

Wskaźniki techniczne

na platformie mForex Trader



mForex

mforex@mbank.pl
22 697 4774
mforex.pl

Spis treści

1	Lista wskaźników na platformie mForex Trader.....	3
1.1	ACCELERATOR OSCILLATOR.....	3
1.2	ACCUMULATION/DISTRIBUTION (A/D)	4
1.3	ALLIGATOR.....	5
1.4	AVERAGE DIRECTIONAL MOVEMENT INDEX (ADX).....	6
1.5	AVERAGE TRUE RANGE (ATR).....	7
1.6	AWESOME OSCILLATOR	8
1.7	BEARS POWER	9
1.8	BOLLINGER BANDS	10
1.9	BULLS POWER.....	11
1.10	COMMODITY CHANNEL INDEX (CCI)	12
1.11	DEMARKER	13
1.12	ENVELOPES	14
1.13	FORCE INDEX	15
1.14	FRACTALS.....	16
1.15	GATOR OSCILLATOR	16
1.16	ICHIMOKU KINKO HYO	17
1.17	MOVING AVERAGE CONVERGENCE/DIVERGENCE (MACD)	18
1.18	MARKET FACILITATION INDEX (MFI)	19
1.19	MOMENTUM	20
1.20	MONEY FLOW INDEX.....	21
1.21	MOVING AVERAGE (MA)	21
1.22	MOVING AVERAGE OF OSCILLATOR (OSMA)	23
1.23	ON BALANCE VOLUME	24
1.24	PARABOLIC SAR	25
1.25	RELATIVE STRENGTH INDEX (RSI)	26
1.26	RELATIVE VIGOR INDEX	27
1.27	STANDARD DEVIATION	28
1.28	STOCHASTIC OSCILLATOR.....	29
1.29	WILLIAMS' PERCENT RANGE (%R)	30

Lista wskaźników na platformie mForex Trader

1.1 ACCELERATOR OSCILLATOR

Wskaźnik ten jest wykorzystywany do mierzenia siły rynku. Jest on modyfikacją oscylatora Awesome. Jego wartości stanowią różnicę między wartościami Awesome Oscillator, a 5 okresową średnią ruchomą z Awesome Oscillator.



Accelerator Oscillator, podobnie jak Awesome, wyświetlany jest w postaci histogramu, gdzie każda wartość większa od poprzedniej, przedstawiana jest jako (domyślnie) zielony słupek, wartości niższe od poprzednich wyświetlane są jako słupki (domyślnie) czerwone. Wskaźnik generuje dwa rodzaje sygnałów:

Sygnały kupna:

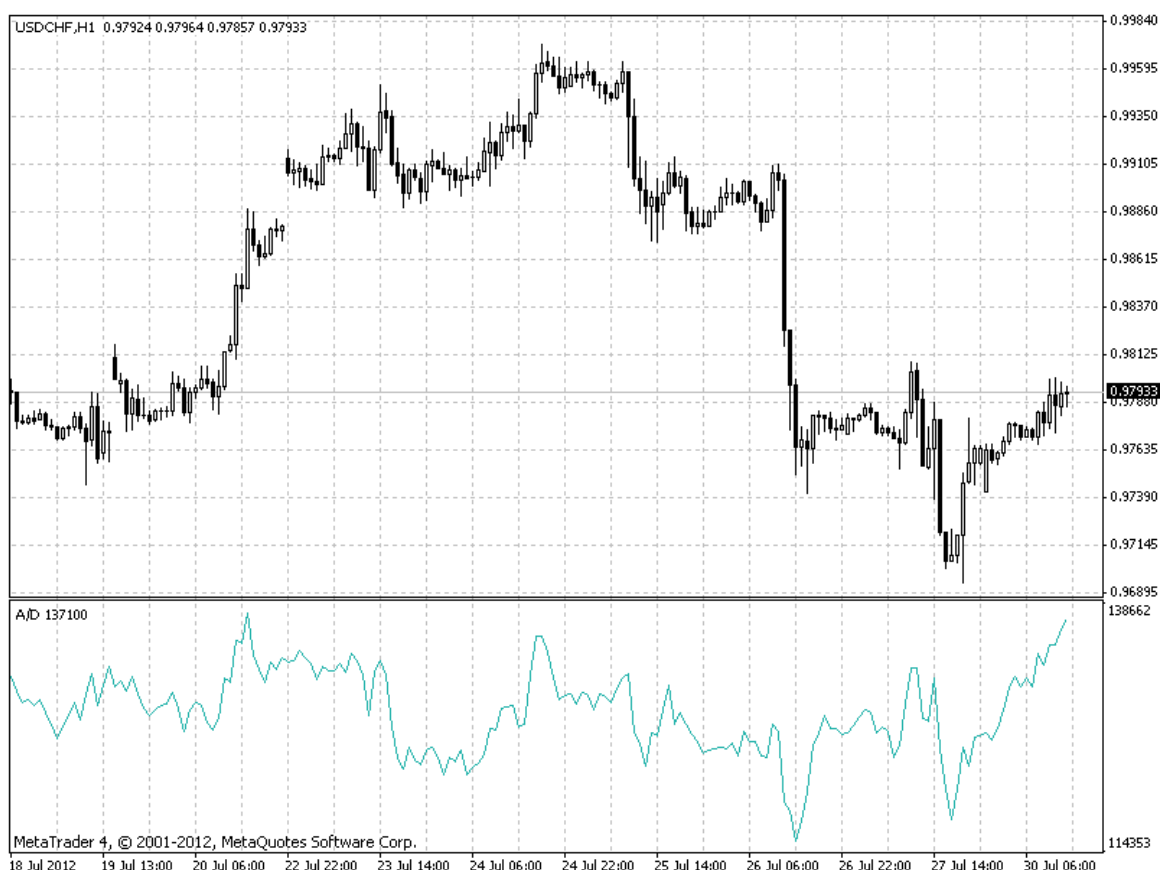
- Dwa z rzędu zielone słupki histogramu występują na poziomie powyżej zera. Należy ustawić zlecenie BUY STOP jeden tik powyżej maksimum ceny zamknięcia odpowiadającej ostatniemu słupkowi.
- Trzy z rzędu zielone słupki histogramu występują na poziomie poniżej zera. Należy ustawić zlecenie BUY STOP jeden tik powyżej maksimum ceny zamknięcia odpowiadającej ostatniemu słupkowi.

Sygnały sprzedaży:

- Dwa z rzędu czerwone słupki histogramu występują na poziomie poniżej zera. Należy ustawić zlecenie SELL STOP jeden tik poniżej minimum ceny odpowiadającej ostatniemu słupkowi.
- Trzy z rzędu czerwone słupki histogramu występują na poziomie powyżej zera. Należy ustawić zlecenie SELL STOP jeden tik poniżej minimum ceny odpowiadającej ostatniemu słupkowi.
-

1.2 ACCUMULATION/DISTRIBUTION (A/D)

Wskaźnik ten informuje czy zmianom cen towarzyszą zwiększone ruchy akumulacyjne czy dystrybucyjne. Oparty jest na twierdzeniu, że każdy ruch wzmacnia zmiana obrotów. Jeżeli kurs rośnie i równoległe przyrastają obroty wówczas jest to zwiększona akumulacja (wskaźnik rośnie), odwrotna sytuacja następuje w przypadku spadku notowań. Wzrost obrotów na niższe odbierany jest jako zwiększona dystrybucja (wskaźnik spada). Podstawowa analiza zakłada więc obserwację kierunku ruchu wskaźnika oraz wyszukiwania dywergencji.



W systemie mForex Trader pozycja Volume oznacza ilość ticków w danej świeczce. Wskaźnik A/D jest więc oparty na tej wielkości, a nie na wielkości obrotów.

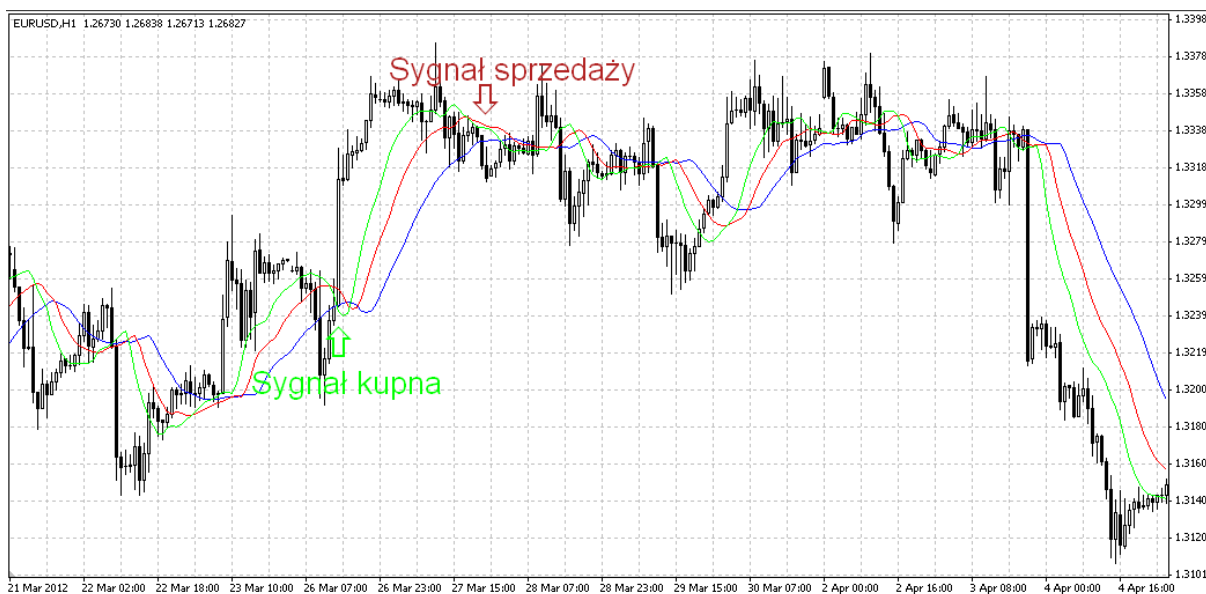
1.3 ALLIGATOR

Wskaźnik ma na celu rozpoznawanie wyraźnych trendów na rynku. Składa się z trzech średnich ruchomych z mediany (równej połowie sumy cen najwyższej i najniższej z danego okresu). Linie wskaźnika zdefiniowane są jako:

Alligator's Jaw (linia szczęki, domyślnie koloru niebieskiego) – 13 okresowa średnia krocząca z mediany, przesunięta o 8 okresów do przodu,

Alligator's Teeth (linia zębów, domyślnie koloru czerwonego) – 8 okresowa średnia krocząca z mediany, przesunięta o 5 okresów do przodu;

Alligator's Lips (linia warg, domyślnie koloru zielonego) – 5 okresowa średnia krocząca z mediany, przesunięta o 2 okresy do przodu.

