



Niniejszy ebook jest **własnością prywatną**.  
Został zakupiony legalnie w serwisie [ZloteMysli.pl](http://ZloteMysli.pl)  
dnia 2005-01-24.

Nr zamówienia: 05697-24012005

Nr Klienta: 25131

Data realizacji zamówienia: 2005-01-24

Zapłacono: 97,00 zł

**Niniejsza publikacja, ani żadna jej część, nie może być kopiowana, ani w jakikolwiek inny sposób reprodukowana, powielana, ani odczytywana w środkach publicznego przekazu bez pisemnej zgody wydawcy. Zabrania się jej publicznego udostępniania w Internecie, oraz odsprzedaży zgodnie z [regulaminem Wydawnictwa Złote Myśli](#)**

© Copyright for Polish edition by [ZloteMysli.pl](http://ZloteMysli.pl)

Data 15.09.2004

Tytuł: Forex – Strategie i systemy transakcyjne

Autor: Piotr Surdel

Wydanie I

ISBN: 83-89605-26-0

Projekt okładki: Joanna Kopik

Korekta: Anna Grabka

**Niniejsza publikacja, ani żadna jej część, nie może być kopiowana, ani w jakikolwiek inny sposób reprodukowana, powielana, ani odczytywana w środkach publicznego przekazu bez pisemnej zgody wydawcy. Zabrania się jej publicznego udostępniania w Internecie, oraz odsprzedaży zgodnie z [regulaminem Wydawnictwa Złote Myśli](#)**

Internetowe Wydawnictwo Złote Myśli

ARCHmedia s.c.

ul. Przy Dolinie 5/9

61-551 Poznań

WWW: [www.ZloteMysli.pl](http://www.ZloteMysli.pl)

EMAIL: [kontakt@zlotemysli.pl](mailto:kontakt@zlotemysli.pl)

**Wszelkie prawa zastrzeżone.**

All rights reserved.

*Konsultacja naukowa*  
*mgr inż. Andrzej Wiaterek*

## SPIS TREŚCI

### WSTĘP 7

### ROZDZIAŁ I PODSTAWOWE INFORMACJE NA TEMAT SYSTEMÓW ANALIZY TECHNICZNEJ 9

#### 1. ISTOTA SYSTEMÓW ANALIZY TECHNICZNEJ 9

#### 2. PODZIAŁ SYSTEMÓW I METOD HANDLOWYCH OPARTYCH NA ANALIZIE TECHNICZNEJ 11

#### 3. ZALETY I WADY SYSTEMÓW ANALIZY TECHNICZNEJ 12

##### 3.1. Systemy wskaźników analizy technicznej 12

##### 3.2. Strategie oparte na popularnych teoriach handlowych 13

##### 3.3. Strategie oparte na prostych metodach analizy rynku 14

##### 3.4. Strategie oparte na zaawansowanych metodach analizy rynku 15

#### 4. PODSUMOWANIE 16

### ROZDZIAŁ II KOMPUTERYZACJA I AUTOMATYZACJA HANDLU 17

#### 1. OPROGRAMOWANIE ANALITYCZNO TESTUJĄCE 17

##### 1.1. Microsoft Excel 18

##### 1.1.1. Pozyskiwanie danych historycznych do Excela 19

##### 1.1.2. Dane rzeczywiste w programie Microsoft Excel 20

##### 1.1.3. Automatyzacja handlu za pomocą Microsoft Excel 22

##### 1.2. Metatrader 23

##### 1.2.1. Dane, automatyzacja i testowanie w programie Metatrader 23

##### 1.3. Amibroker 24

##### 1.3.1. Testowanie i optymalizacja strategii w Amibrokerze 25

### ROZDZIAŁ III BUDOWA SYSTEMÓW TRANSAKCYJNYCH 26

#### 1. OGÓLNE USTALENIA 27

##### 1.1. Punkty wejścia 27

##### 1.2. Punkty wyjścia i poziomy stop-loss 29

#### 2. TESTOWANIE I OPTYMALIZACJA SYSTEMU 31

#### 3. WNIOSKI 36

## **ROZDZIAŁ IV SYSTEMY I STRATEGIE** 37

### **1. BOLLINGER BANDS** 37

#### **1.1. Wady i zalety systemu wstęp Bollingera** 40

### **2. RELATIVE STRENGTH INDEX & EMA** 40

#### **2.1. Wady i zalety systemu RSI & EMA** 43

### **3. DYWERGENCJE HISTOGRAMU MACD** 44

#### **3.1. Wady i zalety stosowania dywergencji** 47

## **4. OSCYLATOR STOCHASTYCZNY STOSOWANY ZGODNIE Z TRENDDEM** 47

### **5. WSKAŹNIK ICHIMOKU** 51

#### **5.1. Budowa wskaźnika** 51

#### **5.2. Interpretacja Ichimoku Kinko Hyo** 53

#### **5.3. Zalety i wady wskaźnika Ichimoku** 57

#### **5.4. System handlowy bazujący na wskaźniku Ichimoku** 58

##### **5.4.1. Sygnał otwarcia pozycji – faza 1** 59

##### **5.4.2. Wykres cenowy wewnątrz chmury – faza 2** 62

##### **5.4.3. Maksymalizacja pozycji – Faza 3** 62

##### **5.4.4. Zalety i wady systemu Ichimoku** 64

## **ROZDZIAŁ V ZARZĄDZANIE KAPITAŁEM ORAZ RYZYKIEM** 66

### **1. DRAWDOWN CZYLI OBSUNIĘCIE KAPITAŁU** 67

### **2. METODY USTAWIANIA WSTĘPNYCH LIMITÓW STOP I PRZESUWANIE ICH** 70

#### **2.1. Limit stop oparty na wskaźniku ATR** 71

##### **2.1.1. Przesuwanie limitu stop bazującego na ATR** 72

#### **2.2. Limit oparty na kopercie średnich kroczących** 73

#### **2.3. Limity oparte na wartości dolarowej** 75

#### **2.4. Limit stop oparty na przeszłej zmienności ceny** 76

#### **2.5. Limity stop na poziomach wsparcia i oporu** 77

#### **2.6. Limity stop umieszczane na niedawnych ekstremach** 79

### **3. WIELKOŚĆ POZYCJI I RYZYKO** 82

### **4. 34 RADY DOŚWIADCZONYCH MAKLERÓW** 84

## **ADDENEUM** 90

<u>PLAN HANDLOWY</u>	90
<u>ZAKOŃCZENIE</u>	94
<b><u>BIBLIOGRAFIA</u></b>	<b>96</b>
<b><u>SPIS ILUSTRACJI I TABEL</u></b>	<b>97</b>

## WSTĘP

Witam serdecznie! Miło mi powitać Cię, drogi czytelniku, w trzeciej części cyklu Forex – Giełda Walutowa. Niniejsza część to swoiste podsumowanie dwóch pierwszych części. Jeśli więc przez przypadek kupiłeś jedynie część trzecią, a Twoja wiedza na temat rynku Forex nie jest zbyt rozległa, gorąco zachęcam do zaopatrzenia się również w pierwsze dwie części – w ten sposób w pełni skorzystasz z niniejszej publikacji.

W pierwszych dwóch częściach cyklu zostały przedstawione informacje zupełnie podstawowe (część pierwsza) oraz ich rozwinięcie, włączywszy nieco bardziej zaawansowaną analizę wykresu cenowego tudzież teorie handlowe (część druga). Opanowawszy powyższe, śmiało można ruszać dalej! W tej części znajdują się informacje na temat samodzielnej budowy systemów transakcyjnych opartych na wskaźnikach analizy technicznej i nie tylko. Podane w tej części metody oraz praktyczne systemy handlowe nie mogą być traktowane jako maszynki do robienia pieniędzy. Trzeba stale pamiętać o ryzyku zawartym w handlu na rynku kapitałowym, takim jak rynek Forex czy inne rynki. O ryzyku mowa była już we wcześniejszych częściach, skupmy się więc na praktycznym spojrzeniu na budowę systemów transakcyjnych, ich testowanie oraz optymalizację.

W rozdziale pierwszym zostały zamieszczone ogólne informacje na temat systemów analizy technicznej, ich podział i co najważniejsze – ich zalety oraz wady.

Rozdział drugi został poświęcony oprogramowaniu dostępnemu na rynku, za pomocą którego testowanie systemów staje się prostsze. Opisane zostały pokrótce zarówno te najdroższe jak i bliższe zwykłym ludziom, tańsze programy.

Poruszony został również problem jakości danych archiwalnych oraz problematyka automatyzacji handlu.

Rozdział trzeci został poświęcony praktyce budowy systemu transakcyjnego, jego testowaniu oraz optymalizacji. Zamieszczone tutaj przykłady pokazują najważniejsze kwestie, na które w szczególności należy zwracać uwagę.

Rozdział czwarty zawiera opisy autorskich systemów transakcyjnych, będących jednak jedynie przykładami. Mimo, iż podobne systemy są sprzedawane w Internecie, nieraz za niemałe sumy, tylko właściwe do nich podejście, może zwracać wymierne rezultaty.

Rozdział piąty traktuje o zarządzaniu kapitałem i ryzykiem. Temat ten jest tematem bardzo rozległym i bardzo ważnym. Wielu maklerów uważa, iż taktyka zarządzania kontem jest dalece ważniejsza, niż używane metody handlu. Znaleźć można tutaj proste metody przesuwania limitów stop (trailing stop) oraz zestaw rad i reguł, których przestrzeganie może wydatnie poprawić rezultaty handlu.

Zapraszam serdecznie do lektury

*mgr inż. Piotr Surdel*



# **ROZDZIAŁ I**

## **PODSTAWOWE INFORMACJE**

### **NA TEMAT SYSTEMÓW ANALIZY TECHNICZNEJ**

System analizy technicznej to system złożony z jednej lub kilku metod technicznej analizy rynku, mający na celu generowanie jasnych sygnałów kupna lub sprzedaży w danych sytuacjach rynkowych. W chwili obecnej roi się w Internecie od autorskich systemów sprzedawanych tu i tam w cenach od \$29,90 do kilkuset dolarów. Zazwyczaj ciężko określić wartość danego systemu, gdyż oprócz długiego tekstu marketingowego de facto nic na temat istoty systemu dowiedzieć się ze strony nie można. Brak również jakichkolwiek testów czy dowodów na to, iż system choć trochę działa – jedyne co mamy to długi tekst promujący zakup oraz zapewnienia, iż to jest właśnie ów graal analizy technicznej. Patrząc na taką stronę od razu nasuwa się myśl, ileż prezentowany system może być wart, natomiast po jego zakupieniu najczęściej okazuje się, że pierwsza myśl była znowu najlepsza. W myśl starej zasady, iż „każdy system może przynieść zyski – zależy tylko ile kopii sprzedaż”. Różne indywidua prześcigają się w swoistej masowej produkcji publikacji. W powstałym gąszczu bardzo łatwo jest pobyłdzić, dlatego też w niniejszym rozdziale zostaną sklasyfikowane systemy i metody handlu, które możemy spotkać na rynku, jak również powiemy sobie nieco o zaletach i wadach cechujących dane typy systemów. Zaczniemy jednak od początku.

#### **1. Istota systemów analizy technicznej**

System analizy technicznej, jak sama nazwa wskazuje, oparty jest na szeroko pojętej analizie technicznej. Systemy te cieszą się ogromną popularnością, ze względu na pozorną łatwość ich budowy i równie pozorną precyzyjność generowanych sygnałów. Każdy, kto poznał już kilka wskaźników

analizy technicznej i używa ich jednocześnie, korzysta de facto z jakiegoś systemu analizy technicznej. Dlatego też można się pokusić o stwierdzenie, iż każdy uczestnik rynku prędzej czy później, zastosuje w jakimś zakresie jakiś system analizy technicznej. Bardzo często zdarza się, iż uczestnicy rynku prześcigają się w oryginalności, czy skomplikowaniu systemów transakcyjnych ich autorstwa. Jednak bardzo skomplikowany czy oryginalny system może nie działać najlepiej z prostego względu. Jak już wiemy z poprzednich części to uczestnicy rynku poprzez swoje decyzje kształtują sytuację rynkową. Jeśli większość maklerów sprzedaje, to cena spadnie, natomiast jeśli większość kupuje wtedy cena wzrośnie. Ogromna liczba maklerów de facto tworzy ten rynek. Zarówno banki, jak i instytucje finansowe, czy domy maklerskie, czy nawet indywidualni gracze wpływają na rynek swymi decyzjami, natomiast zachowanie ceny, to wypadkowa wszystkich decyzji handlowych, inwestycyjnych czy spekulacyjnych podjętych w danym czasie. Każdy jednak makler przed podjęciem decyzji, przeprowadzi analizę rynku opierając się na ogólnie znanych i popularnych metodach, gdyż te są najskuteczniejsze. Dlaczego są najskuteczniejsze? – ano dlatego, iż są popularne. Prosty metod determinacji sytuacji rynkowej używa duża liczba maklerów – na podstawie wskazań linii trendu czy kanału, bliskości poziomów wsparcia i oporu podejmują oni taką, a nie inną decyzję, a rynek reaguje na to. Tak, więc im mniej popularny system, tym mniej maklerów będzie go używać, a więc i mniejszy wpływ na rynek (a nie odwrotnie) będzie miał ów system. Na szczęście większość systemów jest oparta na popularnych metodach, w połączeniu z popularnymi wskaźnikami analizy technicznej, co w niektórych przypadkach daje całkiem atrakcyjne rezultaty.

Trzeba również pamiętać, iż zarówno sama analiza techniczna jak i wszystkie systemy handlowe, dopuszczają ryzyko straty poprzez generowanie tak zwanych fałszywych sygnałów. Fałszywy sygnał to nic innego, jak dopuszczalna pomyłka technicznego systemu determinującego daną sytuację. Nie sposób stworzyć systemu, który nigdy się nie myli, tak jak nie sposób przewidzieć w

każdej chwili, co uczyni ogromna ilość uczestników rynku. Z tej prostej przyczyny trzeba być przygotowanym, iż każdy system może generować zarówno zyski jak i straty. Sukcesem tutaj, tak jak i w każdej innej metodzie handlu, będzie otrzymywanie większych profitów niż strat, a nie otrzymywanie samych profitów.

## **2. Podział systemów i metod handlowych opartych na analizie technicznej**

Surfując po Internecie w poszukiwaniu systemów handlowych możemy dojść tylko do dwóch wniosków – jest ich bardzo dużo i jeden droższy od drugiego. Zważywszy na dostępność oprogramowania, (o którym nieco później) każdy może minimalnym nakładem środków stworzyć i rozpocząć sprzedaż swego autorskiego systemu transakcyjnego. Głównie ze względu na ilość systemów oraz na różnorodność metod w nich stosowanych, rodzi się potrzeba stworzenia podziału systemów, tak aby uporządkować odrobinę tą kwestię.

Tak, więc systemy i strategie analizy technicznej możemy podzielić na:

### **□ Systemy wskaźników analizy technicznej:**

- a) Systemy wielowskaźnikowe,
- b) Systemy jednowskaźnikowe.

### **□ Strategie oparte na popularnych teoriach handlowych:**

- a) Teoria Fal Elliota,
- b) Teoria zniesień Fibonacciego,
- c) Inne teorie.

### **□ Strategie oparte na prostych metodach analizy rynku:**

- a) Linie trendu,
- b) Poziomy wsparcia i oporu,
- c) Formacje.

□ **Strategie oparte na zaawansowanych metodach analizy rynku:**

- a) Teoria chaosu,
- b) Fraktale,
- c) Sieci neuronowe.

Powyższy podział wydaje się być kompletny z tym zastrzeżeniem, iż może się zdarzyć, iż system łączy w sobie kilka metod determinacji sytuacji rynkowej, przez co będzie należał do kilku powyższych kategorii. Przyjrzyjmy się bliżej powyższym kategoriom i oceńmy zalety i wady poszczególnych z nich.

### **3. Zalety i wady systemów analizy technicznej**

#### **3.1. Systemy wskaźników analizy technicznej**

Systemy te tworzą najliczniejszą grupę dostępną w Internecie. Prawie każdy autorski system, jest oparty na zlepku kilku wskaźników lub na jednym wskaźniku o różnych parametrach. Ogromna ich liczba świadczy o pozornej łatwości ich konstrukcji płynącej z błędnego przekonania, iż wystarczy dodać kilka wskaźników i zaobserwować ciekawe interakcje, aby system był już kompletny. Niestety po tej fazie, którą często nawet trudno nazwać fazą wstępną, najczęściej ów system jest spisany w postaci ebooka i trafia do sprzedaży.

Zaletą powyższych systemów, jest jednoznaczność generowanych sygnałów. Znaczy to tylko tyle, iż dokładnie wiemy, kiedy jest generowany sygnał, jednak wciąż nie wiemy, czy jest on właściwy czy też fałszywy. Miejsca generowania sygnałów, to w przypadku tej grupy wskaźników, przecięcia linii wskaźnika z wykresem cenowym lub z linią innego wskaźnika, co jednoznacznie określa miejsce powstania sygnału. Kolejną, niejako wynikającą z poprzedniej, zaletą tego typu systemów jest łatwość ich testowania, tudzież automatyzacji handlu. Jednoznaczne punkty wejścia/wyjścia pozwalają komputerowi w sposób zadowalający przeprowadzić testy na przeszłych danych, jak również reagować na sygnały przy rzeczywistym handlu.

Do najpoważniejszych wad podobnych systemów należy duża liczba generowanych sygnałów, zwłaszcza przy systemach jednowskaźnikowych. Filtrowanie sygnałów za pomocą innych wskaźników (przy systemach wielowskaźnikowych), często ogranicza ogólną liczbę generowanych sygnałów, zwiększając ich precyzyjność. Jednak trzeba pamiętać, iż ogranicza się również liczba właściwych sygnałów, a nie tylko tych fałszywych. Nawet, gdy system wykaże dobre rezultaty podczas testów na przeszłych danych, będzie on wymagał dużych nakładów kapitałowych, gdyż w tego rodzaju systemach trzeba korzystać z każdego generowanego sygnału, mimo, iż duża ich część może okazać się fałszywa. Wskaźniki analizy technicznej to nic innego jak matematyczno-statystyczne formuły, które za pomocą ich parametrów, da się tak dobrać by doskonale pasowały do przeszłych danych. Fakt ten pozwala na tak zwane przeoptymalizowanie systemu, czyli dopasowanie systemu do przeszłych danych, w celu uzyskania pozornych dobrych wyników. Przeoptymalizowanie jest często używane w celach marketingowych – daje pozory, iż system sprzedawany poprzez stronę internetową, jest systemem atrakcyjnie profitującym.

### **3.2. Strategie oparte na popularnych teoriach handlowych**

Teorie handlowe, zwłaszcza te ogólnie znane i popularne, są zazwyczaj dostępne poprzez Internet za darmo, co stanowi jedną z ich zalet. Teoria Fal Elliotta, szeroko pojęty ciąg liczb Fibonacciego, teoria Ganna i inne teorie, często mniej lub bardziej się uzupełniając, stanowią zbiór systemów stosowanych przez doświadczonych maklerów często z bardzo atrakcyjnymi rezultatami. Każda z nich jednak określa raczej zachowanie rynku wraz z próbą prognozy przyszłego jego zachowania, niż generuje jednoznaczne sygnały otwarcia/zamknięcia pozycji. Z tego względu właściwe ich zastosowanie wymaga długiej praktyki i nauki, co dla niejednego początkującego uczestnika rynku, stanowi nie lada przeszkodę. Doświadczeni maklerzy jednak stosujący daną teorię na rynku zazwyczaj wypowiadają się o niej pozytywnie przedstawiając wyciągi z kont własnych lub z kont klientów.

Brak jednoznaczności sygnałów kupna/sprzedaży utrudnia testowanie danej strategii na przeszłych danych. Nie jest to oczywiście niemożliwe, jak to pokazał Rich Swannell testując teorię fal Elliotta na ogromnej ilości przeszłych danych z różnych rynków i porównując je z losowo wygenerowanymi danymi. Dopuszczenie czynnika ludzkiego do procesu decyzyjnego w danej strategii może stanowić zarówno wadę jak i zaletę. To makler indywidualnie przeprowadza daną analizę i to on jest odpowiedzialny za właściwą interpretację sytuacji rynkowej. Dla dobrych maklerów będzie to duża zaleta, której nie sposób szukać na przykład w systemach wskaźników analizy technicznej. Teorie handlowe to raczej przepisy na analizę rynku, niż gotowe systemy transakcyjne, niemniej jednak w połączeniu ze wskaźnikami i prostymi metodami analizy rynku zazwyczaj stanowią gotowy profil handlowy niejednego doświadczonego maklera.

### **3.3. Strategie oparte na prostych metodach analizy rynku**

Proste metody analizy rynku, w większości opisane w pierwszej części niniejszego cyklu, rzadko stanowią samodzielne strategie handlowe. Najczęściej służą do potwierdzania lub filtrowania rezultatów z innych metod, czy systemów. Ich podstawową zaletą jest stosunkowo proste zastosowanie i duża popularność, która sama w sobie wpływa na rynek. Przełamanie linii istotnego trendu powoduje, iż duża liczba maklerów podejmuje decyzje o otwarciu pozycji zgodnie ze wskazaniem owego przełamania, co z kolei wywołuje reakcje rynku.

Mimo prostoty zastosowania, również te metody wymagają doświadczenia i obycia z rynkiem. Obserwacja formacji wykresów rynkowych nie zawsze jest prosta. Niejednoznaczność płynąca z analizy linii trendu, poziomów wsparcia i oporu oraz analizy formacji, utrudnia ich testowanie, aczkolwiek nie czyni tego procesu niemożliwym. Analiza formacji ze względu na dużą ilość generowanych sygnałów, jest często łączona z analizą wskaźników analizy technicznej, co

zwraca lepsze rezultaty, niż stosowanie jednej lub drugiej strategii samodzielnie. Analiza formacji jest stosowana również z powodzeniem w połączeniu z teoriami handlowymi.

### **3.4. Strategie oparte na zaawansowanych metodach analizy rynku**

Strategie te stanowią powiew nowości na rynkach kapitałowych. Stosując zaawansowane funkcje matematyczne, próbują one nieraz przy pomocy zaawansowanych systemów komputerowych, determinować sytuację rynkową. Dyskusja nad ich skutecznością wciąż trwa, mimo iż często dają bardzo dobre rezultaty. Systemy te napędzają sprzedaż oprogramowania, które ułatwia budowę na przykład sieci neuronowych (NeuroShell itp.) lub analizy rynku pod kontem fraktali czy teorii chaosu. Duża ilość lepszych serwisów, dostarczających na zasadach abonamentu sygnałów kupna/sprzedaży, korzysta z modeli rynku zbudowanych za pomocą takich właśnie metod.

Stopień zaawansowania oraz potrzeba umiejętności programistycznych często stanowi poważną przeszkodę przy budowie podobnych systemów. Mogą one również potrzebować dużych zasobów kapitałowych, ze względu na konieczność podążania za generowanymi sygnałami, gdyż nie jesteśmy w stanie określić, które z nich są właściwe, a które fałszywe. Idea pozostawienia rozporządzania kapitałem komputerowi u jednych wywołuje ciarki na plecach, podczas gdy inni widzą w niej nieunikniony rozwój analizy technicznej. Jednak czy postęp stoi obecnie już na tak wysokim poziomie? Na to pytanie odpowie czas, w tej chwili bardzo często wskazania podobnych systemów analitycznych są wciąż konfrontowane z innymi metodami i systemami analizy rynku.



## 4. Podsumowanie

Każdy uczestnik rynku podąża za jakąś strategią, rzadko ograniczając się do jednego specyficznego typu analizy, korzystając zazwyczaj z wielu metod połączonych lepiej lub gorzej w kompletną strategię. Każde podejście może przynosić zyski. To dosyć odważne zdanie, jednak jest ono bardzo prawdziwe, z tym, że punkty wejścia i wyjścia to dopiero początek. Do każdej strategii powinno się stosować różnorakie strategie zarządzania kapitałem oraz ryzykiem. Na dobrą sprawę, nawet otwieranie pozycji przy pomocy rzutu monetą przy odpowiednim zarządzaniu kapitałem, może okazać się profitujące. Tak, więc mimo, iż wiedza na temat *\*kiedy\** handlować wydaje się ważna, wiedza na temat *\*jak\** handlować jest z oczywistych względów ważniejsza. Każdy doświadczony makler łączy wiele aspektów analizy technicznej, po czym odnosi je do raportów z analizy fundamentalnej (w mniejszym lub większym stopniu), po czym gdy już zdecyduje się otworzyć pozycję, determinuje jej wielkość oraz zakres odpowiednio zarządzając swym portfolio, zarówno pod względem ryzyka, jak i kapitału. Najważniejszą umiejętnością nie jest tutaj prawidłowa analiza rynku, lecz umiejętność spojrzenia na swój kapitał jako całość i dobranie takiej strategii zarządzania środkami, ażeby nawet dłuższy ciąg niepowodzeń, nie doprowadzał do znacznych strat w pierwotnym depozycie handlowym.



