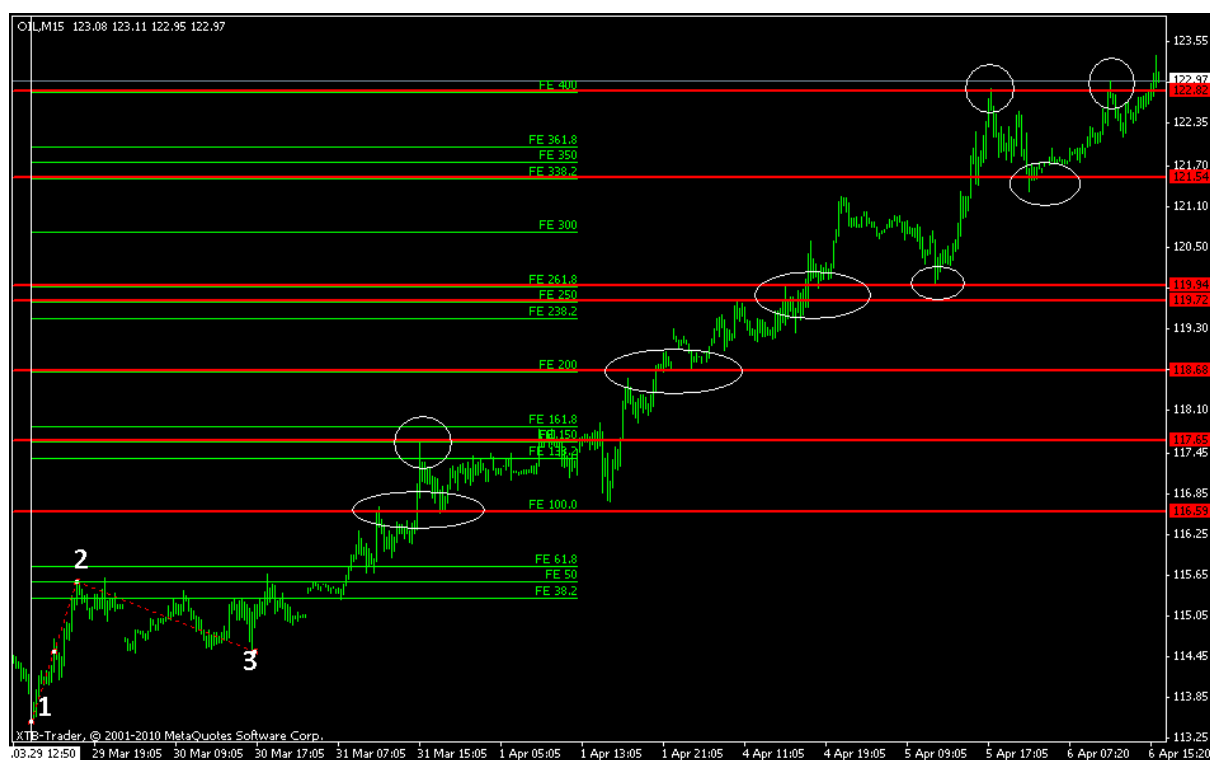
Graf č. 9: EURUSD, Daily, expanze



Zdroj: XTB-Trader, 2001-2010 MetaQuotes Software Corp.

Následující příklad (graf č. 10) ukazuje precizní predikci rostoucího trendu ropy od 29.3.11 do 6.4.11 (aktuální den při zpracování grafu). Expanzi tvoříme na vlně mezi body **1**, **2** a **3**. Je patrné, jak cena následovala jednotlivé úrovně expanze a překročila dokonce hranici **FE 400**. Tento silný nárůst ceny byl způsoben především válkou v Severní Africe. Bílé elipsy opět poukazují na místa střetu ceny s Fibo expanzí. Příklad podtrhuje důležitost Fí a celo expanzních násobků.

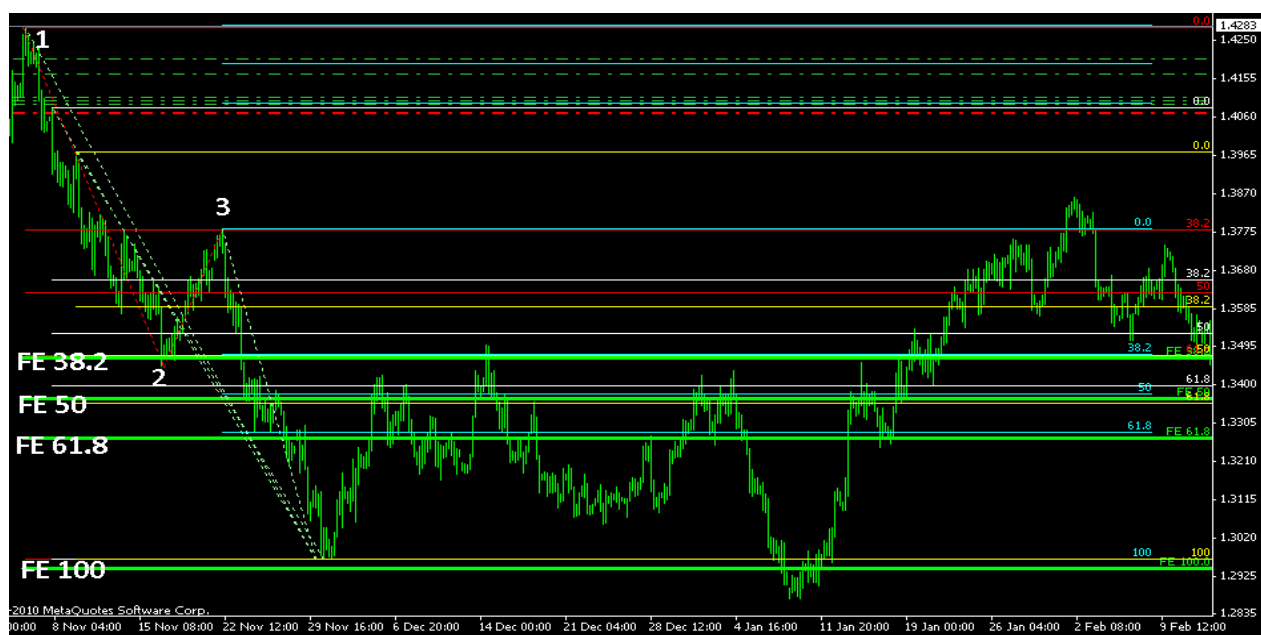
Graf č. 10: OIL, M15, expanze



Zdroj: XTB-Trader, 2001-2010 MetaQuotes Software Corp.

Doplněním techniky vyhledávání rezistenčních cenových shluků v klesajícím trendu o Fibo expanzi (silné zelené barvy) vidíme výsledek na následujícím obrázku (graf č. 11). Jedná se o stejný případ jako v původním příkladu, pouze jsme do grafu sekvencí doplnili Fibo expanzi, která vycházela z bodu 1 stejně jako hlavní trendové Fibo. Dále jsme ji proložili body 2 (16.11.10) a 3 (29.6.10). Z výsledku je evidentní, jak expanze pouze potvrdila předešlé úvahy o nalezení potenciálních úrovní resistance v klesajícím trendu. Obě zmíněné zóny projektované jednoduchými Fibo sekvencemi byly potvrzeny expanzí na úrovni **FE 50** a **FE 38,2**. Jedná se tedy o druh **konfirmačního nástroje** široce využívaného v kombinaci s dalšími Fibonacciho technikami. Na cenové hladině okolo FE 100 rovněž pozorujeme konec klesajícího trendu.

Graf č. 11: EURUSD, resistance, kombinace technik

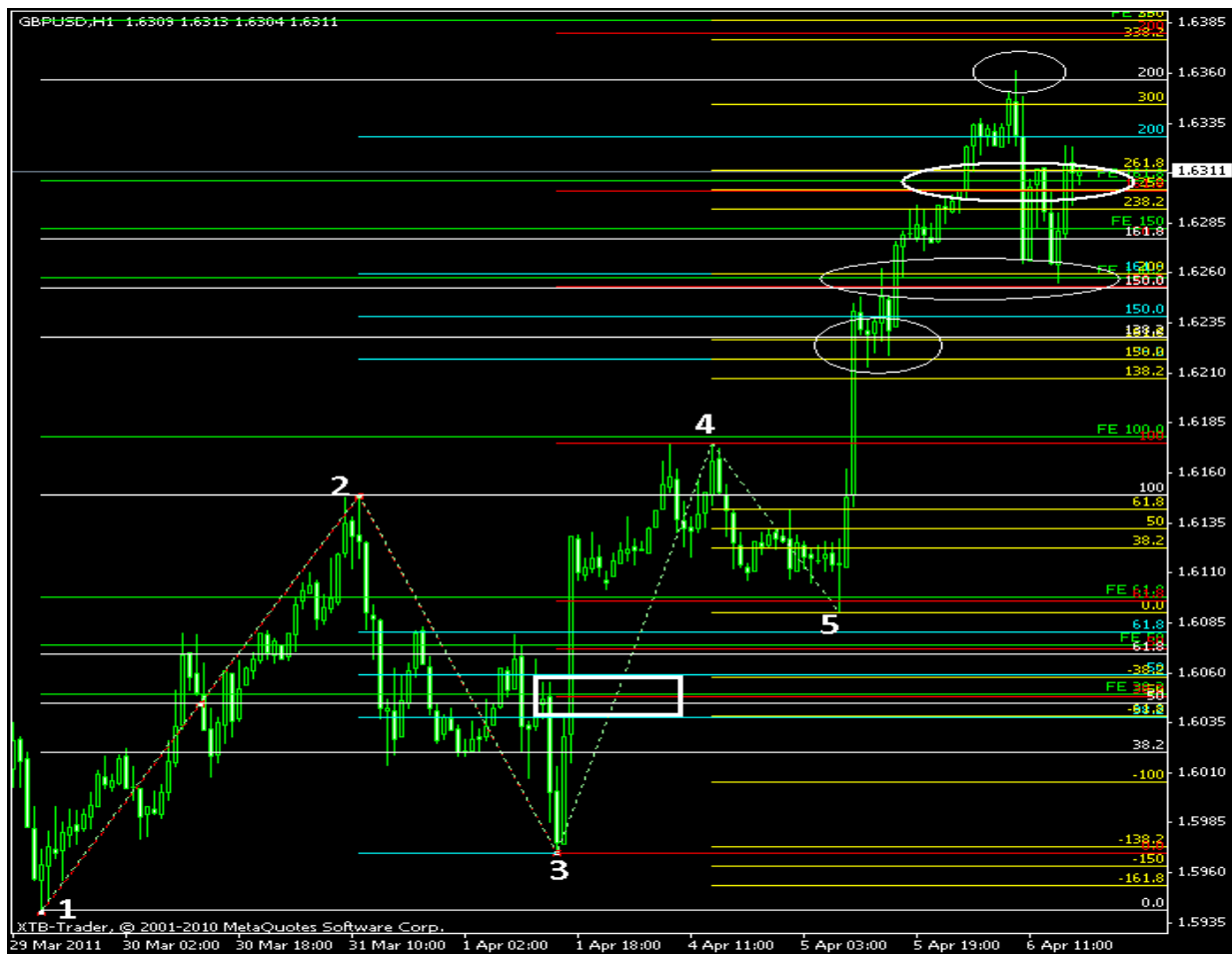


Zdroj: XTB-Trader, 2001-2010 MetaQuotes Software Corp.

1.9 Cenová projekce pomocí základních a expanzivní sekvence

V následující sub kapitole demonstruji využití klasických Fibo sekvencí v kombinaci s doplňující expanzivní formací.

Graf č. 12: GBPUSD, H4, cenová projekce s využitím základních sekvencí a expanzce



Zdroj: XTB-Trader, 2001-2010 MetaQuotes Software Corp.

Na grafu č. 12 vidíme 4H graf GBPUSD, který má tendenci vytvářet rostoucí trend. V momentě predikce se nacházíme v bodě 5 (5.4.11) a spekulujeme na dalším růst trhu. Pro začátek je vhodné využít první zásadní vlnu, kterou tvoří body 1 (29.3.11), 2 (31.3.11) a 3 (1.4.11). Na této vlně nejdříve instalujeme základní Fibo sekvenci a to sice mezi body 1 a 2 (bílou barvou). Trh velmi často tenduje k tomu, že ve finále rostoucích trendů vytváří celé násobky prvotních vln (swingů), jak se potvrdilo i v tomto případě. Bílá elipsa v horním pravém kraji grafu zvýrazňuje protnutí bílé hranice 200 cenou. Po dotvoření prvotní zásadní vlny využijeme k analýze také expanzivní formaci. Ta bude vytvořena mezi body 1, 2 a 3 (zelenou čarou). Expanze velmi často dávají obchodníkovi určité vodítko k vytvoření vrcholu další vlny a rovněž podle toho, zda-li cena prorazí hranici FE 100, lze identifikovat rostoucí

trend. V našem případě se cena lepila na úrovni **FE 138,2** v cenovém teritoriu **1.6260**, ve kterém se rovněž nacházela shluková zóna všech Fibo sekvencí.

Jedna ze základních idejí Fibonacciho posloupností je fakt, že cena často vytváří v rostoucím trendu násobky jednotlivých úrovní základní sekvence tvořené v rostoucím směru (případ první, bílé sekvence, tvořené z bodu 1 do 2). Toto tvrzení je pravdivé, avšak cena v rostoucím trendu se také často obrací k násobkům **korektivních** (klesajících) zpětných rázů. Dalším krokem tedy bude vytvoření další Fibo sekvence a to sice z bodu **2** do bodu **3** (**modrou** barvou), odkud jsme rovněž projektovali expanzi. Cena se z bodu **3** vrací zpět ke své rostoucí trajektorii a blíží se k hranici expanze **FE 100** u bodu **4**. Cena sice nedosáhla bodu **4** přesně, ale je důležité v tomto případě, že se k němu přiblížila a že překonala cenovou hranici z bodu 2, což je známkou toho, že trh má sílu trendovat nahoru. Po dotvoření lokálního dvojitého vrcholu je vhodná chvíle k aplikaci dalšího sub Fibo trendu, tentokrát z bodu **3** do bodu **4** (**červené** barvy). Zde není zásadní, zakreslujeme-li bod 4 na prvním nebo druhém vrcholu, protože se stále pohybujeme pouze po cenové a ne časové ose. Cena se odebírá k dotvoření další korektivní vlny a zde již vidíme první shlukovou zónu tvořenou úrovní **FE 61.8** a červeným Fibem v režimu **38.2%** retracement. Trh označil tuto zónu za podporu a obrátil vzhůru.

Další, důležitou pomůckou při vytváření těchto sekvencí je vztah mezi **cenovou délkou** vlny **1-2** a **3-4**. Podíváme-li se detailně na Fibo sekvence tvořené na těchto vlnách, vidíme, že **50%** úroveň bílého Fiba leží níže, než **50%** hranice červeného Fiba (zvýrazněno tučným bílým rámečkem). Toto je velmi důležitý moment pro určení rostoucího trendu, musí se ovšem jednat o stejné nebo velmi podobně dlouhé vlny.

Ukazují se zde dva frekventované prvky, které cena vytváří. Prvním z nich je potvrzení uptrendu porovnáním těchto dvou velkých vln a druhým prvkem je tzv. **equality**. Equality přeloženo jako „rovnost“ v podstatě znamená, že trh vytváří vlny v stejně dlouhých cenových frekvencích. V tomto případě vlna mezi body 1 a 2 má výšku **208** bodů a vlna mezi 3 a 4 urazila **204** bodů. Tématem equality se budu zabývat později. Zde využijeme jako zásadní predikční nástroj fakt, že druhá vlna byla v **50%** své délky výše, než první vlna ve svých **50%**.

Po obratu trendu v bodě **5** směrem vzhůru zakreslíme poslední komplementární Fibo sekvenci mezi body **4** a **5** (**žluté** barvy) a nyní se již díváme směrem nahoru na oblasti úrovnových shluků, na které se budeme soustředit. Vidíme zde několik zásadních cenových cílů, jsou vyznačeny bílými elipsami. První z nich se nachází okolo ceny **1.6228**, kde vidíme **161,8%** žlutého Fiba a **138,2%** bílé barvy. Druhým cílem je oblast okolo **1.6260**, kde vidíme **161,8%** modrého a **200%** žlutého trendu. Je též evidentní, že trh hledal v tomto bodě úrovně

podpory v pozdějším vývoji. Směrem vzhůru se dále soustředíme na teritorium **1.6302**, kde se opíráme o **161,8%** červeného trendu, **250%** žlutého a **161,8%** expanze. Toto je obecně velmi silná zóna, protože je tvořena jednak třemi nezávislými Fibo úrovněmi a tyto ve dvou případech dosahují hodnoty velké **Fí** (1,618). Poslední, doběhovou zónou trendu bych označil celé násobky modrého, žlutého a bílého Fiba. Vidíme zde také odlišné náhledy obchodníků na predikovanou sílu trendu – **výběry zisků** (také profit - TP) probíhaly na hranicích 200% zmíněných barev – modrá, bílá; 300% žlutá.

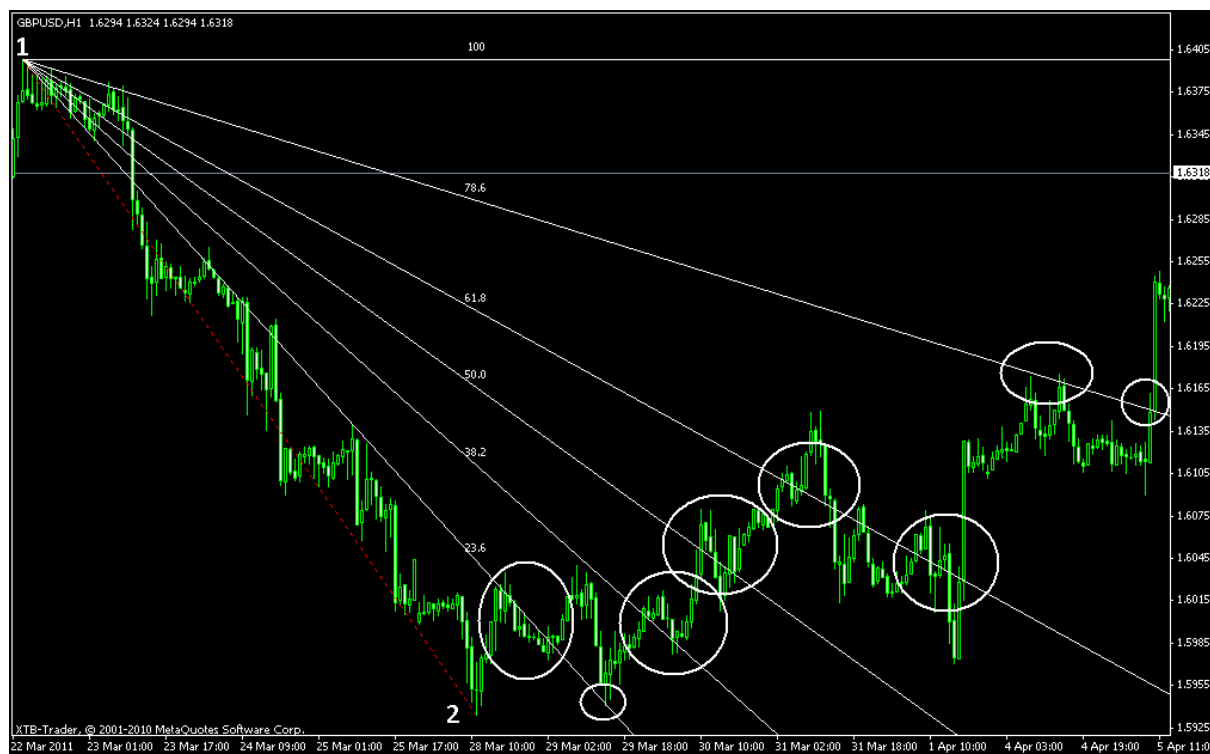
2 Úhlová analýza

2.1 Fibonacci FAN

V případě Fibonacci FAN bychom slovo FAN přeložili jako ventilátor/větrák nebo vrtule, každopádně ani jeden z těchto českých ekvivalentů jsem jako zajetý výraz neviděl, přikláním se tedy k anglickému označené **FAN**. FAN je další Fibo nástroj pro hledání úrovní **podpory** z rostoucího trendu nebo **resistance** z trendu klesajícího.

Na prvním obrázku (graf č. 13) vidíme **klesající trend** GBPUSD na hodinové mřížce. Identifikovali jsme tento trend z bodu **1** (22.3.11) do bodu **2** (28.3.11) a těmito hraničními body proložíme Fibo FAN. Protože se jedná o klesající trend, FAN bude vyhledávat úrovně resistance v opačném směru trendu. Podstata nástroje je ta, že úhel, který svírá zkosení trendu s časovou osou rozdělíme na známé úrovně. Zde jsem ve svém výzkumu kromě klasických zón **38,2%**, **50%** a **61,8%** zahrnul i doplňující **23,6%** a **78,6%**, jako ilustrativní je úroveň 100%, která se ale v praxi nevyužívá vůbec (u formace FAN). Na grafu zřetelně vidíme, jak se cena vracející na resistenční úrovně lepila na jednotlivé úrovně FAN. Analyzujeme-li klesající trend, nalezené resistenční úrovně má trh tendenci často následovat i více jak 10 period, než jimi prostoupí nahoru.

Graf č. 13: GBPUSD, H1, Fibo FAN v klesajícím trendu

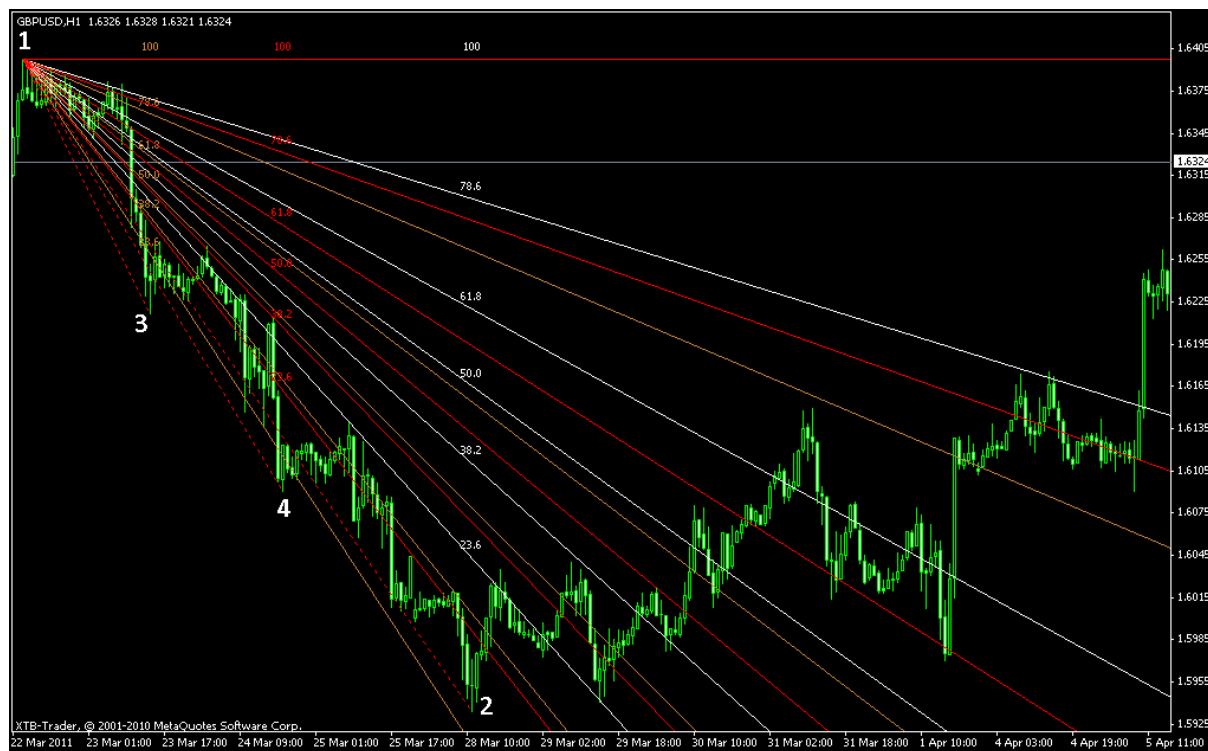


Zdroj: XTB-Trader, 2001-2010 MetaQuotes Software Corp.