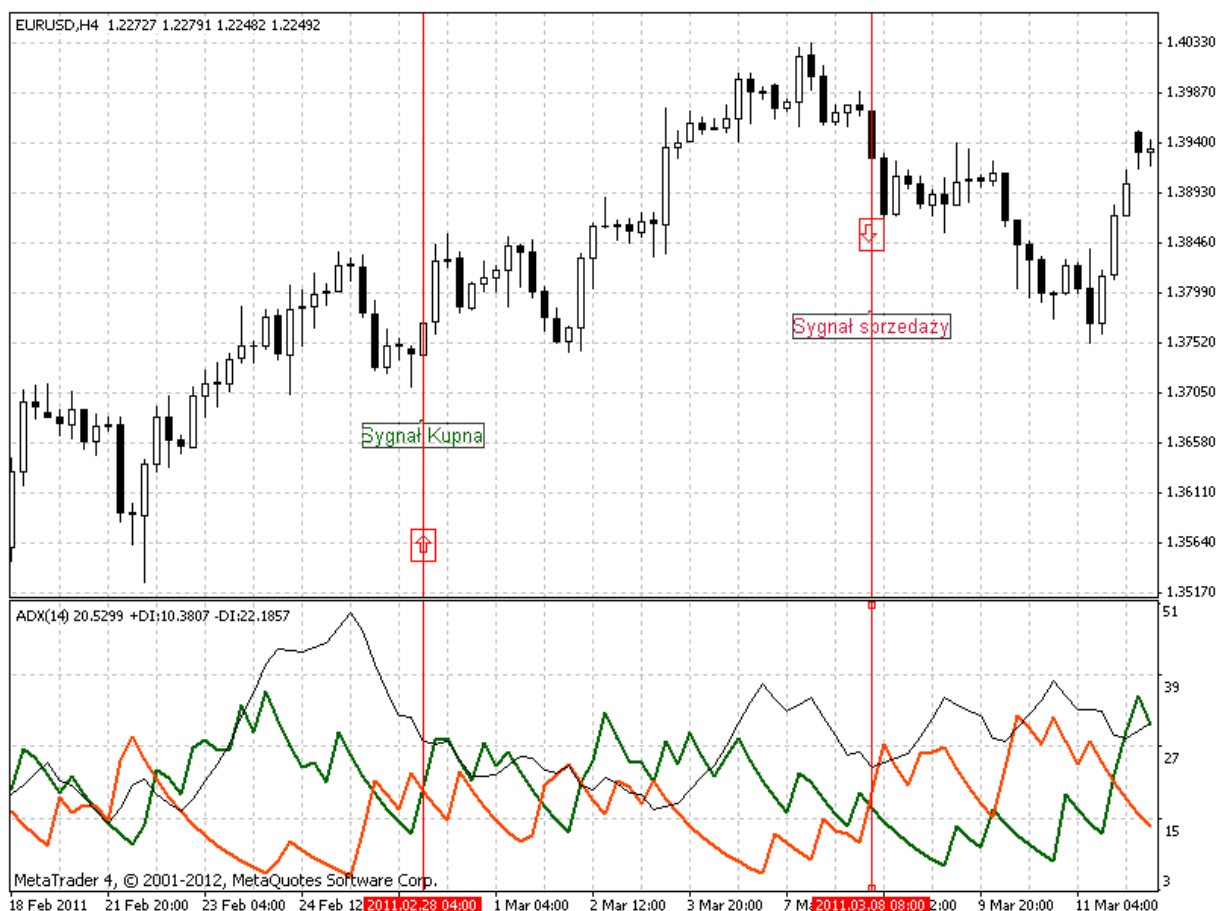


Sygnaly zajmowania pozycji generowane są przez położenie linii względem siebie i wykresu cenowego: linie znajdujące się w bliskiej odległości obok siebie oznaczają, że aligator ma zamknięty pysk i śpi, co interpretowane jest jako brak wyraźnego trendu na rynku – nie jest wskazane zawieranie jakiegokolwiek pozycji. Sygnałem zajęcia pozycji jest zwiększanie się odległości między liniami (rozwarcie pyska aligatora): jeżeli wykres cenowy przebije wszystkie trzy linie, generowany jest sygnał kupna. Spadek wykresu cenowego poniżej wszystkich trzech linii, odczytywany jest jako sygnał sprzedaży.

1.4 AVERAGE DIRECTIONAL MOVEMENT INDEX (ADX)

Wskaźnik ten pozwala stwierdzić czy cena znajduje się w trendzie. Został wymyślony i opisany przez Wellesa Wildera w książce „New Concepts in Technical Trading Systems”.

Najprostsza metoda handlu oparta na systemie ruchu kierunkowego zakłada porównanie dwóch wskaźników kierunkowych: 14-okresowy +DI i 14-okresowy –DI. W. Wilder zaleca kupno, gdy linia +DI jest ponad linią –DI, a sprzedaż, gdy linia +DI leży poniżej linii –DI.

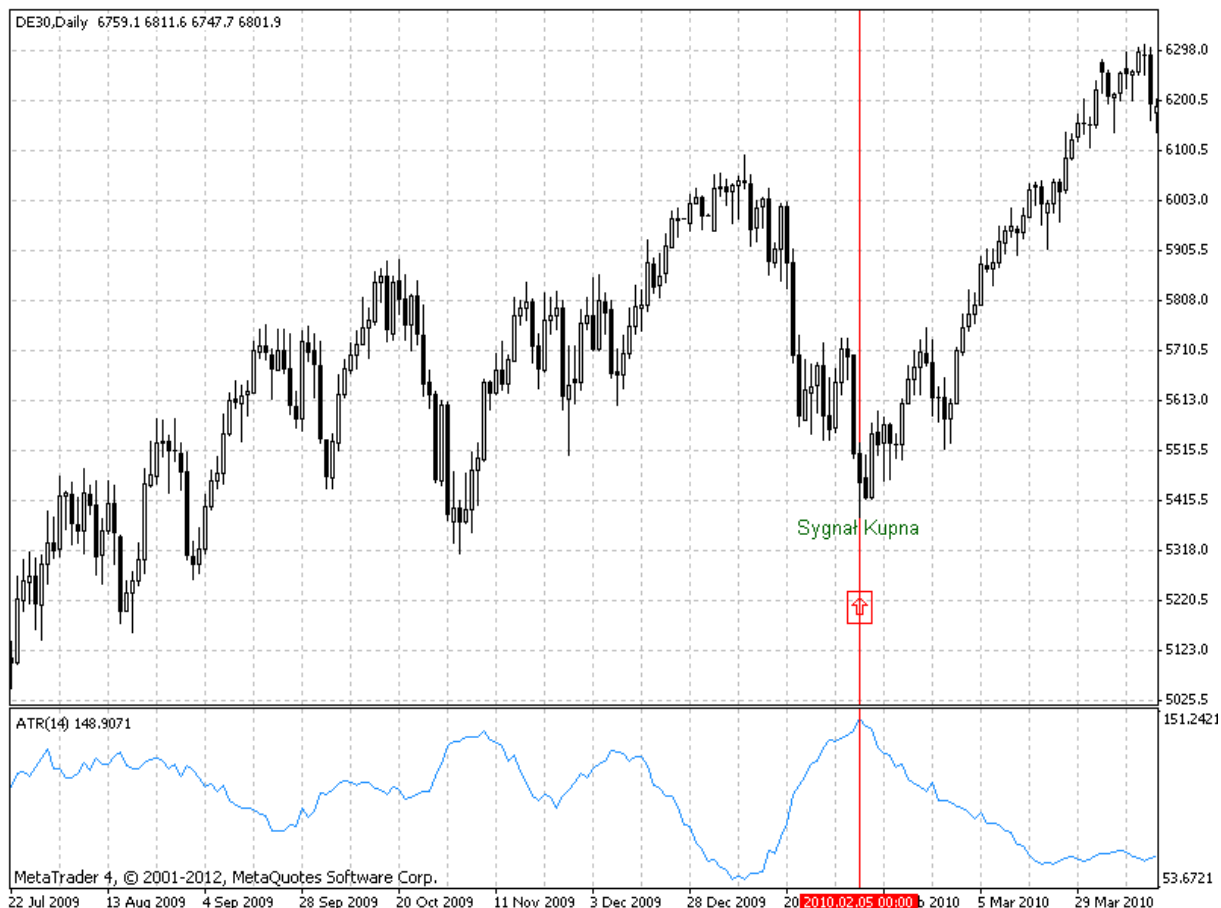


Oprócz tych dwóch prostych reguł istnieje jeszcze zasada punktów ekstremalnych. Służy ona do wyeliminowania fałszywych sygnałów i zredukowania liczby transakcji. Zgodnie z tą zasadą punkt ekstremalny występuje, gdy +DI i –DI krzyżują się. Jeśli +DI przebija linię –DI od dołu, cena odpowiadająca temu punktowi będzie maksymalną ceną dnia. Jeśli +DI przebieje od góry linię –DI, to cena odpowiadająca temu punktowi będzie minimalną ceną dnia.