## **ROZDZIAŁ II**

### **KOMPUTERYZACJA I AUTOMATYZACJA HANDLU**

Wraz z rozwojem analizy technicznej, wzrasta zastosowanie komputeryzacji w handlu na rynkach kapitałowych. Jeszcze kilka lat temu do sporządzania wykresów cenowych używano linijki oraz ołówka, zmuszając do nanoszenia kolejnych wartości cen na przygotowane ku temu arkusze papieru. Dziś oferta firm proponujących coraz to bardziej wymyślne oprogramowanie analityczno - handlowe jest aż nadto kompletna. Również funkcjonalność nie tak dawno powstałych platform brokerskich, pozwoliła zastosować komputer również jako narzędzie obrotu kapitałem. W tym rozdziale zostanie przedstawiony przegląd obecnie dostępnego oprogramowania cieszącego się dużą popularnością oraz źródeł abonamentu na dane oraz danych archiwalnych.

#### **1. Oprogramowanie analityczno - testujące**

Programy z tej grupy zawierają szereg funkcji, pozwalających na przetestowanie danego systemu handlowego na przeszłych danych, tudzież szczegółową analizę obecnej sytuacji rynkowej. Ceny podobnych programów są bardzo różne. Większość z nich korzysta również z abonamentów na dane, które trzeba opłacać również w trybie miesięcznych opłat, co czyni korzystanie z owych programów kwestią całkiem pokaźnych kosztów. Większość z programów służących do obróbki danych z giełdy akcji, da się zaadoptować do potrzeb analizy rynku forex.

Maklerzy rynku akcji pamiętają zapewne program firmy Equis ([www.equis.com](http://www.equis.com)), która ma już swoje lata oraz osiągnięcia. Obecnie proponowany przez tą firmę program Metastock kosztuje 1695 USD natomiast wykresy Qcharts to wydatek 199.95 USD za miesięczny abonament. Nie

uchybając jakości tego oprogramowania można powiedzieć, iż stanowi ono solidną inwestycję i mimo, iż zawiera szereg ciekawych oraz użytecznych opcji jest również wymagające dla użytkownika. Na rynku znajdziemy również serwisy oferujące oprogramowanie handlowe na bazie opłat od obrotu jak na przykład wielokrotnie nagradzana platforma Tradestation ([www.tradestation.com](http://www.tradestation.com)), czy też programy mające na celu ułatwienie stosowania strategii handlowych, takich jak analiza fal Elliota, (program eliott wave analyzer na [www.eliottician.com](http://www.eliottician.com)). Znajdziemy również oprogramowanie analityczne wykorzystujące sieci neuronowe (program neuroshell [www.neuroshell.com](http://www.neuroshell.com)), jednak one wszystkie mają podstawową wadę, a mianowicie cenę. Wśród maklerów zdania na temat przydatności i użyteczności podobnych programów pozostają podzielone, choć nie ulega wątpliwości, iż każdy z nich posiada ciekawe opcje lub korzysta z ciekawych teorii. Jednak to opracowanie ma za zadanie przybliżyć rynek i handel na nim, a nie stawiać bariery, tak więc programy kosztujące zbyt dużo jak na polską kieszeń pozostawimy późniejszym dywagacjom – skupmy się na tym co pozostaje w naszym zasięgu.

### **1.1. Microsoft Excel**

Szerokie przedstawianie tego arkusza kalkulacyjnego jest w zasadzie zbędne – program wchodzi w skład pakietu Microsoft Office i jest jednym z najbardziej popularnych arkuszy kalkulacyjnych na świecie. Dla wszystkich znających podstawy obsługi Excela stanowić on może bardzo tanie narzędzie testujące, zwłaszcza, iż pozyskiwanie danych (nawet na bieżąco uaktualnianych) nie stanowi problemu. Zważywszy na fakt, iż każdy wskaźnik analizy technicznej, to de facto matematyczna formuła przetwarzająca dane cenowe, łatwo zauważyć, iż Excel sam w sobie potencjalnie stanowi bardzo szerokie i użyteczne narzędzie. Dane można stosunkowo łatwo pozyskać z internetu

natomiast format CSV (Coma Separated Values) pozwala na szybką implementację ich w arkusz. Wystarczy wkleić je w tabelki zaznaczyć i z menu dane wybrać „Tekst jako kolumny” i jako separator wybrać „,”. Dane rozdziela się pomiędzy odpowiednimi kolumnami, co umożliwi ich dalszą obróbkę. Budowa systemu transakcyjnego wymaga nieco zacięcia, gdyż miejsca przecięć trzeba samemu determinować wprost z danych liczbowych (funkcja „jeżeli” jest tutaj bardzo użyteczna). Excel posiada też możliwość pisania makr, czyli krótkich programów w okrojonym języku Visual Basic pozwalających zautomatyzować pracę arkusza, umożliwiając automatyzację handlu w sposób tani, choć nie zawsze niezawodny.

#### **1.1.1. Pozyskiwanie danych historycznych do Excela**

Dane historyczne można znaleźć bez problemu w Internecie. Dla tych jednak, którzy nie zamierzają za nie płacić sytuacja nieco się komplikuje. Dane darmowe i to jeszcze w dobrej jakości, to rzecz znacznie trudniejsza do znalezienia aczkolwiek nie jest ona niemożliwa. Niektóre wykresy dodawane do platform transakcyjnych, umożliwiają eksport określonej liczby odczytów wprost do Excela, tak jak to ma miejsce na przykład w przypadku wykresów Market Scope, dodawanych do platformy [www.fxcm.com](http://www.fxcm.com). Wyeksportowane z tej przystawki mogą być odczyty aktualnie wyświetlane na ekranie wraz z wartościami aktualnie dodanych do wykresu wskaźników, co stanowi bardzo ciekawą opcję. Poważnym mankamentem tej metody jest ograniczony zakres eksportowanych danych, sprowadzający się do około 300 odczytów. Sytuacja ta bardzo zawęża pole działania.

Jak już wspomniałem trudno jest znaleźć darmowe dane wysokiej jakości obejmujące w miarę szeroki okres czasu. Najwięcej stron proponujących podobne dane można znaleźć w Rosji. Niestety są one w języku rosyjskim, co nie

znającym tego języka wydatnie utrudnia poruszanie się po nich. Podczas gdy o darmowych danych „tickowych (odczyty co około 3 sekundy) nie ma raczej na dzień dzisiejszy co marzyć, o tyle bardzo wystarczającym zbiorem danych minutowych jest strona:

[http://www.forexite.com/free\\_forex\\_quotes/forex\\_history\\_arhiv.html](http://www.forexite.com/free_forex_quotes/forex_history_arhiv.html)

zawierająca dane minutowe od roku 2001 do dnia dzisiejszego. Dane te zawierają czasem „dziury” lub zerowe odczyty, lecz ogólnie to jeden z bardzo niewielu serwisów zawierających takie dane. Wyglądają one w następujący sposób:

USDCAD,20010301,005000,1.5363,1.5363,1.5363,1.5363

USDCAD,20010301,005400,1.5364,1.5365,1.5364,1.5365

USDCAD,20010301,005500,1.5365,1.5365,1.5365,1.5365

USDCAD,20010301,010000,1.5363,1.5364,1.5363,1.5364

Jak widać jest to format CSV, który możemy zapisać w tabelach Excela traktując przecinek jako separator. Pierwsza kolumna to nazwa waluty, druga to data, natomiast trzecia to godzina w formacie hh/mm/ss. Następne cztery kolumny to odpowiednio: cena otwarcia, maksimum, minimum i cena zamknięcia danej minuty. Przerwy w ciągłości minutowych odczytów mogą być spowodowane brakiem zmian cenowych pomiędzy odczytami lub też brakami świadczącymi o niezbyt wysokiej jakości owych danych, które z powodzeniem mogą służyć do testowania systemów, bazujących jedynie na półgodzinnych lub godzinnych interwałach czasowych i to nie wymagających zbyt dużej precyzji.

### **1.1.2. Dane rzeczywiste w programie Microsoft Excel.**

O ile dobre darmowe dane historyczne stanowią problem, o tyle aktualizowane w czasie rzeczywistym ceny w Excelu nie stanowią trudności. Pozyskać je można wprost ze stron internetowych przy pomocy kwerend sieci web. Aby to uczynić, będzie nam potrzebna strona zawierająca tabelę z cenami

zapisana w html'u, która jest aktualizowana przez odświeżenie strony. Podobne tabele można pobrać za pomocą kwerendy sieci web dostępnej w Excelu w menu dane → pobierz dane zewnętrzne. Wpisując adres strony i pobrawszy ją w całości, zobaczymy straszny bałagan oraz tabelkę z interesującymi nas cenami. Odświeżając kwerendę dane będą się zmieniać z zadaną częstotliwością. To dosyć prosty sposób na pozyskanie danych i nie zawsze niezawodny. Możemy również sprecyzować, którą tabelę chcemy pobrać ze strony, co da nam nieco lepszy widok, gdyż wtedy odświeżać będziemy jedynie interesujące nas dane.

Drugim sposobem na pozyskanie danych, jest instalacja darmowego demo na platformie [www.metaquotes.net](http://www.metaquotes.net). Demo to jest darmowe, a dostarcza wielu udogodnień, które są najczęściej płatne gdzie indziej. Mamy tutaj serwer DDE – w menu start znajdziemy w katalogu Metatrader pozycję DDE – sample. Jest to przykładowy arkusz, gdzie znajdziemy od razu kilka par walutowych, natomiast resztę musimy dopisać sami powielając formuły ze zmienionymi nazwami par walutowych i tak na przykład formuła =MT|BID!USDCAD zwróci cenę kupna pary walutowej USD/CAD. Platforma Metatrader, o której powiemy sobie szerzej nieco później, musi być włączona, ażeby dane w arkuszu się aktualizowały.

Ci, którzy posiadają szersze umiejętności programistyczne, mogą być zainteresowani pozyskiwaniem danych bezpośrednio z platform handlowych, takich jak na przykład FXCM, GCI czy inne. Można to zrobić korzystając z popularnych programów Sniffer, który zwróci wszystkie przychodzące pakiety danych również zawierające ceny, które przetworzone przez platformę są zwracane jako aktualizacja danych i wykresów na platformie. Dane te są w stanie surowym, a ich obróbka wymaga szerszej znajomości programowania, niż powyższe sposoby.

### 1.1.3. Automatyzacja handlu za pomocą Microsoft Excel

Skoro już mamy aktualizowane dane oraz dane historyczne, na których być może przeprowadziliśmy już testy naszego systemu, teraz należałoby go ubrać w formuły i za pomocą makr „usamodzielić”. Problem stanowi tutaj przejście z poziomu arkusza na poziom platformy handlowej, to jest niejako połączenia obu aplikacji. Rozwiążemy ów problem w bardzo prosty sposób – użyjemy programu WinMapper, a dokładniej opcji „Antz” (program dostępny na stronie [www.winmapper.com](http://www.winmapper.com)). Jest to opcja pozwalająca na przypisanie różnym kombinacjom klawiszy różne sekwencje ruchów kursora na ekranie, poprzez proste definiowanie współrzędnych na ekranie, gdzie kursor ma się znaleźć po wciśnięciu odpowiedniej kombinacji klawiszy. Visual Basic (nieco uproszczony służy do pisania makr) posiada z kolei opcję sendkeys, która pozwala przypisać danemu zdarzeniu symulację wciśniętego klawisza lub paru. W połączeniu z WinMapperem opcje te pozwalają zautomatyzować handel, gdy na przykład wybieramy się do pracy. Jest to na dobrą sprawę darmowy sposób na stworzenie robota transakcyjnego posiadając ograniczone zdolności programistyczne. Jedyną trudnością będzie tutaj spisanie makr, które będą miały za zadanie wysyłanie odpowiednich klawiszy tak, ażeby WinMapper mógł zareagować, jednak mimo to, jest to sposób bodaj najprostszy.

Problemy pojawiają się dopiero po jakimś czasie pracy robota, który de facto oparty jest już na 3 mających wspólnie działać aplikacjach. Excelowe makra lubią się zapętlić, co prowadzi do wstrzymania systemu, dlatego też ich budowa musi być precyzyjnie wykonana. Drugą poważną wadą jest fakt, iż makra nie działają w czasie rzeczywistym tylko mogą się włączać cyklicznie, na przykład co parę sekund czy minut, co ogranicza ich precyzję. Trzecią wadą już być może nie tak poważną jest fakt, iż komputer nie dość, że cały czas musi być włączony to jeszcze nie może być używany do niczego innego, gdyż na pierwszym planie musi mieć platformę transakcyjną, w którą kursor myszy będzie celował, gdy otrzyma sygnał z Excela.

Mimo wad sposób ten jest prosty i pozwala poznać główne aspekty i problemy automatyzacji handlu. Śledząc poczynania robotów na wykresach cenowych, często można dojść do wniosku, iż wyobraźnia stanowi gigantyczny dar, którego komputer jako maszyna jeszcze długo nie posiada, a szkoda.

## **1.2. Metatrader**

Metatrader stanowi rozwiązanie łączące ze sobą możliwości Excela z automatyzacją, danymi i wszystkimi funkcjami dema platformy handlowej. Został sporządzony przez rosyjską firmę MetaQuotes Software Corp. Posiadającą również biura na Cyprze. Firma została założona w 2000 roku i szybko zbudowała szeroką bazę klientów w Europie, Ameryce i Azji. Odbiorcami oprogramowania firmy MetaQuotes są banki, brokerzy i instytucje finansowe. Dla nas jako indywidualnych maklerów platforma Metatrader wraz z kompletem opcji jest dostępna za darmo na zasadzie miesięcznego dema, które można przedłużać do woli za pomocą dwóch kliknięć myszką. Z usług firmy korzysta wiele firm brokerskich czy też inwestycyjnych, których listę można znaleźć na firmowej stronie pod adresem [www.metaquotes.net](http://www.metaquotes.net).

### **1.2.1. Dane, automatyzacja i testowanie w programie Metatrader**

Całkiem szeroki zakres danych jest dostępny w programie tuż po założeniu dema. Dane te są dokładniejsze niż dane w formacie CSV, o których mowa była wcześniej. Dane te posłużą do testowania strategii, czyli tak zwanych „doradców” (Expert Advisor). Doradcy w programie Metatrader to krótkie programy napisane w języku MQL II korzystające z funkcji platformy, przeprowadzające transakcje w zdefiniowany przez użytkownika sposób. Język programowania Metatradera nie należy do najtrudniejszych. Instalując oprogramowanie, oprócz serwera DDE, przykładów zastosowania cen płynących z Metatradera w Excelu i platformy handlowej, instalujemy jeszcze aplikację



MetaEditor, która posłuży do sporządzania własnych wskaźników, funkcji oraz doradców. W skład aplikacji wchodzi obszerny słownik terminów dostępny w menu Tools (Dictionary). Edytor niestety nie jest jeszcze dostępny w języku polskim, tak jak sama platforma, jednak na stronach polskiego brokera X-Trade ([www.x-trade.biz](http://www.x-trade.biz)) znaleźć można obszerny opis języka MQL II, ze względu na to, iż broker ten korzysta właśnie z oprogramowania firmy MetaQuotes. Co prawda opis ten jest zwykłym tłumaczeniem opisu dostępnego na stronach firmowych, jednak zawsze tekst polski jest bliższy Polakom. Nieocenioną pomocą zawsze były przykłady. Szeroki zbiór „doradców”, czyli automatycznych strategii, można znaleźć na stronach serwisu [www.metaquotes.net](http://www.metaquotes.net), a dokładniej pod adresem:

<http://www.metaquotes.net/cgi/mfe.cgi?cmd=experts> .

### **1.3. Amibroker**

Jest to obszerny program analityczno-optymalizacyjny. Nie jest on już darmowy tak jak Metatrader, jednak jego cena wciąż pozostaje przystępna, gdyż nie przekracza 500zł. Również i tutaj możemy założyć sobie 30 dniowe demo w celu zapoznania się z funkcjami oprogramowania. Amibroker został zaprojektowany bardziej z myślą o giełdzie papierów wartościowych, lecz dynamiczny rozwój rynku Forex w ostatnich latach spowodował również coraz większe zainteresowanie ze strony firm produkujących oprogramowanie. Amibroker potrzebuje danych, tak jak i pozostałe programy tego typu. Wbudowane są tylko dane dotyczące giełd papierów wartościowych, tak więc w celu uzyskania danych z rynku Forex, będziemy potrzebować przystawki Amiquote, którą ażeby pobrać dane, trzeba niestety zarejestrować (na dzień dzisiejszy jest to jednorazowa opłata w wysokości 25\$). Nie ma jednak co wydawać pieniądze na wstępie. Amibrokera można zasilić danymi ze znanej już rosyjskiej strony – wymaga to nieco cierpliwości, jako że każdy plik musi zostać zaimportowany osobno, jednak to jeden z lepszych sposobów na darmowe dane



w Amibrokerze. Dane importujemy używając Import Wizard w menu File. Trzeba pamiętać, by odpowiednio ustawić nazwy kolumn oraz by pominąć pierwszą linię w pliku, by uniknąć błędów.

Program Amibroker jest dostępny pod adresem: <http://amibroker.com/>.

### **1.3.1. Testowanie i optymalizacja strategii w Amibrokerze**

Testowanie na danych historycznych w programie Amibroker odbywa się za pomocą opcji „Automatic analysis” w menu Analysis. Wywołane okno pozwala nam wpisać system przy pomocy języka AFL (Amibroker Formula Language). W tym miejscu przychodzi nam z pomocą plugin PowerScan dostępny w Internecie. Pozwala on za pomocą okna z przyciskami określającymi podstawowe sytuacje na rynku sporządzić listing systemu, bez konieczności zgłębiania języka AFL. Klikając myszą na odpowiednie przyciski możemy wywołać sytuację przecięć jednego wskaźnika z drugim, wyjścia lub wejścia w obszary wykupienia i wyprzedania, a także przecięcia wykresu ceny z innymi wskaźnikami itd. Plugin PowerScan jest dostępny pod adresem: <http://www.amitools.com/download.htm> stanowi on dużą pomoc dla tych z nas, którym nauka języka programowania wydaje się bardzo dużą przeszkodą.

Testy przy pomocy programu Amibroker zwracają obszerną tablicę wyników, gdzie znaleźć można wiele ważnych parametrów testowanego systemu. Optymalizacja systemu, czyli dobranie najodpowiedniejszych do rynku parametrów wykorzystanych wskaźników, wymaga jednak lepszego komputera, zwłaszcza, jeśli chcemy przeprowadzić optymalizację dla szerokiego zakresu danych. Problem mocy przeliczeniowej komputera może okazać się istotny, gdy na przykład będziemy testować przedział godzinny dla wszystkich głównych par walutowych na danych z kilku lat.

## **ROZDZIAŁ III**

### **BUDOWA SYSTEMÓW TRANSAKCYJNYCH**

Każdy system transakcyjny będzie z oczywistych względów inny i odpowiedni tylko dla osoby, która jest jego autorem. Tylko autor systemu będzie znał wszystkie mocne i słabe strony systemu i tylko on będzie w późniejszym okresie posiadał wiedzę, jak rozpoznawać ewentualne fałszywe sygnały, czego najczęściej nie będzie w stanie wyjaśnić nikomu w stopniu zadowalającym. Każdy uczestnik rynku przystępując do tworzenia swego systemu w późniejszym czasie również do testowania i optymalizacji, powinien być świadom kilku nader ważnych kwestii, by wiedzieć co w zasadzie tworzy. Otóż z samych założeń nie ma to być system doskonały przynoszący jedynie zyski – ma to być strategia mająca jasne i proste podstawy, najlepiej oparte na statystyce czy rachunku prawdopodobieństwa. Ci, którzy wiele lat temu zabierali się za tworzenie podobnych strategii, wciąż nad nimi pracują lub już zupełnie zarzucili podobne prace. Dla niektórych stało się to obsesją rujnąjącą nie tylko portfel, ale i zdrowie. Nie ma nic złego w ulepszaniu swojej strategii, mało tego – będzie to konieczne w późniejszym okresie, lecz nie można pozwolić by stało się to celem samym w sobie. Strategia postępowania na rynku jest po to, ażeby pomóc nam zarabiać (nic ponadto), więc powinna być traktowana jako narzędzie, a nie jako sposób na życie. Mając jasny pogląd na sprawę oraz przeznaczywszy na ten cel stałą ilość czasu (dziennie czy tygodniowo) ażeby pozostać w równowadze z obecnym życiem zawodowym, rodzinnym oraz w zgodzie z własnym zdrowiem, spójrzmy od czego zacząć.

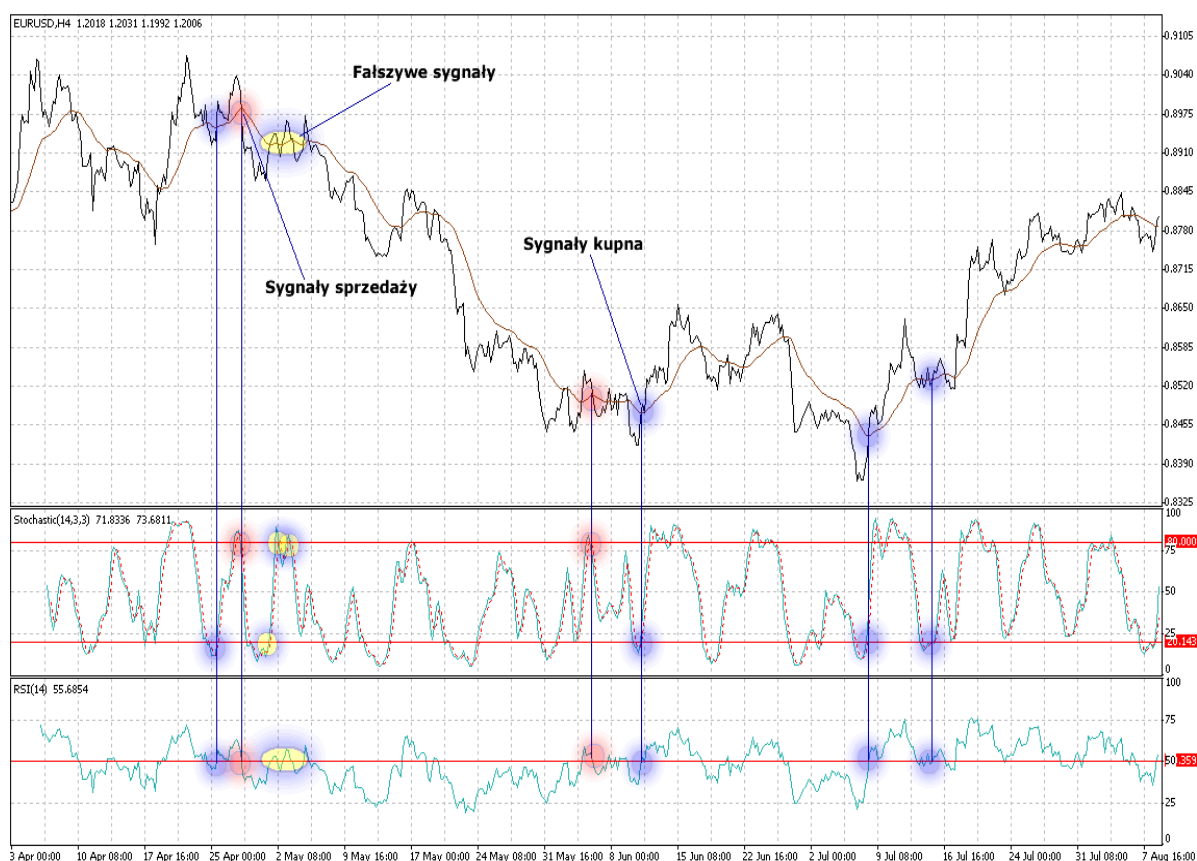
## **1. Ogólne ustalenia**

Dobry plan to podstawa sukcesu. Również przy konstruowaniu systemów transakcyjnych oraz całego profilu handlowego, plan czy też projekt zawierający dziedziny i metody, z których będziemy korzystać, pozwala ocenić jak dużo czasu i wysiłku będzie kosztował nas nasz nowy system. Będzie tutaj potrzebny szczerzy rachunek sumienia w celu determinacji zasobu wiedzy, którym dysponujemy. Należy określić również czas, który będziemy mogli poświęcić na pracę z systemem oraz na handel przy jego pomocy. Trzeba pamiętać, iż strategie i systemy tworzone dla krótkich interwałów czasowych (np. wykresy pięcio- czy piętnastominutowe) będą absorbować bardzo dużo czasu ze względu na to, iż ewentualne sygnały będą pojawiać się bardzo często. Systemy tworzone dla kilkugodzinnych wykresów, czy wykresów dziennych, wymagają jedynie kontroli pozostawiając również dużo więcej czasu na podjęcie stosownych decyzji niż powyższe. Tak więc określając czas, który możemy poświęcić na praktykę z systemem, niejako określamy również jakiego przedziału czasowego będzie on dotyczył. Następnie określamy, jakim kapitałem możemy dysponować, przez co determinujemy z jakich kont będziemy korzystać. Jeśli system będzie zakładał otwieranie wielu kontraktów naraz, bardziej wskazane będzie używanie kont mini niż standardowych, ze względu na większą ilość marginesu potrzebnego na kontach standardowych do zabezpieczenia jednej pozycji.