Logická otázka se nabízí, jak obchodník pozná, že trend byl dotvořen a můžeme tedy aplikovat FAN do grafu. Odpověď je velmi jednoduchá - nepotřebujeme vědět, jestli byl trend finálně dotvořen či nikoliv, protože FAN může být aplikován na jakékoliv **obchodovatelné** cenové vlně. Pro ilustraci uvádím rovněž příklad.

Na **grafu č. 14** jsme identifikovali tři zásadní cenové swingy, do kterých vytváříme FAN ze stejného bodu – **1**. Prvním z nich je již zmíněný FAN mezi **1 a 2 (bílý)**, druhý je mezi body **1 a 3 (hnědý)** a poslední mezi **1 a 4 (červený)**. Při analýze trhu bychom použili vždy nejnovější FAN. Z grafu je patrné, že všechny tyto tři formace měly dopad na cenové pohyby v budoucnu při cenovém vzestupu. Kombinace všech tří formací vytváří určité kanály, ve kterých cena korektivně postupovala v rostoucím trendu po 28.3.11.

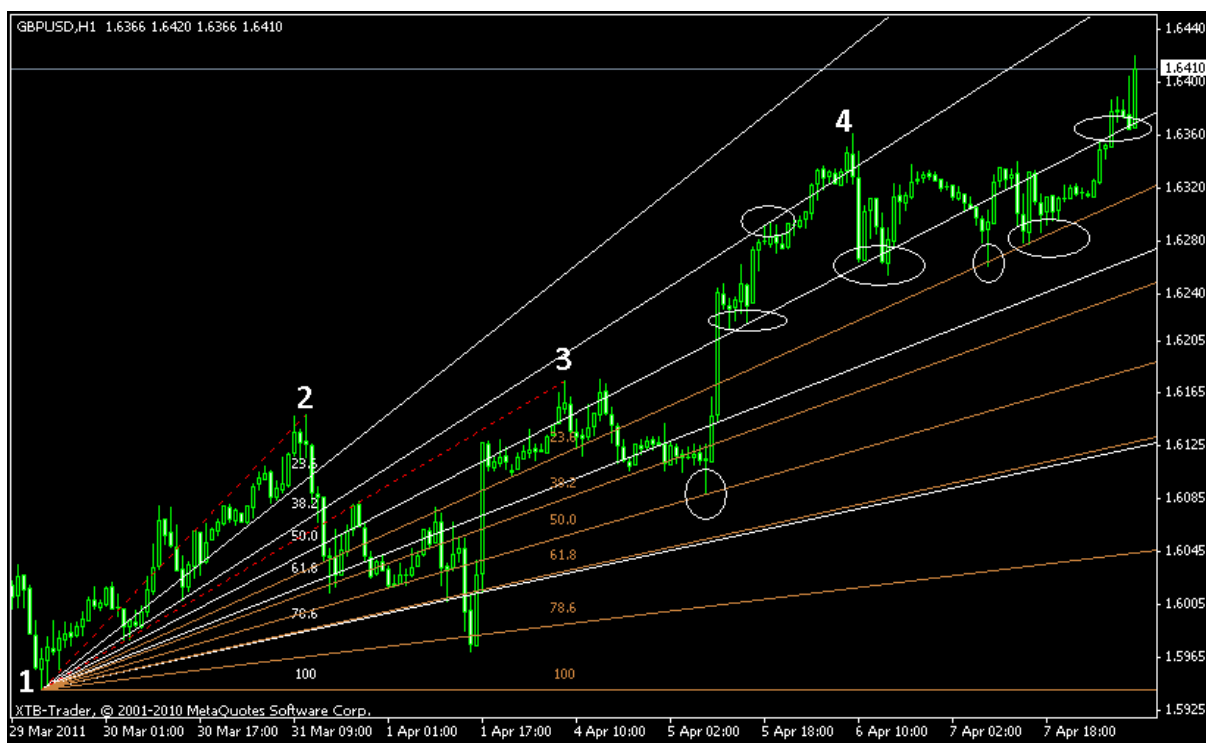
Graf č. 14: GBPUSD, H1, Fibo FAN v klesajícím trendu



Zdroj: XTB-Trader, 2001-2010 MetaQuotes Software Corp.

Další demonstrace Fibo FAN je na **rostoucím trendu** GBPUSD v hodinovém měřítku (graf č. 15). Trend měříme od bodu **1** (29.3.11), odkud jsme aplikovali dvakrát Fibo FAN na vrcholy následujících cenových vln a budeme logicky sledovat tendenci ceny vytvářet korekce v rostoucím trendu. **Bílý** FAN je tvořen z bodu **1** do bodu **2** (31.3.11), **hnědý** FAN vede z bodu **1** do bodu **3** (4.4.11). Nyní sledujeme, do jaké míry bude budoucí cena respektovat úrovně těchto FAN formací.

Graf č. 15: GBPUSD, H1, Fibo FAN v rostoucím trendu



Zdroj: XTB-Trader, 2001-2010 MetaQuotes Software Corp.

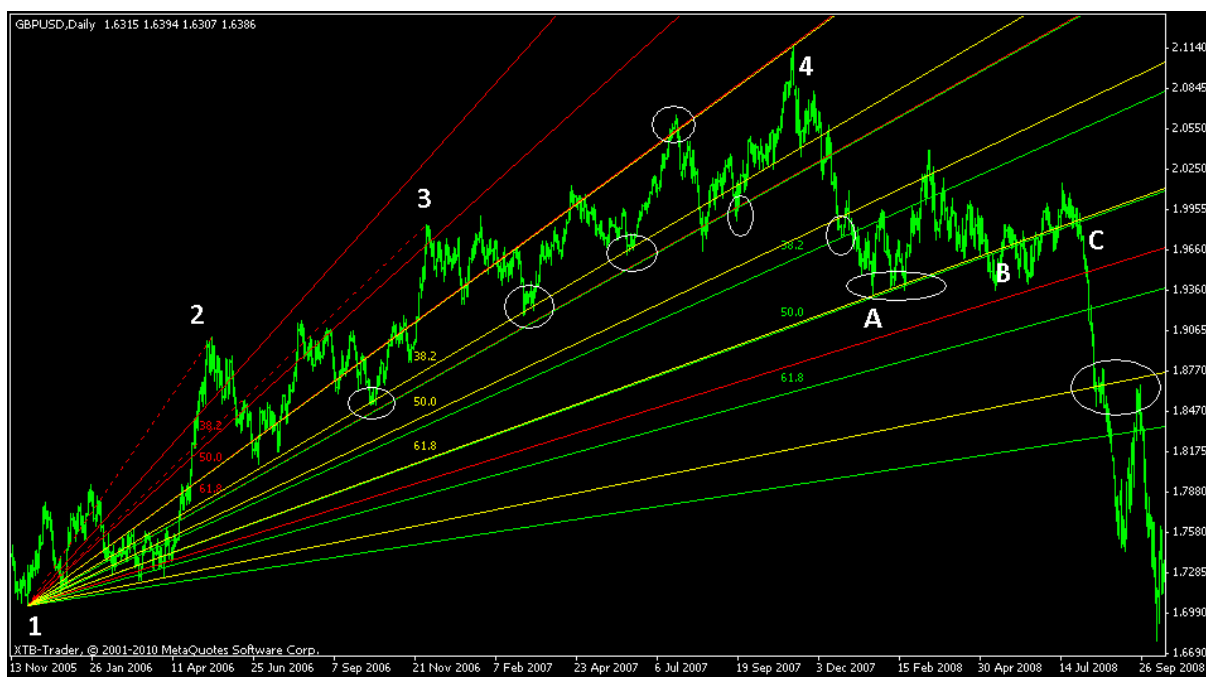
Výsledek je zvýrazněn bílými elipsami. FAN obecně působí jako odrazový můstek pro lokální vrcholy a dna, které trh vytváří. K zakreslení dalšího FAN nástroje nabádá vrchol vytvořený u čísla 4. Jak již bylo řečeno, konstrukce FAN je založena na úhlovém vychýlení cenové osy od časové osy, tedy pro relevantní přesné měření bychom měli zakreslovat určité znatelné úhlové výchylky v čase. Podíváme-li se na vrchol 4, z úhlového hlediska leží mezi body 2 a 3 příliš těsně, nenabízí proto žádné nové hodnoty, které by trh následoval, pouze by „ředit“ již vytvořené korektivní úrovně bílého a hnědého FANu.

Důležité v souvislosti s aplikací stejných nástrojů na jeden graf je podotknout, že příliš **vysoká koncentrace** stejné analytické techniky může působit velmi zavádějícím dojmem na orientaci v trhu. Jak bude ukázáno dále, výsledný graf, který budeme moci označit za „kompletní“ z hlediska Fibonacciho sekvenčních nástrojů, bude sestávat ze všech nezávisle popsaných nástrojů, které jako takové budou aplikovány jednou až pětkrát na stejném grafu. Je proto velmi praktické stejnou časovou mřížku doslova rozebrat z pohledu jednotlivých nástrojů, tím přehledně určit důležitost dílčích technik aplikovaných mezi relevantními body a poté poskládat výsledný graf pouze z těchto nejvíce vyhovujících sekvencí, který poskytne nejkvalitnější „odrazové“ údaje, podle kterých můžeme exekuvovat naše obchody.

Následující příklad (graf č. 16) Fibo FANu zakreslíme na denní mřížce GBPUSD, která svým časovým rozsahem zabírá tři roky (2005 – 2008). Začínáme v bodě 1 (29.11.05), tedy

na dně, ze kterého expandoval rostoucí trend. První – **červený** – FAN vedeme z bodu **1** do bodu **2** (17.5.06), jedná se zde o razantní cenovou vlnu. Druhý, **žlutý**, FAN je v rozmezí bodu **1** a **3** (1.12.06) a poslední FAN (**zelený**) vedeme z **1** do **4** (9.11.07), kde trh vytvořil absolutní vrchol trendu. Nyní se díváme z bodu 4 do budoucnosti a vidíme několik důležitých úrovnových shluků a to zejména **50% zeleného** FANu a **61,8% žlutého**. Je evidentní, že cena se chovala svým poměrně **typickým** způsobem při dosažení této úrovně. Není totiž neobvyklé v případě úhlové analýzy (kanál, FAN, oblouk), že cena v korekci rostoucího trendu (nebo obratu na klesající) při svém klesání dorazí na důležitou úhlovou úroveň (**A**) a delší dobu se od ní odráží a vrací zpět na vyšší úhlové zóny, v dalším stádiu (**B**) jemně prorazí opět tuto důležitou zónu, vrátí se zpět, ale v menší míře, než při prvním zpětném rázu a ve třetím kroku finálně kurz padá rychlým tempem skrze úhlový shluk (**C**). Při volném pádu cena použila jako brzdnu úhlovou zónu **78,6%** hranici **žlutého** FANu a později tento posloužil i jako resistance, ale zde klesající trend byl natolik silný, že cena nebyla schopna se dotknout této úrovně zespoda a dále padala téměř 1900 bodů.

Graf č. 16: GBPUSD, Daily, multiple FAN

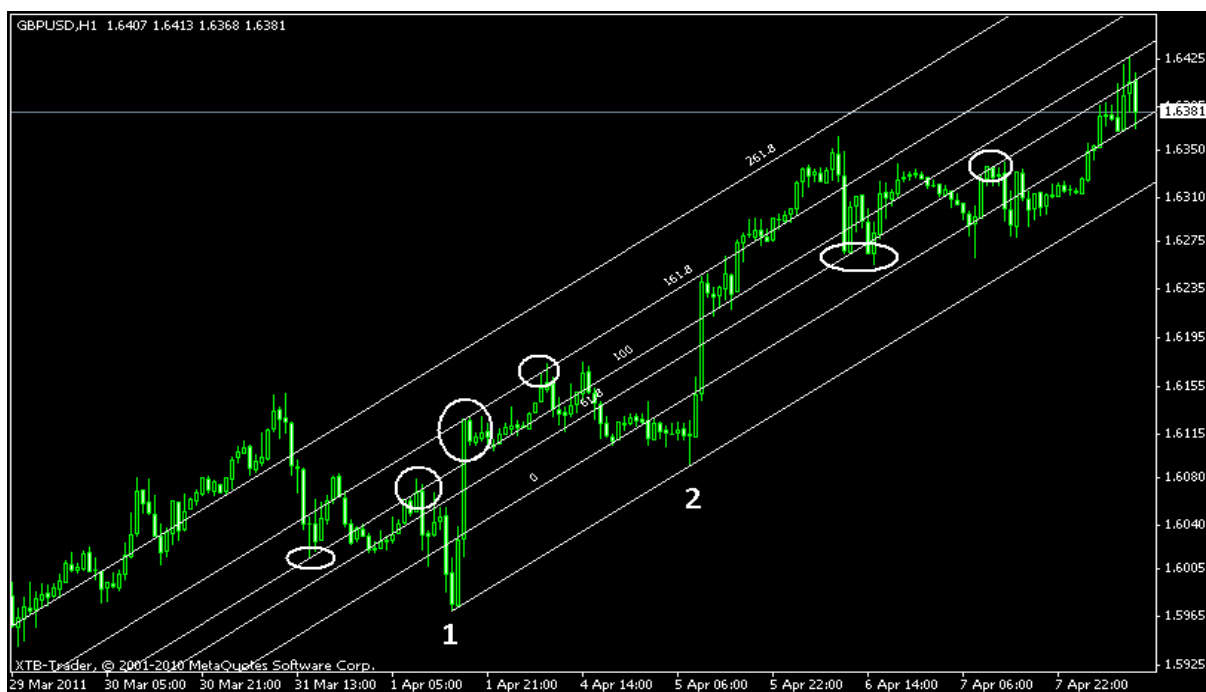


Zdroj: XTB-Trader, 2001-2010 MetaQuotes Software Corp.

2.2 Fibonacciho cenové kanály

V následující sub kapitole se budeme zabývat Fibonacciho cenovými kanály. Jedná se v podstatě o základní Fibo sekvenci s násobky **0%, 61,8%, 100%, 161,8% a 261,8%** v základním nastavení. Fibo kanál je velmi podobný grafický nástroj jako FAN, rozdíl je v tom, že kanál nabízí pohled na trend ve stejném úhlu, v jakém jsou oba jeho základní **opěrné body**. Můžeme si tento nástroj představit jako pomyslnou dálnici, po které cena míří vpřed a kličkuje mezi jednotlivými jízdními pruhy, zpomaluje a zrychluje. Naším úkolem je pak najít vyhovující hlavní poměrové zóny 0%, 61,8%, 100%, 161,8% a 261,8%, kterými hlavní trend prochází. Celou situaci popisuje obrázek č. 17, na kterém jsme identifikovali rostoucí trend GBPUSD na hodinové mřížce.

Graf č. 17: GBPUSD, H1, Fibonacci kanál v rostoucím trendu



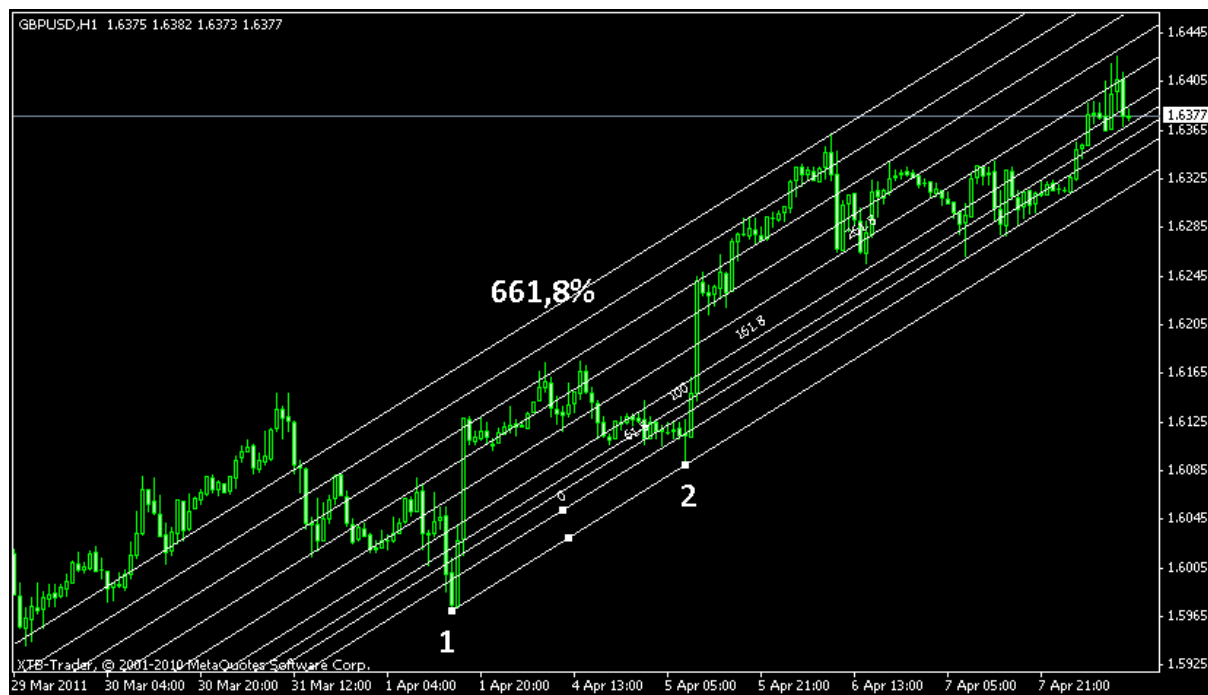
Zdroj: XTB-Trader, 2001-2010 MetaQuotes Software Corp.

Trend se již nějakou dobu vytvářel, jak je zřejmé z grafu, nicméně **1.4.11** a **5.4.11** vytvořil trh zásadní cenové korekce, které v budoucnu udávaly úhlový směr rostoucího trendu. Z bodu **1** (1.4.11) do bodu **2** (5.4.11) budeme aplikovat Fibo kanál. Obchodovací platformy nás často budou navádět k tomu, abychom kanálovou hranici **161,8%** opřeli o úhlový vrchol vlny, přes kterou Fibo kanál tvoříme. Tento bod je zvýrazněn dvěma bílými elipsami mezi body 1 a 2. Nicméně toto pravidlo není zákonem, musíme proto při každé aplikaci Fibo kanálů důkladně vyzkoušet všechny možnosti a najít kombinaci, která co možná nejvíce vyhovuje všem kanálovým průřezům trendu. Budeme-li postupovat s aplikací Fibo kanálů tak jako v prvním příkladu, neměla by být proražena hranice 261,8%, ale pochopitelně záleží na síle celého

trendu a také na tom, jak podrobný Fibo kanál zakreslíme. Chceme-li postihnout pouze základní trendové hranice, pravděpodobně se zastavíme u čísla 261,8%, to se ovšem nedá říct o multi úrovnovém kanálu, který „jednoduše“ dosáhne hodnoty **461,8%**. Díky této grafické ilustraci trendu mimo jiné dostaneme náhled na **průbojnost** trendu. Podle intenzity výchylek ceny z mediánového / středového kanálu lze usuzovat na ne/rozhodnost trhu tvořit trend. Vytvoříme-li kupříkladu Fibo kanál sekvenci, která dosahuje vysokých hodnot až 661,8%, je evidentní, že jsme byli nuceni postihnout mnoho zásadních flukтуаčních cenových vln a tento fakt poukazuje na značný **rizikový sentiment** trhu, nejistotu trendu a vysoký stupeň reaktivity ceny na fundamentální makro data nebo politické projevy. Platí zde ovšem klasická zásada agregace analyzovaných časových úseků. Pět minutový graf může snadno podlehnout vysoké fluktuaci, když stejný trh z hodinového měřítka bude „relativně“ klidný. Příliš časově desagregované grafy mají tendenci přestřelovat cenou do extrémních hodnot.

Pro ilustraci jiného pojetí stejného rostoucího trendu přikládám další obrázek (graf č. 18), na kterém jsme jednoduše nařídili jednotlivé Fibo kanálové zóny a jednoduše desagregovali graf na detailnější kanálové rozpětí. Postup byl takový, že jsme přidali úrovně 361,8%, 461,8%, 561,8% a **661,8%** - podotýkám, že se jedná o extrémní případ. Sice jsme Fibo kanály postihli opravdu každou cenovou korekci na grafu, ale otázkou je, zda-li tímto celý koncept neztratí na přehlednosti, jakmile aplikujeme takto rozsáhlou sekvenci do dalších Fibo nástrojů.

Graf č. 18: GBPUSD, H1, Fibonacci kanál v rostoucím trendu 2

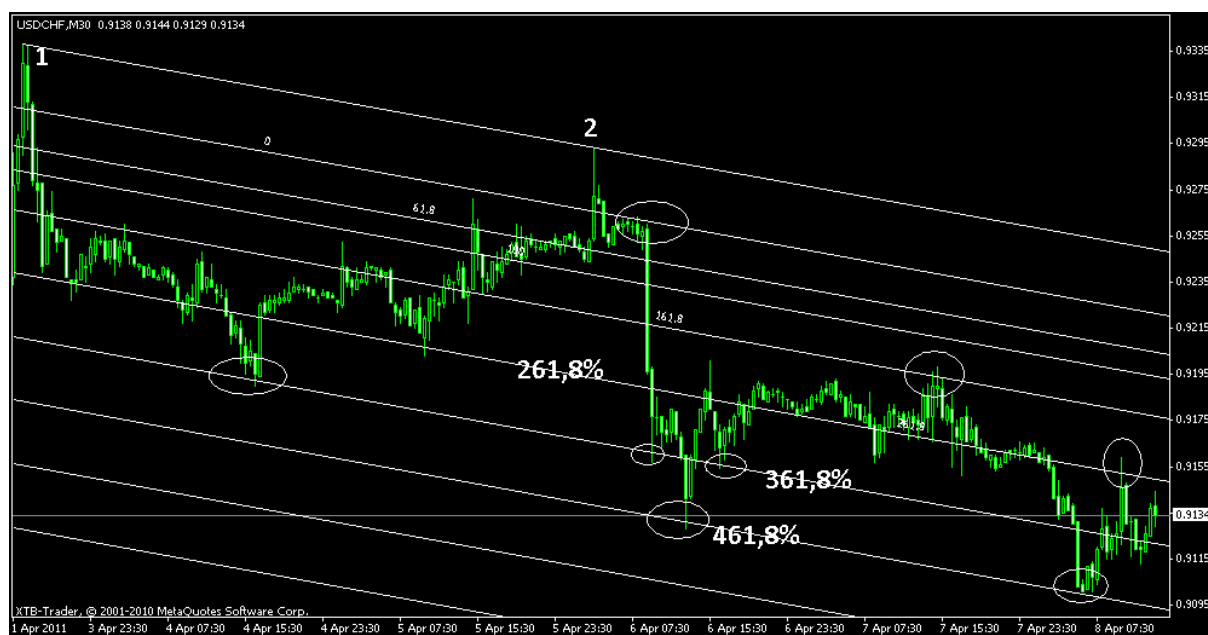


Zdroj: XTB-Trader, 2001-2010 MetaQuotes Software Corp.