Punkty ekstremalne służą do otwierania pozycji. Po sygnale kupna (+DI powyżej –DI) należy zaczekać aż cena przekroczy punkt ekstremalny i dopiero wtedy kupować. Jeśli nie uda się przebić maksimum cenowego, powinno się trzymać dalej pozycję krótką.

1.5 AVERAGE TRUE RANGE (ATR)

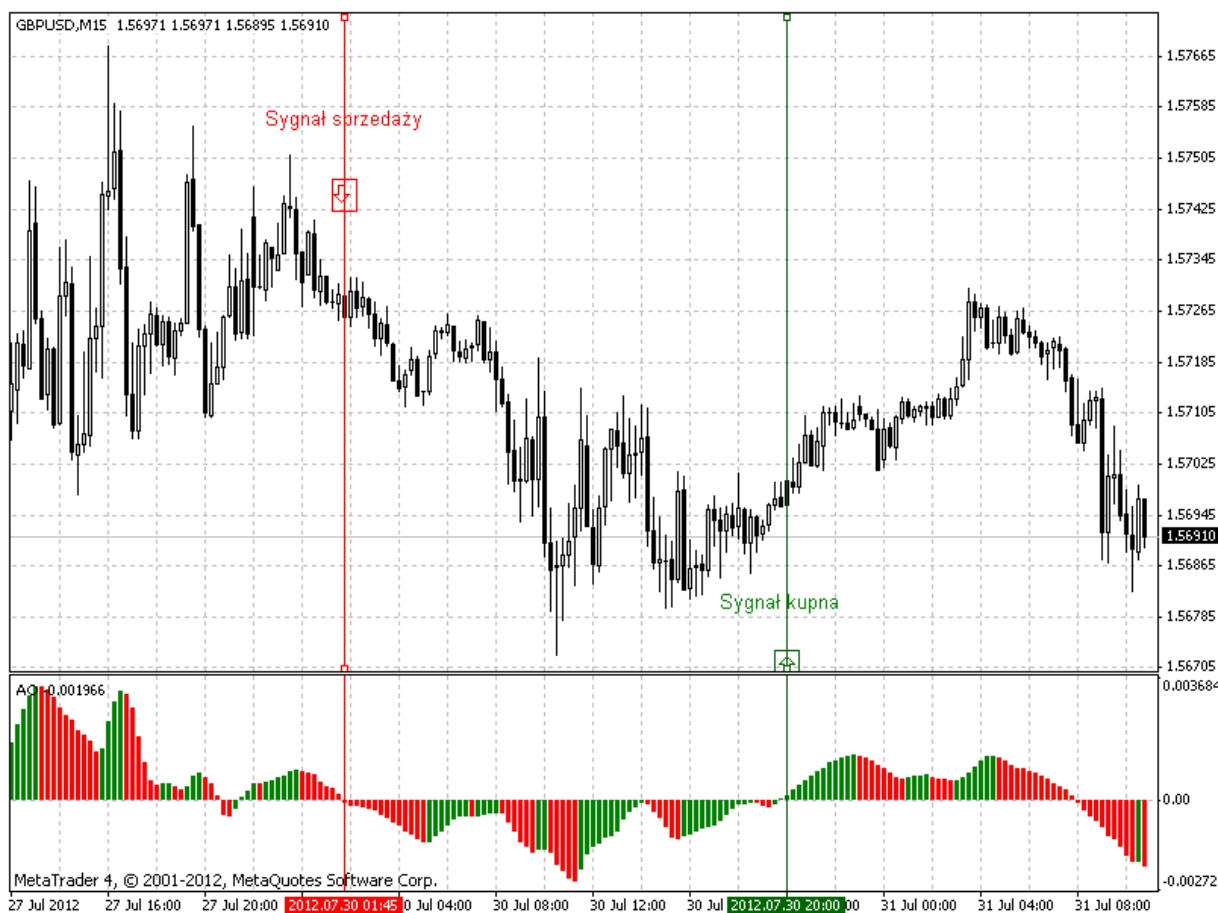
Wskaźnik ATR służy do mierzenia zmienności rynku. Wprowadzony został przez Welles'a Wilder'a w książce „New Concepts in Technical Trading Systems”. Od tego czasu wskaźnik wykorzystywany jest jako część innych wskaźników i systemów transakcyjnych.



Average True Range osiąga często wysokie wartości na dzień cenowym po gwałtownej wyprzedży. Niskie wartości wskaźnika są typowe dla trendów bocznych, które mają miejsce przy szczytach oraz dla długich okresów konsolidacji. Wskaźnik ATR można interpretować według tych samych zasad, co inne wskaźniki zmienności rynku. Im wyższe wartości ATR, tym wyższe prawdopodobieństwo zmiany trendu. Im niższy jest ATR, tym słabszy trend panuje na rynku.

1.6 AWESOME OSCILLATOR

Wskaźnik wykorzystywany do określania impetu rynku. Wyliczany jest jako różnica 5 okresowej średniej kroczącej z mediany ceny i 34 okresowej średniej kroczącej z mediany ceny (mediana ceny równa jest połowie sumy cen najwyższej i najniższej). Wartości wskaźnika prezentowane są w postaci histogramu. Każda wartość większa od poprzedniej, przedstawiana jest jako (domyślnie) zielony słupek; wartości niższe od poprzednich wyświetlane są jako słupki czerwone. Istnieją trzy rodzaje sygnałów kupna i sprzedaży generowane przez oscylator.



Sygnały kupna:

- Wartości wskaźnika znajdujące się poniżej linii zero zmieniają kolor z czerwonego na zielony.
- Wartości wskaźnika wzrastają powyżej zera.
- Wartości wskaźnika znajdują się poniżej zera, natomiast ostatni dołek wskaźnika jest wyższy niż dołek poprzedzający. Dodatkowym warunkiem tego sygnału jest to, że pomiędzy dwoma dołkami wskaźnik nie powinien wzrosnąć powyżej zera.

Sygnały sprzedaży:

- Wartości wskaźnika znajdujące się powyżej linii zero zmieniają kolor z zielonego na czerwony.
- Wartości wskaźnika spadają poniżej zera.

- Wartości wskaźnika znajdują się powyżej zera, natomiast ostatni szczyt wskaźnika jest niższy niż szczyt poprzedzający. Dodatkowym warunkiem tego sygnału jest to, że pomiędzy dwoma szczytami wskaźnik nie powinien spaść poniżej zera.

1.7 BEARS POWER

Wskaźnik ten jest oscylatorem, który szacuje siłę podażowej strony rynku. Jego wartości stanowią różnicę między minimalną ceną danego okresu, a 13 okresową (domyślnie) wykładniczą średnią ruchomą. Cena minimalna mówi o maksymalnej sile sprzedających, natomiast średnia odzwierciedla cenę, przy której sprzedający mogliby dojść do porozumienia z kupującymi w danym okresie.



Oscylator ten może być wykorzystywany wraz ze wskaźnikami trendu (np. średnią ruchomą). Jeżeli wskaźnik trendu przyjmuje coraz wyższe wartości, a oscylator Bears Power znajduje się poniżej zera i rośnie, generowany jest sygnał kupna. Wskaźnik Bears Power może być stosowany z oscylatorem Bulls Power oraz wskaźnikiem trendu, ułatwia to obserwację siły trendu.

1.8 BOLLINGER BANDS

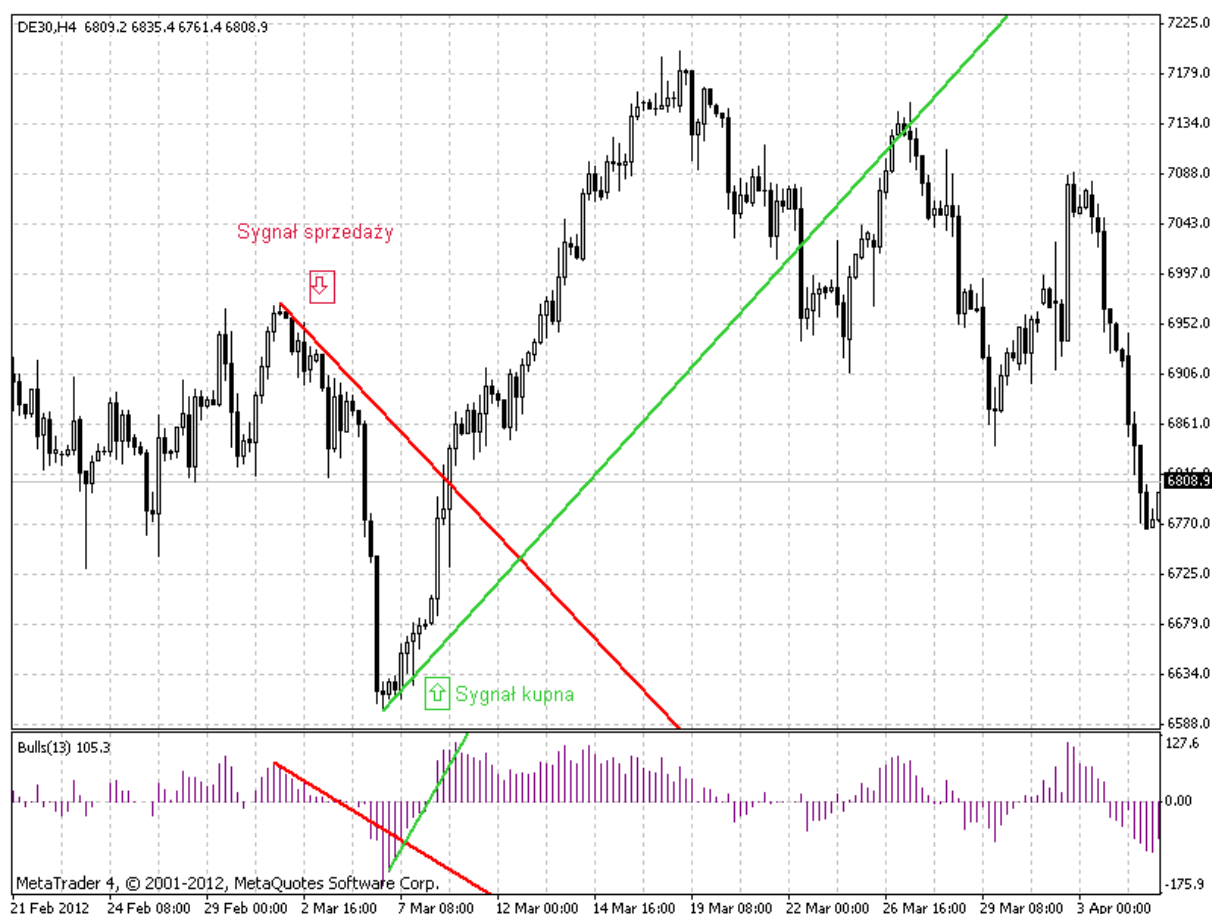
Jest to wskaźnik oparty na zmienności cen. Podstawowe analiza zakłada, że ruch cen powinien odbywać się wewnątrz ramion wstęgi, jednak ze względu na swoją konstrukcję szerokość wstęgi zmienia się w zależności od stopnia zmienności cen.