### **1.1. Punkty wejścia**

Posiadając już ogólny plan, trzeba zdeterminować punkty wejścia i wyjścia z rynku, czyli sygnały kupna i sprzedaży. Jeśli zamierzamy używać wskaźników analizy technicznej, najlepiej dobierać różne, nie powiązane ze sobą. Różne metody przeliczania danych rynkowych dając różne rezultaty, pozwalają ograniczyć liczbę sygnałów tylko do tych, które są generowane przez dwa lub

więcej niezależnych wskaźników naraz. Oczywiście nie należy w tej kwestii przesadzić, gdyż w rezultacie może się okazać, iż otrzymujemy na przykład jeden sygnał rocznie. Bierzemy również pod uwagę szybkość działania wskaźnika w stosunku do rynku. Wolniejsze wskaźniki, jak na przykład średnie kroczące, mogą być używane jako potwierdzenia wcześniejszych sygnałów dawanych przez inne wskaźniki, czy metody. Spójrzmy na rysunek:



Rysunek 1. Przykład determinacji punktów wejścia

Na potrzeby niniejszego opracowania stworzymy, przetestujemy i zoptymalizujemy przykładowy system wskaźników analizy technicznej. Na rysunku widzimy 3 wskaźniki przedstawiające sobą trzy metody przetwarzania danych rynkowych. Mamy więc oscylator stochastyczny z wyznaczonymi poziomami wykupienia i wyprzedania z parametrami %K 14, %D 3 oraz średnia %D 3, RSI z zaznaczoną linią 50 z 14 okresów oraz wykładniczą średnią kroczącą z 25 okresów. Sygnałem kupna jest moment wyjścia z oscylatora

stochastycznego z obszaru wyprzedania z jednoczesnym przecięciem linii 50 od dołu przez wykres RSI oraz potwierdzeniem w postaci przecięcia od dołu średniej kroczącej przez wykres cenowy. Sygnałem sprzedaży jest jednoczesne wyjście oscylatora stochastycznego z obszaru wykupienia z jednoczesnym przecięciem od góry linii 50 RSI oraz potwierdzeniem w postaci przecięcia od góry średniej kroczącej przez wykres cenowy. Na rysunku widać zarówno sygnały kupna (niebieskie), sprzedaży (czerwone) jak i fałszywe sygnały (żółte). Ilość fałszywych sygnałów można zmniejszyć poprzez dołożenie dodatkowo warunku, iż po potwierdzeniu wykres cenowy musi się oddalić od linii średniej o stałą ilość pipsów. Każdy ze wskaźników na rysunku przedstawia inny sposób przetwarzania danych, co czyni je niezależnymi od siebie, również generowane sygnały pochodzą z trzech różnych metod, można więc założyć, iż odfiltrowane w ten sposób sygnały oprócz ograniczenia ich ogólnej liczby, również polepszają ich precyzyjność.

## **1.2. Punkty wyjścia i poziomy stop-loss**

Aby zdeterminować punkty zamknięcia pozycji, można użyć szeregu strategii. Możemy przyjąć stałą wartość w pipsach lub też użyć następnego, w naszym przypadku czwartego wskaźnika. Możemy wykorzystać także inne metody, w zależności od tego, w jak duże ruchy celujemy, może to być przełamanie linii trendu lub przełamanie poziomego wsparcia, czy oporu. My jednak w naszym przykładowym systemie pozostaniemy przy wskaźnikach analizy technicznej. Przyjmiemy tutaj zasadę, iż pozycja kupna zamyka wcześniejszą pozycję sprzedaży i vice versa. Punkty wyjścia przyjmiemy przy wyjściu oscylatora RSI z obszarów wykupienia lub wyprzedania, które przyjmiemy na poziomie 30 i 70. Nasz wykres wygląda teraz tak:



Rysunek 2. Przykładowy system wraz z punktami zamknięcia pozycji

Limity stop-loss nie powinny być stałe. Najlepsze rezultaty daje przesuwanie ich względem wykresu cenowego w miarę rozwoju sytuacji rynkowej. W ten sposób stopniowo zabezpieczamy wypracowane profity pozwalając pozycji wypracować ich w miarę możliwości więcej. Limity stop-loss w przykładowym systemie przyjmujemy powyżej linii średniej kroczącej w przypadku pozycji krótkiej oraz poniżej linii średniej kroczącej w przypadku pozycji długiej, a następnie będziemy ów limit przesuwać tak, ażeby w każdej chwili był oddalony od linii średniej o mniej więcej stałą liczbę pipsów.

## 2. Testowanie i optymalizacja systemu

Powyższy system przetestujemy i zoptymalizujemy za pomocą programu Amibroker. Będzie to jedynie wstępny test, mający na celu zbadanie, czy przy powyższych warunkach system przynosi zyski, jakiego rzędu są to zyski, a następnie wielkość wartości obsunięcia kapitału, ilość otwartych pozycji oraz ich podział na pozycje w proficie oraz na stratach. Obliczono również współczynnik ryzyko/zysk, jaki zwraca system na podstawie uśrednionej wartości zysków z profitujących pozycji oraz uśrednionej wartości strat z pozycji stratnych. Optymalizacja miała na celu dobranie najlepszych parametrów wskaźników systemu dla handlu na wykresie dziennym. Do testów użyto dziennego przedziału czasowego oraz danych minutowych z roku 2003. Poniżej znajduje się formuła, według której przeprowadzono testy i optymalizację.

### //Optymalizacja wskaźników

```
pds=14;
pds=Optimize("pds",30,10,30,2);
d=3;
d=Optimize("d",1,1,3,1);
gorna=70;
gorna=Optimize("gorna",75,70,100,2);
dolna=30;
dolna=Optimize("dolna",25,0,30,2);
RSI_r=14;
RSI_r=Optimize("RSI_r",14,10,18,2);
EMA_r=25;
EMA_r=Optimize("EMA_r",25,20,30,2);
pip=0.0000;
pip=Optimize("pip",0.0030,0,0.0050,0.0005);
```



**PositionSize=10000; //Określenie wielkości pozycji**

**//Determinacja sygnału kupna**

**Buy=Ref(EMA(StochK(pds), d), -1)<dolna AND EMA(StochK(pds), d)>=dolna  
AND RSI(RSI\_r)>50 AND EMA(C, EMA\_r)<C**

**OR**

**Buy=EMA(StochK(pds), d)>dolna AND Ref(RSI(RSI\_r), -1)<50 AND  
RSI(RSI\_r)>=50 AND EMA(C, EMA\_r)<C**

**OR**

**Buy=EMA(StochK(pds), d)>dolna AND RSI(RSI\_r)>50 AND Ref(EMA(C,  
EMA\_r), -1)>C AND EMA(C,EMA\_r)<=C;**

**//Determinacja zamknięcia pozycji długiej**

**Sell=Ref(RSI(RSI\_r),-1)>70 AND RSI(RSI\_r)<=70 OR  
Ref(EMA(C,EMA\_r)-pip,-1)<C AND EMA(C,EMA\_r)-pip>=C;**

**//Determinacja sygnału sprzedaży**

**Short=Ref(EMA(StochK(pds), d), -1) > gorna AND EMA(StochK(pds), d)  
<=gorna AND RSI(RSI\_r)<50 AND EMA(C, EMA\_r)>C**

**OR**

**EMA(StochK(pds), d) < gorna AND Ref(RSI(RSI\_r),-1) >=50 AND  
RSI(rsi\_r)<50 AND EMA(C, EMA\_r)>C**

**OR**

**EMA(StochK(pds), d)<gorna AND RSI(RSI\_r)<50 AND Ref(EMA(C,  
EMA\_r),-1)<C AND EMA(C, EMA\_r)>=C;**

**//Determinacja zamknięcia pozycji krótkiej**

**Cover=Ref(RSI(RSI\_r),-1)<30 AND RSI(RSI\_r)>=30 OR  
Ref(EMA(C,EMA\_r)+pip,-1)>C AND EMA(C,EMA\_r)-pip<=C;**



//Określenie pełnego filtra pozycji

**Filter=Buy OR Sell OR Short OR Cover;**

**Buy=ExRem(Buy,Sell);**

**Sell=ExRem(Sell,Buy);**

**Short=ExRem(Short,Cover);**

**Cover=ExRem(Cover,Short);**

//Dodawanie kolumn do tabeli (eksport danych)

**AddColumn(Buy,"Buy");**

**AddColumn(Sell,"sell");**

**AddColumn(Short,"short");**

**AddColumn(Cover,"cover");**

Optymalizacja przeprowadzona dla wszystkich poniższych par wykazała, iż najlepszymi parametrami są odpowiednio:

Oscylator Stochastyczny: 10, 2, 2

RSI: 18

EMA: 20

Poziomy wykupienia i wyprzedania dla oscylatorów: 75 górna i 25 dolna.

Na oryginalnych parametrach system w 2003 roku tracił na większości walut. Sumarycznie strata wyniosła -293.65% co jest równoznaczne z bankructwem. Po optymalizacji system zwrócił następujące wyniki:

Waluta	EUR/GBP	Waluta	EUR/USD
Profit/Strata	\$ 866.16	Profit/Strata	\$ 960.02
% względem kapitału	86.62%	% względem kapitału	96%
Ilość pozycji	3	Ilość pozycji	4
Pozycje w proficie	2	Pozycje w proficie	4
Pozycje na stratach	1	Pozycje na stratach	0
% pozycji profitujących	66.7%	% pozycji profitujących	100%
Maks. obsunięcie pozycji*	\$ (-492.22)	Maksymalne obsunięcie	\$ (967.33)
Max obsunięcie pozycji %	-26.81%	Max obsunięcie w %	-51.66%
Średni profit z pozycji na +	\$ 426.27	Średni profit z pozycji na +	\$ 240.01
Średnia strata z pozycji na -	\$ (52.014)	Średnia strata z pozycji na -	\$ (0)
Wsp. Ryzyko/Zysk	16.39:1	Wsp. Ryzyko/Zysk	brak

*Rysunek 3. Tabela wyników testów dla EUR/GBP i EUR/USD*

\* Maksymalne obsunięcie kapitału liczone od szczytu wartości konta do następującej po nim doliny. Wartość konta zawiera otwarte w danym czasie pozycje.

Waluta	USD/CHF	Waluta	USD/CAD
Profit/Strata	\$ 449.52	Profit/Strata	\$ 1527.00
% względem kapitału	44.95%	% względem kapitału	152.70%
Ilość pozycji	3	Ilość pozycji	3
Pozycje w proficie	2	Pozycje w proficie	3
Pozycje na stratach	1	Pozycje na stratach	0
% pozycji profitujących	66.7%	% pozycji profitujących	100%
Maksymalne obsunięcie	\$ (739.65)	Maksymalne obsunięcie	\$ (544.52)
Max obsunięcie w %	-72.67%	Max obsunięcie w %	-31.41%
Średni profit z pozycji na +	\$ 281.60	Średni profit z pozycji na +	\$ 462.19
Średnia strata z pozycji na -	\$ (113.69)	Średnia strata z pozycji na -	\$ (0)
Wsp. Ryzyko/Zysk	4.95:1	Wsp. Ryzyko/Zysk	brak
Waluta	AUD/USD	Waluta	EUR/CHF
Profit/Strata	\$ 938.46	Profit/Strata	\$ 164.00
% względem kapitału	93.85%	% względem kapitału	16.40%
Ilość pozycji	3	Ilość pozycji	2
Pozycje w proficie	2	Pozycje w proficie	1
Pozycje na stratach	1	Pozycje na stratach	1
% pozycji profitujących	66.7%	% pozycji profitujących	50%
Maksymalne obsunięcie	\$ (503.46)	Maksymalne obsunięcie	\$ (211.34)
Max obsunięcie w %	-40.73%	Max obsunięcie w %	-19.58%
Średni profit z pozycji na +	\$ 517.29	Średni profit z pozycji na +	\$ 97.99
Średnia strata z pozycji na -	\$ (-96.12)	Średnia strata z pozycji na -	\$ (40.31)
Wsp. Ryzyko/Zysk	10.76:1	Wsp. Ryzyko/Zysk	2.43:1

Rysunek 4. Tabela wyników testów dla AUD/USD, EUR/CHF, USD/CHF i USD/CAD

### 3. Wnioski

Jak widać nasz system spisuje się wyśmienicie! Czy te wyniki wskazują, iż znaleźlibyśmy istny Święty Graal rynku Forex? Inwestując tylko \$6000 (po \$1000 na walutę) zarobiliśmy w 2003 roku \$4905.16, czyli 81.75%!!! Niestety nie jest to żaden Graal. Po pierwsze i najważniejsze - system został przeoptymalizowany, co oznacza, iż parametry wskaźników zostały dobrane tak, aby jak najlepiej pasować do znanych nam już danych z roku 2003. Jako że były to dane dzienne, do testu zostało włączone tylko 214 dni (bez weekendów), co stanowi bardzo wąski zakres danych. System wykazał też wysokie wartości obsunięcia kapitału, co wskazywałoby na zbyt mały kapitał początkowy, czyli duże ryzyko bankructwa. Zwiększając jednak kapitał obniżymy % zysków, które liczone są właśnie względem kapitału początkowego. W niektórych walutach przy takim wąskim zakresie danych, nie udało się ustalić wskaźnika ryzyko/zysk, gdyż test nie odnotował żadnej pozycji stratnej – to również nie oznacza, iż system ten jest niezawodny, a jedynie, iż bazując na danych dziennych roku 2003, nie wydarzyła się żadna stratna pozycja, co nie jest niczym dziwnym, jeśli system otwierał po 3-4 pozycje rocznie.

Czy to wszystko wskazuje, iż system ten jest bezwartościowy? Nie. Jedynie wskazuje na to, iż to dopiero początek testów. W następnej kolejności należałoby przeprowadzić testy dla innych lat i innych walut. Następnie sprawdzić jak system daje sobie radę na godzinnych danych również dla różnych lat i różnych walut. Bardziej zaawansowane techniki, zakładają dobranie różnych kolejności danych cenowych, testowania systemu na odwróconych trendach, testowanie na losowych danych w porównaniu do danych cenowych itp.

Niestety większość systemów trafiających do sprzedaży przez Internet nieraz kosztujących ponad \$100, nie osiąga nawet tej fazy testów. Pamiętajmy: przeszłe wyniki nie są żadną gwarancją, że w przyszłości odniesiemy podobne.

## ROZDZIAŁ IV

### SYSTEMY I STRATEGIE

Niniejszy rozdział został poświęcony systemom gry i strategiom handlowym opartym zarówno na analizie technicznej, jak i na strategiach zarządzania kapitałem oraz ryzykiem. Nadmienić należy, iż mimo przyjętego zwyczaju gwarantowania zysków przez autorów sprzedawanych w Internecie systemów, tutaj niczego nie można zagwarantować. Podane poniżej systemy w niczym nie ustępują dostępnym na rynku, no może jedynie ceną, która biorąc pod uwagę całe opracowanie wychodzi jako marginalna. Trzeba pamiętać również o tym, iż każdy system, niezależnie jak promowany, trzeba najpierw sprawdzić na demie, bądź na danych historycznych, następnie na koncie minimalnym, a dopiero później brać się za handel na koncie standardowym. O ile systemy oparte na analizie technicznej (90% sprzedawanych w Internecie) dają się przetestować bez większych problemów, o tyle systemy oparte na zarządzaniu kapitałem i ryzykiem, są czasem trudniejsze do testowania, gdyż często wymagają po prostu handlu nimi na koncie demo, czy też minimalnym koncie rzeczywistym, co pochłania dużo czasu.

Żaden z zamieszczonych w tym opracowaniu systemów nie gwarantuje zysków i nie może być traktowany jako maszynka do robienia pieniędzy. Najprawdopodobniej, podczas gdy jednym będą one przynosić stałe zyski, inni będą na nich tracić, a to ze względu na to, iż każdy makler ocenia sytuację rynkową własnym subiektywnym spojrzeniem.

#### 1. Bollinger Bands

Jak sama nazwa wskazuje, system ten jest oparty na wstędze Bollingera. Jako że bazuje tylko na tym wskaźniku, jest to system analizy technicznej

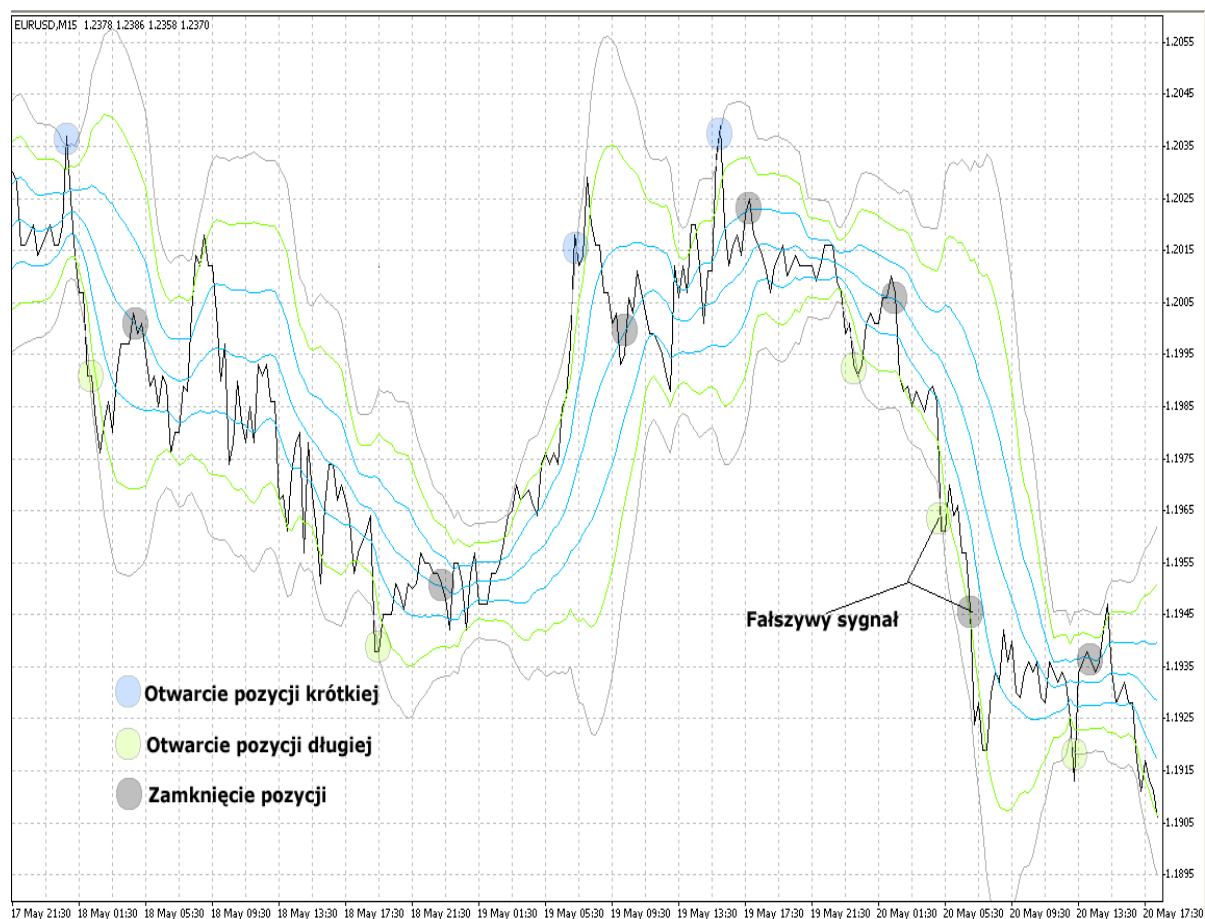
jednowskaźnikowy. System polega na kupnie i sprzedaży na przecięciach wykresu cenowego z liniami 3 wstęg dodanych do wykresu. Wstęgi mają różne parametry, dodane do wykresu wyglądają następująco:



Rysunek 5. Linie Bollinger Bands

Sygnały otwarcia pozycji będzie generować nam jedynie wstęga o parametrach 20,3 czyli ta najbardziej zewnętrzna. Sygnał kupna powstaje, gdy wykres cenowy znajdzie się poza niższą linią BB 20,3, a następnie przetnie ją wracając w obszar pomiędzy liniami wstęgi. Sygnał sprzedaży powstaje, gdy wykres cenowy powraca w obszar wstęgi po chwilowym pobycie nad wyższą linią wstęgi 20,3. Pozostałe linie wraz z linią średnią biegnącą po środku wstęgi 20,1 zwracają sygnały zamknięcia pozycji kupna lub sprzedaży. Po przecięciu linii wstęgi wykres cenowy będzie poruszać się w kierunku przeciwległej linii wstęgi (po przecięciu wyższej w kierunku niższej i vice versa). Na swej drodze

będzie przecinał kolejne linie wstęg 20,2 i 20,1 – sygnał zamknięcia pozycji powstaje, gdy wykres po przecięciu danej linii cofa się i przecina ją ponownie. Na wykresie wygląda to następująco:



Rysunek 6. Punkty otwarcia i zamknięcia pozycji

Limity stop powinny być zamieszczone powyżej (w przypadku pozycji krótkiej) wyżej linii wstęgi 20,3 lub poniżej (w przypadku pozycji długiej) niższej linii wstęgi 20,3. Limity stop wraz z rozwojem sytuacji i przekraczaniem przez wykres cenowy kolejnych linii przesuwamy na pozycje ponad niedawno przekroczoną linią danej wstęgi.

### **1.1. Wady i zalety systemu wstęg Bollingera**

Niepodważalną zaletą jest prostota systemu. Jest on oparty na jednym wskaźniku analizy technicznej, na tyle popularnym, iż jest on dostępny na każdej platformie handlowej. System nie bierze pod uwagę trwających trendów, natomiast skupia się na gwałtownych wahaniciach kursu i stara się je wykorzystać. Ze względu na powyższe, na pewno lepiej będzie działał na krótszych interwałach czasowych, gdyż tam będzie zwracał częściej sygnały, niż na przykład na wykresie dniowym. Przykładowe ilustracje pochodzą z wykresu 15 minutowego.

Do poważnych wad systemu należą fałszywe sygnały. W niektórych sytuacjach system może generować całkiem sporo fałszywych sygnałów, które dosyć uszczuplają profity, (jeśli są) płynące z jego zastosowania. Następną wadą jest problem wynikający z niejednoznaczności wykresu. Najlepiej korzystać przy tym systemie z wykresu liniowego, pozostawiając dużo miejsca pomiędzy przecięciem danej linii a poziomem stop loss, czy zamknięcia pozycji. Jest to system absorbujący handlującego – wymaga częstej kontroli sytuacji, tym częstszej im krótszy interwał wykresu.