Problém totiž může nastat v momentě, kdy všemi dostupnými Fibo nástroji dokonale rozebereme celý graf do nejmenšího detailu, ale posléze zjistíme, že tento krok byl ve finále kontra produktivní, protože takto desagregovaný graf nabízí až **příliš mnoho** obchodních **signálů** a kompletně ztrácí na přehlednosti (kupříkladu na pěti minutovém grafu). Je proto dobré orientovat se na nejdůležitější body a cenové vlny, které v budoucnu určují směr trendu.

Na dalším obrázku (graf č. 19) vidíme příklad Fibo kanálu v klesajícím trendu. Tentokrát jsem se zaměřil na cenový vývoj USDCHF, tedy americký dolar versus švýcarský frank a to na třiceti minutové časové mřížce. Klesající trend jsme Fibo kanálem postihli od 1.4.11 (bod 1) do 6.4.11 (bod 2). Hledáme důležité body v klesajícím trendu, musíme tedy kanály tvořit z lokálních cenových vrcholů. Z grafu je vidět, jak cena jako určité vodítko využívala zejména úrovně 161,8%, 261,8%, 361,8% a 461,8%. Podle tohoto Fibo kanálu také rovněž umíme identifikovat **hlavní trendovou zónu**, která v tomto případě byla v teritoriu **161,8%** až **261,8%**.

Graf č. 19: USDCHF, M30, Fibonacci kanál v klesajícím trendu

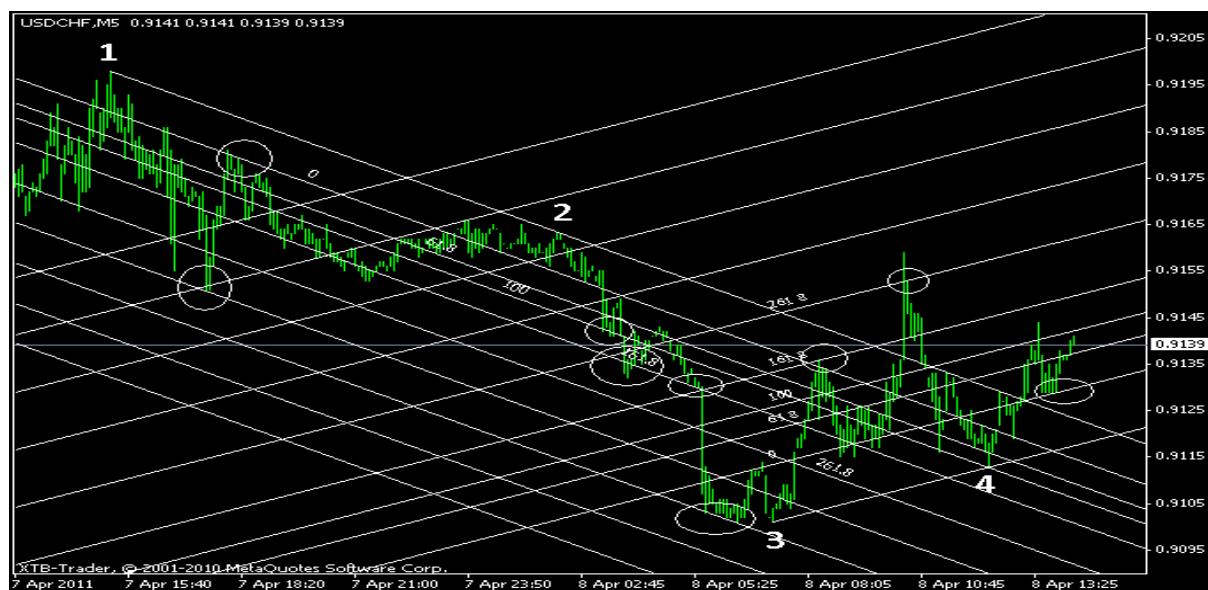


Zdroj: XTB-Trader, 2001-2010 MetaQuotes Software Corp.

Jako poslední příklad samostatného Fibo kanálu (graf č. 20) poukazuji na to, že tato cenová technika funguje i na krátké časové mřížce a cenové kanály se mohou i křížit. Díváme se opět na graf USDCHF, v pěti minutovém horizontu. V tabulce končí klesající a začíná rostoucí trend, právě v tomto místě se oba Fibo kanály kříží. Klesající trend přetrvával 7.4.11, následující den došlo k převratu. První Fibo kanál vede od bodu 1 do 2, druhý kanál v obráceném trendu pak mezi body 3 a 4. Elipsami poukazuji na některé důležité body na grafu. Zde se však setkáváme s problémem, který byl diskutován v minulosti a to sice příliš

vysoká koncentrace Fibo úrovní na jednom grafu, kdy téměř každá z nich protíná cenu tak, že budí **klamavý** dojem k nákupu/prodeji.

Graf č. 20: USDCHEF, M5, Fibonacci kanál křížení



Zdroj: XTB-Trader, 2001-2010 MetaQuotes Software Corp.

2.3 Aplikace cenové rovnoměrnosti

Dalším samostatným nástrojem, který nám podá velmi užitečný náhled do blízké budoucnosti vývoji ceny je ve své podstatě triviální. Měnové trhy, které v této studii analyzují totiž vytváří podobné cykly z hlediska času, ovšem také na cenové ose. Jak je uvedeno v nadpisu sub kapitoly, hovoříme o tvorbě stejných cenových pohybů v různých frekvencích. V českém jazyce jsem dosud neobjevil relevantní výraz pro tuto techniku, budu se proto orientovat na anglický výraz „**equality**“, který velmi dobře vystihuje problematiku.

Velká výhoda equality je skutečnost, že funguje na všech časových mřížkách, jak bude prezentováno dále. Podstatou tohoto nástroje je rozebrání aktuálního cenového vývoje na jednotlivé vlny z pohledu počtu bodů, které cena urazila v minulosti. Může se stát, že se nám equality na grafu nezobrazí, nicméně je to velmi často se opakující efekt. Jednotlivé cenové celky se mohou drobně lišit +/- 8 bodů (záleží na agregaci časové mřížky), nicméně rámcově poskytují velmi užitečné informace. Aplikace equality na grafu může být velmi užitečná v případě, kdy zjistíme, že trh vytvářel několik po sobě jdoucích stejných vln, ale další v pořadí se tomuto scénáři cenovou délkou vymyká. Je to důvod k pozornosti, protože trh změnil své chování a může otočit trend či korigovat ten dosavadní. Equality také můžeme poměřovat z časového hlediska. Tvoří-li trh rychlé stejně vysoké ceny, je trend silný, avšak

zmírní-li se tempo růstu (respektive poklesu) ceny a equality se vytváří procentuálně markantně delší čas, trend může být vyčerpán, popřípadě dochází k dočasnému vybírání zisků před dalším pohybem.

Přejdeme k prvnímu příkladu. Na grafu č. 21 vidíme vývoj EURUSD na 30M mřížce. Od začátku dubna 2011 EUR velmi posilovalo z důvodu zvýšení základní úrokové sazby ECB z 1,00% na 1,25%, což byl investory vysoce očekávaný krok a proto kurz před i po uskutečnění tohoto kroku do sebe zabudoval úrokový diferenciál (1,00%). Z grafu je vidět, že cena postupovala v určitých vlnách.

Graf č. 21: EURUSD, M30, equality



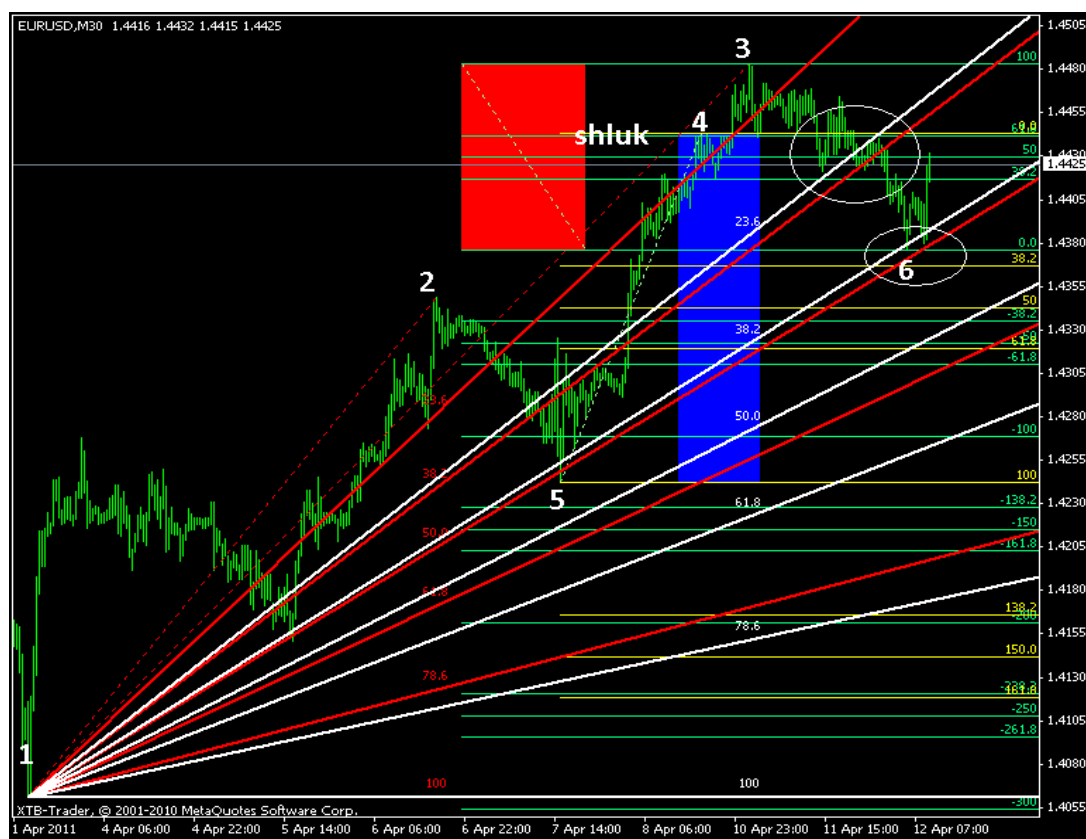
Zdroj: XTB-Trader, 2001-2010 MetaQuotes Software Corp.

Zde není v podstatě třeba značení pomocí bodů. Modré obdélníky jsou všechny stejně cenově dlouhé a stejně tak červené. Ve chvíli, kdy píšete tuto studii se kurz zastavil na spodní hranici posledního červeného obdélníku. Pokud bude tento proražen směrem dolů, bude to jasný signál, že USD je opět připraven posílit alespoň na úroveň spodní hranice posledního modrého obdélníku. Nákupní signály je tedy proto dobré exektovat na minimech červených, korektivních obdélníků a prodejní na vrcholu modrých. Zde je však velmi důležité podotknout, že takto ideální scénář graficky stejných formací není běžný, mnohdy můžeme nalézt cenové podobnosti pouze na korektivních vlnách nebo v hlavním trendu. Dalším upozorněním je případné prolomení délky těchto celků. Pokud trend zrychlí ve směru nahoru a my přesto otevřeme krátkou pozici, je vhodné dočasně otevřít ekvivalentní protipozici zaměřenou se ziskem na nejbližší Fí násobky původního rostoucího equality obdélníku (tento

krok bude u každého obchodníka jiný vzhledem k odlišnému postavení k riziku) či nastavit zastavení ztrát na 138,2% rostoucího equality obdélníku.

Nyní se podíváme na stejný graf z hlediska základních Fibo sekvencí (graf č. 22). Vpodstatě pouze rozdělíme poslední expanzivní a korektivní obdélník do známých Fibo úrovní 0 – 100% a zkombinujeme tyto s dvěma Fibo FAN nástroji. Začínáme tím, že oba obdélníky (které jsem pro ilustraci nechal rovněž na grafu) proložíme základními Fibo sekvencemi. **Zelené** Fibo je tedy v cenovém rozsahu mezi body **3** (11.4.11 1:00) a **6** (12.4.11 5:30), tedy v rozsahu červeného korektivního obdélníku. Ačkoliv v době vytváření analýzy bod **6** neznáme, můžeme zelené Fibo projektovat, protože využíváme equality mezi body **2** a **5**, tedy cenové rozpětí červeného obdélníku. **Žluté** Fibo postihuje teritorium mezi body **5** (7.4.11 15:00) a **4** (8.4.11 15:30), modrý obdélník. Tuto sestavu jsem doplnil dvěma Fibo FAN formacemi. První z nich (**červená**) je vedena z bodu **1** (1.4.11 15:30) do bodu **2** (6.4.11 17:00), druhá (**bílá**) postihuje rozmezí od bodu **1** do **3** (11.4.11 1:30).

Graf č. 22: EURUSD, M30, equality, FAN, základní sekvence



Zdroj: XTB-Trader, 2001-2010 MetaQuotes Software Corp.

Nyní na tomto grafu můžeme sledovat, jakým způsobem se cena vyvíjela po dosažení vrcholu v bodě **3**. Nehledě na ostatní Fibo nástroje, použili jsme kombinaci FAN a equality. Jako korektivní zásah do trendu jsme nejdříve použili cenový rozsah červeného obdélníku a

proložili jím základní Fibo sekvenci (**zelenou**). **Žlutá** sekvence zde nemůže vést z bodu **5** do bodu **3**, tedy až na vrchol trendu, protože pak by nemělo význam aplikovat equality techniku na tomto trhu, žlutá proto musí vést pouze do bodu **4**. Po zakreslení všech zmíněných nástrojů se soustředíme na důležité cenové zóny. Nejbližší cenová zóna, která nás zajímá, je **shluk** zelené a žluté Fibo sekvence. Tato shluková zóna sloužila po určitou dobu jako podpora, tak resistance. Další vidíme na první elipse mezi body **3** a **6**. Toto teritorium je zvláště důležité, protože se nám zde vytvořil určitý **kanál** z dvou FAN formací. Jak bylo řečeno, jsou tvořeny na základě úhlové analýzy a tyto konkrétní FAN formace se v úhlově příliš neliší, ale zakreslit je obě do grafu je vhodné i tak, protože takto vytvoříme určité kanály, ve kterých se cena pozastavuje a krátkodobě osciluje. Děje se tak z toho důvodu, že pro tento typ analýzy obchodníci považují oba vrcholy **2** a **3** za důležité milníky, kterými by FAN měl vést. Vraťme se k první elipse. Je přímo protkána zásadními cenovými předěly. Jednak zmíněný FAN kanál, dále první cenový Fibo shluk a další úrovně zeleného Fiba. Při detailním pohledu vidíme v pravé horní části elipsy dokonalou cenovou shodu Fibo shluku a bílého FANu – cena se tohoto bodu dotkla a poté zpět korigovala směrem dolů. Po protnutí spodního pásma prvního FAN kanálu trh zamířil k bodu **6**, kde končí základní rozsah zeleného Fiba a leží druhý FAN kanál. Z obrázku je zřetelně vidět, jak cena respektovala oba tyto projektované cíle a poté zpět odrazila nahoru. Pokud by se tak nestalo a trh by se zachoval stejně jako v první elipse, byl by tento silný argument pro narušení obecného rostoucího trendu a důvod exekuvovat prodej EUR (respektive SHORT EURUSD).

Zde na tomto příkladu vidíme, jak jednoduchá grafická analýza využívající Fibonacciho číselných zásad nám poslouží jako naprosto spolehlivý predikční nástroj na budoucí vývoj trhu. Další velká výhoda těchto nástrojů spočívá v tom, že nejsme mateni technickými oscilátory, které jsou často využívány společně s Fibo technikami (bude vysvětleno a ukázáno v dalším textu). Problém technických oscilátorů jako např. Index relativní síly (RSI – Relative Strength Index) nebo Stochastického oscilátoru (**STOCH** – Stochastic Oscillator) spočívá v jejich **správném nastavení**. Mnoho parametrů znamená mnoho kombinací a naprosto odlišných výsledků a tedy i interpretací, tento problém u grafických Fibo nástrojů odpadá a proto můžeme takto obchodovat v relativně větším „klidu“.

Další příklad equality (graf č. 23) vychází z 15 minutové mřížky vývoje EURUSD z 4. a 5.4.11. Jedná se o ilustrativní příklad krátkých fluktuací trhu. Červené obdélníky mají rozsah cca **32** bodů, modré **49** bodů. V tomto případě nemá smysl jednotlivé vlnky rozebírat na Fibo sekvence, je zde optimální využít jednoduchých obdélníků, které prokládáme do vývoje ceny

jako určitou cenovou berličku. Tyto formace se objevují převážně na pomalých nebo netrendujících trzích.

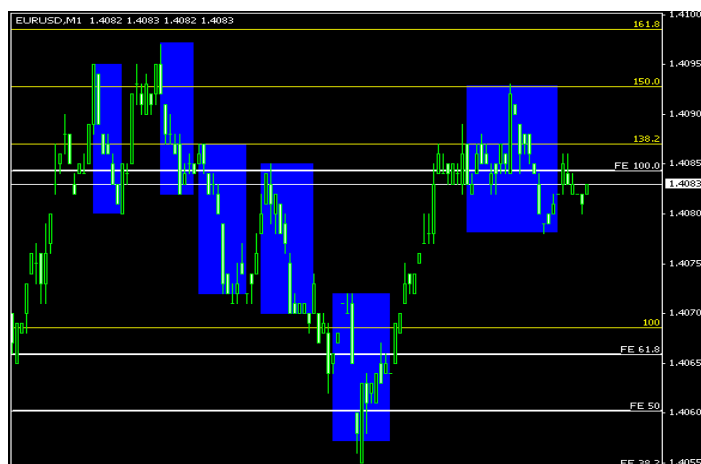
Graf č. 23: EURUSD, M15, equality



Zdroj: XTB-Trader, 2001-2010 MetaQuotes Software Corp.

Jako důkaz funkčnosti equality i na **minutovém** grafu, přikládám tento poslední příklad (graf č. 24), který by byl užitečný především pro **scalpera** (scalper dělá velmi krátké obchody, které zavírá jen několik bodů po překonání tržního spreadu). Na obrázku jsou zakresleny i některé Fibo sekvence, kterými se aktuálně trh řídil. Pointou zde však je ukázat čtenáři equality v cenových pohybech. Jednotlivé obdélníky mají výšku cca **11-12** bodů.

Graf č. 24: EURUSD, M1, equality



Zdroj: XTB-Trader, 2001-2010 MetaQuotes Software Corp.

Jak bylo ukázáno, equality může být velmi silným nástrojem v obchodování z hlediska Fibonacciho analýzy. Nutno dodat, že platí pravidlo časové agregace ve vytváření sekvencí skrze equality zóny. Jinými slovy, nachází-li se equality na mřížce 15M a vyšší a je-li equality

zóna vysoká nejméně cca 100 bodů, má smysl touto proložit základní Fibo sekvenci a hledat její násobky v budoucím vývoji ceny. Není však užitečné aplikovat takový nástroj na časově příliš desagregovaném horizontu, kde trh osciluje na hodnotách, které nelze udržet v určitých mezích Fibonacciho čísel.

2.4 Fibonacciho oblouky

Další částí úhlové analýzy jsou Fibonacciho oblouky (arcs). Tato analýza je založena na identifikaci klesajícího nebo rostoucího swingu, na který aplikujeme oblouk pro projekci budoucího cenového scénáře. Logika aplikace oblouku je ta, že použijeme tento na jeden z prvních zásadních cenových swingů začínajícího trendu a projektujeme známé Fibo úrovně do budoucnosti v obloukové míře založené na tvaru **elipsa**, přičemž platí pravidlo, že elipsa má o to větší základnu, čím cenově a časově vzdálenější od sebe jsou dva body, ze kterých oblouk vytváříme. Na denním grafu bude mít elipsa velmi zploštěný tvar budící dojem základní sekvence (nepoužijeme-li manuální zásah v parametrickém nastavení poměru hlavní a vedlejší osy elipsy).

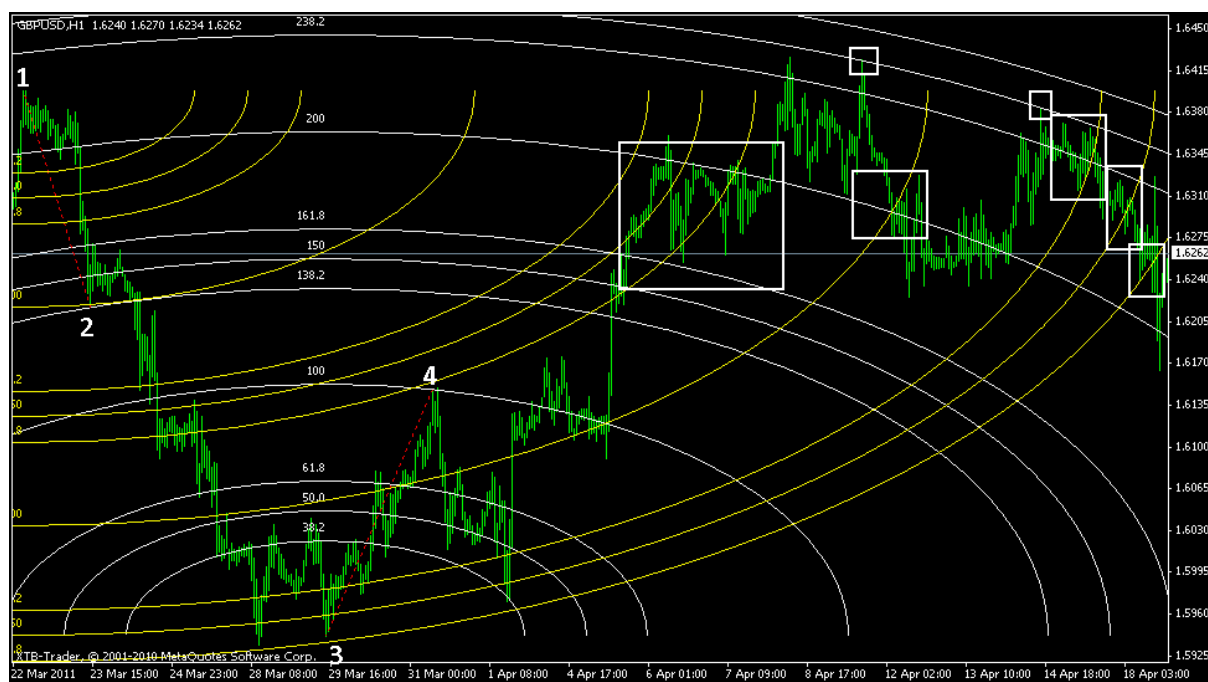
V příkladech začneme hodinovým trhem GBPUSD (graf č. 25), kde vycházíme ze 4 zásadních bodů. Prvním z nich je vrchol v bodě **1** (22.3.11 11:00), ze kterého padá swing do bodu **2** (23.3.11 14:00). Tímto swingem jsme projektovali klesající trend, který v obloukové míře (**žlutá**) dosáhl téměř **261,8%** swingu mezi body 1 a 2. Avšak role žlutých oblouků tímto nekončí. Z obrázku je zřetelně vidět, jak tyto míry mají vliv i na budoucí kurzy, které se vytváří jako korekce rostoucího trendu od konce března 2011. Při detailním pohledu na graf vidíme, jak cena má tendenci při těchto korekcích chovat se jako *voda napouštějící se do nádoby, přes jejíž hrdlo po čase přeteče a padá k další hranici*.