Teoretycznie mała szerokość wskazuje na niższe ryzyko inwestycyjne i często poprzedza mocniejsze wybiecie. Wyjście poza któreś z ramion powinno implikować dalszy ruch, chociaż w praktyce często następuje ruch powrotny do wnętrza wstęgi. Ponadto ramiona wstęgi pełnią lokalnie funkcje wsparć i oporów, co może być pomocne w ustaleniu ruchomych poziomów zleceń stop w systemach transakcyjnych.

1.9 BULLS POWER

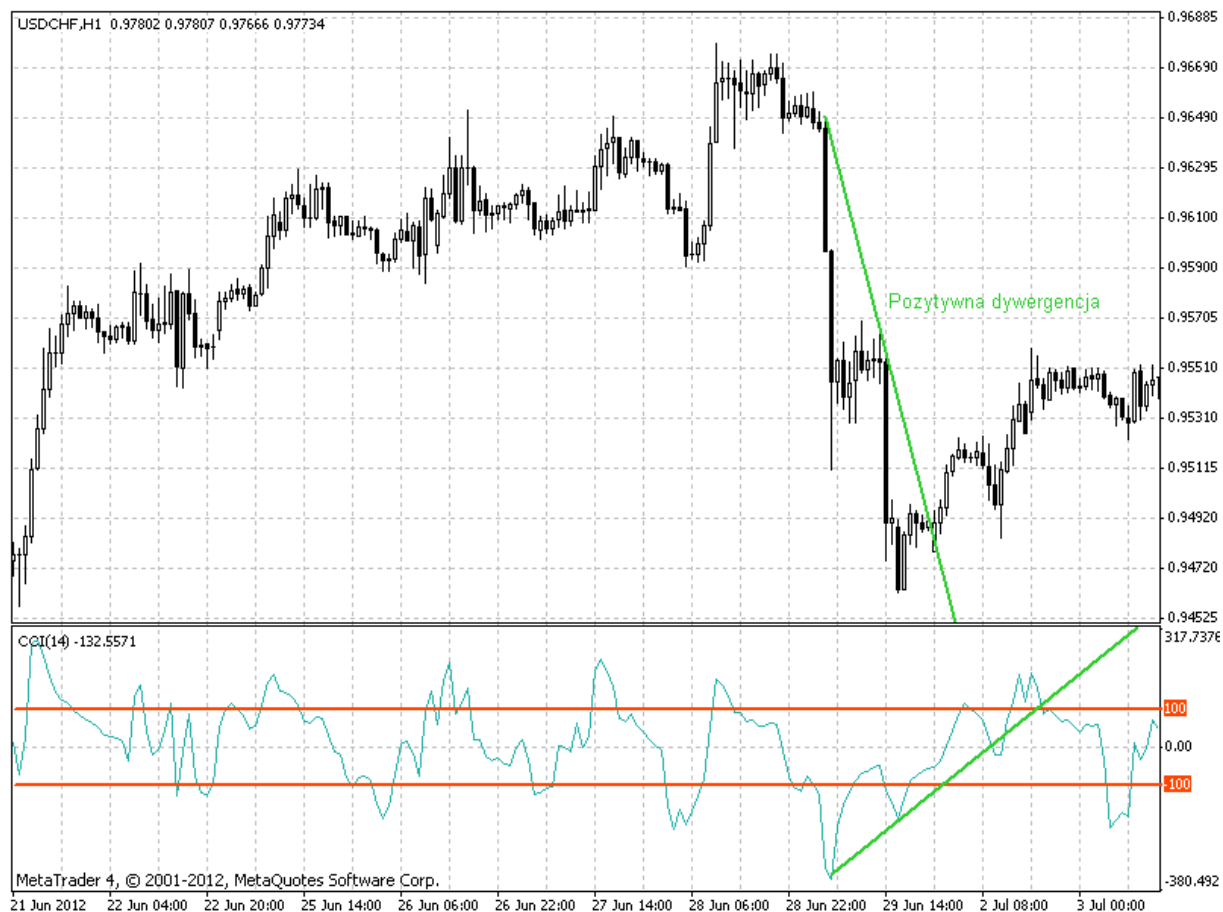
Wskaźnik ma na celu oszacowanie siły popytowej strony rynku. Jego wartości równe są różnicy maksimum danego okresu i różnicy 13 okresowej (domyślnie) wykładniczej średniej ruchomej. Cena maksymalna mówi o maksymalnej sile kupujących, natomiast średnia odzwierciedla cenę, przy której sprzedający mogliby dojść do porozumienia z kupującymi w danym okresie. Oscylator jest często stosowany w połączeniu ze wskaźnikami trendu (np. średnią ruchomą).



Jeżeli wskaźnik trendu opada, a oscylator Bulls Power jest większy od zera, lecz również spada, generowany jest sygnał sprzedaży. Wskaźnik Bulls Power może być stosowany z oscylatorem Bears Power oraz wskaźnikiem trendu. Takie połączenie trzech wskaźników ułatwia pomiar siły trendu.

1.10 COMMODITY CHANNEL INDEX (CCI)

Wskaźnik ten mierzy odchylenie bieżącej ceny instrumentu od jego średniej ceny. Wysokie wartości wskaźnika sugerują, że cena jest wysoka w porównaniu ze średnią ceną, a niskie wartości wskazują, że cena jest na bardzo niskich poziomach. Pomimo tego, że w swojej nazwie indeks ten zawiera słowo commodity (towar), może być stosowany do dowolnego instrumentu.

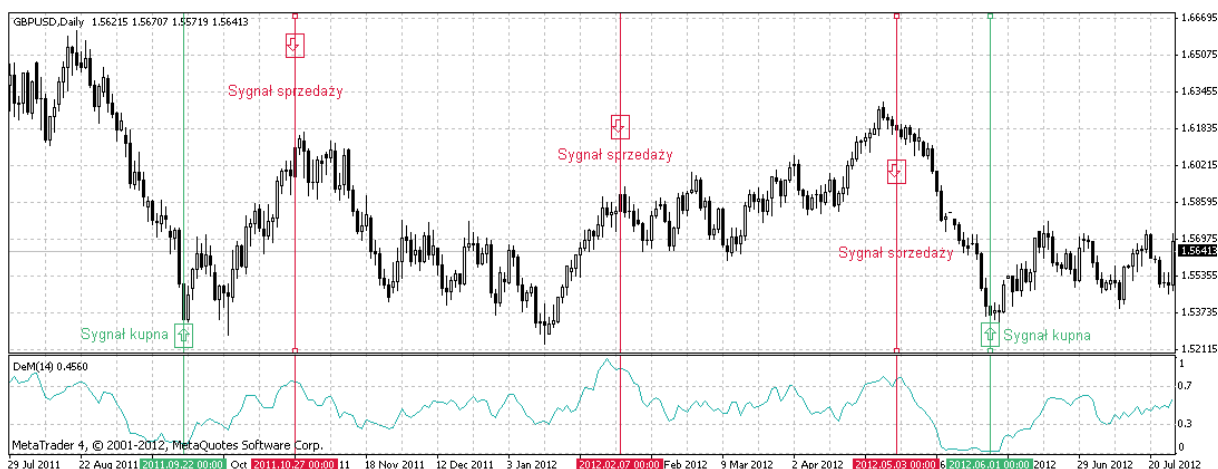


Wskaźnik CCI może być wykorzystywany na dwa sposoby:

- Do wyszukiwania dywergencji.
- Dywergencja występuje, gdy cena osiąga nowe maksimum, a CCI nie pokonuje ostatnich szczytów. Klasyczna dywergencja zwiastuje korektę.
- Jako wskaźnik wykupienia/wyprzedania rynku.
- CCI zwykle oscyluje pomiędzy wartościami 100 i -100. Wartości powyżej 100 informują o wykupieniu rynku (i tym samym o możliwej korekcie), a wartości poniżej -100 o wyprzedaniu rynku (i tym samym o możliwej korekcie wzrostowej).