## **2. Relative Strength Index & EMA**

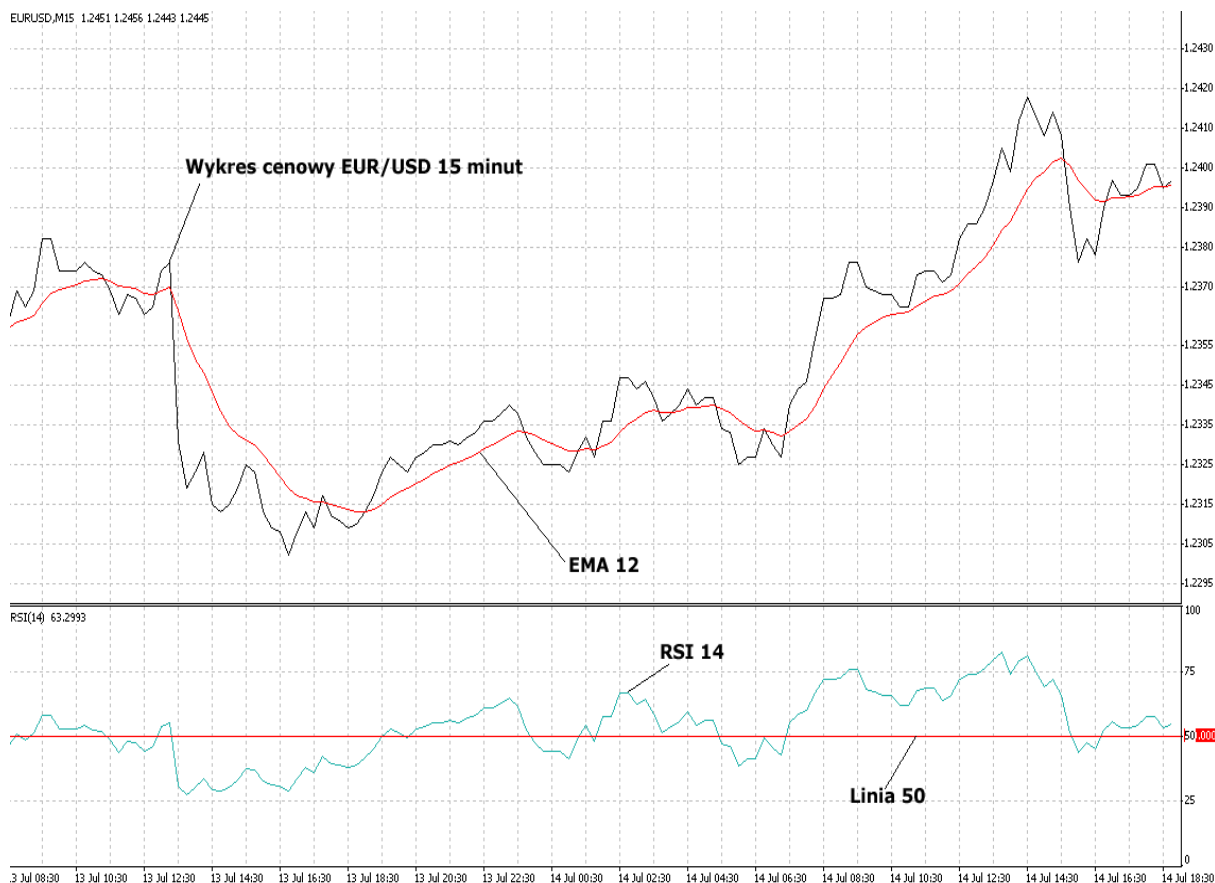
System ten jest oparty na dwóch wskaźnikach: oscylatorze oraz wykładniczej średniej ruchomej. Jest on obliczony do handlu na krótkich wykresach, najlepiej sprawował się na wykresie 15-minutowym. Do liniowego wykresu cenowego dodajemy wskaźniki o następujących parametrach:

RSI – 14 okresów

EMA – 12 okresów



Ze względu na to, iż system bazuje na niewielkich, acz częstych zmianach ceny użytecznym okaże się narzędzie zbliżenia (zoom). Nasz wykres powinien wyglądać w następujący sposób:



Rysunek 7. RSI & EMA na wykresie liniowym

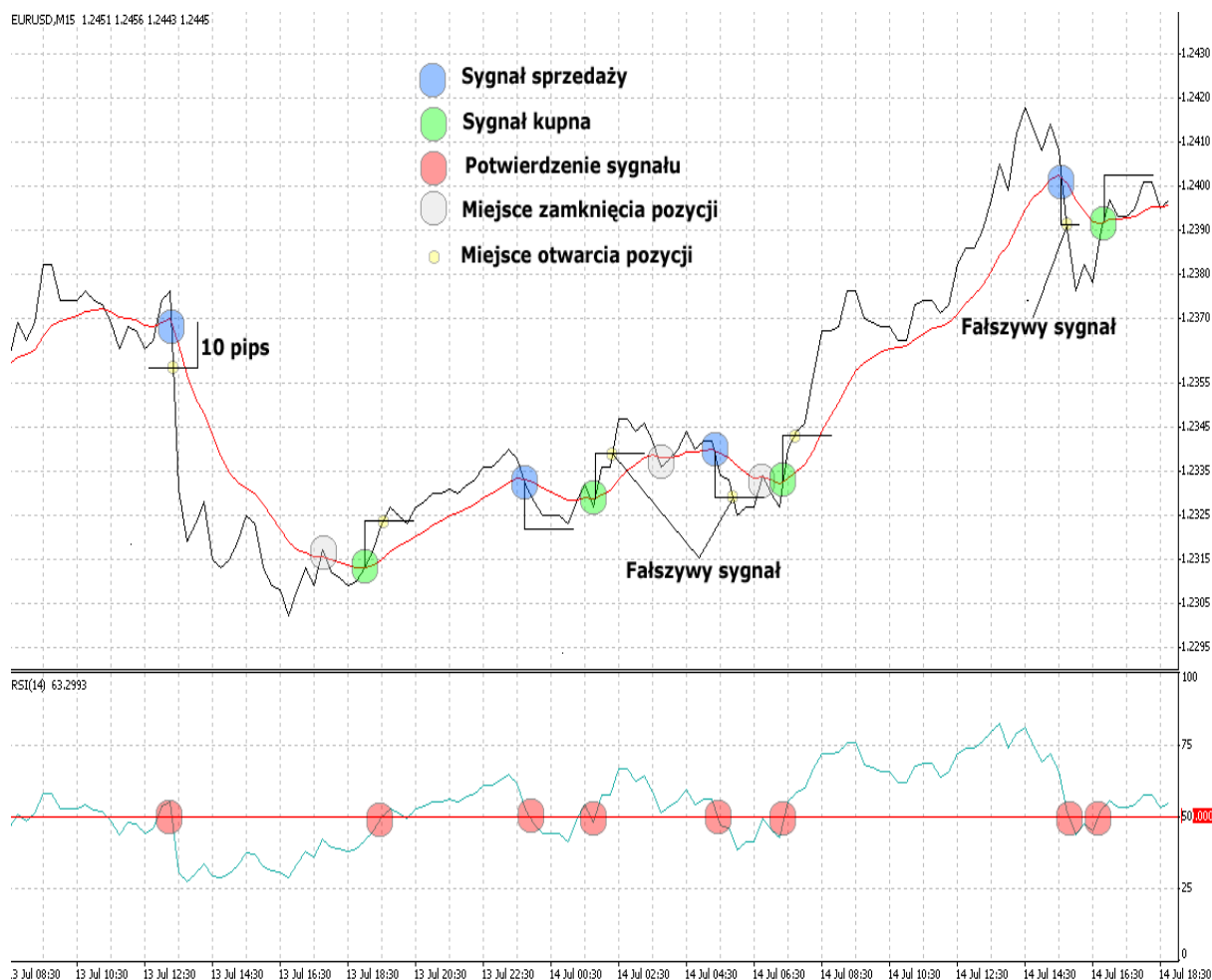
Sygnaly kupna i sprzedaży tworzy dopiero potwierdzenie. To znaczy, że przy przecięciu linii średniej wykładniczej przez wykres cenowy od dołu, powstaje sygnał kupna, który wymaga potwierdzenia w postaci przecięcia przez wykres RSI linii 50 również od dołu i vice versa w przypadku pozycji krótkiej. Sygnaly z potwierdzeniem w tym systemie mogą się wymieniać kolejnością w zależności od tego, które powstają pierwsze. Jeśli najpierw nastąpi przecięcie linii 50 przez wykres RSI to potwierdzeniem będzie przecięcie linii średniej przez wykres cenowy. Dodatkowo po potwierdzeniu oczekujemy, aż wykres cenowy oddali się o 5 – 10 pipsów od miejsca przecięcia z linią średniej wykładniczej. Należy pamiętać, iż im mniejsza wartość oddalenia wykresu od przecięcia z linią

średniej, tym więcej fałszywych sygnałów będzie generował system. Z kolei zbyt duża wartość oddalenia, zmniejsza potencjalne zyski z profitujących pozycji. W podanym niżej przykładzie przyjęto wartość 10 pipsów.

Podsumowując, aby otworzyć pozycję muszą być spełnione 3 warunki:

- 1) Przecięcie linii średniej wykładniczej przez wykres cenowy.
- 2) Przecięcie linii 50 przez wykres RSI .
- 3) Oddalenie się o ustaloną ilość pipsów wykresu cenowego od punktu przecięcia z linią średniej wykładniczej

Jeśli jeden z warunków nie został spełniony pozycja nie zostaje otwarta. Gdy wszystkie warunki zostały spełnione otwarta pozycja powinna zostać opatrzona limitem stop powyżej linii średniej w przypadku pozycji krótkiej lub poniżej w przypadku pozycji długiej. Zamknięcie pozycji następuje wtedy, gdy liniowy wykres cenowy ponownie przetnie linię średniej wykładniczej.



Rysunek 8. System RSI &amp; EMA

## 2.1. Wady i zalety systemu RSI & EMA

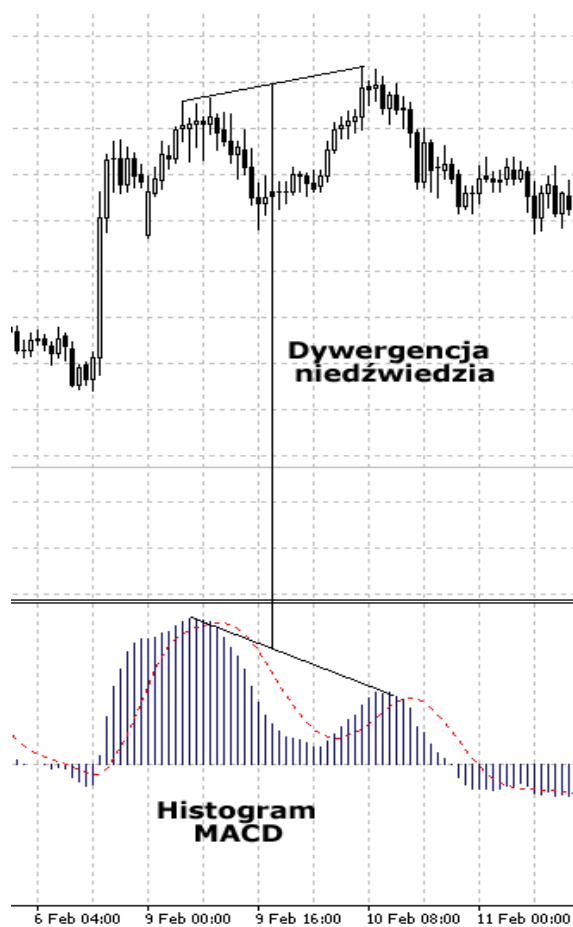
System ten włączając dwa wskaźniki oraz dodatkowy warunek oczekiwania na rozwój sytuacji, ogranicza liczbę fałszywych sygnałów. Korzystając z dwóch różnych wskaźników, pozwala odsiać dużo sygnałów uprecyzyniając je. Mimo to, fałszywe sygnały wciąż się tutaj zdarzają. Jednak w większości przypadków jeden prawidłowy sygnał jest w stanie opłacić straty płynące z 3-4 fałszywych sygnałów, tak więc stosunek pozostaje korzystny. Bazując na wykresie piętnastominutowym system ten jest bardzo absorbujący dla handlującego. Trzeba również pamiętać, iż wykres liniowy, zwłaszcza przy powiększeniu nie oddaje prawdziwych ruchów ceny, uśredniając je. Zakładając limity stop-loss trzeba wziąć pod uwagę naturalne ruchy ceny, których wykres

liniowy jako taki nie uwzględnia.

System umożliwia daleko idącą automatyzację ze względu na to, iż wszystkie parametry da się jednoznacznie określić.

### **3. Dywergencje histogramu MACD**

Obserwacja dywergencji to jedna ze skuteczniejszych metod determinowania rozwoju sytuacji rynkowej. Dywergencja jest to rozbieżność pomiędzy wskazaniem danego wskaźnika, a tym co się dzieje z wykresem cenowym. Dywergencja niedźwiedzia powstaje podczas trwania trendu wzrostowego, gdy wykres tworzy dwa następujące po sobie wierzchołki, przy czym drugi jest wyżej niż pierwszy. Natomiast wskaźnik (na przykład histogram MACD) tworzy wierzchołki lecz drugi jest niższy niż pierwszy. Taka rozbieżność często poprzedza załamanie trendu wzrostowego i jest wstępnym sygnałem do otwarcia pozycji krótkiej. Dywergencja byka to odwrotność dywergencji niedźwiedzia.



*Rysunek 9. Dywergencja niedźwiedzia*



Rysunek 10. Dywergencja byka

Bezpośrednio po dywergencji należy oczekiwać innych sygnałów załamania się obecnego trendu. Sygnałem może być formacja odwrócenia trendu lub odpowiednie ustawienie innego wskaźnika. Po takim potwierdzeniu należy otworzyć pozycję wskazywaną przez dywergencję. Limit stop należy ustawić powyżej lub poniżej (w zależności czy mamy do czynienia z dywergencją byka czy niedźwiedzia) ekstremum kończącego dywergencję.

Dywergencje występują również na wielu innych oscylatorach – wykorzystać je można w dokładnie taki sam sposób. Mimo, iż często opieranie strategii handlowej na dywergencjach przynosi atrakcyjne rezultaty, również i tutaj zdarzają się fałszywe wskazania, gdy po wystąpieniu wyraźnej dywergencji następuje tylko chwilowe załamanie trendu.

### **3.1. Wady i zalety stosowania dywergencji**

Obserwacja dywergencji wymaga nieco wprawy. Mogą one stanowić samodzielną strategię handlu, jak również potwierdzenia dla innych systemów, czy strategii. Okazjonalnych fałszywych wskazań nie można nazwać wadą – to rzecz jak najbardziej normalna. Umiejętne wykorzystanie dywergencji z formacjami odwrócenia trendu, stanowi strategię nieco bardziej zaawansowaną i bardziej wymagającą dla handlującego. Opanowanie umiejętności rozpoznania dywergencji na pewno się opłaci.

## **4. Oscylator stochastyczny stosowany zgodnie z trendem**

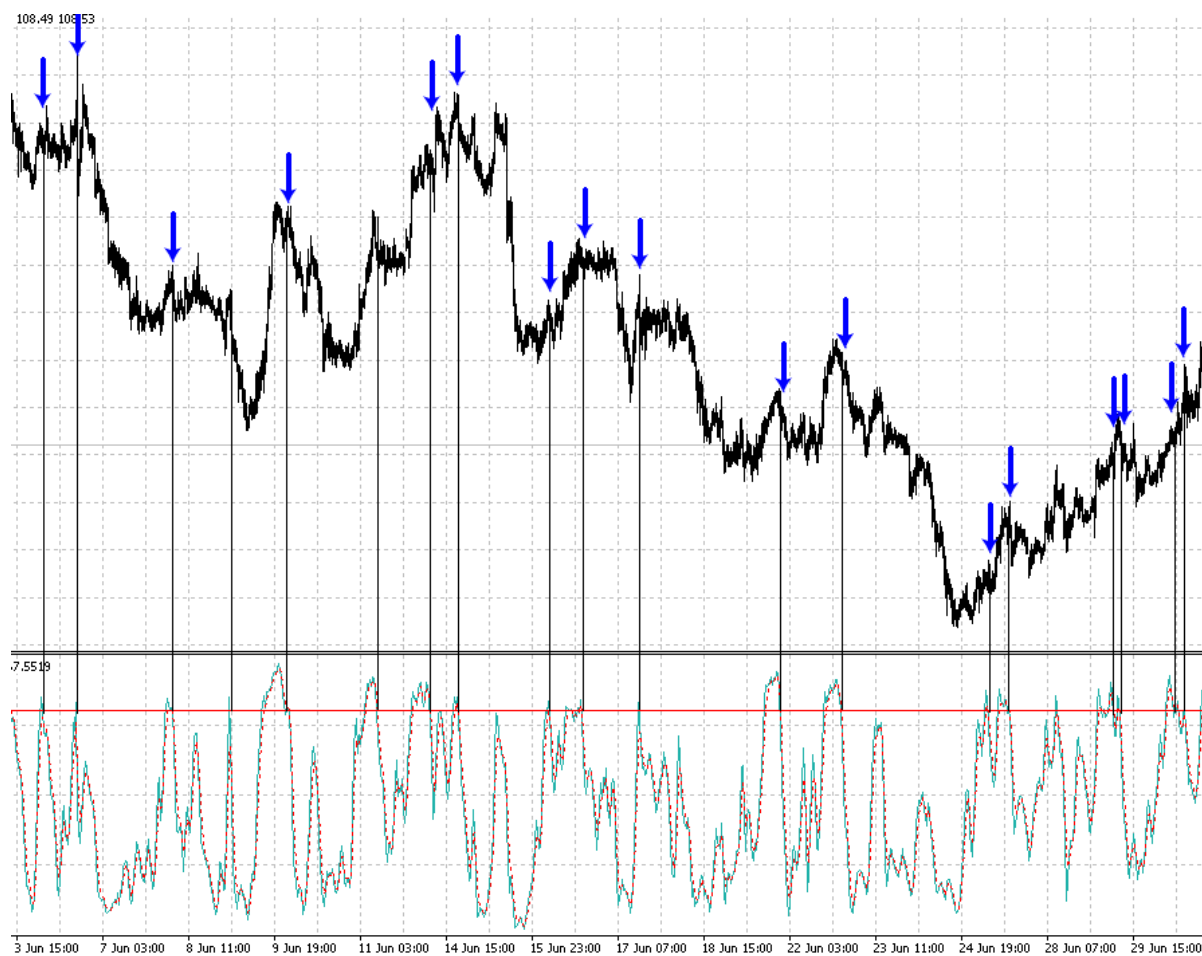
Stosowanie oscylatora stochastycznego bazując na wyjściach wykresu z obszarów wykupienia i wyprzedania zwraca często zadowalające rezultaty, jednak duża ilość generowanych w ten sposób sygnałów, zawiera również duże ilości błędnych wskazań. W niniejszym systemie ograniczymy liczbę generowanych sygnałów, biorąc pod uwagę jedynie te zgodne z kierunkiem trendu wyższego rzędu. Na wykresie godzinnym ustalimy kierunek trendu za pomocą linii trendu.



*Rysunek 11. Trend spadkowy USD/JPY*

Ustalony trend spadkowy określa kierunek otwieranych pozycji. W okresie trwania trendu aż do przełamania linii trendu będziemy otwierać jedynie pozycje krótkie w punktach wskazywanych przez oscylator stochastyczny. Pod uwagę bierzemy więc jedynie przecięcia linii 80 przez wykres oscylatora biegnący od góry.





Rysunek 12. Oscylator stochastyczny i sygnały sprzedaży na trendzie spadkowym

Każdy punkt otwarcia pozycji opatrzymy limitem stop oddalonym od punktu wejścia o nie dalej niż 30 pipsów i będziemy go przesuwając na punkt wejścia tak szybko, jak to tylko możliwe, zostawiając przynajmniej 30 pipsów na naturalne fluktuacje ceny (przesuwamy limit stop loss na punkt otwarcia pozycji, gdy cena przesunie się o 30 pipsów zgodnie z kierunkiem trendu oraz pozycji). Każde następne przesunięcie limitu zabezpiecza profit z pozycji, tak więc należy robić to sumiennie. Inną metodą może być tutaj klasyczne wykorzystanie oscylatora, czyli obserwacja punktów przecięcia wykresu oscylatora z linią 20 biegnąc od dołu (sygnał do otwarcia pozycji długiej, który pomijamy ze względu na trend spadkowy).

Jeśli platforma, z której korzystamy umożliwia hedging to również wskazane jest, by otwierać pozycje krótkie w miejscach zetknięcia wykresu z

linią trendu. Wykorzystamy wtedy również linie trendu szerzej, jako że wskazywać będzie nam ona punkty otwarcia długotrwałych pozycji wyższego rzędu razem z pozycjami niższego rzędu obliczonymi na mały, ale częsty zysk.



Rysunek 13. Szersze wykorzystanie linii trendu z oscylatorem

Wykresy na przykładach to odpowiednio wykres wyższego rzędu, czyli wykres godzinny oraz wykres niższego rzędu – tutaj wykres półgodzinny. Nic nie stoi na przeszkodzie, ażeby wykorzystać wykres dwugodzinny z wykresem piętnastominutowym oczywiście z zachowaniem powyższych zasad. Im większa różnica pomiędzy wykresami, tym więcej sygnałów zwróci oscylator.

W przykładach zastosowano parametry 14,3,3 oscylatora stochastycznego, jednak je również można zoptymalizować lub dobrać inne, w zależności od różnych par walutowych, różnych wykresów i stylu grania.

## **5. Wskaźnik Ichimoku**

Wskaźnik Ichimoku, a dokładniej Ichimoku Kinko Hyo, został skonstruowany przez Goichi Hosoda japońskiego dziennikarza, który pisał również pod pseudonimem Ichimoku Sanjin. Pierwsze wzmianki na temat tego wskaźnika, pojawiły się już przed II Wojną Światową, jednak kompletny podręcznik jego zastosowania pojawił się dopiero w roku 1968. Wskaźnik ten, to kompletny system handlowy, określający obszary wsparcia i oporu wykresu cenowego, wraz z sygnałami otwarcia pozycji. Termin „Ichimoku” może być przetłumaczony jako „jedno spojrzenie” lub „rzucenie okiem”, jeśli zastosować polski idiom, słowo „Kinko” to odpowiednik ekwilibrium, czy też równowagi natomiast „Hyo” to „wykres”. Wskaźnik Ichimoku Kinko Hyo na stałe upowszechnił się już nie tylko w japońskich domach maklerskich – stanowi on coraz popularniejszą strategię handlową na całym globie. Unikalność Ichimoku polega na opóźnianiu w czasie jednych wykresów, a przyspieszaniu innych, przez co otrzymujemy pełen panoramiczny pogląd na aktualną sytuację.

### **5.1. Budowa wskaźnika**

Wykres składa się z pięciu linii, które w swej charakterystyce są bardzo podobne do średnich kroczących bazujących na cenach maksymalnych i minimalnych (High, Low). Wśród owych pięciu linii wyróżniamy:

- Linie bazową (Kijun Sen) oznaczoną symbolem ST.
- Linie zwrotu (Tenkan Sen) oznaczoną symbolem TL.
- Linie opóźnioną (Chikou Span) oznaczoną symbolem DL.

- Pierwszą linię zakresu (Senkou Span 1) oznaczoną symbolem S1.
- Drugą linię zakresu (Senkou Span 2) oznaczoną symbolem S2.

Powyższe linie wyrażają się wzorami:

**LINIA BAZOWA:**

$$ST = \frac{HH + LL}{2}$$

gdzie:

HH – Najwyższe maksimum w danym okresie;

LL – Najniższe minimum w danym okresie.

Okres linii bazowej oryginalnie został przyjęty na 26 okresów.

**LINIA ZWROTU:**

$$TL = \frac{HH + LL}{2}$$

gdzie:

HH – Najwyższe maksimum w danym okresie,

LL – Najniższe minimum w danym okresie.

Okres linii zwrotu został przyjęty oryginalnie na 9 okresów.

**LINIA OPÓŹNIONA** nie jest obliczana – stanowi ona cenę zamknięcia przesuniętą w czasie o 26 okresów, czyli cenę zamknięcia okresu z przeszłości.