V souvislosti s tímto přirovnáním je důležité zmínit, že pro lepší orientaci v trhu je dobré hledat podobná přirovnání, protože cena se skutečně má tendenci chovat „*přirozeným*“ způsobem.

Druhé oblouky kreslíme z vrcholu v bodě **4** (31.3.11 9:00) do dna v bodě **3** (29.3.11 14:00) a mají **bílou** barvu. Tyto bílé oblouky kreslíme z prvního zásadního swingu v rostoucím směru. Cena v budoucnu používá tyto úrovně jako určité milníky – v tomto případě zejména úrovně 161,8%, 200%, 238,2% a 250% původního swingu z bodu 4 – 3. Na grafu dobře vidíme, jak cena ve svém korektivním chování padala v určitých pásmech definovaných bílými oblouky a zároveň jako spouštěče pro další pád používala žluté oblouky.

Ve velmi obecné rovině se můžeme opřít o ideu, že oblouky zakreslené ve směru dolů budou jako cenové milníky působit ve svém původním klesajícím trendu a při otočení trendu budou tyto samé úrovně působit ve smyslu cenových spouštěčů (triggerů). Určitým grafickým postřehem a identifikátorem omezenosti rostoucího trendu z konce března 2011 je fakt, že cena nebyla schopna překonat hranici **250%** použitého rostoucího swingu, kdežto v klesajícím směru žluté oblouky atakovaly až **261,8%(!)**. Všechny tyto zdánlivé maličkosti musíme mít na paměti a zabudovat je do svých očekávání. Jsou to proměnné celkového modelu, které mají svou relevanci a musíme si jich všimnout, protože dohromady tvoří určitou mozaiku cenových indicií. Bílé rámečky na grafu zobrazují některá důležitá místa, počet střetů ceny s oblouky je samozřejmě vyšší. Zde bych rád podotkl, že pro každý nástroj, který v analýze využívám, je vhodné aplikovat jeho **kombinace**. Dosah účinku kupříkladu oblouků může být v horizontu až dvacetinásobku původního swingu z časového hlediska, je proto špatná úvaha domnívat se, že pouze swingy aktuálního trendu ovlivňují cenu, vždy analyzujeme i předcházející trend neohledně na to, jedná-li se o pěti minutovou nebo denní mřížku. Uvádím-li analytické nástroje jednotlivě, je to pouze pro ilustraci a větší přehlednost.

Graf č. 25: GBPUSD, H1, oblouky

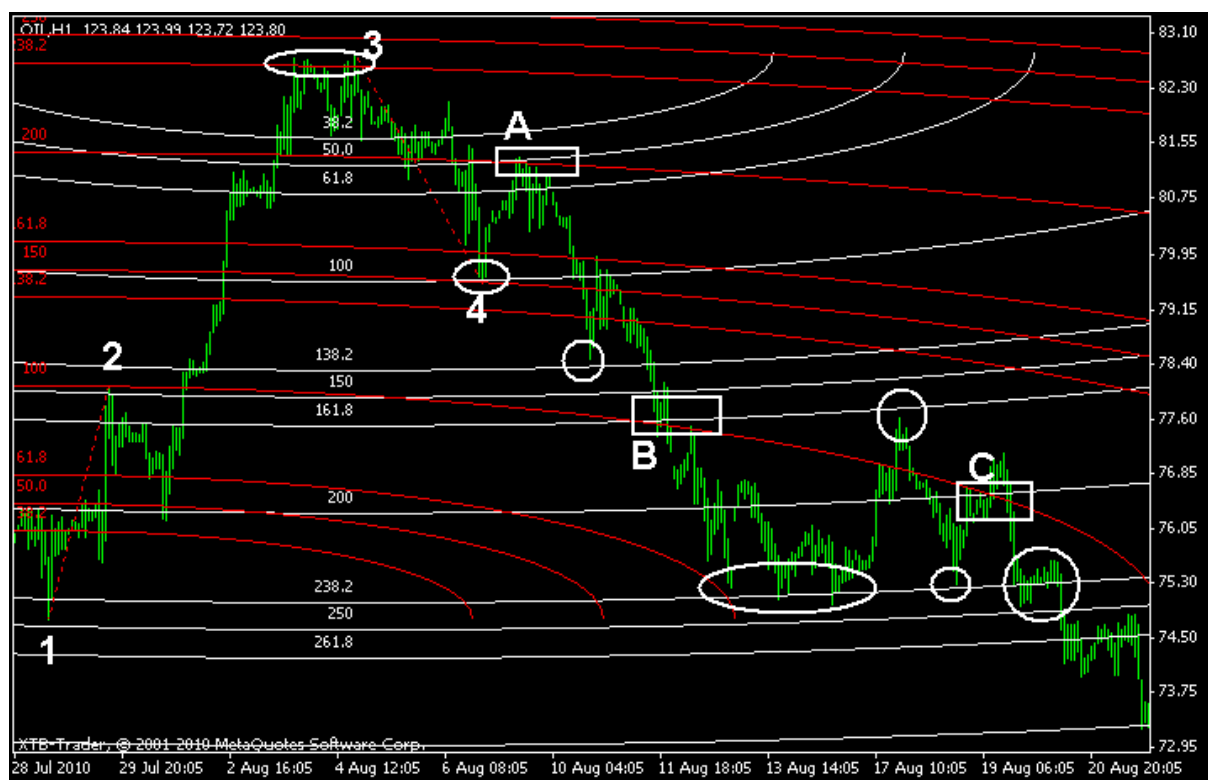


Zdroj: XTB-Trader, 2001-2010 MetaQuotes Software Corp.

Druhý příklad rovněž vychází z hodinové mřížky (graf č. 26), jedná se o trh ropy z léta 2010. Oblouková analýza je zde zobrazena opět v kombinaci dvou formací, přičemž začínáme lokálním minimu v bodě 1 (28.7.10 16:00), odkud přes vrchol v bodě 2 (29.7.10 16:00)

tvoříme **červené** oblouky. Na těchto logicky sledujeme násobky originálního swingu ve směru nahoru. Z cenového vývoje vidíme, jak cena zpomalila pod úrovní 138,2% a výše využila rozmezí **200 – 238,2%** jako krátkodobý vrcholový oscilační kanál. Červená hranice 200% je celkově v tomto případě velmi důležitá, protože ji později trh využil jako resistenční i podpůrnou úroveň. V následujícím vývoji vidíme, jak cena při sestupu seskočila na červenou 150%, po korekci níže na 100% a ve finále téměř k nule. Od vrcholu v bodě **3** z 17.4.10 17:00 do dna následujícího swingu v bodě **4** (6.8.10 19:00) tvoříme **bílé** oblouky. Jakmile se cena po dramatickém zpětném rázu do bodu **A** v křížení 50% bílých a 200% červených oblouků vrátí zpět do klesajícího tempa, soustředíme se na budoucí vývoj ze **tří perspektiv**. První z nich jsou úrovně červených oblouků, na které se cena bude pravděpodobně vracet. Druhá analytika plyne z nových bílých oblouků a jejich úrovněové hranice a třetí, velmi důležitá vlastnost oblouků, je jejich **křížení**. Třetí efekt vidíme zejména v bodě **A**, **B** a **C** (body jsou zvýrazněny bílými obdélníky). Další důležité body střetu ceny s oblouky jsou vyznačeny bílou elipsou.

Graf č. 26: OIL, H1, oblouky



Zdroj: XTB-Trader, 2001-2010 MetaQuotes Software Corp.

Obecně platí fakt, že bychom měli klást zvýšenou pozornost na **křížení** jednotlivých Fibo úrovní. Tyto „kříže“ můžeme rozdělit relevancí do čtyř skupin podle důležitosti:

1. Křížení úrovní **stejného** nástroje na číselně **nesouvisejících** úrovních (např. 138,2% základní sekvence X 200% jiné základní sekvence)

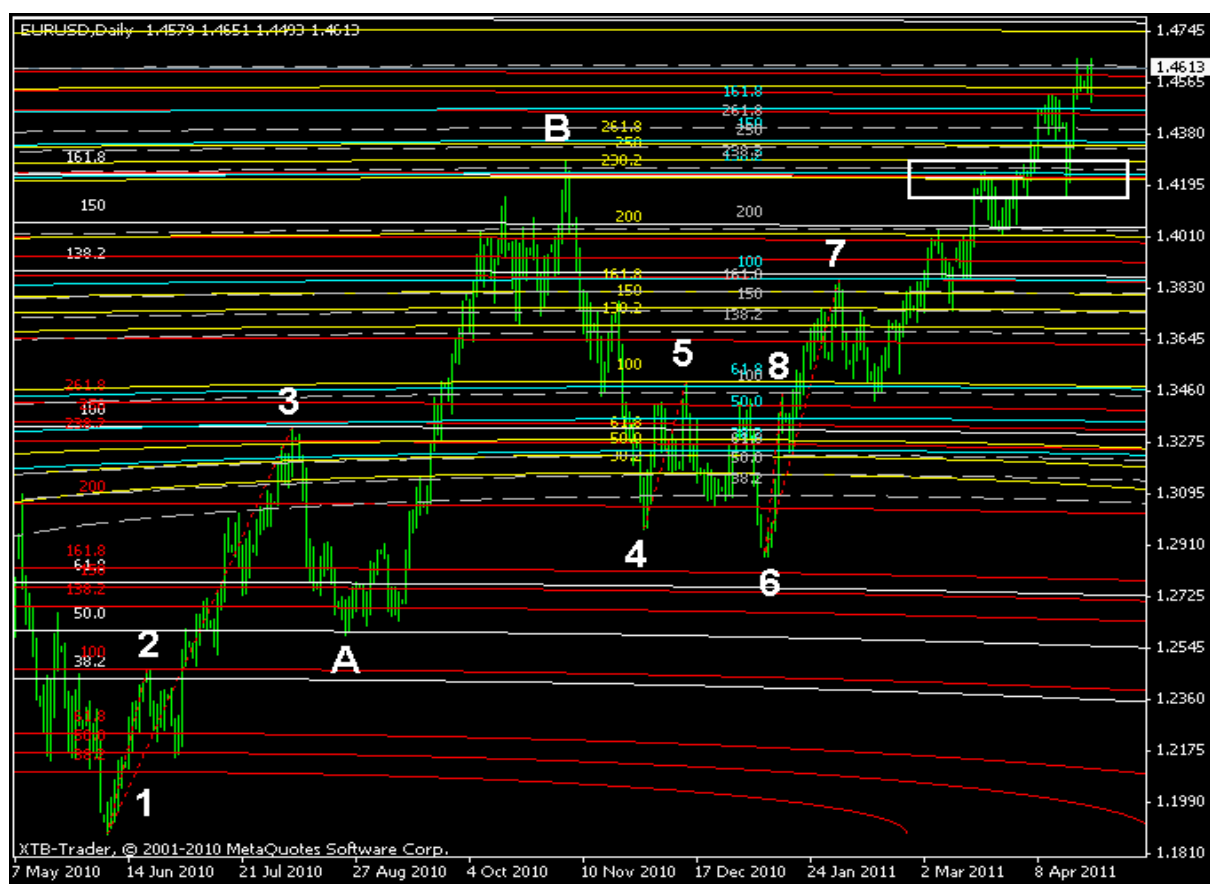
2. Křížení úrovní **stejného** nástroje na úrovních nesoucích násobky čísla **FÍ** (např. 161,8% oblouků X 61,8% jiných oblouků)
3. Křížení úrovní **dvou a více** nástrojů Fibonacciho analýzy na číselně **nesouvisejících** úrovních (např. 150% kanálu X 138,2% základní sekvence)
4. Křížení úrovní **dvou a více** nástrojů Fibonacciho analýzy na úrovních, jež jsou násobky čísla **FÍ** (např. 61,8% FAN X 261,8% oblouků)

Třetí příklad jsem vybral z EURUSD trhu (graf č. 27). Specifikum této ilustrace dosahu Fibo oblouků spočívá v tom, že základní obloukové sekvence jsme instalovali na denní mřížce, která je zobrazena velmi agregovanou formou, aby čtenář mohl vidět všechny důležité body, které byly využity pro analýzu, ale výsledný efekt si zobrazíme na 4H grafu (graf č. 28), na kterém uvidíme lépe efekt této multi obloukové sekvence. Rovněž zde demonstrujeme další druh shlukových zón a poukazujeme na fakt, že i úhlová analýza nabízí tento typ opěrných cenových teritorií (byť s pohyblivou cenou jakožto funkcí času).

Na prvním obrázku vidíme na první pohled spíše chaotický obloukový scénář. Tento obrázek byl použit pouze z toho důvodu, aby čtenáři ukázal vysoký stupeň relevance časově zaostalých dat (zde z poloviny roku 2010).

Řekněme, že identifikujeme rostoucí trend od bodu 1 (7.6.10). Trend vytváří v čase různé cenově vysoké swingy. Pro obloukovou analýzu typicky využíváme prvotní vlny, které vyvolaly v trhu určitou pauzu v trendu. Nemůžeme „vyobloukovat“ každý swing jenom proto, že cena po dvě až tři následující svíčky korigovala. Taková analýza by nás dovedla k vysokému množství zavádějících a matoucích údajů. Stejně tak nemůžeme analyzovat odděleně zásadní vlnu mezi A a B, protože oblouk vytvořený na tak vysokém cenovém rozpětí by poskytl pouze velmi obecné informace o ceně, která se vyvíjí od bodu 7.

Graf č. 27: EURUSD, Daily, oblouky



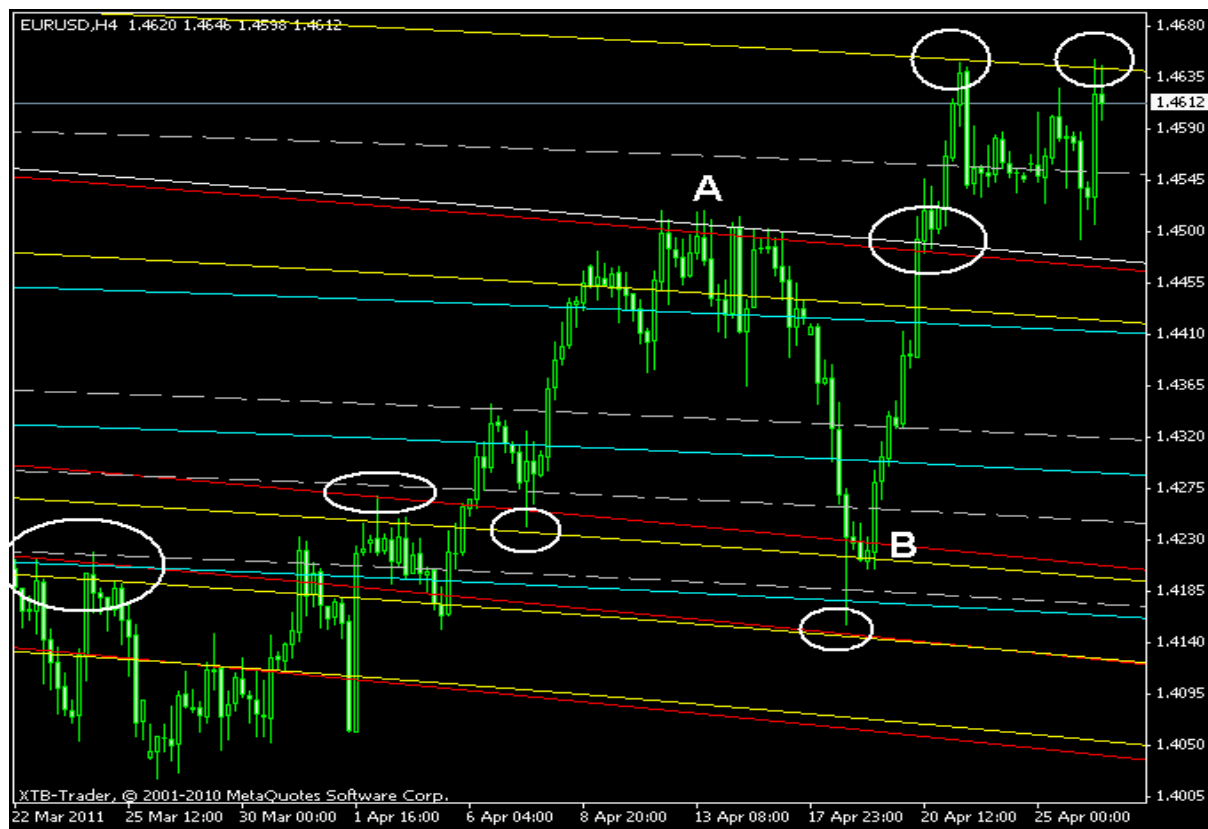
Zdroj: XTB-Trader, 2001-2010 MetaQuotes Software Corp.

První dva důležité vrcholy pro naši analýzu jsou body 2 (21.6.10) a 3 (6.8.10). První – **červené** – oblouky táhneme z bodu 1 do bodu 2 a druhé – **bílé** – tvoříme z bodu 1 do bodu 3. Důvodem výběru právě těchto vrcholů je tendence ceny korigovat a zvolňovat na síle po určitou dobu po jejich dosažení. Následující – **žluté** – oblouky tvoříme z bodu 4 (30.11.10) do bodu 5 (14.12.10). předposlední, **šedivé** přerušované oblouky, zabírají rozsah mezi body 6 (9.1.11) a 8 (14.1.11). Poslední – **modré** – oblouky sekvenčně rostou z bodu 6 do bodu 7 (2.2.11).

Efekt, který chci na tomto denním grafu zvýraznit, se nachází v bílém rámečku. Jedná se o silnou shlukovou zónu okolo **1.4210 – 1.4240**. Jedná se o cenově zajímavé teritorium. Především zde bylo dosaženo vrcholu EURUSD v listopadu 2010, přičemž cena na této úrovni našla silnou resistenci a podporu na jaře 2011. Zajímavostí zde je shluknutí všech pěti obloukových sekvencí. Rovněž relevanci nejstarších – **červených** – oblouků podtrhuje fakt, že cena v dubnu 2011 korigovala na hranici **350%** této sekvence (v bílé elipse nad rámečkem).

Nyní se s grafem desagregujeme na 4 hodinovou mřížku, abychom viděli detail výsledku zakreslení všech oblouků. Na první pohled vidíme důležitost shluku červené a bílé barvy v oblasti vrcholu v bodě **A** okolo 13.4.11. Dále pak zmíněný shluk v zóně okolo 1.4220 (bod **B**). Musíme si však uvědomit, že s každou grafickou desagregací se budou výsledné obloukové hranice rozcházet, shluková teritoria se budou rozšiřovat, protože se díváme na původní data ve vyšším detailu. Při pohledu na tento graf si především uvědomíme vyšší či nižší důležitost jednotlivých barev. Zde kupříkladu vidíme, že cena nejvíce následovala žlutou, bílou a červenou barvu, což jsou fakta důležitá pro budoucí vývoj ceny a případné shluky na vyšších cenových úrovních. Bílé elipsy opět zdůrazňují akcentované barevné hranice.

Graf č. 28: EURUSD, H4, shluky detail



Zdroj: XTB-Trader, 2001-2010 MetaQuotes Software Corp.

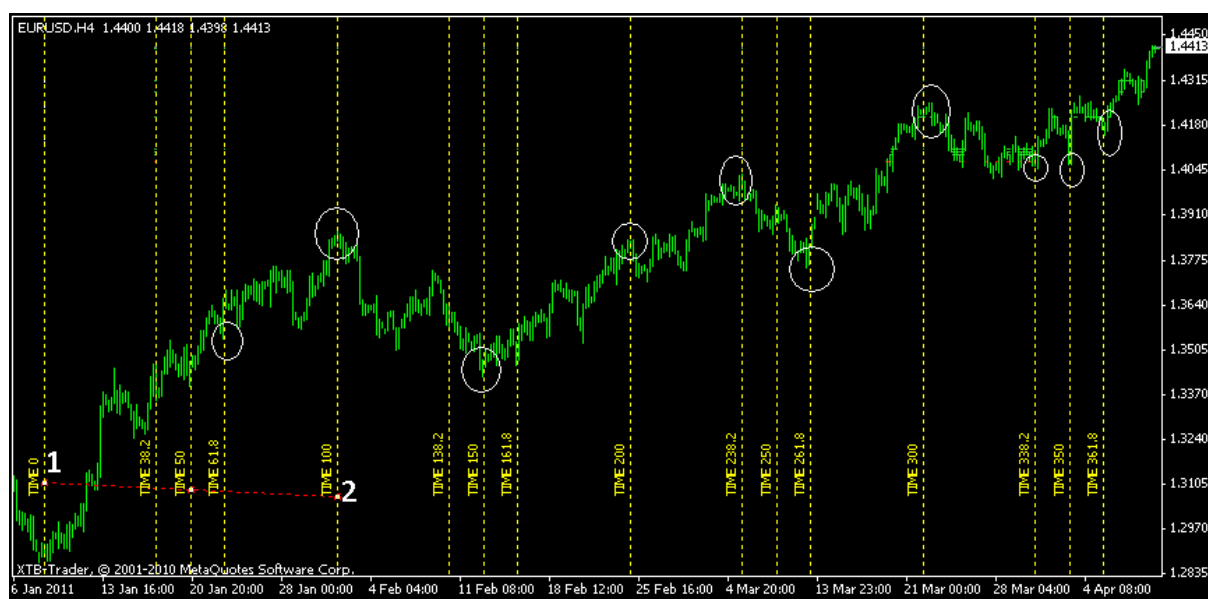
2.5 Fibonacciho časové zóny (time zones)

V následující subkapitole opustíme cenovou osu a zaměříme se na osu **časovou** (x). Cenové vlny v praxi nejsou pouze funkcí objemu obchodu a úrovnových cenových shluků, po bližším pohledu na dostatečně časově agregované grafy zjistíme, že cena trenduje rovněž v určitých **časových cyklech**. Zde je pro začátek nutno zmínit fakt, že pro takový druh analýzy musíme

mít k dispozici časovou mřížku začínající na **15** minutách, pěti a minutové grafy nejsou dostatečně „nezávislé“ na to, aby obsahovaly samostatné časové cykly. Další podmínkou je dostatek sledovaných období. Cykly jako takové jsou časově náročnější datové procesy, nelze jednoduše z jednoho dna na následující vrchol nebo naopak aplikovat Fibo časové zóny a očekávat, že trh bude tyto následovat po delší dobu. Základní časový úsek 0 – 100% můžeme hledat na dvou po sobě následujících lokálních dnech, vrcholech nebo metodou dno-vrchol / vrchol-dno. Kombinací jednotlivých technik pak nalezneme již známá shluková teritoria, v tomto případě však na časové a ne cenové ose. Hledání časových shluků pouze podtrhuje důležitost určitých nalezených časových okamžiků. Jak již bylo řečeno, tuto Fibo techniku je vhodné používat na časově agregovanějších grafech, společně s tímto ovšem musíme brát v potaz fakt, že pojem „okamžik“ pak může nabývat hodinové až denní či týdenní délky.