1.11 DEMARKER

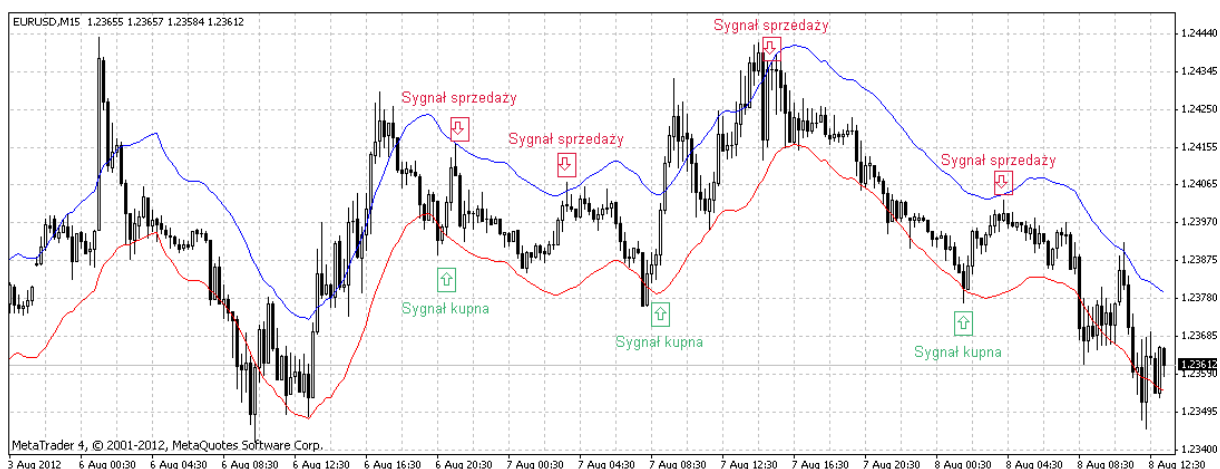
Wskaźnik ten porównuje ostatnią zmianę ceny z ceną z okresu poprzedniego. Jeśli aktualne maksimum jest powyżej maksimum z poprzedniego okresu, rejestruje się odpowiednią różnicę. Jeśli natomiast aktualne maksimum jest niższe lub równe maksymalnej cenie z poprzedniego okresu rejestruje się wartość zero. Różnice w ciągu N okresów otrzymane tą metodą dodaje się do siebie. Suma ta staje się licznikiem DeMarkera i dzielona jest przez siebie samą plus sumę różnic pomiędzy aktualnym minimum a poprzednimi cenami minimalnymi. Analogicznie, jeśli aktualne minimum jest wyższe lub równe niż minimum w poprzednim okresie, rejestruje się wartość zero.



Gdy wskazania DeMarkera schodzą poniżej 0.3, oczekuje się, że rynek pójdzie w górę. Jeśli są powyżej 0.7, oczekuje się spadków.

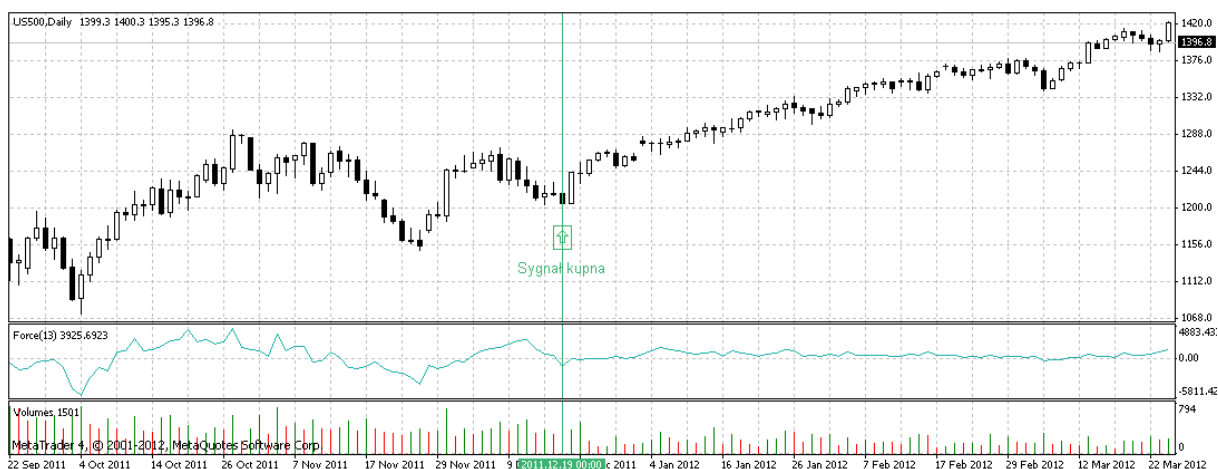
Zastosowanie wskaźnika do dłuższych okresów pozwala złapać długo terminowe trendy. Przy krótkich okresach można otworzyć pozycję w najmniej ryzykownych momentach i zamykać pozycję zgodnie z trendem podstawowym.

1.12 ENVELOPES



Wskaźnik Envelopes jest zbudowany z dwóch średnich ruchomych, z których jedna przesunięta jest ku górze, druga zaś w dół. Podobny w swojej budowie do wstęgi Bollingera. Średnie definiują najwyższy i najniższy zakres wahań. Sygnał kupna generowany jest, gdy wykres ceny osiągnie granicę dolnej średniej, sygnał sprzedaży natomiast, gdy wykres ceny osiągnie granicę górnej średniej. Interpretacja, która za tym przemawia jest podobna jak w przypadku wstęgi Bollingera. Kupujący często przesadnie windują cenę ku górze, natomiast sprzedający ku dołowi. Po osiągnięciu poziomów ekstremalnych ceny mają tendencję do powrotu do bardziej fundamentalnych poziomów.

1.13 FORCE INDEX

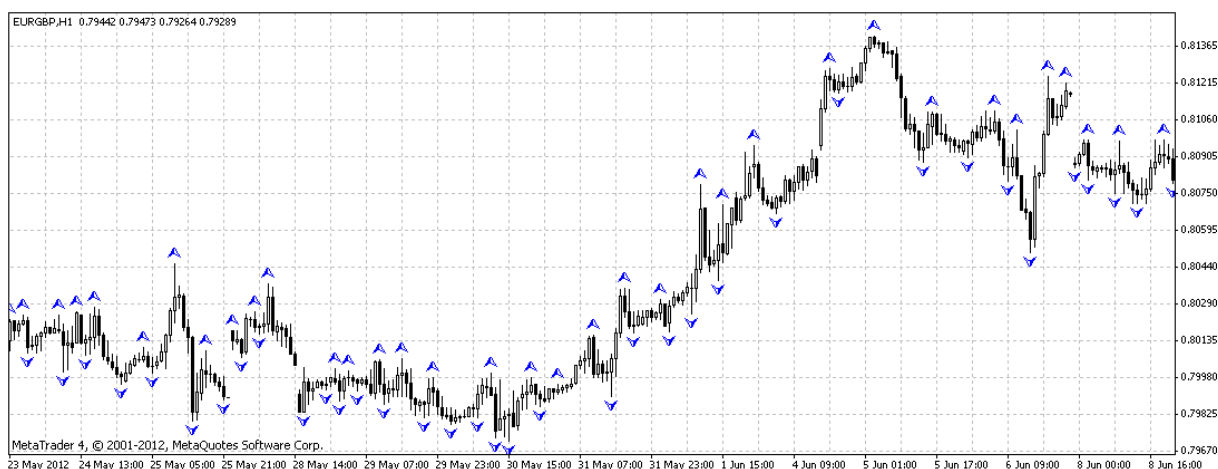


Jest to wskaźnik, który został opracowany przez Alexandra Eldera. Jego zadaniem jest mierzenie siły byków (Bulls Power) przy wzrostach oraz siły niedźwiedzi (Bears Power) przy spadkach. Kiedy cena zamknięcia obecnej świeczki jest wyższa niż cena zamknięcia poprzedniej, siła jest dodatnia. Kiedy obecna cena zamknięcia jest niższa od poprzedniej, wtedy siła jest ujemna. Wskaźnik siły jest tym większy im różnica między cenami jest większa i im większy jest wolumen towarzyszący tym zmianom.

Osiągnięcie przez wskaźnik nowych maksimów wskazuje na kontynuację trendu wzrostowego. Kiedy wskaźnik jest w trendzie wzrostowym, dobrze jest kupować w okresach, kiedy spada poniżej zera. Odwrotnie jest dla trendu spadkowego, jeśli indeks osiąga nowe minima, to jest to oznaka kontynuacji trendu spadkowego i należy zajmować krótkie pozycje, kiedy wskaźnik powraca powyżej 0. Jeśli zmiany cen nie idą w parze ze zmianami wolumenu, Force Index pozostaje na stałym poziomie, co sygnalizuje, że niedługo może nastąpić odwrócenie trendu.

Indeks najlepiej wygładzić średnią kroczącą. Jeśli zastosuje się, krótkoterminową średnią kroczącą (np. dla 2 okresów), indeks będzie wskazywał najlepsze momenty wejścia na rynek. W przypadku średnich dla dłuższych okresów (dla 13 okresów), indeks pokazywać będzie trendy oraz momenty ich odwrócenia.

1.14 FRACTALS



Jest to wskaźnik służący wyznaczaniu lokalnych szczytów i dołków. Szczyt pojawia się, kiedy w ciągu co najmniej pięciu kolejnych świeczek, w środku wystąpi świeczka z najwyższym z kursów maksymalnych oraz kiedy po lewej i po prawej stronie ceny maksymalne świeczek będą niższe. Z kolei dno występuje, kiedy w ciągu co najmniej pięciu kolejnych świeczek, w środku wystąpi świeczka o najniższym z kursów minimalnych oraz kiedy po lewej i po prawej stronie ceny minimalne świeczek będą niższe. Fraktale są zaznaczane na wykresie za pomocą strzałek skierowanych w górę lub w dół. Sygnały płynące z tego wskaźnika należy wykorzystywać w połączeniu z innymi wskaźnikami.