**PIERWSZA LINIA ZAKRESU:**

$$S1 = \frac{ST + TL}{2}$$

**DRUGA LINIA ZAKRESU:**

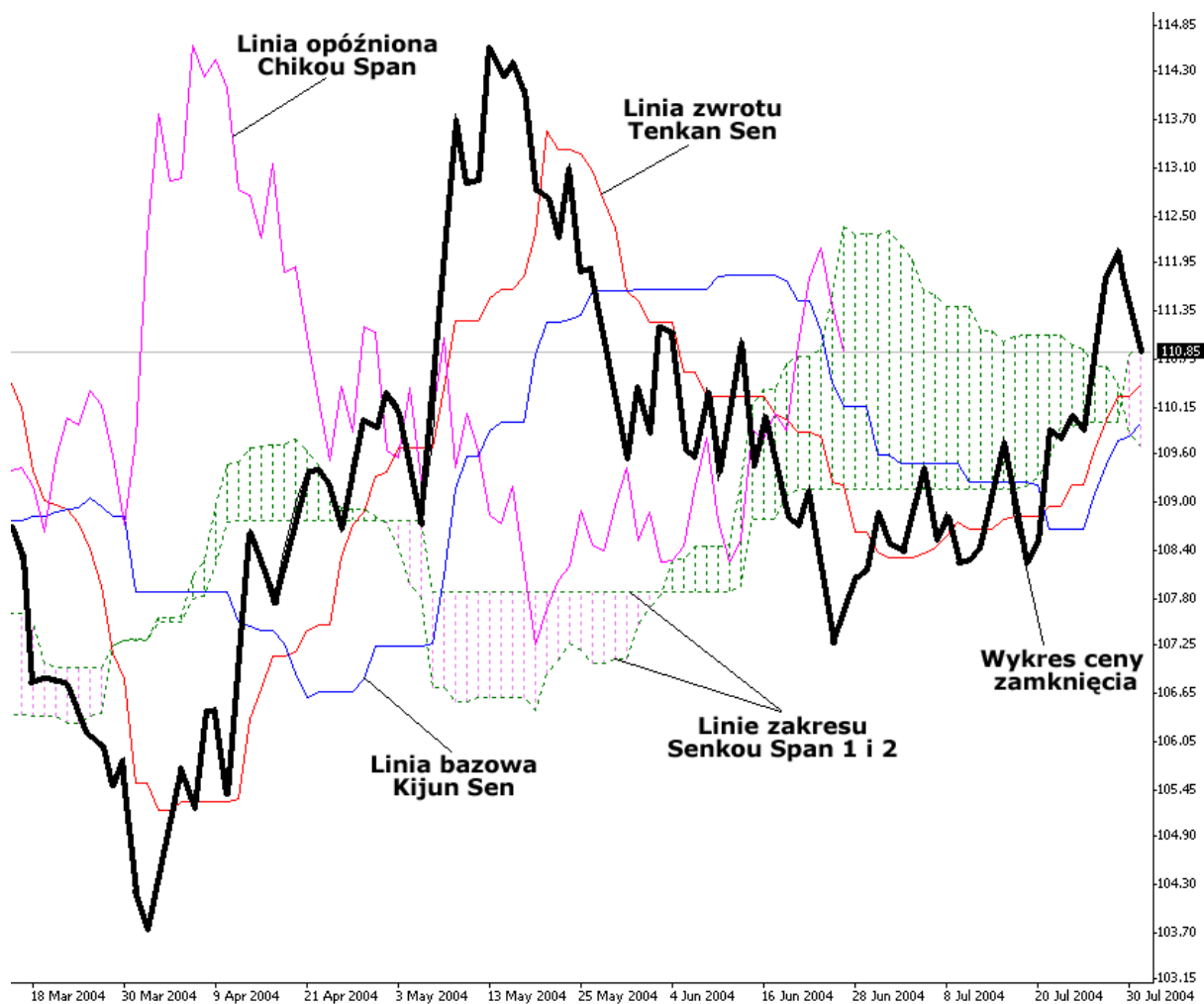
$$S1 = \frac{HH + LL}{2}$$

Linia ta oryginalnie jest kalkulowana dla okresu 52 odczytów.

Linie te tworzą na wykresie panoramiczny przegląd sytuacji rynkowej, który może wydawać się skomplikowanym na pierwszy rzut oka, tak jednak nie jest.

## **5.2. Interpretacja Ichimoku Kinko Hyo**

Wskaźnik dodany do wykresu cenowego wygląda następująco:



Rysunek 14. Wskaźnik Ichimoku

Jak w większości japońskich technik handlowych linie wskaźnika Ichimoku również posiadają swoje symboliczne znaczenie. Obszar pomiędzy liniami Senkou jest nazywany chmurą, natomiast wykres cenowy (ceny zamknięcia okresu) symbolizuje słońce. Jeśli więc mamy chmurę i słońce to możemy spodziewać się, iż obserwować będziemy zarówno deszcz jak i słoneczną pogodę na rynku Forex.

Chmura jest interpretowana jako obszar oporu lub wsparcia, słońce czyli wykres cenowy może się znajdować pod, wewnątrz lub nad chmurą, co też stanowi sygnały kupna i sprzedaży. Tak więc wzrost ceny ponad chmurę, będzie oznaczał przełamanie poziomego oporu czyli sygnał kupna. Gdy wykres cenowy znajdzie się pod chmurą, oznacza to deszcz i sygnał sprzedaży. Nie jest to

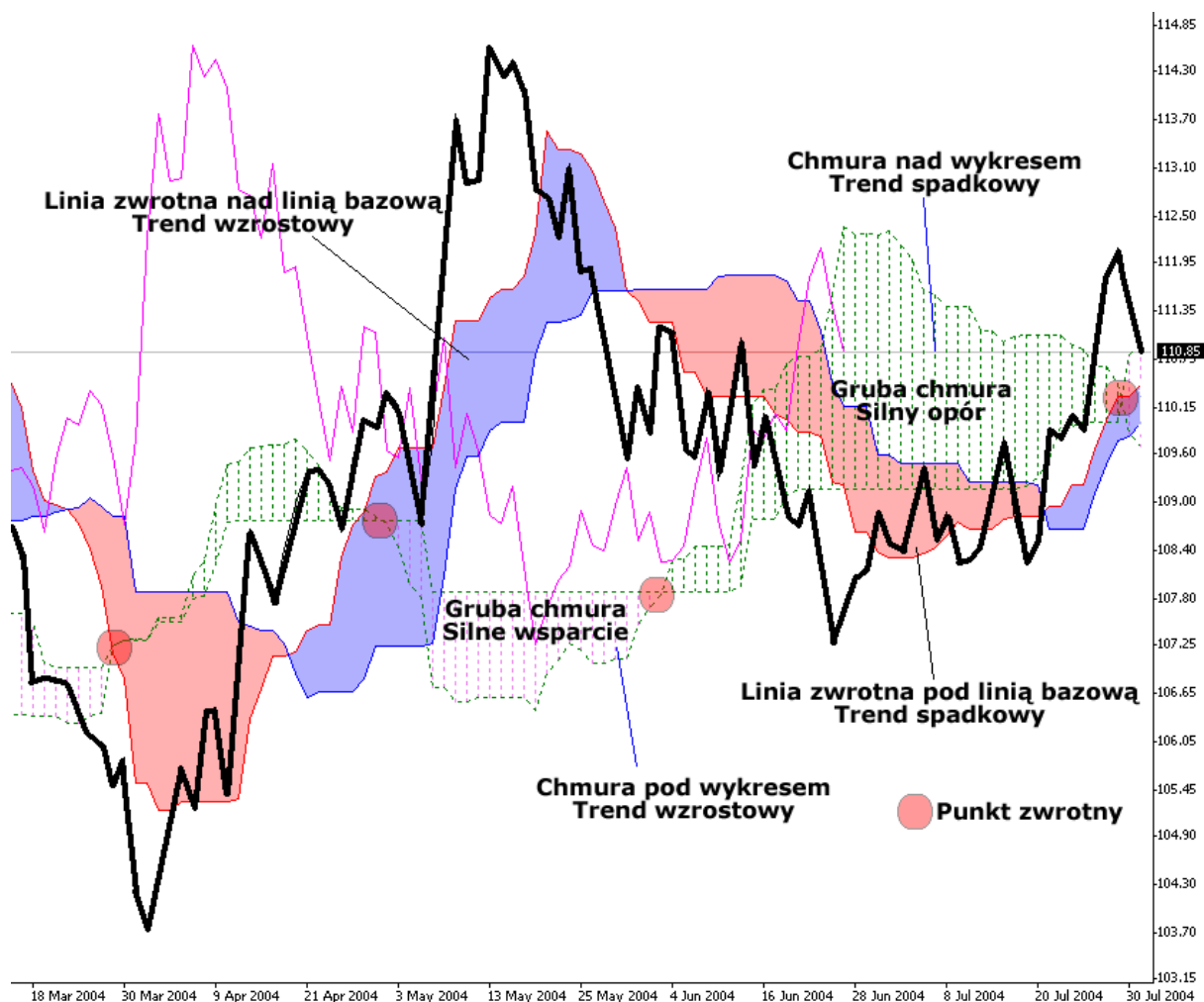
bynajmniej jedyny typ sygnałów generowanych przez wskaźnik. Gdy linia zwrotu przecina linię bazową, biegnąc od góry, to mamy do czynienia z sygnałem sprzedaży pierwszego typu, natomiast jeśli linia zwrotu przecina bazową biegnąc od dołu, wtedy jest to sygnał kupna pierwszego typu.

Typ drugi sygnału jest generowany przez linię opóźnioną. Jest ona oddalona od ceny aktualnej, pokazując jak rozwinęła się sytuacja od czasu ostatniego wskazania linii opóźnionej. Jeśli ostatni odczyt linii opóźnionej znajduje się ponad wykresem cenowym w miejscu zakończenia rysowania tej linii, to znaczy, że cena wzrosła przez wskazany okres. Jeśli linia opóźniona znajduje się poniżej wykresu cenowego w miejscu jej zakończenia, to cena spadła od tamtego czasu. Niektórzy maklerzy sam pobyt linii opóźnionej nad lub pod wykresem cenowym, traktują jako sygnał kupna, (gdy linia kończy się nad wykresem) lub sprzedaży, (gdy linia opóźniona kończy się pod wykresem cenowym), inni jednak oczekują na przecięcie linii opóźnionej z wykresem cenowym. Przecięcie wykresu linią opóźnioną biegnącą od dołu jest wtedy sygnałem kupna, natomiast przecięcie od góry jest sygnałem sprzedaży. Cały czas mówimy o odczycie sytuacji przeszłej o 26 odczytów, jest to swoista próba wyczytania z przeszłości przyszłych zachowań rynku.

Trzecim typem sygnałów generowanych przez wskaźnik jest wspomniana już interakcja wykresu cenowego z chmurą, czyli obszarem pomiędzy liniami zakresu (Senkou span 1 i 2). Gdy wykres cenowy pozostaje w chmurze, wtedy należy wstrzymać się z otwieraniem pozycji, gdyż ten typ sygnału nie jest wtedy generowany.

Jak widać, sygnałów generowanych przez wskaźnik jest dosyć dużo. Nie wszystkie jednak należy traktować jako osobne impulsy do otwarcia pozycji – część z nich działa doskonale, jako potwierdzenia dla innych. Wskaźnik ten doskonale oddaje również sytuację rynkową. Otóż, jeśli linia bazowa jest poniżej linii zwrotu, to rynek jest w trendzie wzrostowym, jeśli jest poniżej, to rynek jest w trendzie spadkowym, grubość chmury świadczy o sile danego wsparcia lub oporu – im grubsza chmura tym wsparcie lub opór silniejsze. Punkty przecięcia linii zakresu (Senkou Spna 1 i 2) są zwane punktami zmiany, oznaczają, iż rynek zmienił właśnie swój kierunek. Również położenie chmur wskazuje na obecny trend rynku. Jeśli chmura jest pod wykresem cenowym to mamy do czynienia z trendem wzrostowym, jeśli znajduje się nad wykresem cenowym to jest to trend spadkowy.





Rysunek 16. Inne wskazania Ichimoku

Jak widać jest to wskaźnik bardzo uniwersalny, bazujący na prostych kalkulacjach cen maksymalnych i minimalnych w danym okresie. Daje się on zastosować przy każdym rynku, dostarczając wielu wskazań oraz sygnałów wzajemnie się potwierdzających. W miarę przejrzysty sposób prezentowania wyników kalkulacji, powoduje rosnącą popularność wskaźnika na światowym rynku.

### 5.3. Zalety i wady wskaźnika Ichimoku

Wskaźnik ten został opracowany na potrzeby japońskiej giełdy papierów wartościowych. Oryginalne ustawienia parametrów wskaźnika (9, 26 i 52)

zostały dobrane właśnie do tej giełdy, gdzie sesje odbywały się również w sobotę czyli 6 razy w tygodniu. Liczba 9 odpowiadała więc dokładnie wartości 1,5 tygodnia sesyjnego natomiast liczba 26 to średnia ilość sesji w miesiącu również dla sześćcio-sesyjnego tygodnia. Na rynku forex sesje odbywają się 5 dni w tygodniu, choć ze względu na to, iż trwają 24 godziny trudno jest je nazwać sesjami. Półtorej tygodnia odpowiadałoby więc 7,5 sesjom, co komplikuje sprawę modyfikacji systemu pod rynek walutowy. Ażeby wskaźnik był w pełni funkcjonalny, a jego wskazania możliwie precyzyjne, trzeba ustalić jego parametry dla rynku Forex, co ze względu na bardzo podzielone zdania maklerów, jest rzeczą trudną. Według niektórych parametry powinny zostać zmienione na 8 lub 7, 22 i 44 podczas gdy inni uważają, iż należy je zostawić tak, jak zostały dobrane oryginalnie. Kwestię tą najlepiej jest rozpatrzyć indywidualnie, dobierając takie parametry, które będą działać najlepiej dla danego maklera.

Zaletą wskaźnika Ichimoku jest możliwość stworzenia indywidualnej strategii odczytywania jego wskazań. Jest to możliwe ze względu na dużą ilość informacji dających się odczytać za pomocą wskaźnika. Sygnały kupna i sprzedaży są zróżnicowane pod względem opóźnienia, co pozwala na potwierdzanie wcześniejszych sygnałów późniejszymi, jednak nie jest to obligatoryjne. Komplementarny charakter przedstawianych informacji w pełni zasłużył na nazwę Ichimoku Kinko Hyo, będącą bardzo trafnym określeniem istoty wskaźnika – systemu.

#### **5.4. System handlowy bazujący na wskaźniku Ichimoku**

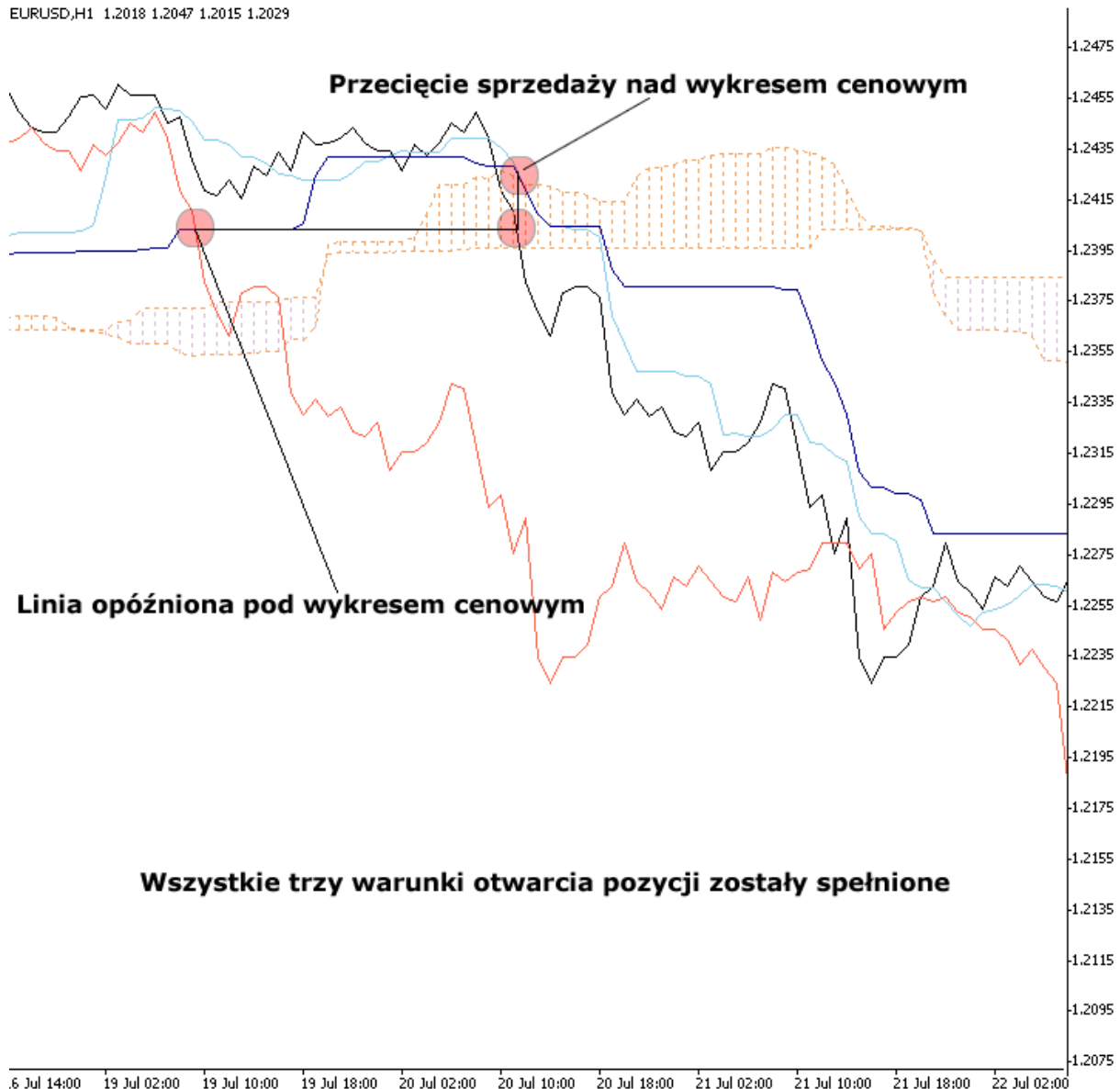
System oparty na wskaźniku Ichimoku wykorzystuje linię bazową, linię zwrotną, chmury oraz linię opóźnioną. System ten składa się z trzech faz, przy których podejmowane są odmienne zadania, mające na celu maksymalizację

profitów płynących z otwartej pozycji. Zastosowano tutaj metodę przesuwania limitu stop po różnych wskazaniach składowych wskaźnika Ichimoku.

#### **5.4.1. Sygnał otwarcia pozycji – faza 1**

Sygnałem do otwarcia pozycji jest przecięcie linii bazowej przez linię zwrotu. Jeśli linia zwrotu przecina bazową biegnąc od dołu, wtedy jest to sygnał kupna, natomiast jeśli biegnie od góry wtedy jest to sygnał sprzedaży. Punkty te są jednak dodatkowo odfiltrowywane przez dwa czynniki – po pierwsze miejsce gdzie następuje przecięcie, a po drugie wskazanie linii opóźnionej. Otóż, jeżeli przecięcie kupna następuje powyżej wykresu cenowego lub linia opóźniona w momencie przecięcia znajduje się pod wykresem cenowym, (w punkcie jej ostatniego odczytu) wtedy sygnał kupna ignorujemy. Analogicznie w przypadku przecięcia sprzedaży wypadającego pod wykresem cenowym lub w przypadku linii opóźnionej znajdującej się w momencie przecięcia powyżej wykresu cenowego, ignorujemy sygnał sprzedaży.

EURUSD,H1 1.2018 1.2047 1.2015 1.2029

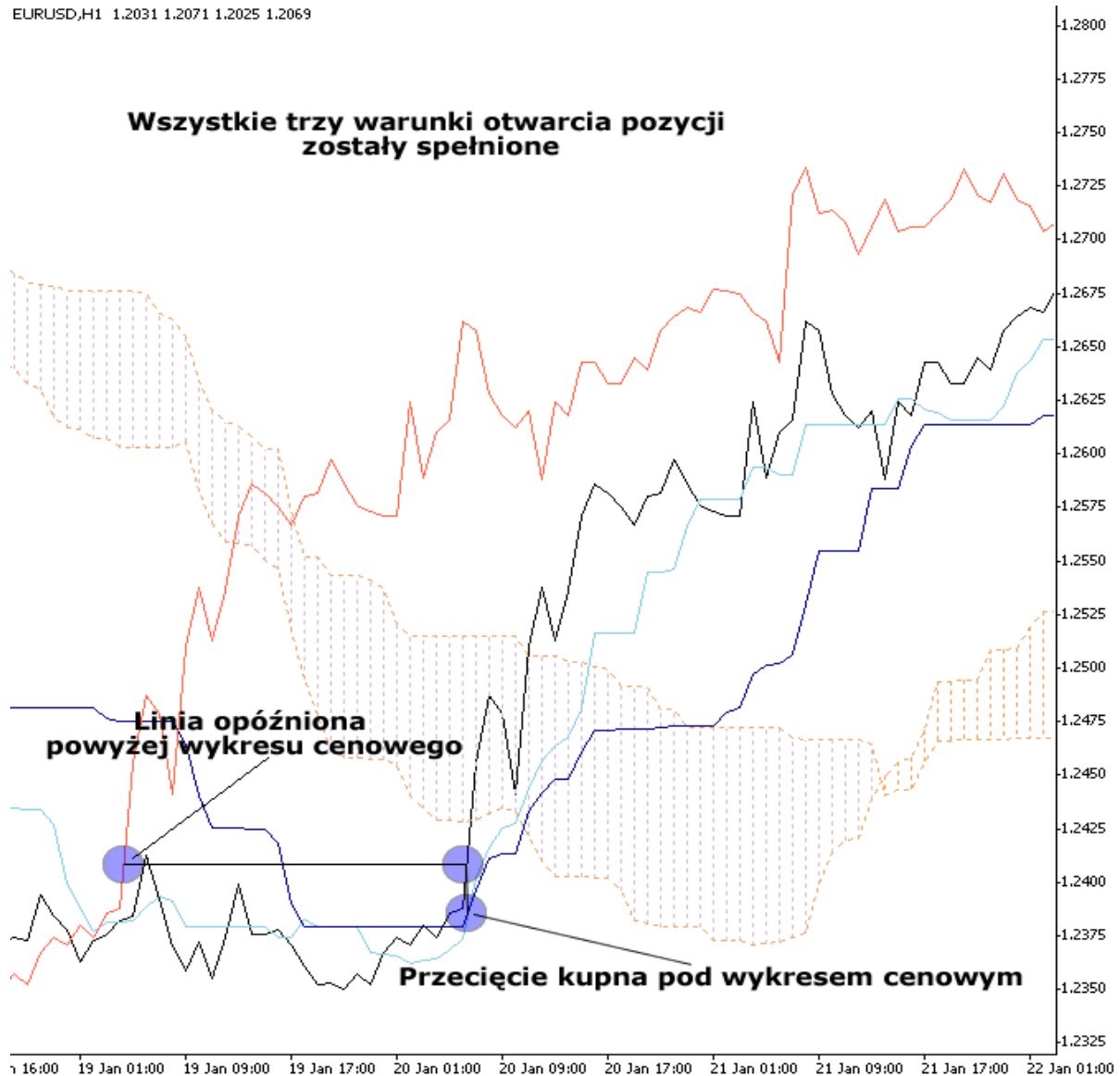


Rysunek 17. Otwarcie pozycji krótkiej w systemie Ichimoku

Sygnal sprzedaży: przecięcie linii bazowej przez linię zwrotną biegnącą od góry następujące nad wykresem cenowym wraz z linią opóźnioną będącą pod wykresem cenowym w miejscu jej ostatniego wskazania. Jeśli chmura w momencie otwarcia pozycji znajduje się pod miejscem przecięcia linii zwrotnej z bazową, wtedy limit stop ustawiamy nieco powyżej przecięcia i oczekujemy na wejście wykresu cenowego w chmurę. Gdy wykres cenowy znajduje się już w chmurze, lub gdy przecięcie nastąpiło w jej wnętrzu limit stop umieszczamy

powyżej przecięcia wykresu cenowego z górną granicą chmury. Jeśli posiadamy otwartą pozycję, a wykres cenowy znajduje się w chmurze, to faza pierwsza została zakończona.

EURUSD,H1 1.2031 1.2071 1.2025 1.2069



Rysunek 18. Pozycja długa otwarta w systemie Ichimoku

Sygnal kupna: przecięcie linii bazowej przez linię zwrotną biegnącą od dołu następujące pod wykresem cenowym wraz z linią opóźnioną będącą ponad wykresem cenowym w miejscu jej ostatniego wskazania. Analogicznie jak w przypadku pozycji sprzedaży, jeśli chmura w momencie otwarcia pozycji znajduje się nad miejscem przecięcia linii zwrotnej z bazową (tak jak na rysunku 16.), wtedy limit stop ustawiamy nieco poniżej przecięcia i oczekujemy na

wejście wykresu cenowego w chmurę. Gdy wykres cenowy znajduje się już w chmurze, lub gdy przecięcie nastąpiło w jej wnętrzu limit stop umieszczamy powyżej przecięcia wykresu cenowego z górną granicą chmury. Faza pierwsza jest zakończona, gdy wykres znajduje się w chmurze lub już z niej wyszedł.