Jako první vhodný ilustrativní příklad poukazuji na 4 hodinový graf EURUSD (graf č. 29), na kterém jsem vymezil základní časový cyklus mezi body **1** (10.1.11) a **2** (2.2.11). Každý časový cyklus je rozdělen na známé Fibo úrovně **38,2%**, **50%** a **61,8%**, další cykly jsou jednoduše násobky těchto poměrových čísel. Z grafu vidíme, že časové cykly se neopakují přesně po 100%, ale cena vytváří časové vlny v různých frekvencích. V podstatě není předem určitelné, která ze zón bude nejdůležitější při cenových zvratech, je ale dobré mít tyto časové důležité momenty na paměti kupříkladu v souvislosti se zveřejňováním nových makro dat nebo jinými důležitými událostmi.

Graf č. 29: EURUSD, H4, časové zóny



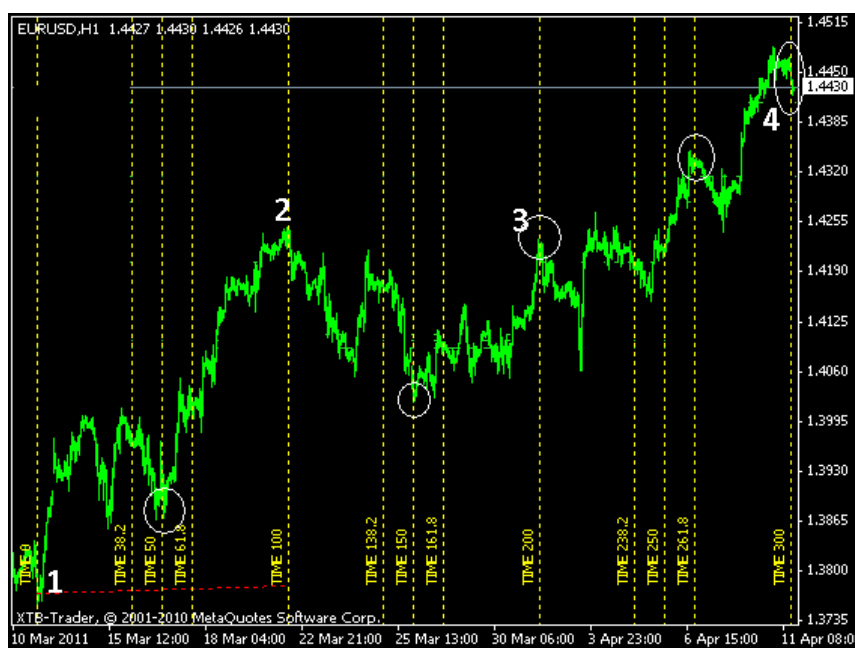
Zdroj: XTB-Trader, 2001-2010 MetaQuotes Software Corp.

Graf v tomto prvním příkladu je graficky velmi agregovaný z důvodu počtu opakování základního cyklu. Zásadní momenty trhu z časového hlediska jsou zvýrazněny elipsami.

Aplikace tohoto nástroje na jakýkoliv graf obecně není snadná, protože trh vytváří dvojítá, někdy trojitá dna, stejně tak vrcholy, dále vytváří cenové swingy, které nás svádí k aplikaci celého nebo dílčího cyklu a rovněž cykly jako takové nemusí být na každou svíčku přesné. Obecně počítáme s odchylkou ± 3 **svíčky**, cílová hodnota by se neměla nacházet dále od tohoto pásma. Na 15 minutovém grafu se jedná o odchylku až 45 minut, na 4 hodinovém grafu se nám tři svíčky vytvoří až po 12 hodinách! Reálnost konceptu časových cyklů rovněž potvrzuje fakt, že ve světě jsou zaběhlé určité obchodovací hodiny, ve kterých se zveřejňují důležitá makro data, rovněž pak všechna finanční centra začínají a končí své obchodní dny v přesně stanovený čas, tato fakta dohromady nám umožní vidět v cenovém vývoji jistě pravidelně se opakující cenové vlny i z hlediska času.

V následujícím příkladu desagregujeme vývoj EURUSD na hodinovou mřížku (graf č. 30), kde jsme identifikovali mezi body **1** (11.3.11 11:00) a **2** (22.3.11 12:00) lokálně rostoucí trend, který jsme jako trend označili nejen na cenové, ale i na časové ose. Na obrázku vidíme, jak cena v mnoha případech násobků původního časového cyklu následovala tyto zóny. Nelze hned na začátku označit některé zóny za více či méně důležité, ale obecně klademe vysoký důraz na **celé násobky** cyklu a jeho **poloviční násobky**. Jak je vidět z grafu, body **3** (TIME 200) a **4** (TIME 300) jsou zásadní pro budoucí vývoj ceny. Jsou to zmíněné celé násobky původního cyklu. Oba body leží ± 2 svíčky okolo 14:00 hod, což je moment, kdy z měnového hlediska začíná obchodovat New York, takže na trhu je přívál nové likvidity. Konkrétně na tomto příkladu (EURUSD, H1) je časové „cyklování“ natolik přesně odpovídající zakreslenému základnímu cyklu, že v podstatě není třeba vytvářet další komplementární cykly pro identifikaci shlukových zón.

Graf č. 30: EURUSD, H1, časové zóny



Zdroj: XTB-Trader, 2001-2010 MetaQuotes Software Corp.

Následující obrázek zobrazuje rostoucí trend na GBPUSD měnovém páru v hodinovém měřítku (graf č. 31). Základní časový cyklus jsme vymezili mezi body 1 (28.3.11 10:00) a 2 (31.3.11 9:00). Z grafu lze jasně označit za zásadní moment Fibo úroveň **TIME 200** (5.4.11 9:00), tedy dvojnásobek základního cyklu, kdy trend velmi rychle tendoval nahoru. Další znatelnou změnou na trhu potvrdila zóna **TIME 300** z 8.4.11 8:00, kdy celkový trend dosáhl dočasného vrcholu. Další důležité předělové úrovně jsou zvýrazněny elipsami.

Graf č. 31: GBPUSD, H1, časové zóny

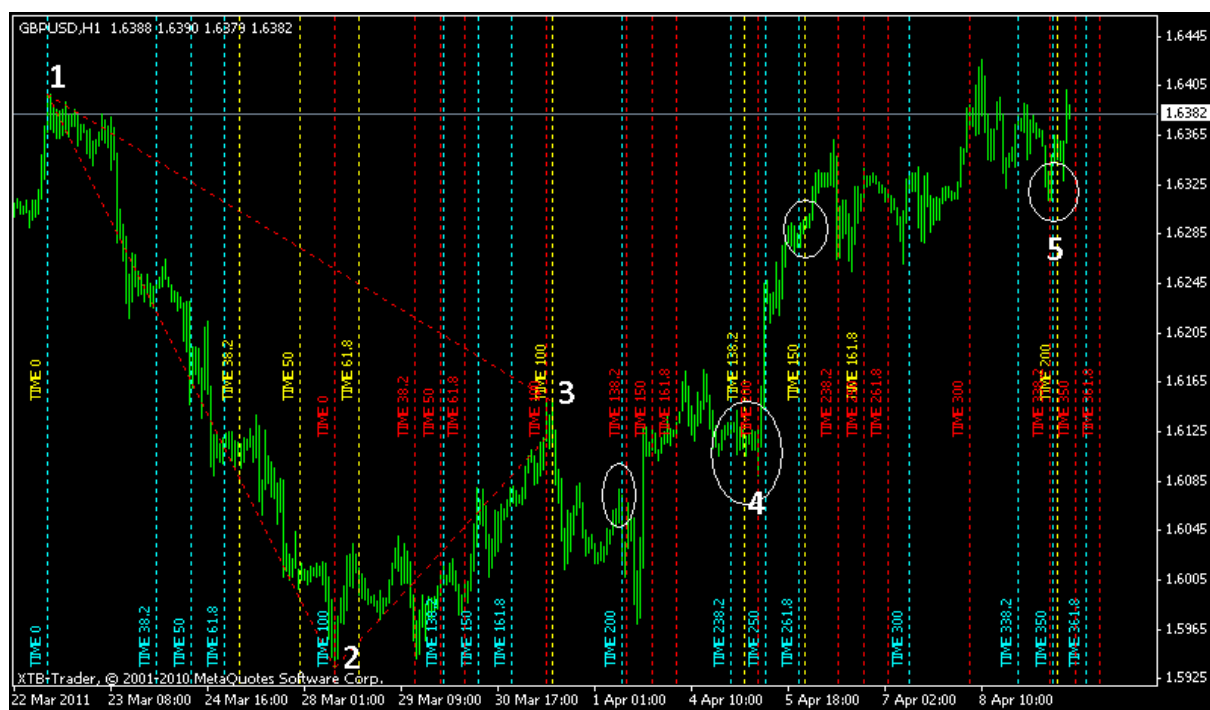


Zdroj: XTB-Trader, 2001-2010 MetaQuotes Software Corp.

Nyní se budeme soustředit na hledání **shluků** (clusters, clonfluence zones) různých časových cyklů. Zaměřili jsme se opět na GBPUSD na hodinové mřížce (graf č. 32). Zde se

nacházíme mírně za bodem 3 (31.3.11 9:00) a snažíme se predikovat do budoucna. K dispozici máme klesající trend z bodu 1 (22.3.11 11:00) do bodu 2 (28.3.11 11:00). V tomto případě jsem přistoupil k vytvoření určitého trojúhelníku z časových cyklů. První Fibo cyklus v režimu vrchol-dno (**modrý**) je mezi body 1 a 2, druhý, dno-vrchol, z 2 do bodu 3 (**červený**) a poslední cyklus, vrchol-vrchol, z 1 do 3 (**žlutý**). Díváme-li se do budoucna, vidíme poměrně věrné respektování a cenové zlomy v oblastech jednotlivých cyklů, avšak zde hledáme časové shluky. Dva zásadní jsou 5.4.11 okolo 9:00 (bod 4) a 11.4.11 v 10:00 (bod 5).

Graf č. 32: GBPUSD, H1, časové zóny



Zdroj: XTB-Trader, 2001-2010 MetaQuotes Software Corp.

V těchto bodech se nacházely určité násobky všech třech cyklů, bylo tedy na místě věnovat jim zvýšenou pozornost oproti ostatním. **Elipsy** mezi body 3-4 a 4-5 označují další dílčí shluky a v neposlední řadě můžeme pozorovat jednotlivé úrovně časové předěly. V případě vyhledávání časových shluků je dobré nejdůležitější zóny zobrazit na grafu samostatnými vertikálními čarami a poté časové cykly smazat, aby nepůsobily matoucím dojmem v kombinaci s ostatními analytickými nástroji. Rovněž bychom měli dodržovat pravidlo stejného bodu navazování jednotlivých cyklů. Kupříkladu končí-li jeden a začíná druhý cyklus v minimu bodu 2, měly by oba tyto cykly procházet stejným bodem na grafu (z časového hlediska).

3 Aplikace Fibonacciho metody

3.1 Kombinace Fibonacciho analytických nástrojů – komplexní příklad

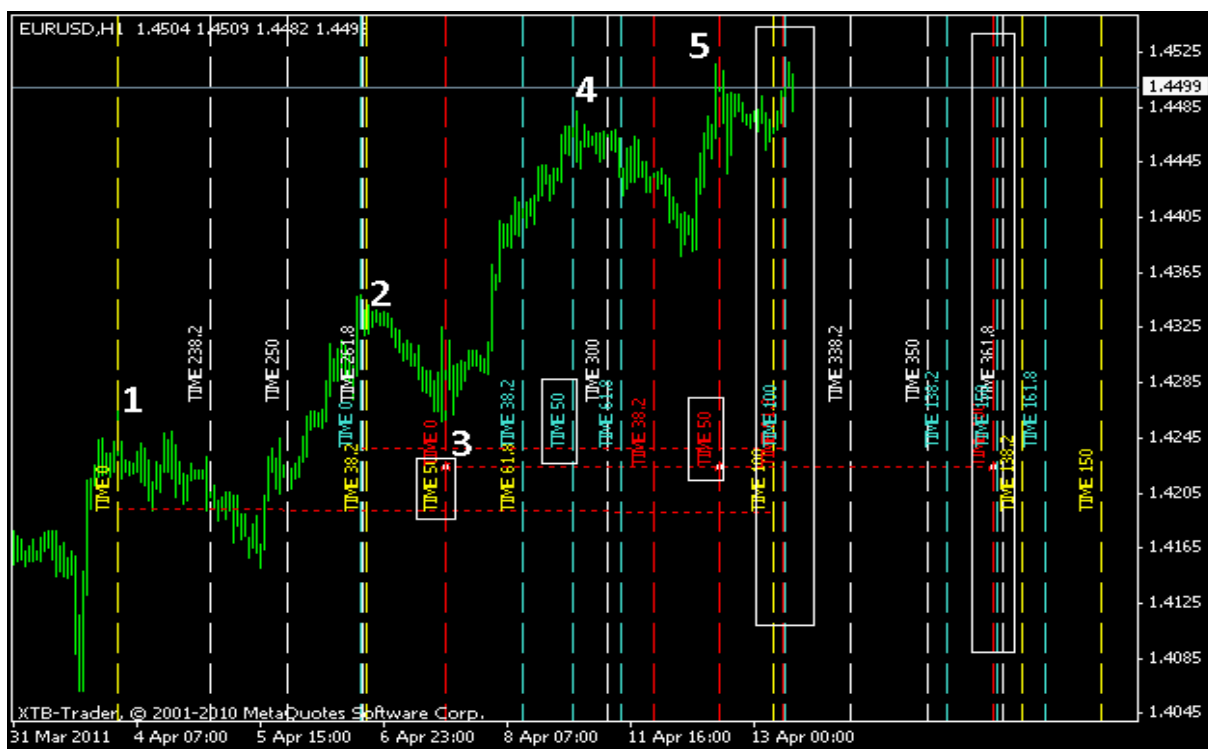
Do této chvíle byly popisovány jednotlivé Fibonacciho analytické nástroje jednotlivě. Až na několik příkladů jsme se zabývali účinky Fibo technik na cenu jednotlivě. Nyní budu demonstrovat různé cenové projekce jako výsledek agregace všech nástrojů dohromady. Později se budeme zabývat i vztahem mezi Fibonacciho sekvencemi a Indexem relativní síly RSI a Stochastickým oscilátorem STOCH. V následujícím textu a obrázcích budu demonstrovat ilustrativní příklad komplexní Fibonacci analýzy konkrétního trhu EURUSD. Postup bude krok za krokem od datově nejnáročnějších procesů po aktuální cenové vlny, s primárním zaměřením na hodinovou časovou mřížku. Rád bych zde podotkl, že „*datově náročný proces*“ může být jakýkoliv Fibo nástroj. I hodinovou mřížku můžeme analyzovat z týdenního a denního grafu postupnou desagregací a konkretizací na menší a menší časové celky, ale zde se zabývám aktuálními daty, která považuji za více relevantní pro krátkodobou predikci trendu. Ovšem tímto bych nerad zpochybňoval fakt, že data historicky velmi vzdálená mají nízkou míru relevance. Ba právě naopak, jejich důležitost je vysoká, ale více pro poziční obchodníky, kteří používají pro svou analýzu denní a týdenní graf, na kterém identifikují aktuální cenové tendence podle historicky dosažených minim a maxim v horizontu i několika let zpět. V tomto případě vycházíme především z obecné premisy, že využívání hodinové mřížky prakticky neumožňuje predikovat cenové scénáře v horizontu týdnů a výš.

Patrně datově nejnáročnější proces, kterým se zabýváme, jsou **časové cykly**. Je to z toho důvodu, že aktuální tržní swingování může být následkem časových shluků (clusterů) kupříkladu z počátku základního trendu nebo ještě vzdálenější. Je proto vhodné udělat komplexní analýzu času z několika úhlů pohledu. Rozhodně není vhodné soustředit se pouze na jeden nalezený cyklus, kterému odpovídá určitý počet tržních obrátů na grafu. Při hledání vhodných cyklů poukazují na fakt, že tento proces je jednak faktografickou, ale rovněž decentně pocitovou záležitostí, kdy při pohledu na graf musíme vidět jeho obecnou harmonii, vlnovou frekvenci a tou prokládáme časové cykly. Určitě nemůžeme brát jako dogma každý vrchol nebo dno a obsadit ho samostatným cyklem. V některých případech cyklujeme v základní sestavě 0-100%, ale v určitých případech je dobré druhý bod označit jinou úrovní cyklu. Jinými slovy, podíváme-li se na swing, kterým bychom rádi vedli základní cyklus,

klasicky tímto swingem proložíme základní frekvenci 0-100%, tedy prvotní trend a pak sledujeme, jak cena následuje v budoucnu jeho násobky. Ovšem, my nemusíme na tento swing položit **celý** základní trend, můžeme druhý vrchol/dno swingu označit pouze jako 50% či 61,8% základního trendu a **vyzkoušet**, jak cena reaguje v budoucnu na toto označení. Fibonacciho grafické nástroje analýzy trhu jsou obecně velmi „hravé“ techniky, které se dají různě kombinovat a není zde žádná obecná zásada, která by přikazovala uživateli aplikovat vždy základní sekvenci jako celek a poté se teprve dívat na její násobky. Základní sekvence ať už časová nebo cenová, může mít různý průběh. Uživatel musí prokázat jistý smysl pro trpělivost, aby se dostal k relevantním výsledkům.

Na obrázku níže (graf č. 33) vidíme časovou analýzu hodinového grafu EURUSD prováděnou na datech od 11.3.11 do 13.4.11. První cyklus (**bílý**) byl zakreslen ze dna z 11.3.11 11:00 do vrcholu 22.3.11 12:00, ale pro nedostatek místa na grafu již není vidět. **Žlutý** cyklus vychází z vrcholu ze 4.4.11 2:00 (bod 1) a jako další jeho opěrné body vyl využít korektivní swing rostoucího trendu a tedy **50%** žlutého cyklu se nachází na dně z 7.4.11 15:00 (bod 3). **Modrý** cyklus se opírá o vrchol z 6.4.11 7:00 (bod 2) a jeho 50% bylo dotvořeno 11.4.11 1:00 (bod 4). Poslední, **červený** cyklus vychází z 7.4.11 15:00 (dno bodu 3, shluk s žlutým cyklem!) a jeho v 50% se nacházel na vrcholu z 12.4.11 15:00 (bod 5). Nyní po zakreslení všech cyklů se soustředíme na **shlukové zóny**. Vidíme dvě zásadní - jsou označeny velkými bílými obdélníky. První z nich se nachází v den analýzy grafu, tedy **13.4.11** v rozmezí časově přijatelném **5:00 – 8:00** hod. Protíná se zde červený, modrý a žlutý cyklus. Druhá zóna se nachází v teritoriu **15.4.11** v čase **14:00 – 16:00** hod. Mezi oběma shluky se nachází další 3 úrovně jednotlivých cyklů, kterým budeme rovněž věnovat pozornost, ale na grafu primárně označíme souběhové zóny.

Graf č. 33: EURUSD, H1, časové zóny



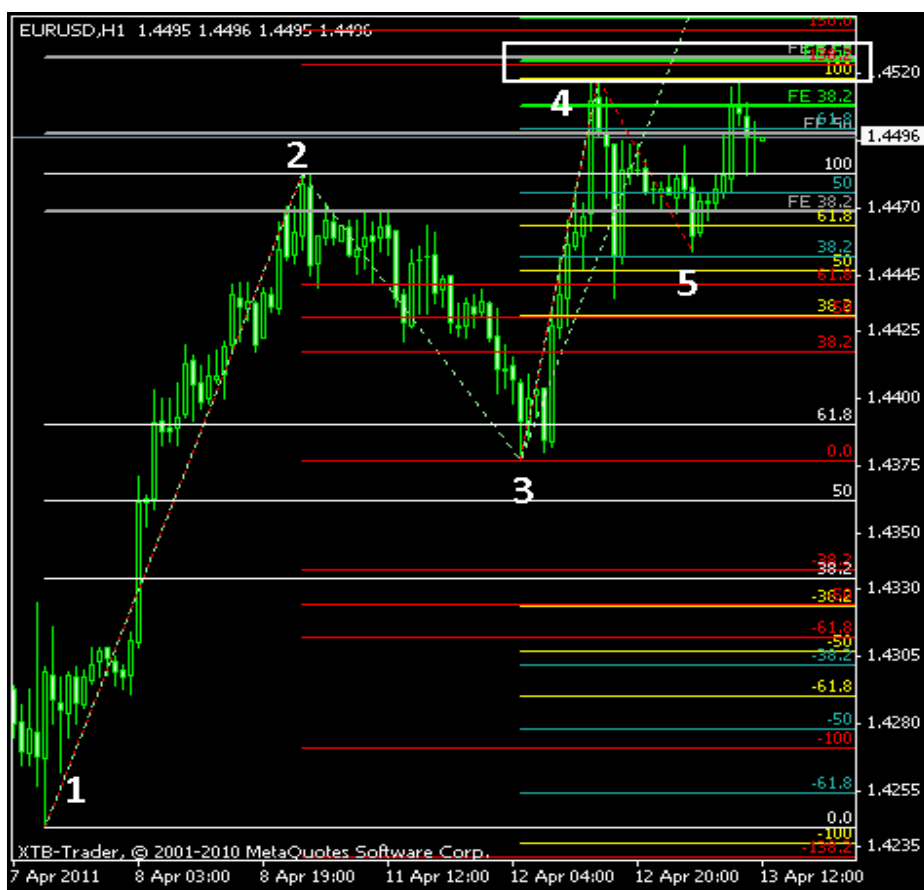
Zdroj: XTB-Trader, 2001-2010 MetaQuotes Software Corp.

V dalším kroku se zaměříme na klasické cenové swingy (graf č. 34). Jelikož cena protнула psychologicky důležitou hranici 1.4500, musíme pro tento případ připravit oba scénáře – tedy úrovně podpory pro případný pád ceny a úrovně resistance pro další vzestup. V těchto případech se často stává, že cena po několik dní osciluje v rámci +/- 100 bodů v určitém rozmezí, než se vydá dalším směrem. Děje se tak z toho důvodu, že poziční obchodníci vybrali své zisky na úrovni 1.4500 a nyní trh velmi sensitivně naslouchá všem makro datům, která jsou zveřejňována, aby se dalo rozhodnout, zda-li má rostoucí trend pokračovat nebo je třeba ho redukovat.