1.15 GATOR OSCILLATOR

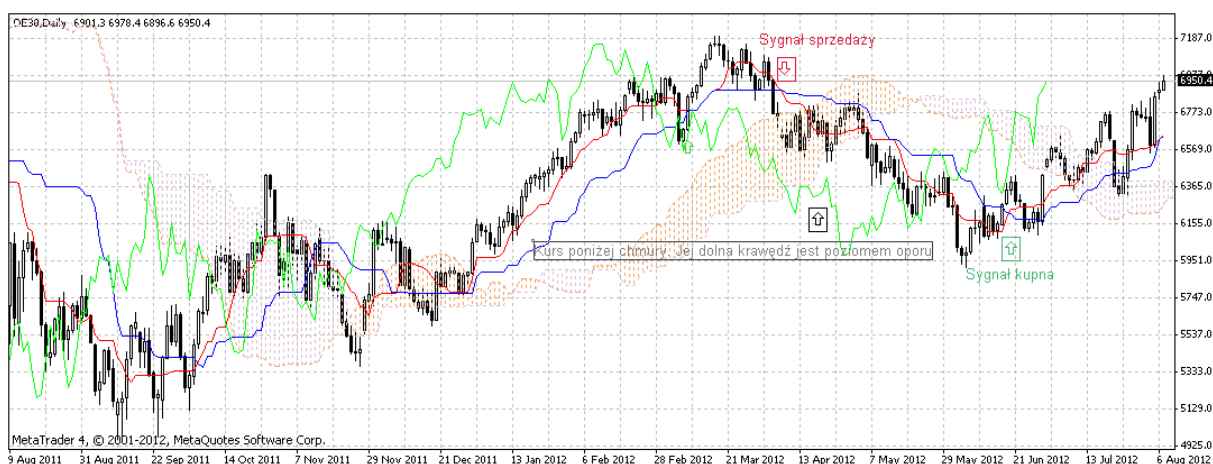


Jest to wskaźnik oparty na wartościach wskaźnika Alligator i pokazuje siłę konwergencji/dywergencji między średnimi ruchomymi użytymi we wskaźniku Alligator. Słupki powyżej osi zera, pokazują bezwzględną różnicę między wartościami linii niebieskiej i czerwonej. Z kolei słupki poniżej tej osi, stanowią różnicę między czerwoną i zieloną linią, przedstawianą ze znakiem ujemnym.

1.16 ICHIMOKU KINKO HYO

Wskaźnik ten pokazuje linie trendu, oporu i wsparcia. Wykorzystywany jest do generowania sygnałów kupna i sprzedaży. Najlepsze rezultaty daje zastosowanie go do danych dziennych lub tygodniowych. Jego konstrukcja opiera się na wyliczaniu wartości pięciu linii opartych na wartościach cen, w różnych okresach. Linie te noszą nazwę:

- Tenkan-sen – średnia z ceny maksymalnej i minimalnej dla pierwszego okresu (domyślnie 9 obserwacji).
- Kijun-sen – średnia z ceny maksymalnej i minimalnej dla drugiego okresu (domyślnie 26 obserwacji).
- Senkou Span A – środek odległości pomiędzy liniami Tenkan-sen i Kijun-sen, przesunięte na wykresie w prawo o liczbę obserwacji linii Kijun-sen.
- Senkou Span B – średnia z ceny maksymalnej i minimalnej dla trzeciego okresu (domyślnie 52 obserwacji) przesunięta o liczbę obserwacji dla linii Kijun-sen.
- Chinkou Span – pokazuje wartość z cen zamknięcia z każdej ze świeczek przesunięte w lewo na wykresie o liczbę obserwacji wziętą do wyliczenia linii Kijun-sen.



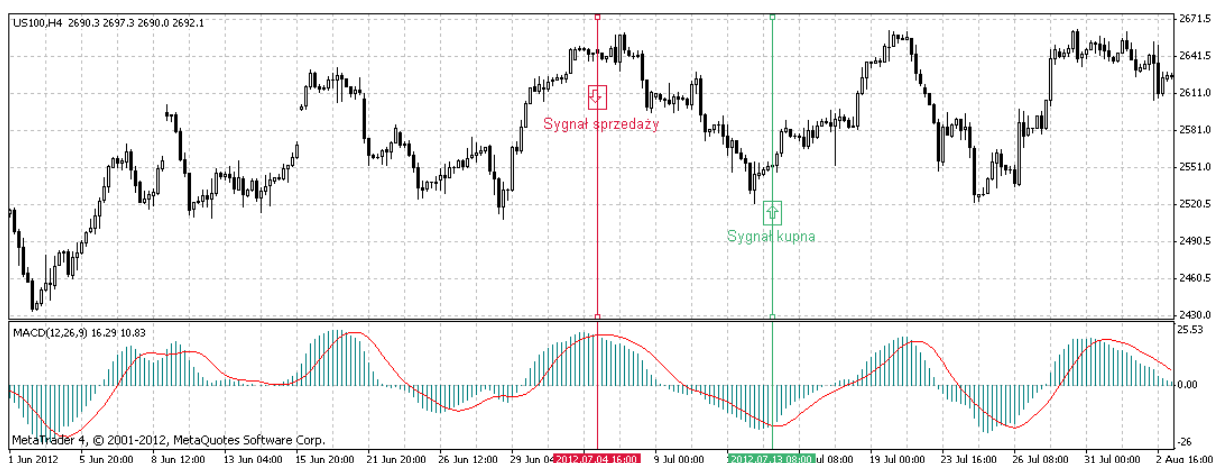
Różnice między liniami Senkou Span A i Senkou Span B są widoczne na wykresie w postaci „chmury”. Jeśli obecna cena znajduje się wewnątrz „chmury”, oznacza to, że na rynku nie występuje żaden trend, a krawędzie chmury wyznaczają linie wsparcia i oporu. Jeśli obecna cena znajduje się powyżej chmury, to wtedy górna linia chmury wyznacza pierwszy poziom wsparcia, a dolna drugi. Odpowiednio, kiedy cena znajduje się poniżej chmury, jej dolna linia wskazuje pierwszy poziom oporu, a górna drugi. Kiedy linia Chinkou Span przebija od dołu obecną cenę, pojawia się sygnał kupna. Kiedy przebija cenę od góry, to mamy sygnał sprzedaży.

Linia Kijun-sen może być stosowana, jako wskaźnik trendu, albo być używana do generowania sygnałów kupna i sprzedaży. Jeśli cena znajduje się powyżej tej linii, prawdopodobne są dalsze wzrosty, jeśli przebija linię wskazuje to na potencjalną zmianę trendu. W połączeniu z linią Tenkan-sen, Kijun-sen może być używane do generowania sygnałów kupna i sprzedaży. Kiedy linia Tenkan-sen przebija linię Kijun-sen od dołu, generowany jest sygnał kupna. Odpowiednio przebicie tej linii od góry, generuje sygnał sprzedaży. Jeśli linia Tenkan-sen nie rośnie/spada tylko oscyluje na zbliżonym poziomie, oznacza to, że rynek wszedł w trend boczny.

1.17 MOVING AVERAGE CONVERGENCE/DIVERGENCE (MACD)

Wskaźnik ten jest oscylatorem, pokazującym relację pomiędzy dwiema średnimi ruchomymi.

MACD utworzony został jako różnica między 12-okresową a 26-okresową średnią wykładniczą. W celu wyznaczania precyzyjnych sygnałów kupna/sprzedaży na wykres wskaźnika nanosi się jeszcze tzw. linię sygnału – 9-okresową średnią ruchomą obliczoną ze wskaźnika. Oscylator MACD daje najlepsze wskazania podczas rynku, na którym występuje szeroki zakres wahań w górę i w dół. Istnieją trzy podstawowe sposoby wykorzystania MACD: przecięcia linii, poziomy wykupienia/wyprzedania oraz dywergencje.



Przecięcia:

Najprostszą zasadą MACD jest sprzedaż, gdy wskaźnik spada poniżej linii sygnału. Analogicznie kupno powinno nastąpić, gdy MACD rośnie powyżej swojej linii sygnału. Alternatywną metodą jest kupowanie/sprzedawanie, kiedy MACD znajduje się ponad/pod linią zero.

Wykupienie/Wyprzedanie:

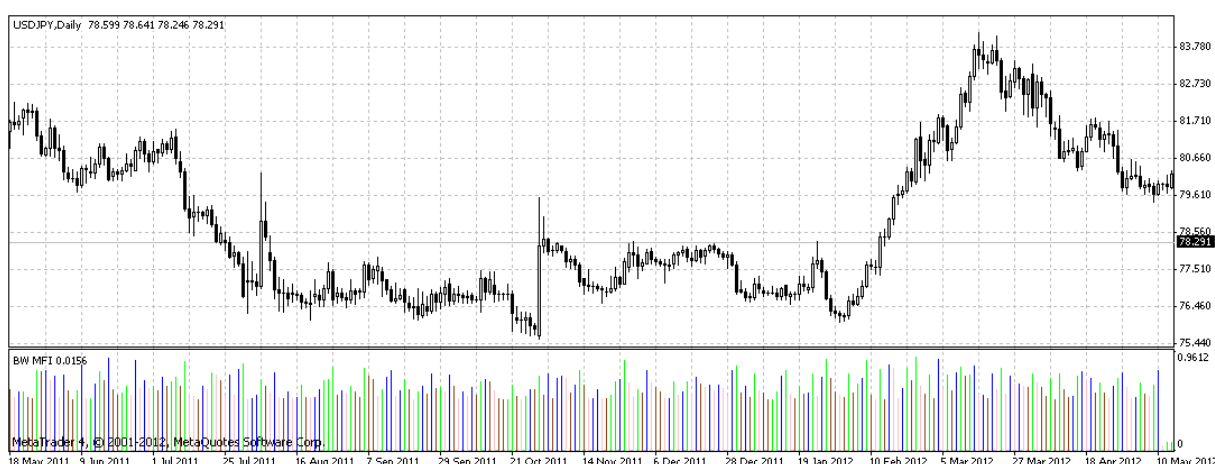
Oscylator MACD wykorzystuje się również do wyznaczania poziomów wykupienia i wyprzedania rynku. Kiedy krótsza średnia oddala się gwałtownie od dłuższej (czyli MACD rośnie), cena prawdopodobnie jest za wysoka i wkrótce wróci do normalnego poziomu.