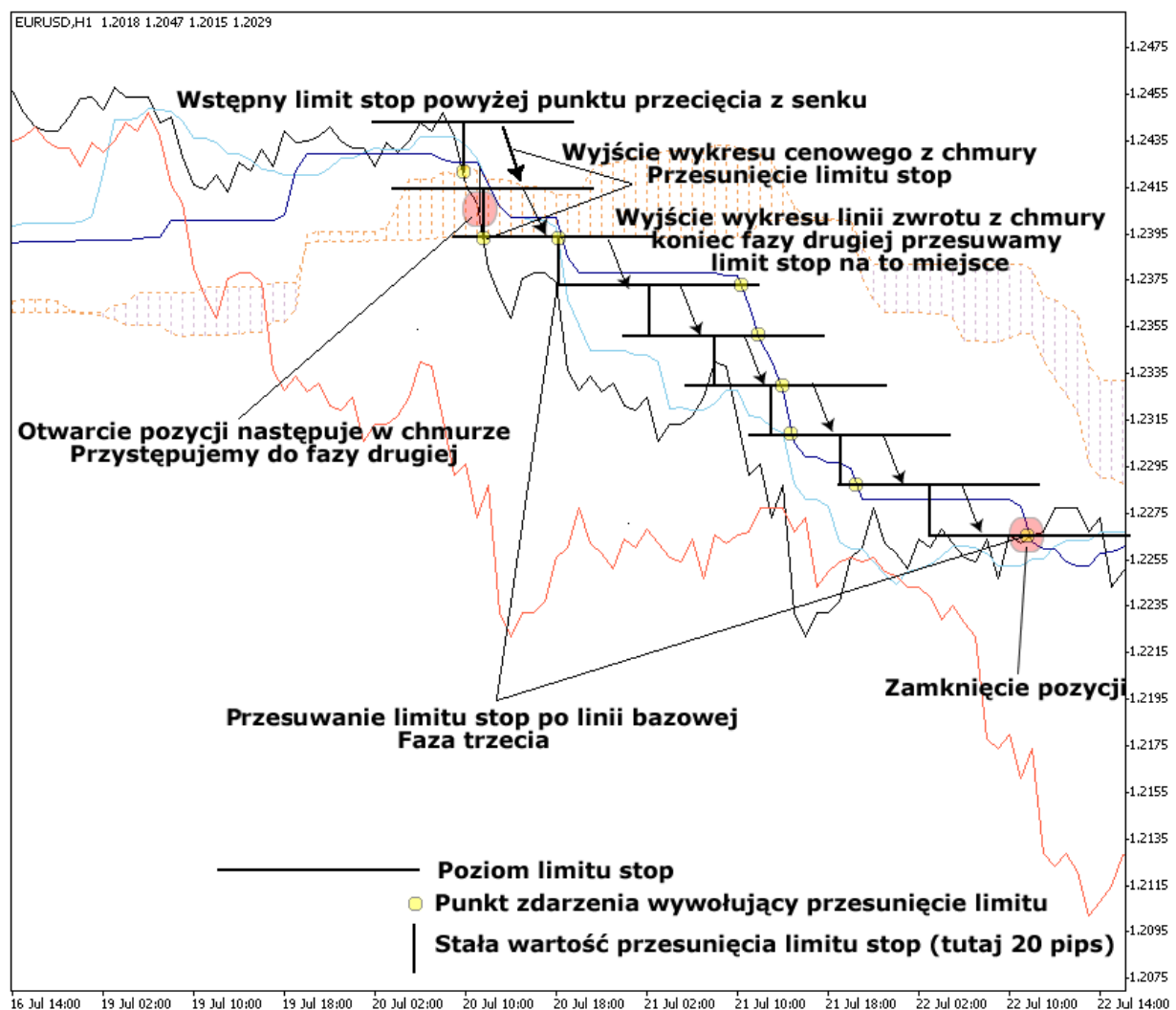
#### **5.4.2. Wykres cenowy wewnątrz chmury – faza 2**

Zarządzanie pozycją w tej fazie polega na przesuwaniu limitu stop wraz z rozwojem sytuacji rynkowej. Faza druga rozpoczyna się wraz z wejściem wykresu cenowego w chmurę. Dotyczy to tylko pozycji otwartych pod lub ponad chmurą w taki sposób, iż stała ona na drodze wykresu cenowego (rysunek 16.). Jeśli przecięcie linii bazowej nastąpiło wewnątrz chmury lub po wyjściu z niej wykresu zaraz po otwarciu pozycji, przystępujemy do fazy drugiej. Po przecięciu wykresu cenowego z odpowiednim zakresem chmury (linią senku), limit stop przesuwamy na pozycję nieco poniżej (lub powyżej w przypadku pozycji sprzedaży) w miejsca przecięcia. Przez okres, w którym wykres przebywa w chmurze należy bacznie obserwować rozwój sytuacji – jest to okres, w którym ważą się losy pozycji. Obszar chmury oznacza obszar wsparcia lub oporu, w którym cena jest najmniej przewidywalna. W momencie wyjścia wykresu cenowego z chmury, limit stop umieszczamy poniżej (lub powyżej w przypadku pozycji krótkiej) miejsca przecięcia z drugą linią zakresu (linią senku), czyli wewnątrz chmury. Faza druga jest zakończona w momencie, gdy wykres linii zwrotnej opuści chmurę.

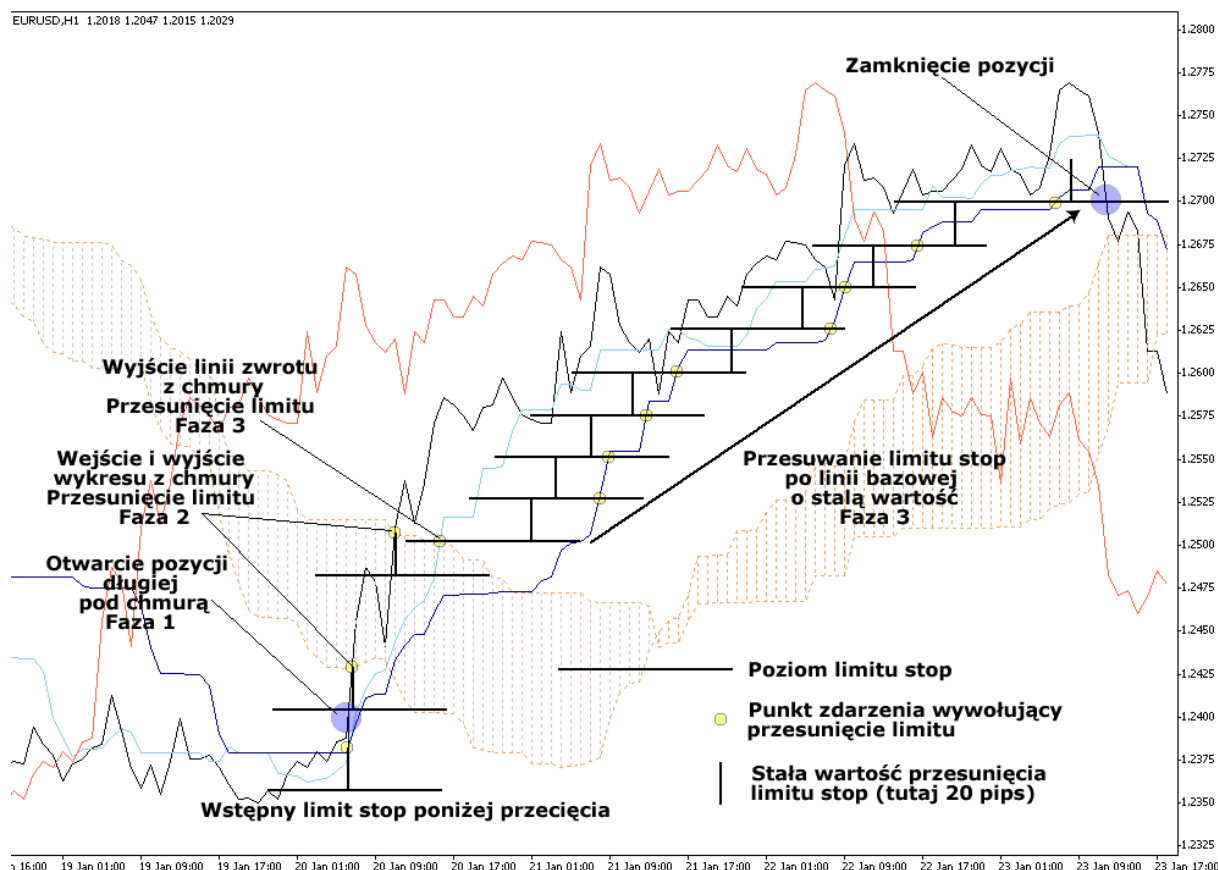
#### **5.4.3. Maksymalizacja pozycji – Faza 3**

Gdy wykres linii zwrotnej opuści chmurę, limit stop przesuwamy bezpośrednio na miejsce przecięcia linii zwrotnej z odpowiednią linią senku (zakresu chmury). Od tej chwili będziemy przesuwać limit stop wraz z linią

bazową o stałą wartość, w momencie gdy linia bazowa ją osiągnie. Mianowicie dalszy ruch ceny na swoje stopnie. W przykładzie użyliśmy wartości 20 pipsów, tak więc gdy wykres linii bazowej oddali się o 20 pipsów od punktu przecięcia linii zwrotnej z linią zakresu chmury, to przesuwamy limit stop o 20 pipsów i oczekujemy na kolejną taką wartość zrealizowaną przez linię bazową. Pozycja zostaje zamknięta w momencie, gdy któryś z limitów zostanie aktywowany, co rzecz jasna prędzej czy później musi się wydarzyć.



Rysunek 19. Faza 2 i 3 pozycji sprzedaży w systemie Ichimoku



Rysunek 20. Faza 2 i 3 pozycji długiej otwartej w systemie Ichimoku

Przesuwanie limitu stop gwarantuje maksymalizację profitów z pozycji. Różne metody przesuwania limitu stop są uzależnione od teoretycznych zachowań rynku w trakcie i po przełamaniu poziomego wsparcia czy oporu. Wartość przesunięcia przyjęta w przykładzie na 20 pipsów jest przyjęta dla godzinnego wykresu EUR/USD. Wartość tą można zmieniać dowolnie, w zależności od profilu handlowego maklera, jego oczekiwań i tolerancji ryzyka.

#### 5.4.4. Zalety i wady systemu Ichimoku

System umożliwia maksymalizację zysku, co jest jego niewątpliwą zaletą. Do zalet należy zaliczyć również dobór strategii przesuwania limitu do aktualnego położenia wykresu cenowego oraz filtrację sygnałów, co powoduje ich uprecyzjowanie.



Wady widać na pierwszy rzut oka – jest to system wymagający dużo czasu i energii ze strony handlującego, co objawia się potrzebą częstej kontroli sytuacji rynkowej.

Oprócz powyższych, należy wziąć pod uwagę wady i zalety wymienione przy okazji omawiania samego wskaźnika Ichimoku Kinko Hyo. W przykładach użyto oryginalnych ustawień wskaźnika, czyli odpowiednio 9, 26 i 52.

## **ROZDZIAŁ V**

### **ZARZĄDZANIE KAPITAŁEM ORAZ RYZYKIEM**

Umiejętne zarządzanie kapitałem oraz ryzykiem, to bodaj najważniejsza rzecz na każdym rynku kapitałowym. Te właśnie umiejętności często stanowią o sukcesie lub porażce maklera. Większość ludzi, którzy odnieśli sukces na tej czy innej giełdzie podkreśla wagę umiejętnego zarządzania swym kontem. Bez precyzyjnie określonej strategii dobierania wielkości pozycji ich ilości oraz kapitału wystawianego na ryzyko przy każdej pozycji, wyjątkowo trudno jest zapanować nad kontem, gdy górę biorą emocje, co nawet i najlepszemu maklerowi może się zdarzyć. Oczywiście im lepszy makler, tym emocje mają mniej do powiedzenia, a to na skutek dokładnego planu dotyczącego strategii handlowej oraz całego profilu handlowego. W tym rozdziale skupimy się na tej niezwykle ważnej, aczkolwiek często pomijanej kwestii. Najpierw jednak trzeba odpowiedzieć na kilka istotnych pytań:

- Czym jest zarządzanie kapitałem?

Jest to zespół metod pozwalających stworzyć strategię rozwoju konta oraz wpływ jego wzrostu na wielkość przyjmowanych pozycji. Jest to schemat postępowania odpowiedni dla danego maklera, który jeśli przestrzegany, pozwoli regulować wzrost kapitału oraz wielkość przyjmowanych pozycji ograniczając wpływ emocji oraz psychicznych pułapek na zgromadzone na rachunku środki obracane na rynku kapitałowym.

- Czym jest zarządzanie ryzykiem?

Jest to szeroki zbiór sposobów na określenie i uregulowanie poziomu ryzyka, które dany makler godzi się ponieść w swym handlu. Ustawianie limitów

stop oraz metody ich przesuwania, metody określania ryzyka pozycji czy współczynnika ryzyko/zysk - wszystko to zawiera się w zarządzaniu ryzykiem.

Jak widać zarządzanie kapitałem zazębia się z zarządzaniem ryzykiem, gdyż jedno bardzo wpływa na drugie. Ustawienie limitu stop musi brać pod uwagę wielkość kapitału, który chcemy przeznaczyć na ewentualne straty, co z kolei musi zgodzić się z przyjętą strategią rozwoju konta. Brzmi to skomplikowanie, jednak jak już wiele razy w tym cyklu okaże się, iż w praktyce tak nie jest. Jedyną trudnością w przestrzeganiu przyjętych reguł jesteśmy my sami oraz nasze umysły, które podsuwając nam scenariusze potencjalnej straty lub zysku, wpływają na nasze decyzje. Kierując się strachem lub euforią spychamy stworzone wcześniej reguły na dalszy plan, co ma najczęściej opłakane skutki. W tym rozdziale nauczymy się regulować drawdown, czyli obsunięcie kapitału, poznamy metody zakładania limitów stop, niezależnie od przyjętego systemu handlowego oraz metody jego przesuwania względem rozwijającej się sytuacji rynkowej. Poznamy również sposoby na maksymalizację zysków z pozycji oraz metody określania ryzyka danej pozycji.

## **1. Drawdown czyli obsunięcie kapitału**

Termin ten służy określeniu maksymalnego obsunięcia kapitału na koncie spowodowanego stratami z kilku postępujących po sobie pozycjach lub też strat na wartości konta ze względu na otwarte pozycje. Wartość ta mierzy się od szczytu wartości konta do następującej po nim doliny. Maksymalna wartość obsunięcia świadczy o umiejętnościach maklera, oczywiście im mniejszy drawdown tym lepiej. Straty na koncie to rzecz naturalna, jednak obsunięcie kapitału koniecznie trzeba wziąć pod uwagę i dokładnie obserwować wartość obsunięcia, aby nie spadła poniżej wartości umożliwiającej stosunkowo łatwe odrobienie strat. Trzeba zwrócić uwagę, iż im większa strata na koncie, tym

mniej kapitału możemy wykorzystać w celu odrobienia tej straty. Naturalną kolejną rzeczą jest więc utrzymywanie obsunięć kapitału pod ścisłą kontrolą. Możemy to czynić przez zmniejszanie wielkości pozycji w miarę zbliżania się do początkowego poziomu kapitału tak, ażeby schodząc poniżej tego poziomu handel odbywał się na mniejszych pozycjach, niż w przypadku gdy realizowane są profity. Gdy bilans konta jest pod kreską należy również handlować ostrożniej. Mniej ryzykowne pozycje, ciaśniejsze limity stop (nie można tutaj oczywiście przesadzać), szybciej zabezpieczany profit z pozycji - mogą bardzo pomóc w odrabianiu strat, a co za tym idzie ograniczeniu obsunięcia kapitału. Im większa strata tym trudniej ją odrobić – to oczywiste, istnieje jednak poziom, przy którym odrobienie straty staje się wręcz niemożliwe, gdyż posiadamy zbyt mało kapitału operacyjnego, by zabezpieczyć daną pozycję. Straty rzędu 70 – 90% kapitału z tego względu są rzeczą jasną nie do przyjęcia.

Poniższa tabela ilustruje, jak procentowo wygląda odrabianie strat z kapitału pomniejszonego o dany drawdown:

	Wysokość straty na koncie	Wielkość do odzyskania z pozostałego po stracie kapitału
Strata łatwa do odrobienia	5%	5,26%
	10%	11,11%
	15%	17,60%
Strata trudna do odrobienia	20%	25%
	25%	33,33%
	30%	42,86%
	35%	53,84%
Strata bardzo trudna do odrobienia	40%	66,67%
	45%	81,82%
	50%	100%
	55%	122,22%
	60%	150%
	65%	185,71%
Strata nie do przyjęcia	70%	233,33%
	75%	300%
	80%	400%
	85%	566,67%
	90%	900%
	95%	1900%
	100%	Bankrut

Rysunek 21. Tabela wpływu strat na % sumy do odrobienia

Problem obsunięcia kapitału jest rzeczą trudną do opanowania. Każdy menadżer kapitału powinien przekazać klientowi maksymalną dopuszczalną wysokość obsunięcia kapitału możliwą na jego koncie. Gdy fluktuacje na koncie

przekraczają 20% - 30% przyjęty profil handlowy jest bardzo ryzykowny. Szanujący się menadżerzy kapitału na rynku Forex starają się utrzymywać ewentualne straty na nie większym poziomie niż 10%, gdyż taki poziom gwarantuje stosunkowo łatwe odrobienie strat oraz w bardzo nieznacznym stopniu ogranicza możliwości składania i zabezpieczania zleceń.

## **2. Metody ustawiania wstępnych limitów stop i przesuwanie ich**

Wstępny limit to limit ustawiany zaraz po otwarciu pozycji. Generalnie systemy analizy technicznej określają miejsca ustawiania podobnych limitów, jednak często maklerzy korzystają z wielu systemów i metod określania punktów wejścia, co powoduje konieczność zastosowania samodzielnej metody ustawiania limitów stop, a następnie przesuwania ich w celu maksymalizacji zysku z pozycji. Metodom przesuwania limitu stop w miarę rozwoju sytuacji rynkowej (tzw. trailing stop) przyjrzymy się w następnym akapicie – tutaj skupimy się na wstępnym ustawianiu limitu.

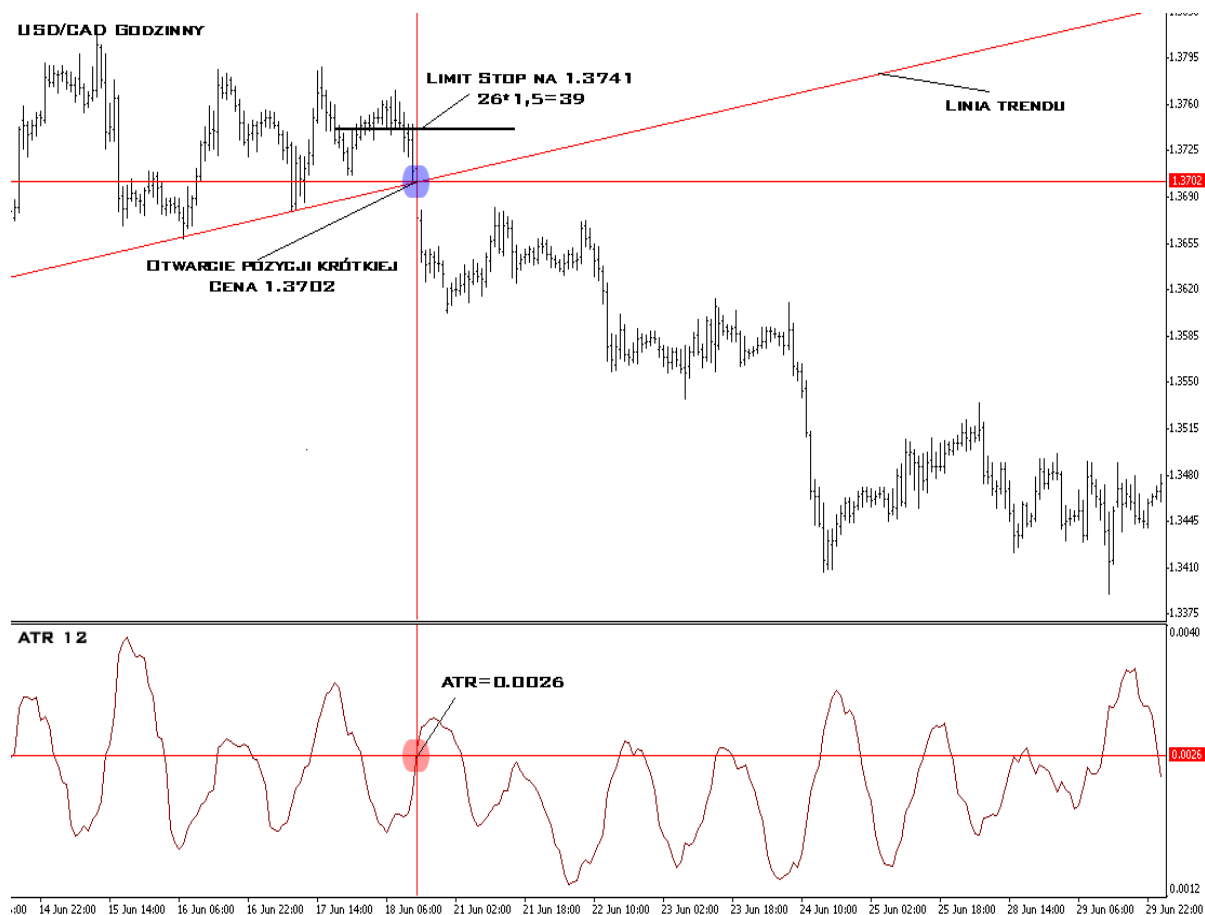
Ideą ustawiania limitu stop jest oczywiście ucinanie strat z pozycji idącej w innym kierunku niż przewidziany. Nie może być on zbyt ciasny, gdyż wtedy może go aktywować losowa fluktuacja ceny (zwana hałasem lub szumem), która wcale nie świadczy o tym, że rynek zmierza w złym kierunku. Limit stop nie może też być zbyt szeroki, gdyż w razie niepowodzenia, przyniesie zbyt duże straty. Jest wiele sposobów ustawiania wstępnego limitu stop – generalnie każdy makler ma jakąś swoją strategię umieszczania go.

Przesuwanie limitu stop (ang. trailing stop) wraz z rozwojem sytuacji rynkowej to jedna z najlepszych metod maksymalizacji zysku z pozycji. W momencie gdy limit stop znajdzie się w punkcie otwarcia pozycji, nie można już na niej stracić, natomiast każde następne przesunięcie limitu zgodnie z

kierunkiem pozycji jest zabezpieczonym profitem. Pozycje maksymalizowane poprzez przesuwanie limitu stop cechują się tym, iż zazwyczaj są zamykane na limicie stop, który w tym przypadku nie oznacza strat, lecz realizację zabezpieczonych zysków.

### **2.1. Limit stop oparty na wskaźniku ATR**

Wskaźnik ATR (Average True Range) jak sama nazwa wskazuje, określa średnią zmienność rynku w zadanym okresie. Dla różnych interwałów czasowych ATR będzie miało różne wartości, gdyż będzie brało pod uwagę inne okresy czasowe. Ze względu na tą własność za pomocą ATR można ustawiać limity stop w zasadzie do każdego profilu handlowego. W chwili otwierania pozycji odczytujemy aktualną wartość wskaźnika ATR, przemnażamy ją przez mnożnik bezpieczeństwa mający zapewnić nam odpowiedni margines błędu i otrzymujemy wartość względnie bezpiecznej szerokości limitu stop dla aktualnej sytuacji rynkowej. Maklerzy intraday i krótkoterminowi powinni używać krótszego okresu ATR oraz mniejszego mnożnika (np. 1 – 1,5 lub 2), podczas gdy maklerzy długoterminowi - większego okresu dla ATR oraz większego mnożnika (powyżej 2). W niektórych sytuacjach limity oparte na ATR mogą być całkiem pokaźne tak jak i pokaźna może być zmienność rynku. Zaletą tej metody jest fakt, iż wskaźnik ATR dopasowuje się do sytuacji rynkowej z uwzględnieniem przedziału czasowego oraz zmieniającego się zakresu fluktuacji ceny.