Nejdříve hledáme úrovně resistance v dalším růstu trendu z hlediska kombinace klasických Fibo sekvencí a expanze. Pro tyto účely použijeme poslední dvě cenové vlny. První sekvenci (**bílou**) zakreslíme z bodu 1 (7.4.11 15:00) do bodu 2 (11.4.11 1:00). Druhé (**červené**) Fibo vede z bodu 2 do bodu 3 (12.4.11 5:00). Třetí (**žluté**) Fibo táhneme z bodu 3 do bodu 4 (12.4.11 15:00). Dále grafem proložíme expanze - **zelená** a to z bodu 3 do 4 přes bod 5, druhá – **šedivá** - z bodu 1 do bodu 2 přes bod 3. Jako finální Fibo využijeme equality, která se značně projevila na tomto rostoucím trendu a proto ji i zde musíme započítat do očekávání (ačkoliv se trh po dosažení hranice 1.4500 přestal podle tohoto pravidla chovat a swingy se typicky zmenšují). Pro equality Fibo sekvenci využijeme swingu z 5.4.11 15:00 do 6.4.11 17:00 o cenové výšce 198 bodů (**modré** Fibo) a toto Fibo budeme aplikovat z bodu 3, odkud

bychom mohli očekávat další potenciální růst v daném rozmezí +/- 200 bodů (proto vidíme na grafu úrovně pouze do 61,8%, 100% se nachází mnohem výš. První, velmi silný shluk se nachází v oblasti **1.4525**, další se z důvodu úspory místa nevešly do grafu, ale ceny okolo **1.4574** a **1.4590** jsou rovněž shlukové. Na grafu rovněž vidíme, jak se cena nemůže aktuálně rozhodnout, kterým směrem se ubrat, jako pomyslnou berličku využívá bod vrchol v bodě 2, odkud se rychle odráží a vytváří tak dlouhé svíčkové stíny. Trh se takto chová v případech, kdy je obecná atmosféra naladěna do rostoucích čísel, nicméně trh dosáhl psychologicky důležité hranice a budí značný dojem překoupenosti (EUR), ale vzhledem k aktuální ekonomické situaci a kladnému úrokovému diferenciálu mezi EUR/USD a možnosti ještě dalšího zvýšení (úr.dif.) trh zapracovává tato očekávání do ceny a proto se i přes jednoznačnou překoupenost nechce vrátit do korektivních zón, protože obchodníci by se tak mohli připravit o potenciální úrokové výnosy z držení úrokově zajímavější měny.

Graf č. 34: EURUSD, H1, hledání resistance



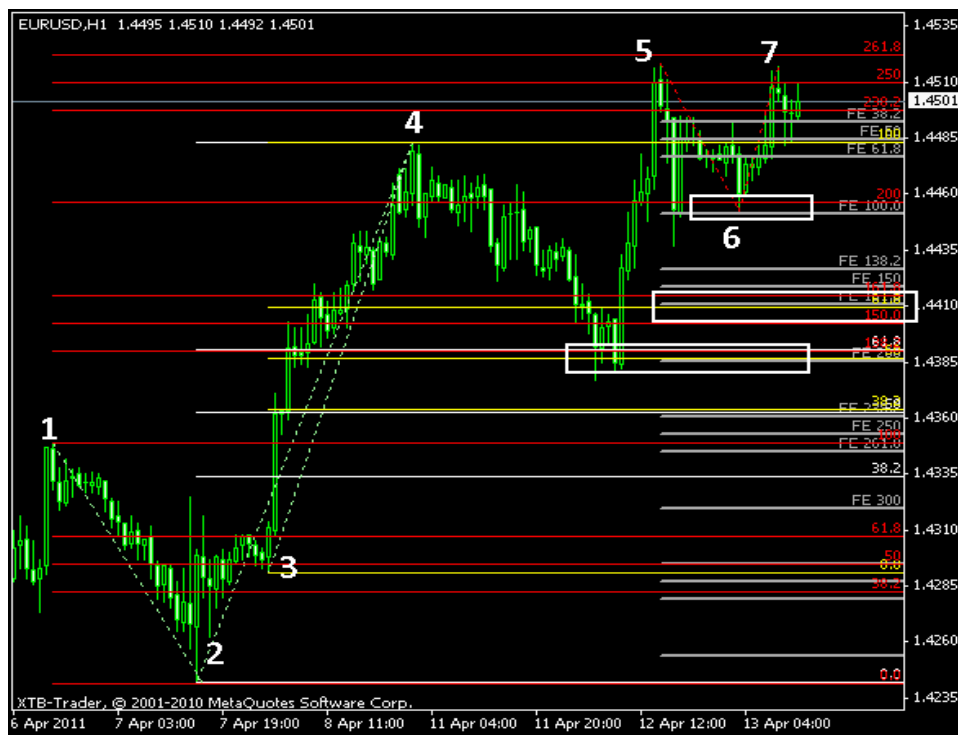
Zdroj: XTB-Trader, 2001-2010 MetaQuotes Software Corp.

Nyní se budeme orientovat na úrovně podpory (graf č. 35). Protože se pohybujeme po hodinové mřížce, musíme vybírat pro Fibonacci analýzu relevantně dlouhé cenové swingy,

nemůžeme proto použít i ty nejmenší vlnky, které graf tvořil v době zpracování analýzy – takové údaje by působily pouze matoucím dojmem.

Na obrázku níže vidíme stejný graf jako při hledání úrovní resistance, pouze jsme ho rozšířili o jeden swing do minulosti. Začínáme červeným Fibem, které vede z bodu **1** (6.4.11 17:00) do bodu **2** (7.4.11 15:00), budeme se dívat na násobky této sekvence v rostoucím trendu. Druhé (**bílý**) Fibo vede z bodu **2** do bodu **4** (11.4.11 1:00), **žluté** Fibo vede z bodu **3** (8.4.11 2:00) do bodu **4** (toto Fibo postihuje razantní trendový cenový nárůst). Poslední je expanze (**šedivá**) vycházející z posledního swingu, tedy z bodu **5** (12.4.11 15:00) do bodu **6** (13.4.11 3:00) přes bod **7** (13.4.11 9:00). Jednoznačný **shluk** vidíme v cenové zóně **1.4390 – 1.4384** a okolo **1.4410**, výše pak **1.4454**.

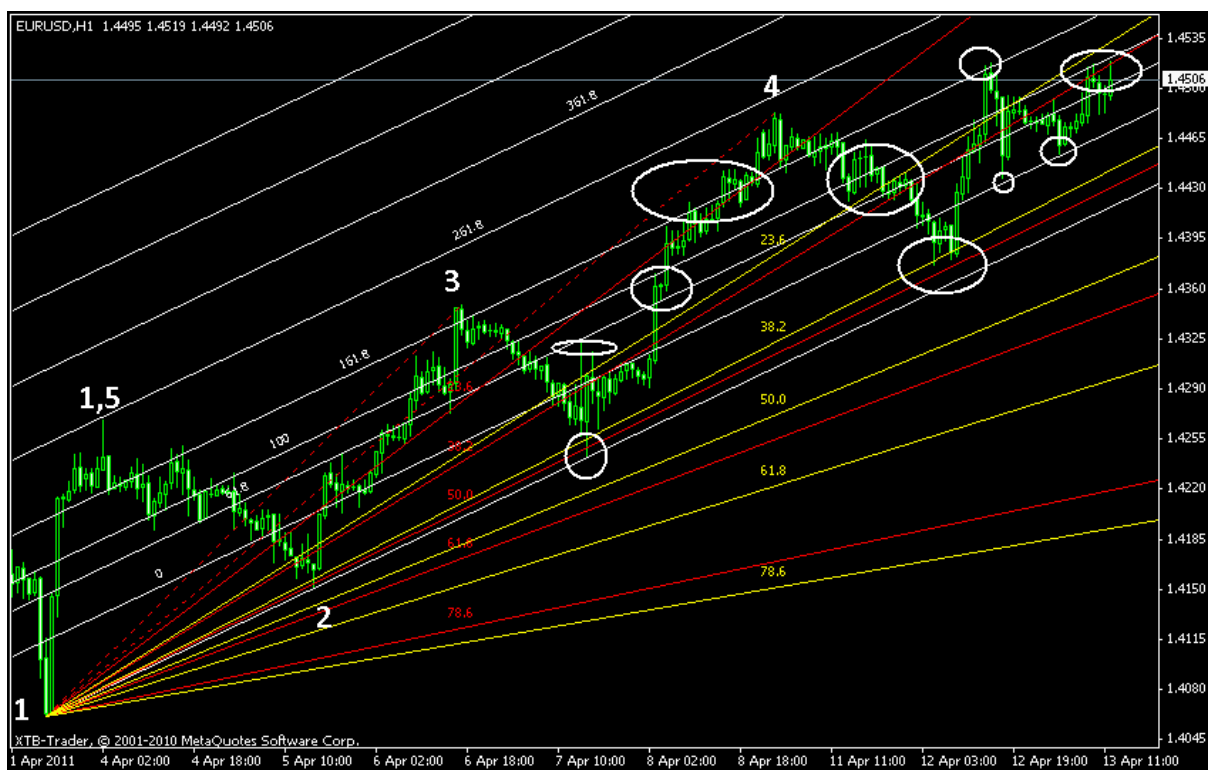
Graf č. 35: EURUSD, H1, úrovně podpory



Zdroj: XTB-Trader, 2001-2010 MetaQuotes Software Corp.

V dalším kroku se budeme soustředit na oblast Fibo **FAN** a cenové **kanály** (graf č. 36). Fibo kanál (**bílý**) jsme multiplikovali do více úrovní, abychom postihli všechny zásadní swingy. Tento konkrétní je zakreslen mezi body **1** (1.4.11 15:00) a **2** (5.4.11 15:00), přičemž při nastavování cenového průtoku kanály jsme opřeli hranici **261,8%** o vrchol v bodě **1,5** (4.4.11 2:00). Zde bychom opět mohli spekulovat nad tím, kterou hranici kanálu opřeme o který vrchol, ale podíváme-li se na výsledek v budoucnu, je takto nastavený kanál akurátní (ale i přesto si můžeme zakreslit více variant). Fibo Fan **červený** je zakreslen mezi body **1** a **3** (6.4.11 17:00), žlutý potom mezi body **1** a **4** (11.4.11 1:00).

Graf č. 36: EURUSD, H1, FAN, kanál

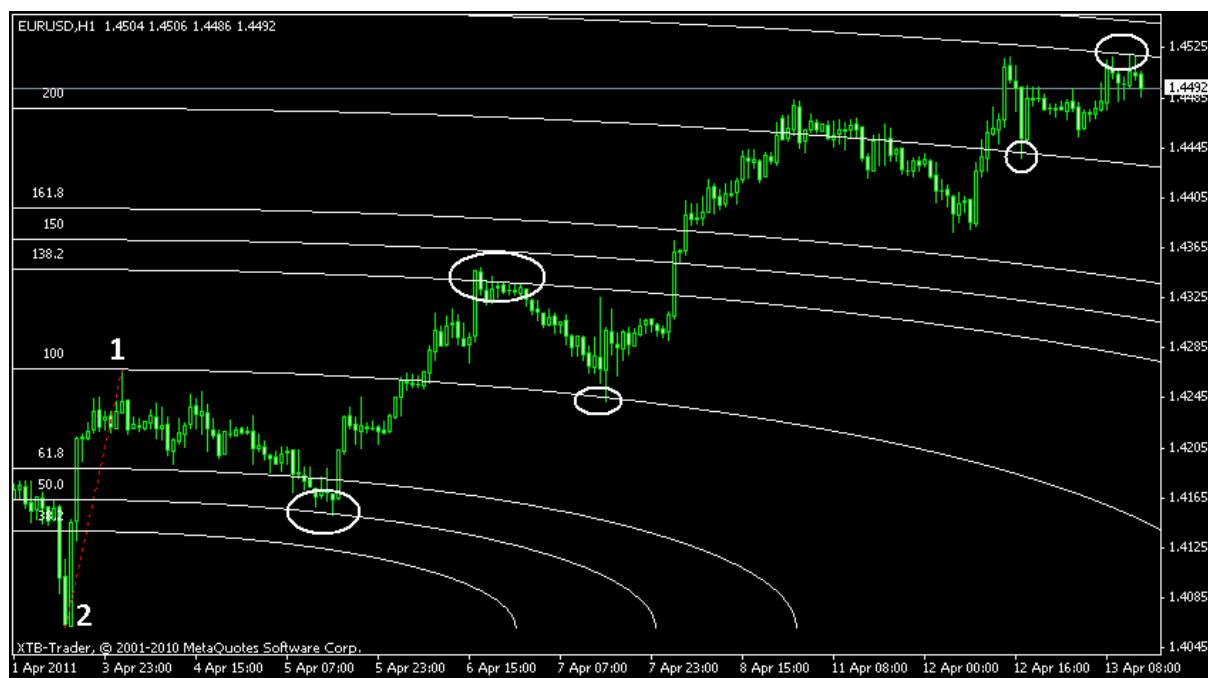


Zdroj: XTB-Trader, 2001-2010 MetaQuotes Software Corp.

Na obrázku vidíme naprosto zřetelně v elipsách, jak se cena orientuje podle zakreslených kanálů a FAN formací. Trh má tendenci oscilovat mezi dvěma dílčími kanály a odrážet se od FAN hranic. Tento scénář nepotřebuje mnoha slov. Podle rčení, že „jeden kvalitní obrázek vydá za 10^3 slov“ se v tomto případě naplnilo. Podle aktuálního umístění ceny v tom či onom sub kanálu můžeme usuzovat také na sílu trendu. Přemístí-li se cena do vyšší kanálové úrovně, můžeme tento efekt přirovnat k automobilu předjíždějícím na dálnici v levém pruhu – hovoříme o akceleraci, na trhu o **trendové akceleraci**.

Jako poslední samostatný nástroj budeme aplikovat Fibo **oblouky** (graf č. 37). Na obrázku jsme zakreslili Fibo **bílý** oblouk z bodu **1** (4.4.11 2:00) do bodu **2** (1.4.11 15:00) a jeho následné elipsoidní následky jsou zvýrazněny bílými elipsami. Je evidentní, že cena následovala tyto úrovně v rostoucím trendu, na obrázku až na hranici 238,2%.

Graf č. 37: EURUSD, H1, Fibo oblouk



Zdroj: XTB-Trader, 2001-2010 MetaQuotes Software Corp.

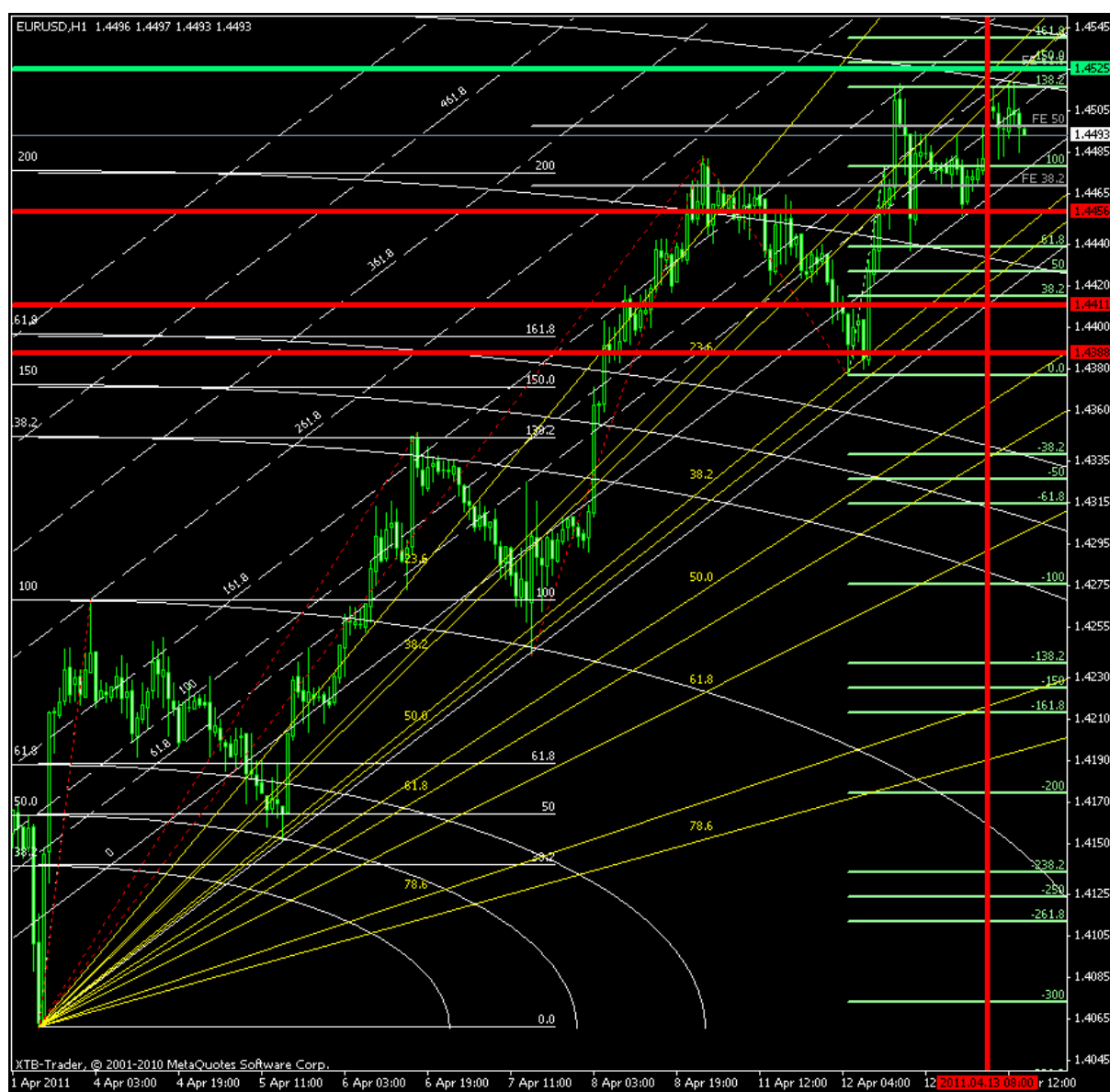
Na závěr se budeme snažit integrovat všechny analyzované nástroje do jednoho grafu a později budeme konfrontovat i s dalšími prostředky technické analýzy. Výsledkem je obrázek níže (graf č. 38). Pokusil jsem se zde úspornou metodou o zobrazení nejdůležitějších cenových i časových shluků a vyobrazení úhlové analýzy (FAN, oblouk, kanál), která na grafu být musí vždy. Doporučil bych při analýzách tohoto typu rozdělit stejný graf do několika tabulek podle kroků Fibo analýzy tak, aby každý graf neztrácel na **přehlednosti**. Tato vysoce agregovaná varianta slouží jako ilustrativní verze. Avšak nutno podotknout, že mnoho obchodníků má tendenci ze začátku objevování Fibonacciho nástrojů aplikovat na jednu tabulku co nejvíce z nich, protože každý Fibo prostředek svým způsobem (a jeho správnou aplikací) zobrazí důležité momenty na cestě ceny trendem. Řekl bych, že určité stádium celkové vyzrállosti obchodníka se projeví přehledným rozdělením různých technik do separovaných grafů, odkud může vyčíst veškeré informace, ale je logické, že musí sledovat více grafů najednou, což může být někdy také kontraproduktivní. Zejména v případech, kdy se až příliš orientujeme na jeden nástroj nebo graf už z jakéhokoliv důvodu a přitom zapomeneme na další dílčí techniky, které mohou být v danou chvíli důležitější pro identifikaci budoucích tržních pohybů.

V obrázku jsem červeně **horizontální čarou** vyznačil úroveň podpory, které jsem vyznačil shlukovou metodou Fibo sekvencí, zeleně je pak vyznačena zóna resistance. **Vertikální červená čára** vyznačuje shluk časových zón. Jak z grafu vidíme, cena opravdu v tomto

teritoriu otočila směrem dolů, i když velmi pomalým tempem. **Světle zelené** Fibo vychází z equality cca 200 bodů nalezené v předešlých rostoucích vlnách, přičemž toto Fibo je rozsahem poloviční, je tedy podrobnější a postihuje dvojnásobek cenových fluktuací. Rovněž Fibo oblouk byl doplněn základní sekvencí, která vertikálně postihuje všechny úrovně oblouku po jeho vrcholech, je také bílé barvy.

Z této analýzy můžeme obecně říci, že pro trend byly důležité úhlové Fibo techniky všechny bez rozdílu. Úkolem každého obchodníka je vytvořit si komplexní náhled na trh pomocí těchto grafických vodítek tak, aby věděl, na jakých úrovních exekuvovat obchody nebo naopak opouštět otevřené pozice.

Graf č. 38: EURUSD, H1, komplexní analýza



Zdroj: XTB-Trader, 2001-2010 MetaQuotes Software Corp.

3.2 Doplnění Fibonacciho metody oscilátory technické analýzy

Až doposud jsme se zabývali známými Fibo prostředky pro detekci důležitých cenových a časových bodů v cenovém vývoji. Dovoluji si říct, že tento analytický prostředek je s to poskytnout obchodníkovi informace dostatečně vhodné pro exekuci reálných obchodů, nicméně existují další metody zpřesnění rozhodovacích procesů a jedním z nich je využití „klasické“ technické analýzy v podobě oscilátorů (v živém obchodování samozřejmě se stejnou důležitostí provádíme fundamentální analýzu). V následujícím textu budu prezentovat dva z nich – **Stochastický oscilátor** (STOCH) a **Index relativní síly** (RSI). Jedná se o oscilátory se standardizovaným pásmem oscilace – tedy takové, „u kterých je vykreslování kromě středové linie i pásmo, v němž se uvedené indikátory většinou pohybují“⁸.

Již bylo zmíněno, že používání oscilátorů nesprávným způsobem může obchodníkovi způsobit značné ztráty. Největší mystifikace těchto pomůcek spočívá v jejich špatném parametrickém nastavení. Je totiž fakt, že téměř jakákoliv kombinace nastavení dílčích parametrů oscilátoru ve finále může poskytnout v určitých případech kvalitní podklad pro otevření / uzavření obchodní pozice, ale jinak působí pouze matoucím dojmem. Cílem této dílčí části studie není kompletní vysvětlení chování a nastavování oscilátorů, ale nastínění možnosti kombinace jejich užití s Fibonacciho metodou. Omezím se proto na irelevantně detailní nastavování těchto prostředků technické analýzy. Osobně preferuji takové nastavení jednotlivých parametrů, které umožňuje oscilátoru projevit se typicky v jeho extrémních hodnotách. Nyní představím užívané dva oscilátory.

Stochastický oscilátor⁹ (STOCH). Byl vyvinut Dr. Georgem C.Lanem a patří mezi nejstarší pomůcky technické analýzy vůbec. Základní premisou oscilátoru je fakt, že to, jak ceny stoupají v rostoucím trendu, zavírací cena každé svíčky se bude přibližovat k maximu této svíčky tím, jak „býci“ zvyšují své nabídky, zatímco v klesajícím trendu zavírací cena bude často blízko minima svíčky s tím, jak „medvědi“ každou nabídku snižují. Oscilátor je tvořen dvěma křivkami. První z nich je %K, kde

$$\%K = 100 \times \frac{\text{zavírací cena na konci } n \text{ té periody} - \text{minimum } n \text{ té periody}}{\text{Maximum } n \text{ té periody} - \text{minimum } n \text{ té periody}}$$

Druhá křivka - %D – je klouzavý průměr křivky %K.