Dywergencje:

Kiedy MACD wyznacza dywergencję w stosunku do ceny instrumentu, obecny trend prawdopodobnie zbliża się do końca. Pozytywna dywergencja ma miejsce, gdy cena osiąga nowe minimum, natomiast wskaźnik nie osiąga nowego minimum. Negatywna dywergencja występuje, gdy cena osiąga nowe maksimum, jednak MACD nie osiąga nowego maksimum. Obydwie dywergencje mają tym większe znaczenie, im bliżej występują poziomów wyprzedania/wykupienia.

1.18 MARKET FACILITATION INDEX (MFI)

Wskaźnik ten pokazuje zmianę ceny w stosunku do wolumenu. Wylicza się go dzieląc różnicę między ceną maksymalną, a minimalną dla danej świeczki przez wolumen. W związku ze swoją konstrukcją, wskaźnik nie daje żadnych informacji o kierunku trendu i należy go analizować w połączeniu ze zmianami wolumenu. Kolor poszczególnych słupków tego wskaźnika informuje o tendencji tego wskaźnika i tendencji wolumenu (kolor zielony oznacza rosnący MFI oraz rosnący wolumen; kolor brązowy to spadający MFI oraz spadający wolumen; kolor niebieski to rosnący MFI oraz spadający wolumen; kolor różowy to spadający MFI oraz rosnący wolumen).



- Jeśli wskaźnik i wolumen rosną jednocześnie, wskazuje to na zwiększającą się liczbę graczy na rynku, którzy otwierają nowe pozycje w kierunku, na który wskazuje ostatnia świeczka.
- Kiedy wartość wskaźnika spada przy malejącym wolumenie, wskazuje to na brak zainteresowania ruchem ze strony uczestników rynku.
- Kiedy wartość wskaźnika rośnie przy spadającym wolumenie, prawdopodobnie ruch cen nie wynika ze zleceń klientów, ale ze spekulacji rynkowej.
- Kiedy przy rosnącym wolumenie, spada wartość wskaźnika na rynku pojawia się duży popyt i podaż, ale nie wpływa ona na zmianę cen. W końcu jednak któraś ze stron (kupujący lub sprzedający) zwycięży i na rynku może nastąpić gwałtowna zmiana cen.

1.19 MOMENTUM

Wskaźnik Momentum mierzy wartość, o którą cena instrumentu zmieniła się w określonym okresie. Wskaźnika można używać na kilka sposobów.

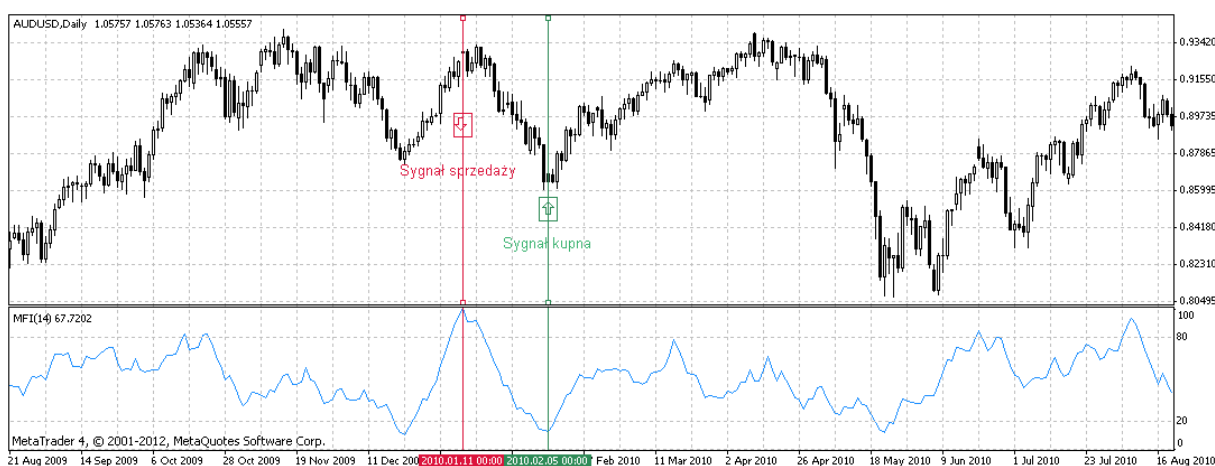
Momentum może służyć jako oscylator podążający za trendem podobnie jak Moving Average Convergence/Divergence (MACD). W takim wypadku, sygnał kupna pojawia się, gdy Momentum wyrysuje dołek i zaczyna rosnąć, a sygnał sprzedaży, gdy osiąga szczyt i zawraca. Aby wykryć punkty zwrotne wskaźnika, można na Momentum nałożyć krótką średnią ruchomą. Jeśli Momentum osiąga skrajnie wysokie lub niskie wartości (w porównaniu z danymi historycznymi), należy przypuszczać, że dotychczasowy trend będzie kontynuowany.



Wskaźnik Momentum można również wykorzystać jako wskaźnik wiodący. Ten sposób zakłada, że szczyty rynkowe są identyfikowane przez gwałtowny wzrost cen (gdy każdy spodziewa się dalszych wzrostów) oraz, że dołki cenowe zazwyczaj kończą się gwałtownym spadkiem cen (gdy każdy chce uciec z rynku).

Jeśli rynek wyznacza szczyt, Momentum szybko rośnie i spada wyznaczając dywergencję w stosunku do kontynuowanego wzrostu cen bądź trendu bocznego. Podobnie przy lokalnym dołku, Momentum raptownie spada i zaczyna rosnąć zanim zrobi to cena.

1.20 MONEY FLOW INDEX



Money Flow Index jest to wskaźnik, który pokazuje tempo, w jakim pieniądze napływają na rynek i z niego odpływają. W swojej konstrukcji MFI jest zbliżony do wskaźnika RSI, przy czym w przeciwieństwie do tego drugiego, uwzględnia on również zmiany wolumenu. Wskaźnik MFI można wykorzystać do określania poziomów wyprzedania i wykupienia rynku.

Wartość wskaźnika powyżej 80 wskazuje na potencjalny szczyt cenowy, a wartość poniżej 20 na prawdopodobny dołek. MFI może również wskazywać na odwrócenie trendu, kiedy wystąpi dywergencja między wskaźnikiem a cenami. Jeśli ceny rosną, podczas gdy MFI spada (albo ceny spadają przy rosnącym MFI), jest duża szansa, że nastąpi odwrócenie trendu.

1.21 MOVING AVERAGE (MA)

Średnia ruchoma jest wskaźnikiem technicznym, pokazującym średnią cenę instrumentu w zadanym okresie. Gdy zmienia się cena instrumentu, jego średnia ruchoma rośnie lub spada.

Istnieje kilka rodzajów średniej ruchomej: Prosta (inaczej arytmetyczna), Wykładnicza, Wygładzona i Ważona. Średnią ruchomą można wyznaczać w oparciu o ceny otwarcia, zamknięcia, ceny maksymalne, minimalne, wolumen lub wartości innych wskaźników. Wykorzystuje się również średnie ruchome obliczone na podstawie innych średnich ruchomych.

Jedyną istotną różnicą pomiędzy różnymi rodzajami średnich jest różnica między wagami przypisanymi do najświeższych danych. W przypadku prostej średniej ruchomej, wszystkie ceny w przyjętym okresie mają identyczne wagi. Średnia Wykładnicza i Liniowo Ważona Średnia Ruchoma przypisują największą wagę do ostatniej ceny.



Najbardziej popularna interpretacja średnich ruchomych polega na porównaniu ruchów średniej z ruchem ceny. Gdy cena instrumentu przebija swoją średnią od dołu, występuje sygnał kupna, a jeśli cena przebije średnią od góry, pojawia się sygnał sprzedaży. Można wprowadzić kombinację średnich o różnych okresach. Wówczas wstępny sygnał kupna generowany jest przez oddolne przebicie najkrótszej średniej przez notowania. Za potwierdzenie uznać można przełamanie kolejnej, dłuższej średniej lub przełamanie samych średnich.

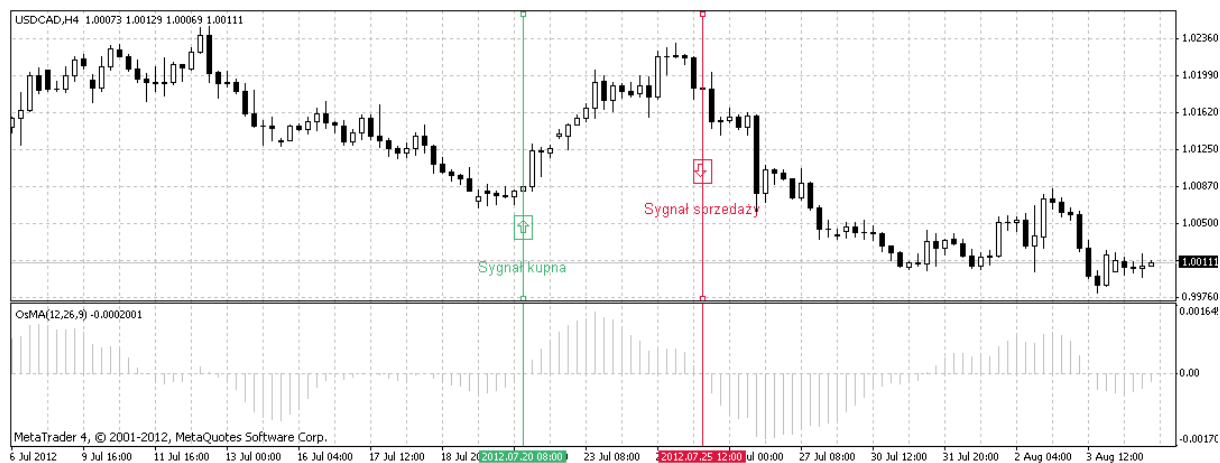
System transakcyjny oparty na średniej ruchomej nie działa w ten sposób, że kupno występuje w dołku cenowym a sprzedaż na szczycie. System ten pozwala zawierać transakcje zgodne z aktualnym trendem – kupno zaraz po tym jak ceny osiągną minimum i sprzedaż zaraz po osiągnięciu wierzchołka.