Rysunek 22. Limit stop bazujący na ATR

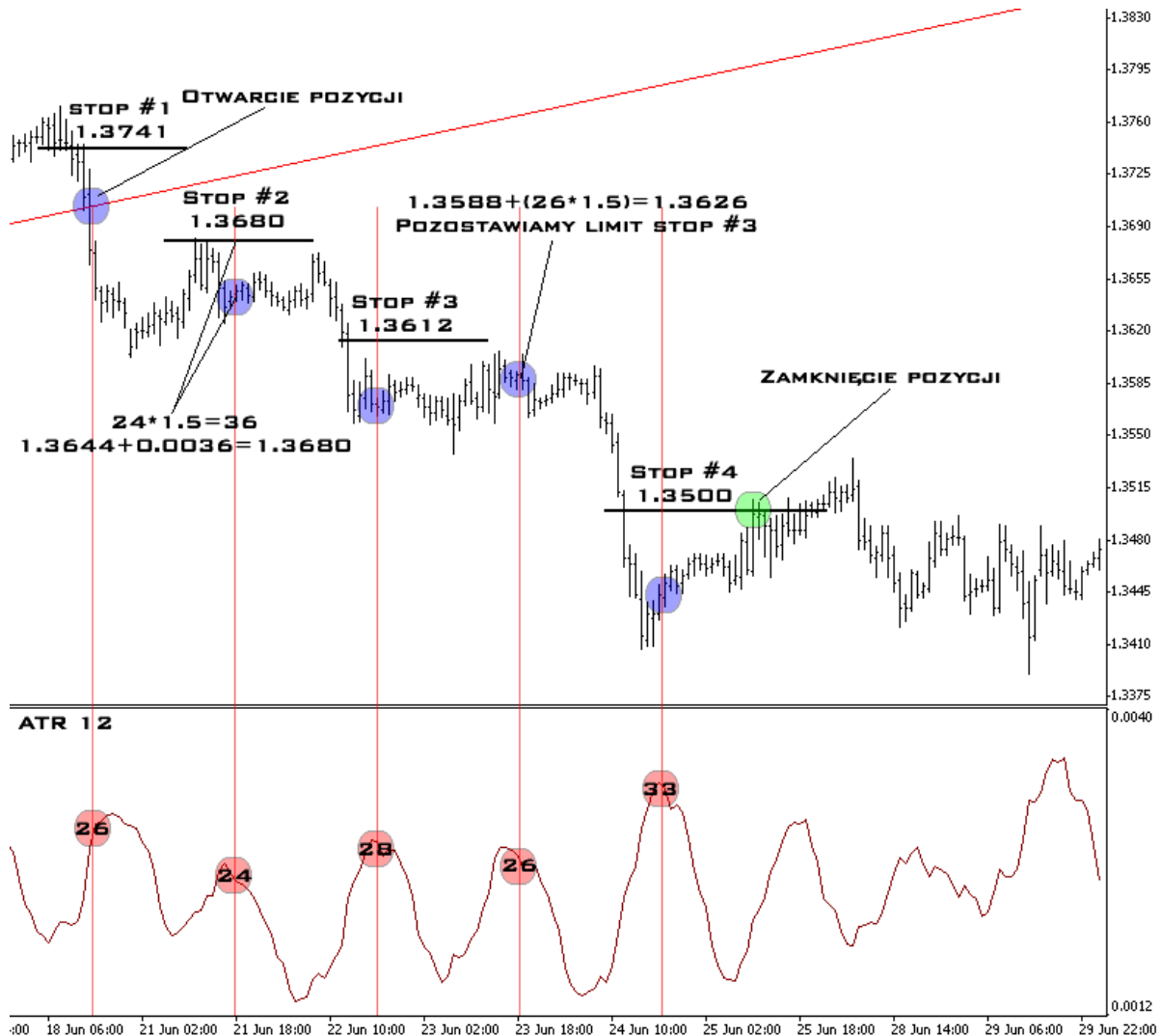
Na rysunku widać limit stop umieszczony zgodnie z kalkulacją 12 okresów ATR przemnożonymi przez mnożnik bezpieczeństwa równy 1,5, a następnie dodany do ceny otwarcia pozycji krótkiej. W przypadku pozycji długiej postępujemy tak samo, tylko zamiast dodawać wynik kalkulacji do ceny odejmujemy go.

### 2.1.1. Przesuwanie limitu stop bazującego na ATR

Aby przesunąć limit stop po prostu aktualizujemy go co jakiś czas np. codziennie. Wskaźnik ATR podążając za ceną zmienia swoje wskazania. Obliczając na podstawie współczynnika bezpieczeństwa i aktualnego wskazania ATR, wartość odejmujemy od aktualnej ceny i przesuwamy limit na wyznaczone



w ten sposób miejsce. Jeśli ze wskazań współczynnika okaże się, iż nowy limit stop jest szerszy niż poprzedni, ignorujemy go.



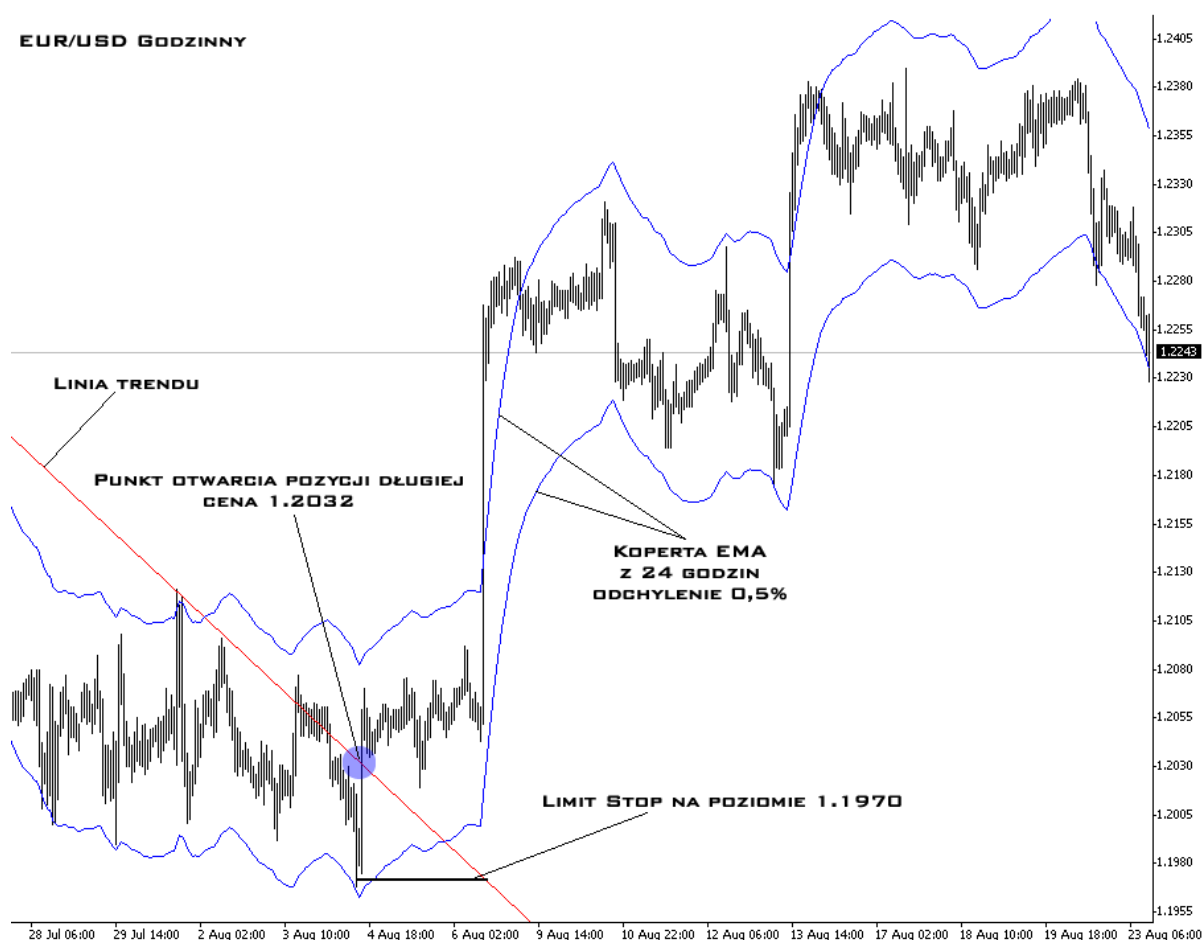
Rysunek 23. Przesuwanie limitu stop na bazie ATR

Mnożnik 1.5 powoduje kalkulacje dosyć ciasnych limitów, co widać na rysunku. Im większy mnożnik tym limit szerszy, przez co rzadziej jest przypadkowo aktywowany, ale również gdy to nastąpi, kosztuje to więcej.

## 2.2. Limit oparty na kopercie średnich kroczących

Limit ten jest oparty na średnich kroczących przesuniętych względem

swego wskazania o stałą wartość procentową. Takie średnie kroczące tworzą kopertę, która pozwoli nam dobrać limity stop dla danej sytuacji rynkowej. Otwierając pozycję kupna, weźmiemy pod uwagę dolną linię koperty, natomiast w przypadku pozycji sprzedaży, weźmiemy pod uwagę górną linię. Zakres odchylenia linii koperty należy ustanowić w taki sposób, by objął on losowe fluktuacje ceny, które nie świadczą o zmianie kierunku rynku.



Rysunek 24. Limit stop bazujący na kopercie średnich

Przesuwanie limitu stop bazującego na kopercie średnich odbywa się w następujący sposób: pozycję limitu aktualizujemy przesuwając limit po odpowiedniej linii koperty. Limit przesuwamy jedynie w kierunku zgodnym z kierunkiem pozycji. Jeśli średnia wykaże, iż limit stop należy poszerzyć, wtedy pozostawiamy limit poprzednio ustanowiony.

### 2.3. Limity oparte na wartości dolarowej

W ramach planowania rozwoju konta oraz zarządzania ryzykiem stosowanie limitów stop ustalanych nie w pipsach, a w dolarach znacznie ułatwia sprawę. Określając na przykład, iż handlując jednym lotem z każdej pozycji chcemy tracić maksymalnie 50\$, jesteśmy w stanie po przeliczeniu tej wartości na pipsy ustawić limit stop w różnych miejscach, w zależności od zmienności danej pary walutowej. Jak wiadomo, wartość jednego pipsa pary bardziej zmiennej jest mniejsza niż wartość jednego pipsa pary mniej zmiennej. Jest to oczywiście uzależnione od aktualnego kursu waluty kwotowanej danej pary do dolara. Na dzień dzisiejszy wartości pipsów danych par wyglądają następująco:

Para walutowa	Wartość pipsa
EUR/USD, GBP/USD, AUD/USD	Niezmiennie 1\$
EUR/JPY, USD/JPY, GBP/JPY	0,91\$ Uzależnione od kursu JPY/USD
USD/CAD, EUR/CAD, AUD/CAD	0,77\$ Uzależnione od kursu CAD/USD
GBP/CHF, USD/CHF, EUR/CHF	0,79\$ Uzależnione od kursu CHF/USD
EUR/GBP	1,82\$ Uzależnione od kursu GBP/USD

*Rysunek 25. Tabela wartości pipsa na dzień 20.08.2004*

Przeznaczając więc 50\$ na ewentualne straty na danej pozycji przemnożymy 50 razy wartość pipsa danej pary i otrzymamy wartość w pipsach odpowiadających wartości 50\$. Zaletą tej metody jest wystawianie na ryzyko tylko takiej ilości środków, z jaką czujemy się komfortowo. Rynek jednak nie dba o nasz komfort i często okaże się, iż limit jest zbyt wąski, gdyż każdy woli ograniczać ewentualne straty. Zbyt ciasny stop w sposób naturalny zmniejsza

osiągi maklera, powodując paradoksalnie zwiększenie obsunięcia kapitału. Niektórzy maklerzy używają do determinacji szerokości stopu wyłącznie reguł zawartych w ich planie zarządzania kapitałem i ryzykiem, o tym jednak nieco później.

Przesuwanie limitu względem rozwijającej się pozycji jest tutaj kwestią dowolną – można zastosować każdą metodę. Należy pamiętać, iż im szybciej da się bez narażenia pozycji przesunąć limit na punkt wejścia, tym szybciej na tej pozycji nie będziemy już ryzykować straty.

## **2.4. Limit stop oparty na przeszłej zmienności ceny**

Tak jak w poprzednim paragrafie, szerokość limitu stop określi nam zmienność ceny. Odejmując wartość low od wartości high w przeszłych odczytach i uśredniając je, otrzymamy średni zakres ceny w zadanym okresie. Tutaj również otrzymaną wartość przemnożymy przez współczynnik bezpieczeństwa. Wartość współczynnika dobieramy w taki sam sposób, jak w przypadku limitów stop bazujących na wskaźniku ATR. Pomocny staje się tutaj arkusz kalkulacyjny Excel i możliwość eksportowania danych, na przykład z wykresów MarketScope czy też z platformy Metatrader. Określenie średniego dziennego zasięgu ceny i przemnożenie go przez współczynnik bezpieczeństwa, zwróci nam stały wstępny limit stop dla pozycji otwieranych na parę tygodni. Przyjmując za współczynnik bezpieczeństwa 2 zakładamy, iż ruch ceny równy dwukrotnej średniej dziennej zmienności ceny w kierunku przeciwnym do założonego, jest równoznaczny z zaklasyfikowaniem pozycji jako pozycji stratnej. Wielkość średniej godzinnej i dziennej zmiany ceny w roku 2003 i 2004 dla kilku przykładowych par walutowych zawiera poniższa tabela:

Para walutowa	Średni zakres zmian ceny podczas godziny	Średni zakres zmian ceny podczas dnia
EUR/USD	26-27 pips	120-130 pips
USD/CHF	30-31 pips	150-160 pips
USD/JPY	23-24 pips	100-110 pips
EUR/JPY	32-33 pips	130-140 pips

*Rysunek 26. Tabela średnich wartości godzinnego i dziennego zakresu ceny*

Powyższe kalkulacje są opatrzone sporym błędem (jak to bywa z uśrednieniami), lecz dają pogląd na rozbieżności pomiędzy różnymi parami walutowymi. Przesuwanie limitu stop, polega na codziennej (lub w innych odstępach czasu) aktualizacji limitu, czyli obliczania go na podstawie nowej ceny danej pary walutowej.

## **2.5. Limity stop na poziomach wsparcia i oporu**

Limity te są bardzo popularne. Ustawiane są nieco poniżej poziomu oporu w przypadku pozycji krótkiej i nieco poniżej poziomu wsparcia w przypadku pozycji długiej. Założeniem jest tutaj fakt, iż przełamanie przeciwnego kierunkowi pozycji poziomu, jest równoznaczne z zaklasyfikowaniem pozycji jako stratnej. Przełamanie poziomu wsparcia czy oporu zazwyczaj powoduje masowe wyprzedawanie lub wykupywanie instrumentu, co powoduje duży ruch ceny, który - jeśli jest w przeciwnym kierunku niż otwarta pozycja, szybko należy uciąć, a pozycję odwrócić przyjmując za limit stop przeciwny poziom.



Rysunek 27. Limit stop na poziomie oporu

Przesunięcie limitu włącza konieczność oczekiwania na uformowanie się nowego poziomu wsparcia lub oporu. Każdy nowy limit stop ustawiamy nieco poniżej poziomu wsparcia (w przypadku długiej), lub nieco powyżej poziomu oporu (w przypadku pozycji krótkiej).



Rysunek 28. Przesuwanie limitu na kolejne poziomy oporu

## 2.6. Limity stop umieszczane na niedawnych ekstremach

W tej metodzie, jak sama nazwa wskazuje będziemy umieszczać limity na niedawno utworzonych wierzchołkach lub nieckach. Metoda ta zakłada kontynuację obecnego trendu, która będzie się cechować minimami wypadającymi coraz wyżej (przy trendzie wzrostowym), lub maximami wypadającymi coraz niżej (w przypadku trendu spadkowego). Metoda ta jest prosta, choć bardzo skuteczna. Przesunięcie następuje po uformowaniu się nowego wierzchołka lub niecki – sytuacja ta wymaga odczekania z przesunięciem do momentu, w którym staje się jasne, iż poprzedni wierzchołek lub niecka faktycznie nimi są. Metoda ta jest bardziej dynamiczna niż podobna

do niej poprzednia metoda, wykorzystująca poziomy oporu lub wsparcia, przez co jest bardziej odpowiednia do handlu intraday, gdzie częste przesuwanie limitu często daje dobre rezultaty. Modyfikacją tej metody dla wykresów dziennych jest ustawianie limitów stop na ekstremach z kilku ostatnich dni.

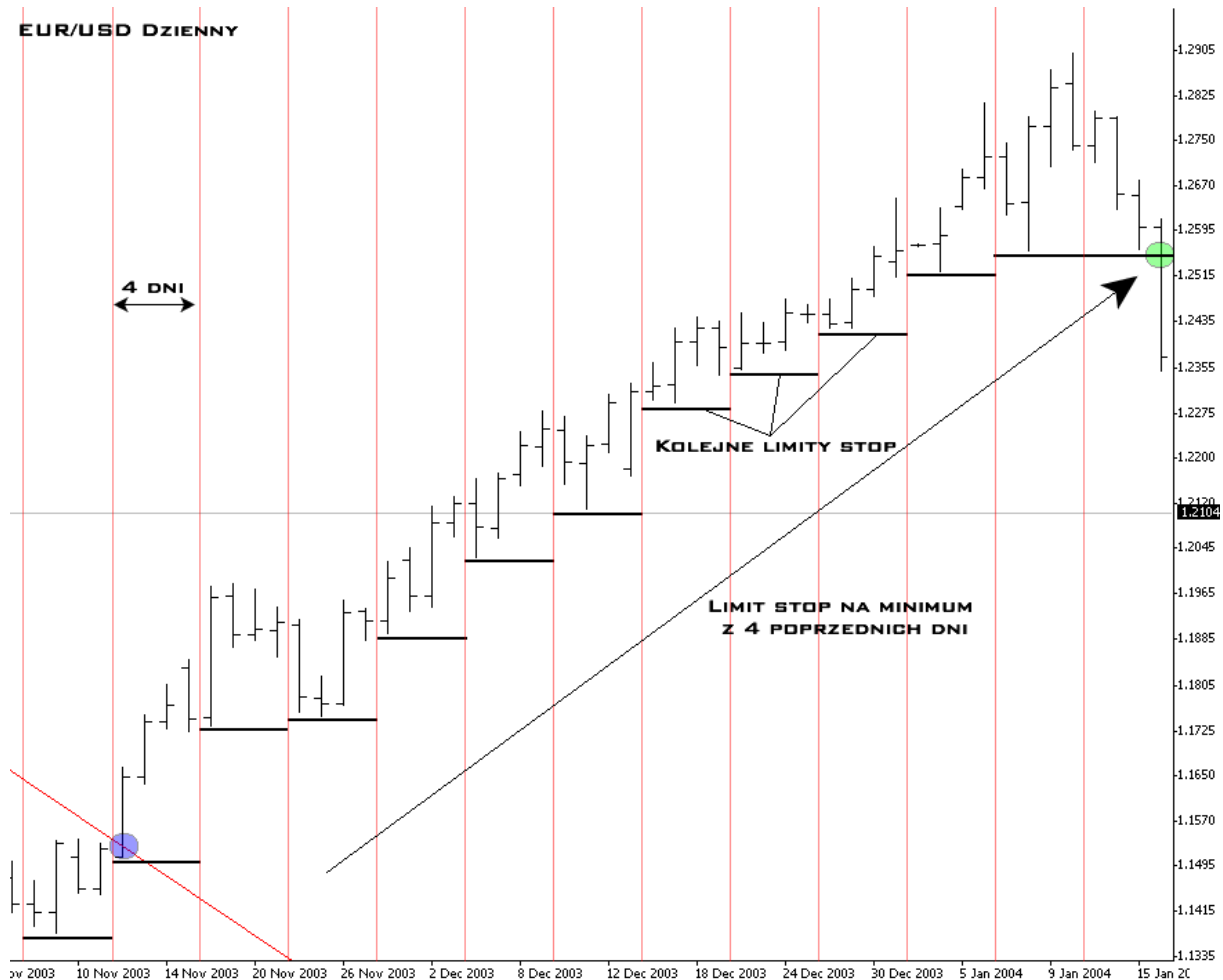
Dla metody krótkoterminowej wstępny limit stop umieszczamy na lokalnym ekstremum, a następnie w miarę rozwoju pozycji, przesuwamy go na kolejne formujące się wierzchołki lub niecki tak jak na poniższym rysunku:



Rysunek 29. Przesuwanie limitu stop na kolejno uformowane wierzchołki.



Dla metody średnio i długoterminowej wstępny limit stop ustawiamy na minimum (dla pozycji długiej) lub maksimum (dla pozycji krótkiej) ceny z kilku ostatnich dni (na rysunku z 4 ostatnich dni). Co 4 dni handlowe przesuwamy limit stop na nowe minimum lub maksimum, utworzone w tym okresie tak jak przedstawia to poniższy rysunek:



Rysunek 30. Kolejne limity stop na minimach z 4 ostatnich dni handlowych

### 3. Wielkość pozycji i ryzyko

Jedną z bardzo ważnych kwestii w zarządzaniu kontem, jest problem doboru wielkości pozycji względem posiadanego kapitału. Doświadczeni maklerzy wystawiają na ryzyko 1-2% kapitału na pozycję, co przy małych kontach jest bardzo trudne do wykonania. Paradoksalnie przy kontach mini zmuszeni jesteśmy ryzykować więcej niż przy kontach standardowych. Dzieje się tak ze względu na minimalną wielkość lota, która u większości brokerów wynosi 10'000 bazowej waluty (wyjątek stanowi platforma Oanda, gdzie wielkość pozycji można dowolnie zmieniać). Wielkość ta uniemożliwia dobieranie wielkości pozycji na kontach mini, gdyż zazwyczaj nie możemy otworzyć kontraktu na mniej niż 10 tysięcy waluty bazowej. Weźmy pod uwagę dwa konta na \$1000 i na \$25000.

Makler handlujący na koncie \$1000 jest zmuszony obracać 1 lotem na 10'000 tak więc strata 100 pipsów to dla niego strata 10% kapitału. Makler na koncie \$25k handlując lotem standardowym odpowiadającym 2 lotom mini (np. platforma ACM), może ponieść stratę 1250 pipsów, ażeby również ponieść stratę 10% kapitału. Handlując 5 lotami (100k) ponosząc 100 pipsów straty (czyli \$1000), makler ten traci jedynie 4% swego kapitału. Mało tego, makler ten ma bardzo ważną możliwość regulowania wielkości swych pozycji, czego nie ma makler na koncie mini, który jest skazany na minimalną wartość lota u danego brokera.

Nie każdego jednak stać na luksus posiadania dużego konta, tak więc trzeba rozejrzeć się za rozwiązaniami również dla małych inwestorów. Pierwszą kwestią będzie tutaj wybór brokera, który umożliwia stosowanie płynnej dźwigni finansowej. Jednym z takich brokerów jest wspomniana już Oanda, gdzie sami dobieramy wielkość pozycji w zasadzie bez ograniczeń (można handlować kontem nawet na \$100). Oczywiście im mniejsza dźwignia, tym mniejsze potencjalne zyski, tak więc konta gdzie gramy zarabiając centy trzeba traktować

jedynie jako swego rodzaju praktykę. Innym brokerem, który umożliwia zmianę dźwigni na kontach mini jest FX Solutions, tutaj jednak potrzebny jest dokument, który zmieni dźwignie dla wszystkich pozycji zawieranych na danym koncie.

Jeśli nie chcemy handlować u brokerów powyżej, a wybrany przez nas broker umożliwia jedynie zastosowanie minimalnego lota w wysokości 10k, trzeba albo pogodzić się z nieco większym ryzykiem, albo celować w pozycje intraday, zakładające ciasne limity stop i niewiele wyższe punkty wyjścia z pozycji, czyli jednym słowem trzeba będzie handlować na krótszych przedziałach czasowych wykresów. Posiadając konto na \$1000 i chcąc ryzykować 2% kapitału na pozycję, będziemy musieli ustawiać limit stop nie dalej niż na 20 – 25 pipsów (w zależności od pary walutowej), co przy handlu na wykresach np. dziennych nie ma większego sensu, podczas gdy na wykresach 15 minutowych jest zupełnie inną kwestią. Celem pozycji powinno być co najmniej 40 pipsów, ażeby osiągnąć współczynnik ryzyko/zysk na poziomie 2:1, co oczywiście nie znaczy, że po osiągnięciu takiego profitu powinniśmy zamykać naszą pozycję – dużo lepszym pomysłem jest oczywiście przesunięcie limitu stop na ten właśnie poziom, jeśli cena go osiągnie.

Dobrym pomysłem jest zamykanie połowy pozycji, gdy osiągnie ona zamierzony cel i pozostawianie jej drugiej połowy z ciasnym limitem stop, by wykorzystała ewentualny dalszy rozwój sytuacji rynkowej. Stosuje się również wartość wielokrotności szerokości limitu stop w celu określenia miejsca upłynnienia połowy pozycji. Na przykład, posiadając limit stop oddalony o 40 pipsów od punktu otwarcia pozycji upłynnimy połowę pozycji, gdy osiągnie ona zysk 80 pipsów (ryzyko/zysk = 2:1). Takie działanie jest jednak możliwe tylko przy handlu więcej niż jednym minimalnym lotem, a więc potrzebuje również więcej środków na koncie w celu jej zabezpieczenia.