⁸ Investování na kapitálových trzích, Veselá, Jitka, ASPI 2007, str. 454

⁹ Technical Analysis of the Currency Market, Boris Schlossberg, John Wiley & Sons, Inc., str. 79 - 80

Typickým nastavením n period je číslo 14, avšak toto je věcí vkusu každého obchodníka. Dle mého názoru 14 period/svíček není mnoho, respektive obecně platí pravidlo čím více period, tím „vyhlazenější“ křivka bude, její vývoj je na oko více kultivovaný. Problémem příliš vyhlazených křivek je však fakt, že nepostihují určité typické chování oscilátorů v extrémních pozicích před otočením trendu, proto doporučuji zvolit kompromis. Je vhodné vyzkoušet si nastavení %K, %D a zpomalení (slowing) dle vkusu každého obchodníka. Rozhodně doporučuji vyšší hodnoty %D – alespoň **5 – 10**, protože při nízkých hodnotách %D (např. 3) se obě křivky téměř kopírují. Ve svých analýzách také testuji různé parametrické nastavení. Pro ilustraci v této studii volím STOCH v režimu **40 %K, 20 %D** a zpomalení na hodnotě **3**. Oscilátor se pohybuje v rozmezí **0 – 100**, přičemž hodnoty **nad 80** obecně považujeme za „*překoupené*“ a hodnoty **pod 20** za „*přeprodané*“, nicméně toto tvrzení rozhodně neznamena, že octne-li se hodnota STOCH za hranicemi těchto alarmujících úrovní, budeme exekuvovat obchod. Je to pouze známka určité extrémní oscilační pozice, na kterou si musíme dát pozor. Na příkladech bude ukázáno, jak se oscilátor chová při extrémních hodnotách a jak tento fakt můžeme zkombinovat s Fibonacciho metodou jako spouštěče obchodních pozic (konvergenční a divergenční chování oscilátoru).

Index relativní síly¹⁰ (RSI – Relative Strength Index). Uveden J.Wellsem Wilderem koncem 70.let minulého století. Název indikátoru může být zavádějící, protože jako takový nezohledňuje výkonnost bazického aktiva ve vztahu k jinému aktivu nebo trhu, zabývá se pouze výkonností sebe sama v minulosti¹¹. Stejně jako STOCH porovnává sílu měnového páru vůči jeho historickému vývoji. Jeho základní výpočet je tento:

$$RSI = 100 - 100 / 1 + \frac{\text{součet zavíracích cen rostoucích svíček} / \text{celá perioda } n}{\text{Součet zavíracích cen klesajících svíček} / \text{celá perioda } n}$$

Typické nastavení n period je 14, nicméně i zde doporučuji nastavit vyšší hodnotu pro lepší průběh výsledné křivky. Hodnota 14 nabízí velmi roztěkanou křivku s chaotickým průběhem. Optimálním číslem je **20**. RSI rovněž osciluje mezi hranicemi **0 – 100**, přičemž hodnoty **nad 70** považujeme za překoupené a hodnoty **pod 30** za přeprodané. Ovšem i zde platí upozornění, že pozice křivky za hranicemi „*oficiálních*“ extrémů v žádném případě neznamena přímý pokyn k obchodu.

¹⁰ Technical Analysis of the Currency Market, Boris Schlossberg, John Wiley & Sons, Inc., str. 82

¹¹ Investování na kapitálových trzích, Veselá, Jitka, ASPI 2007, str. 456

Podstata RSI je měření vnitřní síly měnového páru srovnáním počtu svíček, kdy je pár nahoře s počtem svíček, ve kterých pár klesá za nastavených n period. I v případě tohoto oscilátoru se budeme soustředit především na konvergenční a divergenční chování.

Nyní přistoupíme k **praktické ukázce** komunikace oscilačních technických pomůcek s Fibonacciho analýzou. Budeme se v podstatě zabývat třemi základními momenty, které cena bude vytvářet. Prvním z nich je extrémní **překoupenost** měnového páru, která se vyskytuje v silných rostoucích trendech. Cena rychlým tempem roste vzhůru a my se soustředíme na dosažení / proražení důležitých Fibo úrovní ve srovnání s chováním oscilátorů a stejným způsobem sledujeme klesající trend – tedy **přeprodanost** měnového páru. Určitým mezistupněm je **hranice 50** u obou sledovaných oscilátorů, což je důležitý psychologický předěl mezi rostoucím a klesajícím trendem. V příkladech vidíme v oscilačním okně tři důležité úrovně pro oba oscilátory – hranice překoupenosti, přeprodanosti a 50. Ačkoliv je přeprodanost a překoupenost u obou oscilátorů o 10 jednotek odlišná, graficky jsem nastavil jejich minima a maxima tak, aby se hranice extrémních hodnot v grafu shodovaly. Je tak dosaženo vyšší přehlednosti.

Na následujícím obrázku (graf č. 39) se soustředíme na extrémní pozici rostoucího trendu EURUSD na hodinové mřížce. Tento trend byl zahájen počátkem března 2011, kdy Evropská centrální banka oznámila možnost zvyšování základní úrokové sazby, což se v dubnu potvrdilo. Trh na tento popud reagoval razantním posílením Eura. Ovšem, žádný trend netrvá věčně a je proto dobré sledovat jeho průběh nejen na cenové ose, ale rovněž z pohledu oscilátorů. Berme jako fakt, že na grafu níže jsou správně zakresleny prvky úhlové Fibo analýzy. Pro čtenáře by bylo absolutně nepřehledné, kdyby byla tabulka ještě více graficky komprimována, postihl jsem proto pouze dobu, kdy trend dosahoval svého lokálního maxima. Na obrázku je jako celek vidět pouze Fibo oblouk bílé přerušované barvy, který byl zakreslen ze dna bodu 1 (12.4.11 5:00) do maxima bodu 2 (13.4.11 12:00). Funkce tohoto oblouku je postihnout chování ukončovaného trendu. Na obrázku vidíme, že trend bral tyto bílé obloukové míry jako určité zpřesnění a odrazový můstek směrem dolů. Ve stejném kontextu je grafem veden **žlutý** oblouk, jehož opěrné body však byly zakresleny v začátku trendu a proto nemohou být zde. Posledním Fibo nástrojem jsou dva FANy, jejichž extrémy se opět nachází v minulosti (**modré** barvy).

Při zběžném pohledu vidíme, že **makro měřítkem** pro trend jsou žluté oblouky, používá je jako závazné cenové kanály v korektivním chování (směrem dolů). Pro zpřesnění jsme použili **bílé přerušované** oblouky, které v trendově vyhocené části grafu téměř kopírují žluté. **FANy**

zde na pohled působí jako určité brzdné jezy při pádu ceny dolů (zejména hranice **78,6%** ve spodním pravém rohu grafu).

Nyní se zaměříme na korelaci Fibonacciho nástrojů a technické analýzy. Z grafu je evidentní, že cena „*bojovala*“ s hranicemi žlutých a bílých oblouků. Není výjimkou, že trh vypadá vyčerpaně a přitom na konci evidentně prohraného trendu se cena otočí zpět vzhůru a trend nabude ještě větší síly, než doposud. Abychom minimalizovali toto riziko, je vhodné zkombinovat Fibonacciho nástroje s některými dalšími pomůckami – STOCH, RSI. Zaměřil jsem se na tyto dva oscilátory, protože obchodníkovi poskytují velmi důležité informace v momentech extrémních hodnot trendů. Jsou hojně využívané a při správném parametrickém nastavení poskytují velmi cenné informace o ceně. Zde se tedy soustředíme na konec rostoucího trendu. **RSI** je v indikátorovém okně zakreslen **zelenou** křivkou, zatímco **STOCH %K bílou** a **%D červenou** křivkou.

Vlastnost těchto dvou oscilátorů, která byla prozatím pouze zmíněna, ale ne popsána, je schopnost zobrazovat tržní **konvergence** a **divergence**. Zde se vyskytuje druhá z těchto vlastností. Její princip spočívá v tom, že cena vytváří nové vrcholy, zatímco oscilátor se začne chovat opačným směrem. Tento efekt vytváří jak STOCH, tak RSI, i když v odlišném průběhu.

Nyní se soustředíme na cenové pozice z hlediska Fibo úrovní a reakcí oscilátorů na tyto body. Začneme u bodu **A**. Tento bod je velmi důležitý z pozice oscilátorového okna, protože zde oba – STOCH i RSI vytvořily své **finální vrcholy** (první vertikální červená čára), přičemž cena prorazila **200%** hranici žlutého oblouku. Nesmíme zapomenout na to, že již tento fakt je velmi důležitý a musíme ho brát v potaz, protože podle Fibonacciho metody mají silné trendy tendenci dosahovat hranice celých násobků původního vyměřovacího základu Fibo sekvence (nehledě na to, jedná-li se o úhlovou, cenovou nebo časovou analýzu). Jak vidíme dále, cena skutečně korigovala do dna v bodě **1**, ovšem bývá velmi běžným úkazem, že při ukončování nebo důležitém pozastavení trendů cena v extrémních hodnotách značně osciluje (v případě EURUSD cca +/- 150 bodů). Boj ceny o udržení pozice se projeví jejím nárůstem do bodu **B** a zde se rýsuje **první divergenční efekt** obou oscilátorů. Jejich pozice je hodnotově již níže, než v bodě A, přitom cena vytvořila nové maximum. Stejným způsobem pokračujeme k další vertikální čáře u bodu **C**. Cena zde opět mírně stoupla, avšak oscilátory oba zareagovaly poklesem oproti předchozímu vrcholu.

Zde v tomto momentu bych rád zdůraznil jisté odlišnosti STOCH od RSI. Jejich výpočtový vzorec je jiný a z tohoto faktu vyplývá i jejich finální podoba. STOCH je obecně více těkavý oscilátor, který přesněji kopíruje cenové swingy ve vyhocených situacích, kdežto RSI je

spíše konzervativní oscilátor s kultivovanějším průběhem (jak je vidět z obrázku), ale oba vytváří konvergenční a divergenční formace.

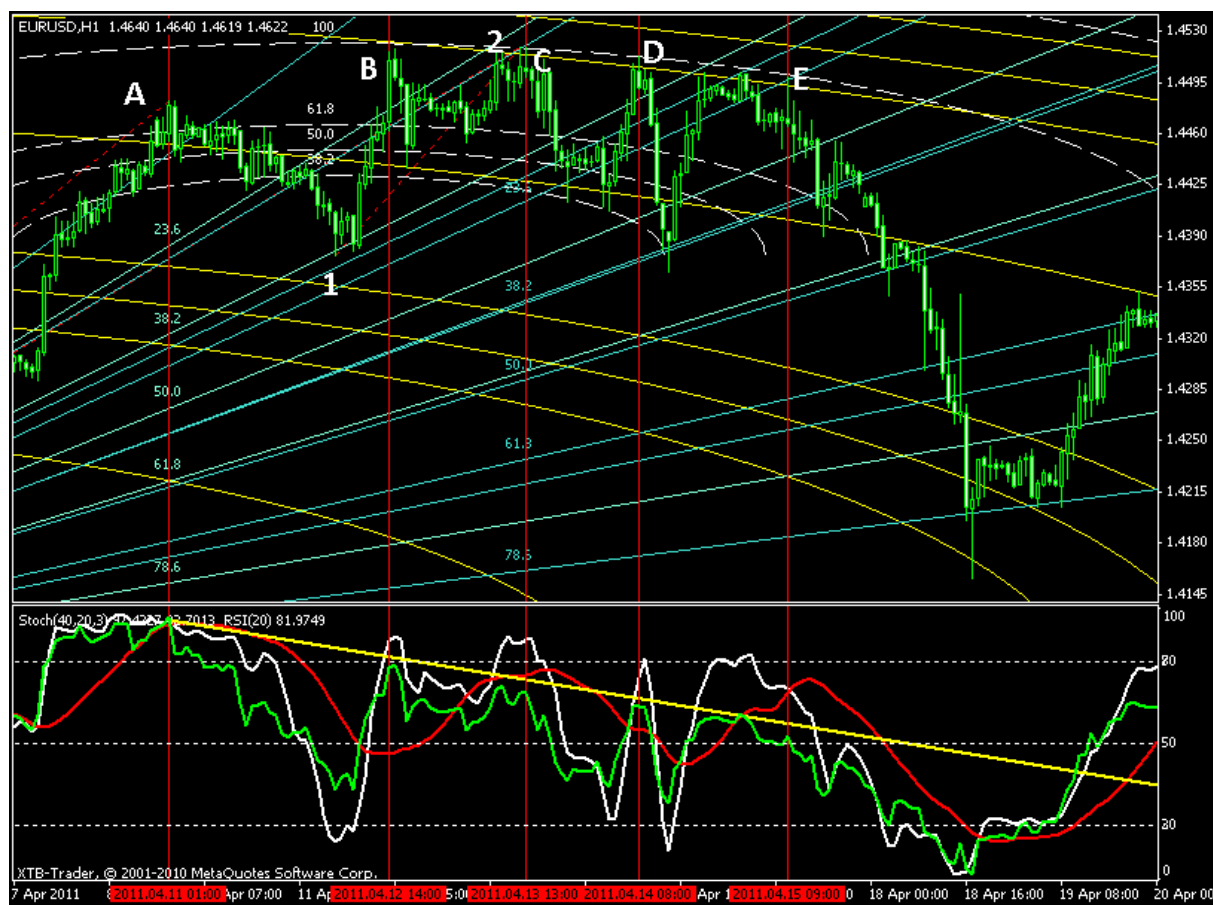
Po celou dobu, kdy sledujeme tento lokální boj býků a medvědů se soustředíme na kritické **hranice** obou – žlutých a bílých **oblouků**. Finálně v bodě **E** býci vzdali své pozice a kurz začíná padat (i když jen dočasně, přesto razantně). Z cenového hlediska vidíme cenové swingování od bodu **B** do bodu **E** jako velmi nerozhodný boj nákupů a prodejů, avšak, podíváme-li se do oscilátorového okna, **všechny křivky** směřují **dolů**. Finální proražení hranice **50** u zeleného RSI a protnutí červeného %D a bílého %K indikuje rozhodnutí k poklesu. **Žlutá trendová čára** v oscilátorovém oknu zobrazuje směr všech křivek v absolutně vyhlazeném podání.

Zde bych se rád pozastavil nad obecnými pravidly divergenčního i konvergenčního chování obou oscilátorů. Jedná se o počet lokálních maxim nebo minim před finálním obratem trendu. Bývá velmi častým úkazem, nikoliv však dogmatem, že jak STOCH, tak RSI po dosažení **absolutního** maxima vytvoří další **3 – 4** vrcholy a poté se trend otočí (reciprocitně dna v klesajícím trendu), přičemž každý tento vrchol je nižší, než ten předcházející – toto je podstata multiplikované oscilační divergence, kterou trhy často následují. Mohli bychom tento úkaz přirovnat k míči, který pustíme z výšky na zem. Míč se bude od země samovolně odrážet ve výškově klesající posloupnosti až se úplně zastaví.

V našem prvním příkladě se jedná o vrcholy **B – E**. Samozřejmě toto pravidlo může být v extrémních případech úplně ignorováno, dojde-li z fundamentálního hlediska k neočekávané změně podmínek (kupříkladu na trhu ropy cena skokově vyskočí po oznámení útoku na africké rafinerie atd.).

Důležité je rovněž podotknout fakt, že ačkoliv oscilátory vytvoří své typické formace a otočí opačným směrem, neznamena to, že se otočí celý trend. Je to kupříkladu dobrý moment pro opuštění ziskových pozic a důvod ke zvýšené pozornosti, protože minimálně se trend zpomaluje, né-li obrací.

Graf č. 39: EURUSD, H1, STOCH, RSI



Zdroj: XTB-Trader, 2001-2010 MetaQuotes Software Corp.

Následující příklad demonstruje opačný extrém (graf č. 40). Soustředíme se na trh GBPUSD v hodinovém měřítku v srpnu 2010. Britská libra od 6. do 14.8.10 razantně oslabovala. Opět jsem korelaci Fibonacciho metody a oscilátorů ukázal na úhlové analýze, kde jsou výsledky na komprimovaném prostoru tabulky zřetelně vidět.

Aplikoval jsem zde nejdříve cenové **makro oblouky** (žluté), jejichž opěrné body jsou příliš vzdálené v minulosti, na našem grafu je pro nás důležitá především úroveň **161,8%** těchto oblouků. Poté jsem z vrcholu v bodě **1** (6.8.10 16:00) do bodu **2** (10.8.10 16:00) zakreslil **bílé** přerušované **oblouky**, které zpřesňují cenové fluktuace na naší výřezové mřížce. Rovněž jsem mezi těmito body vedl základní **Fibo sekvenci** (zelenou). Řekněme, že se nacházíme 10 svíček za bodem **2** a chceme vyprojektovat potenciální scénář budoucího cenového vývoje. Toto je z pohledu Fibonacciho nástrojů poměrně modelový příklad, protože vidíme, jak cena precizně dosahovala hodnot 138,2, 150 a **161,8%** bílých oblouků a rovněž (téměř) dosáhla **161,8%** zelené sekvence, přičemž celá plejáda byla korigována **161,8%** žlutého oblouku. Jako v prvním příkladu, i zde se soustředíme na extrémní hodnotu oscilátorů a následně

reakce. Vidíme, že tímto momentem je dno v bodě **2** – odtud STOCH níže nepostupoval a RSI tvořil vyšší dna, ačkoliv cena postupovala stále níže. Rozhodným momentem cenového sestupu bylo dno u bodu **C**, kde se kurz potkal s **161,8%** bílých oblouků a **161,8%** zelené sekvence, avšak oscilátory v danou chvíli již směřovaly opačným směrem. Tento efekt nazýváme **oscilační konvergencí**. Toto je verze třech následujících oscilačních vln před po/zastavením trendu (v prvním příkladu byly 4). Velmi cennou informací je pro obchodníka v bodě **B** fakt, že cena dosáhla 150% bílého oblouku a rovněž tak zelené sekvence, ovšem pro setrvání v trendu hovoří obecná tendence ceny lepit se na 161,8% základních Fibo formací a rovněž konvergenční formace, která v tomto bodě dosáhla teprve druhého dna. V daném případě bychom mohli tuto hodinovou mřížku dále desagregovat na 15M horizont a sledovat, jak se cena chová v extrému mezi body B a C a poté finálně na 5M grafu exektovat závěrečný prodejní příkaz s nastavením výběru zisků mírně (riziko averzní chování) nad úrovní 161,8% bílých oblouků. Jelikož je trend z hodinového hlediska již vyčerpán, nehledě na to, zda-li bude pokračovat dále či nikoliv, očekáváme zde s vysokou pravděpodobností minimálně korektivní chování ve směru long a proto se zde nabízí otevřít čekající pokyn v režimu BUY STOP (aktuální cena je nad cenou, za kterou realizujeme nákupní pozici) v teritoriu 161,8% bílých oblouků s výběrem zisků okolo 138,2% těchto oblouků. Žlutá trendová čára opět demonstruje vyhlazený pohled na obrat oscilátorů směrem nahoru.

Graf č. 40: GBPUSD, H1, STOCH, RSI

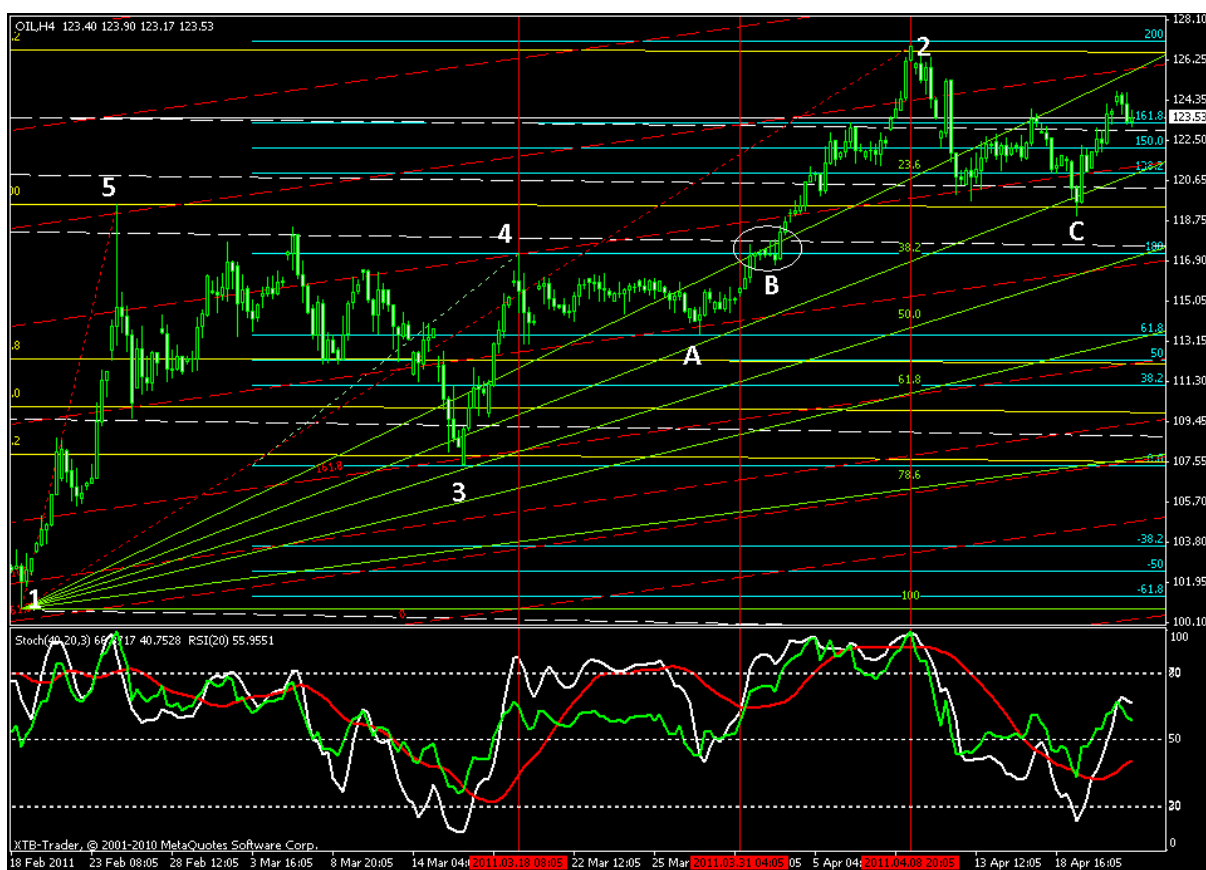


Zdroj: XTB-Trader, 2001-2010 MetaQuotes Software Corp.

Posledním příkladem je trh ropy na 4 hodinové mřížce (graf č. 41). Na tomto příkladu bych rád avizoval situaci, kde se oba oscilátory chovají absolutně odlišně od předešlých příkladů. V případě vysoké oscilace trhu se STOCH i RSI chovají atypicky, i na takový scénář je třeba pamatovat, abychom se nenechali zmást určitým vývojem oscilačních křivek.

Nejprve jsem graf analyzoval z cenového a úhlového hlediska. Tím jsme na graf zakreslili Fibo cenový kanál červenou přerušovanou čarou (s opěrnými body v minimech 25.8.10 a 23.11.10). Ze dna bodu 1 (18.2.11 12:00) do vrcholu bodu 2 (18.4.11 20:00) je zakreslen světle zelený FAN, jehož úrovně (zejména 23,6% a 38,2%) jsou v budoucnu s respektem následovány.

Graf č. 41: OIL, H4, STOCH, RSI



Zdroj: XTB-Trader, 2001-2010 MetaQuotes Software Corp.

Následují **bílé přerušované** oblouky, které vychází z historických dat z 5.2.10 – 3.5.10. **Žlutá** oblouková sekvence vede z minima v bodě **1** (18.2.11 12:00) do maxima v bodě **5** (24.2.11 8:00). Na grafu je velmi důležitá hranice 138,2% tohoto rozpětí. Oblouky zde vypadají prakticky jako klasická sekvence, protože základna jejich elipsy je velmi dlouhá. Dále jsme vytyčili cenovou vlnu (**modrá** sekvence) z minima v bodě **3** (16.3.11 4:00) do lokálního maxima v **4** (18.3.11 8:00).