#### 4. 34 rady doświadczonych maklerów

Lista rad i porad jest bardzo długa. Na uwagę zasługuje fakt, iż wiele z wypowiedzi zupełnie różnych sławnych maklerów w dużej mierze pokrywa się. Każdy, kto osiągnął spektakularny sukces na rynku jest w stanie podzielić się swoją wiedzą właściwie w paru zdaniach zakładających proste reguły, które jak zawsze działają najlepiej. Poniżej długa lista, stanowiąca wyciąg wspólnych części rad maklerów, z którymi udało się mi skontaktować:

1. Pierwszą i najważniejszą regułą stanowi pozornie oczywisty fakt, iż w trendzie wzrostowym makler powinien kupować, natomiast w trendzie spadkowym powinien sprzedawać. Jest to pozornie oczywiste, gdyż wielu z nas wchodzi w pozycje przeciwne do trendu motywując to myśleniem, iż rynek właśnie zmienia bieg. Wiedząc, iż ogromną większość czasu pary walutowe Forexu znajdują się w jakimś trendzie odpowiedzmy sobie na pytanie: jakie jest prawdopodobieństwo, iż w momencie gdy siadamy do platformy handlowej właśnie trwa załamanie rynku?

2. Nie otwieraj pozycji póki nie dokonasz odpowiedniej, obiektywnej analizy. Oczywiście rynek nie będzie na ciebie czekał, lecz lepiej jest stracić pierwsze 10 pipsów, niż otworzyć nie do końca przemyślaną pozycję.

3. Wyciągaj wnioski i zapisuj je. Rób więcej tego, co działa dla ciebie i mniej tego, co nie działa. Tylko w ten sposób Twój profil handlowy będzie się rozwijał i ulepszał.

4. Otwierając pozycję rozplanuj ją tak, jakby miała to być pozycja o bardzo dużym potencjale. Nie chodzi tu o otwieranie bardzo dużych pozycji, lecz o zakładanie śmiałych, aczkolwiek popartych analizą punktów ostatecznego zamknięcia pozycji.

5. Każda pozycja musi mieć limit stop – używaj mechanicznych limitów stop (te na platformie). Limity, które masz w głowie, a nie przypisane do pozycji na platformie, po prostu nie działają.

6. Metody Martingale (podwajanie zakładu po każdej przegranej) nie działają. Zwiększanie pozycji w miarę powiększania się strat (w celu ich szybkiego odrobienia) jest szybką drogą do bankructwa.

7. Kiedy zdarzy się, a zdarzy się na pewno, iż kilka pozycji z rzędu przyniesie straty, przerwij grę i nie wracaj do niej przez kilka dni. Umysł potrafi płać figle, gdy został wstawiony na wyższe obroty i ma potrzebę szybkiego odzyskania zaistniałych strat. Prowadzi to do otwierania szybkich, nieprzemyślanych pozycji, a co za tym idzie do dalszych strat.

8. Bądź cierpliwy. Jeśli przegapisz okazję do otwarcia pozycji, poczekaj na korektę i otwórz ją wtedy.

9. Bądź cierpliwy. Posiadając otwartą pozycję pozwól jej się rozwijać. Daj jej czas na osiągnięcie zysku, którego oczekujesz.

10. Bądź cierpliwy. Realizowanie małych zysków jest pewną drogą do odniesienia porażki w dłuższym okresie czasu. Praktyka ta ma miejsce, gdy makler nie wytrzymuje nerwowo zamykając pozycję przed osiągnięciem zamierzonego celu. Powoduje to zachwianie współczynnika ryzyko/zysk, przez co jeśli często powtarzane, prowadzi do poważnych kłopotów.

11. Bądź niecierpliwy. Małe i szybkie straty to najlepsze straty. Nie czekaj na cud, nie próbuj siłą woli zawrócić rynku – ucinaj straty, gdy są małe i nie myśl nad tym zbyt długo. Każda pozycja przynosząca straty, absorbuje twoją uwagę oraz wiąże kapitał, który mógłbyś użyć w innej profitującej pozycji. Każda minuta obserwacji nie zamkniętej pozycji na stratach, to minuta spędzona na zadręczaniu się i frustrowaniu, zamiast na analizowaniu sytuacji rynkowej w celu otwarcia nowej pozycji.

12. Nigdy nie dodawaj do stratnej pozycji. Podobne uśrednianie w celu odrobienia strat przy najbliższej korekcie daleko zwiększa ryzyko bardzo szybkiego pomnożenia strat.

13. Stwórz swój plan handlowy. Uwzględnij w nim wszystkie kwestie dotyczące twoich oczekiwań względem handlu oraz metod, które będziesz stosował. Im dokładniejszy plan, tym wiesz lepiej co robić w sytuacjach kryzysowych.

14. Kiedy idzie ci dobrze – zwiększ nieco otwierane pozycje. Wszyscy maklerzy doświadczają tych cudownych okresów, gdy wszystkie pozycje przynoszą zyski. Kiedy przydarzy ci się taki okres handluj bardziej agresywnie. Oczywiście każda przesada nie jest tutaj na miejscu, pamiętaj, że każdy taki profitujący okres kończy się stratą.

15. Ryzykuj tylko małą część swego kapitału na każdej pozycji. Używanie 1-2% całości kapitału na koncie, pozwoli Ci handlować długo odnosząc mniejsze zyski, lecz również okupione mniejszym ryzykiem. Wbrew pozorom, to właśnie jest droga do prawdziwej fortuny.

16. Staraj się utrzymywać maksymalny drawdown na poziomie nie większym niż 20% swego kapitału. Straty powyżej tego poziomu stają się coraz trudniejsze do odrobienia.

17. Minimalny współczynnik ryzyko/zysk nie powinien być mniejszy niż 2:1. Oznacza to, że z każdej profitującej pozycji, powinieneś otrzymać przynajmniej dwa razy tyle, ile straciłbyś na pozycji zatrzymanej limitem stop-loss.

18. Podchodź realistycznie do ryzyka oraz potencjalnych profitów. Pamiętaj, że chcesz zarabiać na handlu na rynku kapitałowym, a nie w kasynie na ruletce. Czasem trudno jest powstrzymać kuszącą dłoń hazardu. Jeśli odczuwasz narastającą ochotę na zaryzykowanie więcej niż miałeś to w planach – przerwij handel i nie wracaj już do terminala w tym dniu. Zrób sobie wolne i pójdź na spacer do najbliższej kolektury Lotto.

19. Pamiętaj o powiązaniach par walutowych. EUR/USD i GBP/USD są parami bardzo silnie skorelowanymi. Otwierając przeciwne pozycje na tych parach, istnieje duże prawdopodobieństwo, iż jedna z nich przyniesie stratę.

20. Przesuwaj limit stop na punkt otwarcia pozycji tak szybko, jak tylko się da bez narażania pozycji. Punkt „breakeven” to miejsce, gdzie zamknięcie pozycji nie powoduje żadnych strat.

21. Im więcej otwierasz pozycji, tym mniejsze ryzyko powinieneś akceptować na pozycji. Otwierając kilkanaście pozycji dziennie, trudno ci będzie

ryzykować dużo na jednej pozycji, jednak pamiętaj, by ograniczyć sumaryczne ryzyko do najdalej 20% swego kapitału.

22. Staraj się trzymać emocje z daleka od podejmowania decyzji handlowych. Rzadko wynika coś dobrego z pozycji otwartych pod wpływem strachu lub euforii. Pamiętaj, że każde otwarcie pozycji, musi być poprzedzone solidną analizą sytuacji rynkowej.

23. Jeśli Twój handel opiera się na analizie fundamentalnej, nie ignoruj analizy technicznej. Jeśli Twój handel opiera się na analizie technicznej, nie ignoruj analizy fundamentalnej. Najlepsze efekty dają pozycje, w których obie analizy zgadzają się ze sobą, choć nie jest to zjawisko występujące powszechnie.

24. Rynek nie jest miejscem, gdzie ryzykując środki potrzebne na opłaty czy jedzenie podreperujesz domowy budżet. Poddawanie ryzyku środków, których stracić nie możesz, prowadzi do poważnych problemów. Obracaj tylko środkami, których utrata nie prowadzi do obniżenia stopy życiowej Twojej lub Twojej rodziny.

25. Nie posiadanie żadnej otwartej pozycji też jest pozycją. Nie zawsze rynek daje jakiegokolwiek sygnały, by otwierać pozycje. Gdy nie jesteś w stanie obiektywnie stwierdzić gdzie uda się rynek, gdy analizy dają tylko sprzeczne sygnały – nie handluj. Nie otwarcie pozycji jest nieskończenie lepsze niż odniesienie strat.

26. Nie bój się handlu, ryzykuj tyle ile ująłeś w swym planie jako stosowne. Jeśli widzisz potencjalnie dobrą okazję wykorzystaj ją. Otwórz małą pozycję, a gdy Twoja analiza rynku potwierdzi się zwiększ ją do normalnej wielkości.

27. Przesuwanie limitów stop to jeden z najlepszych sposobów na maksymalizację profitu. Rób to sumiennie i dokładnie przy zachowaniu przyjętych parametrów. Pamiętaj, że zabezpieczony profit jest prawie tak dobry, jak zrealizowany profit.

28. Proste metody działają najlepiej. Zwróć uwagę, iż rynkiem kierują ludzie, którzy analizują go za pomocą najlepiej działających metod. Tak się składa, iż najlepiej działają metody najpopularniejsze, gdyż w momencie, gdy



dają sygnał kupna widzi go cała rzesza handlujących i kiedy otwierają oni pozycje rynek reaguje na nie. Im bardziej skomplikowana metoda tym mniej ludzi będzie z niej korzystać i mniejszy będą oni mieli wpływ na rynek.

29. Sukces na rynku osiąga się pracą. Do fortuny nie prowadzi dziesięć czy dwadzieścia pozycji, nie jest to też kwestia miesiąca czy dwóch. Możliwość utrzymywania się z rynku, rzecz bardzo kusząca, nie stanowi jednak prostej i nie wymagającej metody na życie. Jest to prosta zamiana stresu i wysiłku związanego z normalną pracą na stres i wysiłek związany z rynkiem.

30. Mechaniczne systemy nawet przetestowane na szereg sposobów, nigdy nie osiągną rezultatów, które może osiągnąć doświadczony makler. Komputer bez umiejętności abstrakcyjnego myślenia może tylko ślepo podążać za określonym w programie algorytmem, niezależnie od rynku, który przecież stale się zmienia.

31. Inwestuj w siebie. Czytaj, ucz się analizuj i testuj w praktyce. Pamiętaj, że każda wydana złotówka na książkę o rynkach kapitałowych i analizie, ma szansę zwrócić się wielokrotnie. Nie odmawiaj zaproszeń na sympozja organizowane nieraz przez brokerów, z których usług korzystasz.

32. Ufaj sobie. Pamiętaj, iż systemy i strategie handlowe innych maklerów działają najlepiej dla nich samych. Nie jest powiedziane, że rezultaty jednego maklera wypracowane przy zastosowaniu danej strategii będą zbliżone, gdy ty ją zastosujesz. Nawet analitycy z bardzo dużym doświadczeniem mogą się mylić – ich zdanie, tak jak i opinie wszystkich innych osób odnośnie aktualnej sytuacji rynkowej można traktować jako potwierdzenie swej własnej analizy, a nie jako analizę samą w sobie.

33. Zachowaj równowagę pomiędzy handlem a Twoim zdrowiem, tak psychicznym jak i fizycznym. Handlując 20 godzin na dobę pożywiając się fast foodem zrujnujesz swój organizm. Zorganizuj swój tydzień handlowy tak, aby handel nie obciążał Cię ponad miarę. Zostaw w swym planie miejsce na basen oraz wypad do kina czy też do pubu z przyjaciółmi. Będziesz zdziwiony jak odpoczynek tak psychiczny jak i aktywny fizyczny dodaje Ci energii i czyni Twój wgląd na rynek jaśniejszym.



34. Zróznicuj swój kapitał. Ułóż sobie dalekosiężny plan lokowania zysków z handlu. Inwestuj w jakiś biznes, w nieruchomości lub przynajmniej w fundusze inwestycyjne. Każda złotówka stałego dochodu co miesiąc którą otrzymujesz bez ryzykowania, zabezpiecza Twój byt. Bardzo opasła teczka aktyw przynoszących comiesięczny dochód powinna być Twoim finansowym celem do osiągnięcia.

W powyższych regułach nie ma, jak widać, żadnego wybitnego geniuszu. To zestaw prostych reguł pozwalających na wprowadzenie gry giełdowej do naszego codziennego życia i czerpanie z niej zysków. Stosując je wszystkie, zwiększamy szansę na osiągnięcie obranych celów, związanych z rynkiem. Ostrożny handel bez oddawania się fali emocji, ograniczając ryzyko i maksymalizując zyski to rzecz trudna do osiągnięcia, ale też jedna z bardzo niewielu dróg prowadzących do niezależności finansowej.

## ADDENEUM

### Plan handlowy

Wiele razy podczas tej części przewijał się temat planu handlowego. Jest on o tyle ważny, iż stanowi swoisty drogowskaz, który dowodzi swej wartości w krytycznych momentach, kiedy natłok myśli nie pozwala podjąć obiektywnej decyzji. Wielu maklerów nie przywiązuje wagi do podobnego planu, jednak jeśli miałby on ustrzec od straty choćby 100\$ to chyba opłaca się go sporządzić.

Pierwszym krokiem w sporządzaniu planu będzie odpowiedzenie sobie na kilka ważnych pytań. Najlepiej uczynić to pisemnie. Oto lista przykładowych pytań:

1. Dlaczego chcę handlować?
2. W jakim przedziale czasowym chcę handlować?
  - a) Intraday – czy przetrzymam jakąś pozycję przez noc? Pod jakim warunkiem?
  - b) Krótkoterminowy – kiedy będę czekał dłużej z zamknięciem pozycji?
  - c) Średni/Długi termin.
3. Jakiej wielkości pozycje otwieram? Na jakiej podstawie określam ich wielkość? Czy zwiększam pozycję w miarę osiągania profitów? W jaki sposób? Ile procent kapitału ryzykuję na pozycję? Ile ogólnie na wszystkie otwarte jednocześnie pozycje?
4. Jak dużo pozycji otwieram dziennie? Ile tygodniowo? Jak dużo pozycji na raz jestem w stanie kontrolować?

5. Podczas jakich warunków na rynku handluję komfortowo? Czy czuję się lepiej w handlu na agresywnych wahaniciach, czy wolę spokojne podążanie za trendami? Jakich warunków rynkowych unikam?

6. Jakiej strategii używam w celu determinacji punktów wejścia w pozycję? Jakich metod? W jaki sposób łączę je ze sobą?

7. Kiedy zamykam pozycję realizując zyski, a kiedy obcinając straty? Jakie są moje podstawowe reguły?

8. Gdzie ustawiam wstępne limity stop? Czy będę je przesuwiał w miarę rozwoju sytuacji rynkowej? W jaki sposób?

9. Ile pozycji pod rząd musi przynieść stratę, bym przerwał handel? Jaki procent obsunięcia kapitału uznaję za normalny? Jaki za wysoki?

10. Ile czasu dziennie spędzam na analizowaniu rynku? Ile czasu dziennie spędzam na handlu? Czy mam jakiś rutynowy plan dnia handlowego? Jaki?

11. Jaki roczny przychód chcę osiągnąć z handlu na giełdzie? Jaki miesięczny? Jaki tygodniowy? Czego potrzebuję, by osiągnąć taki zysk?

12. Co czuję odnosząc stratę? Co czuję odnosząc zyski? Czy są to uczucia pozytywne? Czy pomagają mi w handlu?

13. Co czuję, gdy przychodzi weekend? Czy jest to uczucie niedosytu, czy uczucie ulgi? Jak spędzasz weekend?

Odpowiedzi na te pytania pozwolą Ci poznać lepiej siebie i sposób handlu. Jeśli już odpowiedziałeś sobie na powyższe pytania, to prawdopodobnie uwidoczniły się rzeczy pozytywne i negatywne w twoim profilu handlowym. Na podstawie powyższych pytań, sporządzimy teraz przykładowy wzór planu handlowego, rzecz jasna można go modyfikować i dopasowywać bez ograniczeń.

Plan handlowy na giełdzie Forex		
Imię:	Nazwisko:	Wiek:
Przedział czasowy handlu:		Ilość pozycji w miesiącu:
Strategia handlowa:		
Plan rozwoju konta:		
Czas poświęcany dziennie na analizę:		Czas na handel:
Tygodniowy profit do osiągnięcia:		Miesięczny profit:
Cel długoterminowy:		
Procent kapitału ryzykowany na 1 pozycję:		
Procent kapitału ryzykowany ogółem na koncie:		
Ilość pozycji na stratach pod rząd, po których przerywam handel:		
Ilość dni przerwy:		
Max możliwe obsunięcie kapitału:		
Ile pozycji stratnych zawiera się w maksymalnym obsunięciu:		
Reguły handlu:		
Ja niżej podpisany będę przestrzegał niniejszego planu handlowego.		
Data:	Miejscowość:	Podpis:

Rysunek 31. Plan rozwoju handlowego

Plan handlowy powinien być spisany możliwie precyzyjnie. Wartości weń wpisane powinny być realistyczne. Po spisaniu planu jego ewentualna modyfikacja może nastąpić jedynie wtedy, gdy jesteśmy pewni, iż owa zmiana tylko go ulepszy. Wydrukowany powinien znaleźć się w bliskiej odległości od komputera, gdzie prowadzony jest handel. Codzienne przeglądanie go pozwoli na śledzenie rezultatów handlu, pozwoli na sprawdzenie jak mocno makler trzyma się zasad, które sam sobie założył. Z czasem wyjdą również miejsca, gdzie można ów plan ulepszyć, a co za tym idzie ulepszyć też profil handlowy. Dobrze jest również drukować wykresy wszystkich otwieranych pozycji. Można je składać w segregatorze osobno pozycje zyskowe, osobno stratne. Przy każdym obsunięciu kapitału notuj na danym wykresie, czemu otwierałeś kolejne stratne pozycje, czy były one odpowiednio przeanalizowane itp. W ten sposób będziesz mógł z każdej straty wyciągać wnioski, a jeżeli utrata pieniędzy powoduje edukację i de facto ulepszenie profilu handlowego, to wręcz nie można traktować jej jako straty.

## Zakończenie

Niniejsza publikacja jest ostatnią częścią cyklu Forex – giełda walutowa. Pierwsze dwie części są dostępne na stronach serwisu [Złote Myśli](#). Wszystkie pozytywne komentarze, które otrzymuję, świadczą o tym, iż cykl ten jest przede wszystkim użyteczny, co też niezmiernie mnie cieszy. Nie można go jednak traktować jako zbioru kompletnej wiedzy na temat rynku kapitałowego, jakim jest rynek Forex. Na temat gry giełdowej napisano już wiele, lecz napisać można jeszcze dużo, dużo więcej. To wciąż rozwijająca się dziedzina, wciąż powstają nowe metody analiz nowe sposoby zarządzania kapitałem i pozycją. Wszystkie te kwestie powodują, iż niniejszy cykl to skondensowana pigułka wiedzy, od której można zacząć przygodę z rynkiem, jednak poznawanie rynku nie kończy się na tych nieco ponad 300 stronach. Z założenia stanowią one niejako podstawowy zestaw informacji oraz zbiór metod handlu, które pozostawiają otwartą furtę ku ulepszaniu i modyfikowaniu wszystkiego, co zostało zawarte na stronach tych trzech publikacji. Kwestia łączenia ze sobą strategii oraz metod w dużej mierze pozostawiona jest Tobie, drogi czytelniku. Każdy uczestnik rynku ma swoją własną strategię handlu właściwą tylko jemu, z tego powodu często korzystanie z systemów innych nie przynosi pożądaných wyników. Każdy sam powinien dobrać system do swych potrzeb, następnie dobrać parametry wskaźników tak by dawały one możliwie najlepsze sygnały. Jest to proces żmudny, ale jakże twórczy i potencjalnie profitujący.

Następnym krokiem w pogłębianiu informacji na temat rynku będzie poszerzanie zasobu materiałów na temat rynku oraz oczywiście ćwiczenia praktyczne z rynkiem. Gorąco zachęcam do testowania zawartej w niniejszych publikacjach wiedzy w sposób praktyczny za pomocą dem oraz kont mini. Nic nie rozwinie umiejętności gry giełdowej w takim stopniu, jak sama gra giełdowa.

O ile użycie dem jest pomocne na początku nauki, nie włącza ona tak silnych emocji jak handel na prawdziwych środkach, nawet jeśli są one niewielkie (np. \$100 dla platformy Oanda).

W zbieraniu materiałów pomocnym okaże się na pewno wciąż powstający serwis Forex Search. Jest to internetowa wyszukiwarka skupiająca się jedynie na kwestiach związanych z Forexem. Jestem przekonany, iż ten serwis, gdy zostanie ukończony stanie się w krótkim czasie centrum informacji na temat rynku walutowego. Ważną informacją dla tych wszystkich, którzy jeszcze nie poznali języka Szekspira jest fakt, iż owa wyszukiwarka będzie dostępna również w polskojęzycznej wersji. Serwis znajduje się pod adresem:

<http://www.forex-search.com/>.

Życzę wysokich profitów i małych strat, czyli sukcesu na giełdzie walutowej Forex!

*mgr inż. Piotr Surdel*



## **BIBLIOGRAFIA**

1. Jack D. Schwager „Analiza Techniczna Rynków Terminowych”. Wydawnictwo WIG-Press rok wydania 2002. Tłumaczenie Wojciecha Madeja.
2. Victor Sperandeo, T.Sullivan Brown „Trader Vic – Metody Mistrza Wall Street”. Wydawnictwo Dom wydawniczy ABC, rok wydania 1998
3. John J. Murphy „Technical Analysis of the Financial Markets”. Wydawnictwo New York Institute of Finance, rok wydania 1999



## SPIS ILUSTRACJI I TABEL

<a href="#"><i>Rysunek 1. Przykład determinacji punktów wejścia</i></a>	28
<a href="#"><i>Rysunek 2. Przykładowy system wraz z punktami zamknięcia pozycji</i></a>	30
<a href="#"><i>Rysunek 3. Tabela wyników testów dla EUR/GBP i EUR/USD</i></a>	34
<a href="#"><i>Rysunek 4. Tabela wyników testów dla AUD/USD, EUR/CHF, USD/CHF i USD/CAD</i></a>	35
<a href="#"><i>Rysunek 5. Linie Bollinger Bands</i></a>	38
<a href="#"><i>Rysunek 6. Punkty otwarcia i zamknięcia pozycji</i></a>	39
<a href="#"><i>Rysunek 7. RSI &amp; EMA na wykresie liniowym</i></a>	41
<a href="#"><i>Rysunek 8. System RSI &amp; EMA</i></a>	42
<a href="#"><i>Rysunek 9. Dywergencja niedźwiedzia</i></a>	44
<a href="#"><i>Rysunek 10. Dywergencja byka</i></a>	45
<a href="#"><i>Rysunek 11. Trend spadkowy USD/JPY</i></a>	47
<a href="#"><i>Rysunek 12. Oscylator stochastyczny i sygnały sprzedaży na trendzie spadkowym</i></a>	48
<a href="#"><i>Rysunek 13. Szersze wykorzystanie linii trendu z oscylatorem</i></a>	50
<a href="#"><i>Rysunek 14. Wskaźnik Ichimoku</i></a>	53
<a href="#"><i>Rysunek 15. Sygnały generowane przez wskaźnik Ichimoku</i></a>	55
<a href="#"><i>Rysunek 16. Inne wskazania Ichimoku</i></a>	57
<a href="#"><i>Rysunek 17. Otwarcie pozycji krótkiej w systemie Ichimoku</i></a>	59
<a href="#"><i>Rysunek 18. Pozycja długa otwarta w systemie Ichimoku</i></a>	61
<a href="#"><i>Rysunek 19. Faza 2 i 3 pozycji sprzedaży w systemie Ichimoku</i></a>	63
<a href="#"><i>Rysunek 20. Faza 2 i 3 pozycji długiej otwartej w systemie Ichimoku</i></a>	63
<a href="#"><i>Rysunek 21. Tabela wpływu strat na % sumy do odrobienia</i></a>	69
<a href="#"><i>Rysunek 22. Limit stop bazujący na ATR</i></a>	71
<a href="#"><i>Rysunek 23. Przesuwanie limitu stop na bazie ATR</i></a>	73
<a href="#"><i>Rysunek 24. Limit stop bazujący na kopercie średnich</i></a>	74
<a href="#"><i>Rysunek 25. Tabela wartości pipsa na dzień 20.08.2004</i></a>	75

<u>Rysunek 26. Tabela średnich wartości godzinnego i dziennego zakresu ceny</u>	77
<u>Rysunek 27. Limit stop na poziomie oporu</u>	77
<u>Rysunek 28. Przesuwanie limitu na kolejne poziomy oporu</u>	78
<u>Rysunek 29. Przesuwanie limitu stop na kolejno uformowane wierzchołki.</u>	80
<u>Rysunek 30. Kolejne limity stop na minimach z 4 ostatnich dni handlowych</u>	81
<u>Rysunek 31. Plan rozwoju handlowego</u>	92