Nyní se zaměříme na chování oscilátorů v jednotlivých důležitých úrovních Fibonacciho nástrojů. Důležitý je zejména sestup ceny z bodu 5 do bodu 3. Zde vidíme, jak STOCH dosáhl svých extrémních hodnot, i když RSI nikoliv. Jistým vodítkem pro pokračování rostoucího trendu v tomto případě je oscilační konvergence, kterou pozorujeme, podíváme-li se na hodnoty oscilátorů okolo bodu **1** a **3**. Zatímco v bodě 1 byla cena ropy okolo 100 USD/barel a oscilátory převažovaly v horním pásmu, v bodě 3 byla cena cca 107,50 USD/barel, ale oscilátory ukazovaly přeprodané hodnoty. Vytyčení cenového pásma z bodu 3 do bodu 4 modrým Fibem je důležité, protože se jednalo o zpětný ráz potenciálně začínajícího klesajícího trendu z vrcholu v bodě 5. V takových případech je dobré (je-li cenově dostatečně vydatná) tuto korekci proložit základní sekvencí a sledovat, zda-li se jednalo pouze o zpětný

ráz opravdu klesajícího trendu nebo jednalo-li se návrat do původně rostoucího trendu. V tomto případě kombinujeme oscilátory a Fibo v bodě **A**. v tomto minimu se cena odrazila od hranice **61,8%** modrého Fiba a v této chvíli se i oscilátory nacházely na váhavých úrovních okolo hodnoty **50**. Cena zde také provokovala spodní hranici jednoho z pásem Fibo kanálu.

V danou chvíli existují dva potenciální rozhodovací procesy. Směrem dolů budeme exektovat pozici **SHORT**, protože-li cena znovu hranici 61,8% modrého Fiba v klesajícím směru a zároveň oba oscilátory budou pokračovat k spodním extrémním cenovým zónám. Druhý scénář je **LONG** pozice pokud se cena otočí zpět v rostoucím směru, otočí se i oscilátory a bílé %K protne jeho vyhlazenou křivku %D zespoda (červená vertikální čára). Osobně zde vidím jako kritické cenové pásmo 100% modrého Fiba a hranici oblouků (bílých přerušovaných) těsně nad touto úrovní. Dohromady tvoří jakousi zónu, která může rozhodnout o budoucím vývoji. Potvrzení této hypotézy se nachází ve váhavosti ceny v bílé elipse okolo bodu **B**. oscilátory od této doby velmi rychle vytvořily svá maxima ačkoliv cena postupovala stále vzhůru. Zde se již objevuje známý scénář několika vrcholů následujících po tom prvotním a nejvyšším. Bohužel určitá oscilační dysfunkce je zde způsobena šesti hodinovým přerušením v obchodování ropy od 22:00 do 4:00. Technická analýza tento fakt neumí „vyhladit“ a zareaguje skokovým/prahovým efektem.

Maximum v bodě **2** jakožto **138,2%** žlutých oblouků a téměř **200%** modrého Fiba znamenala oscilačně extrémně překoupenou hodnotu, nicméně lze očekávat její opětovné dosažení, protože podíváme-li se na cenový vývoj v korekci za bodem **2**, vidíme další cenovou konvergenci mezi body **A** a **C**, tedy cena je na vyšší úrovni v **C** než v **A** a přitom oscilátory (zejména **STOCH**) zaměřily do přeprodání. Odrazovým můstkem bylo **100% žlutých** oblouků, což je velmi častý úkaz v rostoucích (potažmo klesajících) trendech, kdy cena vysokou rychlostí dosáhne vrcholu/dna, poté razantně koriguje zpětným rázem, ale trend této hodnoty dosáhne časem znovu pro otestování absolutního maxima/minima. Pokud je tato cena lehce opětovně překonána, je toto znak silného trendu a opět, je-li oscilační okno v divergenčním postavení po překonání maxima v bodě **5**, můžeme očekávat ukončení trendu.

Pravidlo hledání vztahu mezi Fibonacciho analýzou a oscilačními technickými nástroji tedy říká, že musíme primárně sledovat Fibo úroveň, které cena nejvíce následuje, čímž si vytvoříme jistou ideu trendu a poté se díváme na oscilační chování ceny, které díky divergenčnímu a konvergenčnímu efektu napoví, zda-li poslední dosažená Fibo úroveň mohla být silná resistance/podpora či nikoliv.

3.3 Podmínky využití Fibonacciho metody

Základní blok Fibo analýzy bychom mohli hypoteticky rozdělit na dva dílčí segmenty (z naučného hlediska). Prvním z nich je **americká** varianta, která se ve svých knihách často opírá o akciové trhy, a na **evropskou** část, která spíše inklinuje k měnovým trhům. Tento poznatek je však ryze individuální a pocitový. Zdůvodňuji tento vlastní názor geografickým kontextem obchodování akcií více na americkém kontinentu.

V této subkapitole následujícím textem shrnuji několik základních pravidel a podmínek (z několika hledisek) pro správné využití Fibonacciho analýzy.

Několikrát v této studii byl zmíněn argument **agregace časových mřížek** jakožto nástroje pro poskytnutí více vyhovujících dat pro Fibo analýzu. Tato myšlenka pramení z faktu, že časově příliš desagregované grafy (M1, popř. M5) podléhají značným fluktuacím, které jsou dány fundamentálně nevysvětlitelnou náhodnou proměnou (na makro úrovni). Jinými slovy, tyto cenové „přeskoky“ mohou být určeny i několika málo nákupními/prodejními exekucemi, jsou-li tyto provedeny v extrémně vysokém objemu peněz a proto zbytečně ruší spojitou harmonii výsledného svíčkového grafu. Tyto výstřelky z logiky věci nejsou nijak analyticky vysvětlitelné, a proto s nimi nemůžeme pracovat ve smyslu racionálních očekávání této studie. Další problém nastává v momentě, kdy bychom chtěli provádět komplexní Fibo analýzu na takto časově rychlém grafu. Je vysoce pravděpodobné, že než bychom se dopracovali k smysluplným závěrům, cena by mohla již kompletně projít námi preferovaným scénářem. Prvním obecným pravidlem pro Fibo analýzu tedy je vhodný časový horizont. Základní Fibo sekvenci doporučuji vytvářet minimálně na 5M mřížce s tím, že má tato čistě orientační charakter. Takový nástroj může sloužit pro intraday rozhodování obchodníka a jako cenové vodítko pro vstup/výstup z pozičního obchodu. Složitější formace a kombinace cenového a úhlového podání určitě poskytne již 15M mřížka a z hlediska časově cyklické analýzy se orientujeme na graf od 30M po Weekly.

Druhým velmi podstatným milníkem bazického aktiva, které analyzujeme je počet **obchodních hodin**. Z tohoto pohledu řešíme několik situací. První z nich je kontinuita obchodování. Logicky pro jakoukoliv analýzu budou nejlepší data poskytovat trhy, které se obchodují nepřetržitě po všechny pracovní dny – *kvalita dat je tedy rostoucí funkcí počtu aktivních hodin aktiva*. V danou chvíli si musíme uvědomit obrovskou výhodu měnových trhů z tohoto hlediska. Ty se totiž obchodují nonstop od neděle 23:00 (GMT +1) do pátku 22:00 (GMT +1). Pokrývají tedy hladce přechody mezi hlavními světovými centry. Naproti tomu akciové a komoditní trhy mají přesně určené hodiny obchodování. V této studii analyzovaná ropa se obchoduje ve všední dny od 4:00 (GMT +1) do 22:00 (GMT +1), je zde tedy šesti

hodinová pauza, během které se může na daném trhu odehrát spousta kurzotvorných informací, které se následující den promítnou do otevírací ceny, která tímto může být i o sto bodů jinde, než předešlá zavírací. Overnight obchodování ropy je tedy obecně velmi nebezpečné, nejedná-li se o poziční obchod s delším exekucním horizontem. Nejhorší umístění zabírají z pohledu obchodního času akciové trhy. Kupříkladu americká NYSE (nepočítáme-li pre-market) obchoduje mezi 15:30 (GMT +1) a 22:00 (GMT +1), tedy pouhých 27% z celého dne! Takováto indispozice ztěžuje veškerou analýzu dotyčných akcií zásadním způsobem. V obecné rovině tedy můžeme říci, že pěti minutovou mřížku v rámci Fibo analýzy můžeme studovat na měnových, případně komoditních trzích (ropa). Jedná-li se o trhy akciové (nutno dodat doplňující podmínku u akcií: Fibo analýzu provádíme pouze u bonitních blue-chip titulů), orientujeme se nejméně na 15M graf, ideálně 4H a výše.

Insider informace. Jak již bylo řečeno, tzv. rychlé grafy (M1, M5) jsou funkcí i náhodné proměnné, kterou prakticky nelze predikovat. Toto tvrzení je platné jak na měnových, tak na komoditních trzích. V diskusi o akciích je argumentace sporná, protože teoreticky jsme schopni za určitých okolností (insider) vědět zásadní kurzotvorné informace týkající se analyzované firmy jako první a proto bych tuto náhodnou proměnnou do cenové funkce nezapočítal. Tento fakt formuje další podmínku využitelnosti Fibo analýzy a to sice: čím méně je analyzovaný trh/titul ovlivnitelný insider informacemi, tím lépe ho můžeme analyzovat Fibonacciho (*respektive jakoukoliv*) metodou. V návaznosti na toto pravidlo podotýkám, že „ideální“ pro Fibo analýzu jsou měnové trhy, následují největší světové akciové indexy a komodity a v poslední řadě stojí jednotlivé blue-chip akcie. Srovnáme-li ilustrativně trh EURUSD a IBM, zákonitě dojdeme k závěru, že z mikroekonomického hlediska se informačně dokonalé konkurenci mnohem více blíží měnový pár.

Sumarizováno. Závěrem této sub kapitoly uvádím, že v základu je dobré Fibonacciho metodou analyzovat časově více agregované aktivum, které se obchoduje celosvětově po co nejdelší dobu během dne, abychom se analyticky vyhnuli odlišnostem v zavíracích/otevíracích cenách. Z hlediska informovanosti obchodníka by mělo být co nejméně náchylné k insider tradingu.

Závěr

Základním účelem a pointou celé této studie je ukázat čtenáři určitou logiku v cenovém a časovém vývoji vybraných měnových trhů. Na začátku je nejistá atmosféra odlehčena určitou konexí čísla Fí mezi kompletní virtualitou programového grafu a přírodními jevy. Akcent je kladen také na architekturu, což by mělo více konkrétní formou vyjádřit propojení mezi fyzickou výstavbou objektů v reálném světě a virtuální výstavbou cenových grafů. Graf jako takový je v podstatě také architektonické dílo, které je vystavěno na určitých zákonitostech trhu, které se snažíme Fibonacciho technikami odhalit a správně využít při vlastních úvahách o budoucím cenovém vývoji.

Celé toto téma, celý koncept Fibonacciho analytických nástrojů, bývá často neodborně zařazován do technické analýzy jako takové. Avšak, hlavní rozdíl spočívá v tom, že klasická technická analýza vychází z dat, která vyprodukoval ten či onen trh v číslech vyjadřující volatilitu, „objem“, popřípadě sílu trendu, kdežto Fibonacciho sekvence, opírající se o číslo Fí, nepoužívají ve svých vzorcích klouzavé průměry či momentum. Fibonacci nahlíží na trh jako na výsledek lidského chování a tím, jak graf dosahuje nových maxim či minim. Můžeme označit určité body nasycení, úrovně podpory a resistance. Každá cenová vlna je určitým násobkem či derivátem vln předešlých, což opět poukazuje na „lidskost“ chování všech analyzovaných grafů. Výsledné svíčky, které tak detailně rozebíráme a diskutujeme, jsou všehovšudy pouze odrazem lidského uvažování a toto uvažování počítá dopředu, vytváří očekávání (adaptivní či racionální). Právě prvek očekávání a jeho výsledky zobrazené Fibonacciho cenovými úrovněmi na *cenové*, *úhlové* či *časové* platformě posunují tuto analytickou techniku o krok napřed oproti klasické technické analýze, která uživateli neposkytne jiná, než aktuální data, ze kterých můžeme pouze usuzovat. Patříčná zkušenost a znalost Fibonacciho nástrojů tak obchodníkovi otevře dveře do světa analýzy každé cenové vlny a umožní vysvětlit velikost a délku všech swingů, které se na grafu objeví. Poznáním a porozuměním logiky základních sekvencí, především uvědomění si důležitosti čísla Fí umožní čtenáři posunout své uvažování k principu kombinací jednotlivých nástrojů.

Technická analýza, jak již vyplývá z tohoto názvu, opírá se o výpočty z historických dat, je to tedy způsob, jak tržní originální křivku interpretovat jinou křivkou, pohlížející na tu původní z jiného pohledu. Fibonacciho metoda se oproti tomuto zabývá rozbořením grafiky, formacemi, cenovými pohyby a tyto vzájemně konfrontuje. Nejedná se proto o mylně nazývanou technickou, ale grafickou analýzu. Vztah ryzí techniky a analyzované grafiky je pojednáván v konkrétních příkladech, kde je vyjádřena důležitost a doplňující charakter obou složek. Ačkoliv toto není tématem studie, je nutno podotknout, že ke komplexnímu rozboru

jakéhokoliv trhu musíme do závěrečné funkce exekuce obchodu zakomponovat rovněž fundament, který svou povahou funguje jako jistý spouštěč cenových pohybů, přičemž Fibonacciho cenové či časové zóny slouží jako brzdná dráha nebo určitý usměrňující faktor pro daný trend.

V podstatě celkovou obchodní harmonii bychom mohli velmi agregovaně shrnout do tří základních segmentů. Prvním z nich je **fundamentální faktor**, který v obecné rovině určuje směr, kterým by se měl trh odebírat. Fundament plní roli určité rámcové smlouvy mezi býky a medvědy o tom, kam dohromady namíří trh z makro hlediska v rámci dnů a týdnů. Účelem této studie je vysvětlit čtenáři, že každý cenový pohyb vyvolaný ekonomickými a politickými podněty má svá pravidla a je dále korigován. Tato pravidla jsou na první pohled velmi dobře skrytá, graf může působit chaoticky a „*nepředvídatelně*“. Po detailnější analýze však zjistíme, že každá cenová vlna podléhá zákonitostem, které odhalíme **Fibonacciho analýzou** jakožto druhým segmentem obchodní harmonie. Třetím je klasická **technická analýza**. Ta doprovází obchodníka ruku v ruce s aktuálním cenovým vývojem. Její účel je křivkou zobrazit náladu na trhu, ukázat sílu momenta (RSI), ne/schopnost ceny zavírat u maxima/minima aktuální svíčky (STOCH), či potenciální volatilitu trhu (Bollingerova pásma). Všechny tyto tři segmenty tvoří obecnou harmonii všech známých trhů. Pro správné odhadnutí a určení nálady trhu musí obchodník zvládat všechny okruhy informací, nelze se domnívat, že pouze technická či fundamentální studie poskytne 100% potřebných dat. Rovněž bych rád tímto zdůraznil, že ani analyzovaná Fibonacciho metoda není kompletní a jednou potřebnou pro vizi budoucího trendu. Osobně docházím k závěru, že prvotním hybatelem trhu je vždy ekonomická či politická událost. Následuje grafická analýza grafů vycházející z historických dat aktuálních i více vzdálených na několika časových mřížkách. Tímto si vytvoříme určité vodítko pro budoucí cenu. Nalezneme cenová teritoria, která jsou důležitá z pohledu čísla Fí a následně sledujeme, jakým způsobem reaguje na cenový pohyb technicky vypočtená křivka v oscilátorovém okně. Na základě správně nastavené techniky jsme schopni korigovat své pozice v trendu a vybírat zisky ve vhodný moment.

Nejedná se ve skutečnosti o nic jiného, než Fí a equality násobky. Mnoho obchodníků a nezávislých laiků se dívá na tržní křivku jako na složitý, nepředvídatelný proces. Reálná analýza však razí pravidlo „*čím jednodušší nástroj, tím efektivnější výsledky*“. Dnešní velmi sofistikované obchodní platformy nám umožňují aplikovat do grafu nespočet analytických pomůcek technického a grafického rázu. Problém však spočívá v tom, že běžný uživatel často není schopen tyto správně parametricky nastavit a v neposlední řadě správně interpretovat! Fibonacciho analýza není jediným relevantním nástrojem pro diskusi nad budoucí cenou

měnového páru či komodity, avšak nabízí jedinečný náhled na graf z úhlu dekompozice cenových swingů, které právě svou cenovou a časovou délkou mnoho napoví. Základní sekvence nám dovolí pohlédnout na swingy podle cenové délky. Ne každý swing je ovšem vhodný pro dílčí analýzu, musíme proto vyzkoušet mnoho kombinací, než pochopíme náladu trhu a jeho smysl pro respekt těch či oněch vln. Od komplexního chápání cenových shluků tvořených relevantními sekvencemi bychom se měli přesunout k úhlové analýze a naučit se dívat se na trendovou cykliku z pozice úhlů, které svírají swingy s časovou osou. Podle tohoto nástroje účinně identifikujeme sílu trendu, jeho zpomalovací tendence, případně celkovou únavu prolomením extrémní hranice základního úhlového kanálu. Cenový kanál je základní berličkou pro korigování trendu. Dalšími nástroji jsou oblouky a FAN. Oblouky zapojují do projekce elipsoidní tvar, jehož Fí násobky jsou cenou seriózně respektovány. Specifický náhled na korekci trendu nabízí FAN („větrák“), který do základních sekvencí úrovní rozděluje celkový úhel, který svírá vrchol trendu s časovou osou. Celkovou úhlovou analýzu doporučuji aplikovat na samostatné grafy, aby nedošlo k znepráhlednění všech křivek a cena se nedostala do minoritního grafického postavení. Absolutní přechod z cenové na časovou osu pak zajišťuje časová analýza Fibonacciho cyklů, které jsou celkově náročné na data a kvalitní odhad. Časové cyklování je nedílnou součástí komplexní Fibonacciho metody. Díky takovému rozboru trendu získáme dobrý přehled o načasování prodejních či nákupních operací, smysl pro časovou délku trendů. Makroekonomická data jsou zveřejňována v ritualizovaných denních okamžicích, je proto možné tuto časovou cykliku na trzích pozorovat a predikovat.

Závěrem bych chtěl zmínit fakt, že Fibonacciho metodu nelze klasicky formálně back-testovat jako běžné technické analytické nástroje. Každý trend je svým způsobem originální, cenově flukтуаčním způsobem jedinečný a Fibo analýza jako taková je graficky velmi tvárná, nemůžeme proto jednoznačně říci, že ten či onen scénář je jediný správný. Jak bylo mnohokrát podotknuto, Fibo nástroje nejlépe fungují v kombinacích dílčích i více technik, mohou se úhlově i časově lišit.

Obecně lze říci, že Fibonacciho metoda nabízí velmi cenný pohled na potenciální budoucí cenový vývoj z hlediska analýzy předcházejících cenových a časových vln. V ilustrativních příkladech je vysvětlena důležitost čísla Fí a jeho derivátů z tohoto pohledu. Kombinací technik projektujeme budoucí cenové a časové hladiny, kterým bychom měli věnovat pozornost, případně pomocí úhlových nástrojů korigujeme aktuální trend v pásmech.

Seznam použité literatury

1. VESELÁ, Jitka. *Investování na kapitálových trzích*, ASPI 2007
2. SCHLOSSBERG, Boris. *Technical Analysis of the Currency Market*. Wiley Trading 2006
3. FISCHER, Robert. *The New Fibonacci Trader*. Wiley Trading 2001
4. BROWN, Constance. *Fibonacci Analysis*. Bloomberg Press 2008
5. BORODEN, Carolyn. *Fibonacci Trading*. McGraw-Hill 2008

Internetové zdroje

1. www.bloomberg.com
2. www.marketwatch.com
3. www.forexcrunch.com
4. www.forexfactory.com
5. www.fxstreet.com
6. www.patria.cz
7. www.investica.co.uk
8. www.tradingfloor.com
9. www.forexblog.org

Rejstřík použitých obrázků a grafů

Obrázek č. 1: Fibonacciho číslo v přírodě	5
Obrázek č. 2: Fibonacciho číslo ve stavbě mexických pyramid	5
Obrázek č. 3: Fibonacciho číslo ve stavbě mexických pyramid 2	5
Obrázek č. 4: výpočet vzájemné polohy planet a pyramid	6
Obrázek č. 5: Koloseum v Římě v souvislosti s číslem Fí.....	7
Obrázek č. 6: Fibonacciho spirála	8
Obrázek č. 7: FÍ-elipsa	9
Graf č. 1: Základní Fibo sekvence	10
Graf č. 2: OIL, H4, základní Fibo sekvence	12
Graf č. 3: OIL, M15, multisekvenční formace.....	13

Graf č. 4: GBPUSD, M5, Fibo sekvence	15
Graf č. 5: GBPUSD, Daily, úrovně podpory	17
Graf č. 6: GBPUSD, Daily, úrovně podpory	19
Graf č. 7: EURUSD, H4, úrovně resistance.....	19
Graf č. 8: GBPUSD, Daily, resistance v klesajícím trendu.....	21
Graf č. 9: EURUSD, Daily, expanze.....	22
Graf č. 10: OIL, M15, expanze	23
Graf č. 11: EURUSD, resistance, kombinace technik	24
Graf č. 12: GBPUSD, H4, cenová projekce s využitím základních sekvencí a expanzce	25
Graf č. 13: GBPUSD, H1, Fibo FAN v klesajícím trendu	28
Graf č. 14: GBPUSD, H1, Fibo FAN v klesajícím trendu	29
Graf č. 15: GBPUSD, H1, Fibo FAN v rostoucím trendu	30
Graf č. 16: GBPUSD, Daily, multiple FAN.....	31
Graf č. 17: GBPUSD, H1, Fibonacci kanál v rostoucím trendu	32
Graf č. 18: GBPUSD, H1, Fibonacci kanál v rostoucím trendu 2	33
Graf č. 19: USDCHF, M30, Fibonacci kanál v klesajícím trendu	34
Graf č. 20: USDCHF, M5, Fibonacci kanál křížení.....	35
Graf č. 21: EURUSD, M30, equality	36
Graf č. 22: EURUSD, M30, equality, FAN, základní sekvence	37
Graf č. 23: EURUSD, M15, equality	39
Graf č. 24: EURUSD, M1, equality	39
Graf č. 25: GBPUSD, H1, oblouky.....	41
Graf č. 26: OIL, H1, oblouky	42
Graf č. 27: EURUSD, Daily, oblouky.....	44
Graf č. 28: EURUSD, H4, shluky detail	45
Graf č. 29: EURUSD, H4, časové zóny	46
Graf č. 30: EURUSD, H1, časové zóny	48
Graf č. 31: GBPUSD, H1, časové zóny	48
Graf č. 32: GBPUSD, H1, časové zóny	49
Graf č. 33: EURUSD, H1, časové zóny	52
Graf č. 34: EURUSD, H1, hledání resistance	53
Graf č. 35: EURUSD, H1, úrovně podpory	54
Graf č. 36: EURUSD, H1, FAN, kanál	55
Graf č. 37: EURUSD, H1, Fibo oblouk	56
Graf č. 38: EURUSD, H1, komplexní analýza	57
Graf č. 39: EURUSD, H1, STOCH, RSI	63
Graf č. 40: GBPUSD, H1, STOCH, RSI.....	65
Graf č. 41: OIL, H4, STOCH, RSI.....	66