Średnie ruchome można także łączyć z innymi wskaźnikami. Interpretacja średniej ruchomej dotyczącej wskaźnika jest bardzo podobna do interpretacji średniej ruchomej dotyczącej ceny instrumentu: jeśli wskaźnik przebija swoją średnią od dołu, bardziej prawdopodobny jest dalszy wzrost wskaźnika. Analogicznie, przebicie przez wskaźnik jego średniej od góry sugeruje kontynuację ruchu wskaźnika w dół.

- Rodzaje średnich ruchomych:
- Prosta Średnia Ruchoma (SMA)
- Wykładnicza Średnia Ruchoma (EMA)
- Wygładzona Średnia Ruchoma (SMMA)
- Liniowo Ważona Średnia Ruchoma (LWMA)

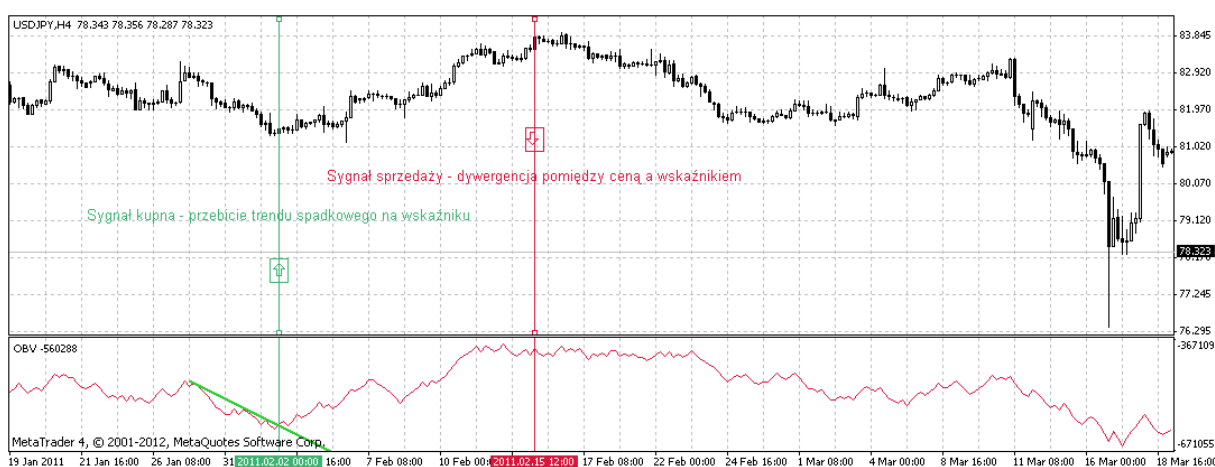
1.22 MOVING AVERAGE OF OSCILLATOR (OSMA)

Ogólna konstrukcja wskaźnika OSMA polega na obliczeniu różnicy pomiędzy oscylatorem a jego średnią ruchomą. W tym przypadku, jako oscylator przyjęto MACD, a jako średnią z oscylatora linię sygnału.



1.23 ON BALANCE VOLUME

Jest to wskaźnik równowagi wolumenu (OBV), opracowany został przez Josepha Granville'a jako wskaźnik wyprzedzający. Kiedy cena zamknięcia jest większa od ceny zamknięcia z dnia poprzedniego, wolumen zanotowany tego dnia jest dodawany do OBV. Jeśli cena zamknięcia jest niższa niż poprzedniego dnia, wtedy zanotowany wolumen jest odejmowany od OBV. Kiedy cena zamknięcia jest taka sama, OBV nie zmienia wartości. Ponieważ wartości OBV zależą od momentu rozpoczęcia obserwacji, jego bezwzględne wartości nie mają większego znaczenia prognostycznego. Istotne są trendy oraz dywergencje występujące na tym wskaźniku.



Kiedy nowe OBV osiąga nowe maksima jest w trendzie wzrostowym, jeśli osiąga nowe minima w trendzie spadkowym. Kiedy OBV jest w trendzie wzrostowym i nastąpi wyłamanie z tego trendu (albo przejście w trend boczny), jest to sygnał sprzedaży. Odpowiednio, jeśli nastąpi wybiecie z trendu spadkowego, jest to sygnał kupna.

OBV daje również sygnały wejścia na rynek, kiedy tworzy dywergencje z cenami. Jeżeli ceny osiągają nowe maksimum, po korekcie trendu wzrostowego, a OBV nie przebija swojego maksimum, jest to sygnał do zajęcia krótkiej pozycji. Kiedy w trendzie spadkowym ceny osiągają nowe minimum, a OBV w tym samym czasie rysuje dno powyżej poprzedniego, pojawia się sygnał do kupna.

Inwestor korzystający z tej strategii musi mieć na względzie, że platforma za wolumen uważa liczbę ticków w danej świeczce. Tym samym korzystanie z tego wskaźnika może być utrudnione.

1.24 PARABOLIC SAR

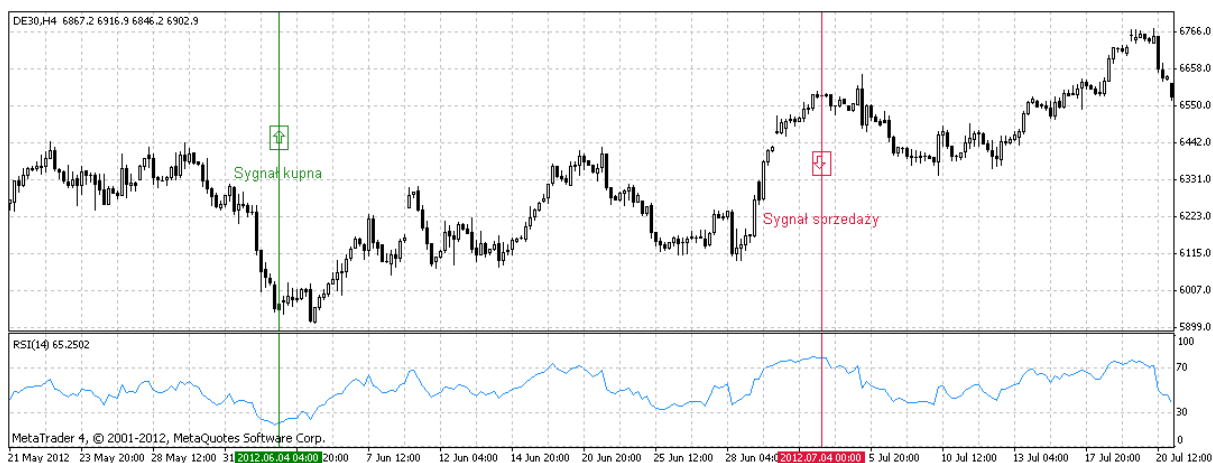
Parabolic SAR został zaprojektowany do analizy rynków znajdujących się w trendzie. Wskaźnik ten umieszcza się w tym samym oknie, co wykres cenowy. Parabolic SAR jest bardzo zbliżony do średniej ruchomej z tą różnicą, że wskaźnik ten porusza się szybciej i może zmieniać swoje położenie względem ceny. Podczas trendu wzrostowego wskaźnik znajduje się poniżej cen, a powyżej w czasie trendu spadkowego.



Jeśli cena przecina wskaźnik, przemieszcza się on na drugą stronę cen. Gdy takie odwrócenie ma miejsce, cena maksymalna lub minimalna z poprzedniego okresu będzie służyła jako punkt wyjścia. Kiedy Parabolic SAR odwraca się, daje sygnał zakończenia trendu lub jego odwrócenia.

Parabolic SAR nadaje się bardzo dobrze do identyfikacji punktów zamknięcia pozycji. Pozycje długie należy zamykać, gdy ceny przeskoczą poniżej linii SAR, krótkie natomiast, gdy ceny znajdą się powyżej linii SAR. Wskaźnik wykorzystuje się również bardzo często do prowadzenia zlecenia trailing stop.

1.25 RELATIVE STRENGTH INDEX (RSI)



RSI jest oscylatorem, którego zakres wahań zawiera się pomiędzy 0 a 100. Wprowadzając Relative Strength Index W. Wilder zalecał 14-okresową wersję tego wskaźnika. Od tego czasu popularność zyskały również 9-okresowy i 25-okresowy RSI. Jednym ze sposobów wykorzystania wskaźnika jest szukanie dywergencji, w której cena instrumentu wyznacza nowy szczyt, podczas gdy RSI nie udaje się przebić ostatniego wierzchołka. Taka sytuacja wskazuje, że odwrócenie trendu jest blisko. Gdy RSI następnie spada poniżej swojego dołka, uznaje się, że wyrysowała się w pełni formacja zwana Failure Swing. Potwierdza ona nadchodzące odwrócenie.

Poniżej zamieszczone są często stosowane sygnały RSI:

Szczyty i Dołki

- Relative Strength Index zazwyczaj wyznacza swój szczyt ponad poziomem 70, a dołek poniżej 30. Wyprzedzają one odpowiednie szczyty i dołki na wykresie cenowym.

Formacje na wykresie oscylatora

- Linia RSI często układa się w formacje np. „głowa i ramiona” czy trójkąty, które mogą być niewidoczne na wykresie cenowym.

Failure Swing (Wsparcie i opór, testowanie i przebicie)

- Formacja ta występuje, gdy RSI pokonuje swój poprzedni szczyt lub spada poniżej ostatniego dołka.

Poziomy wsparcia i oporu

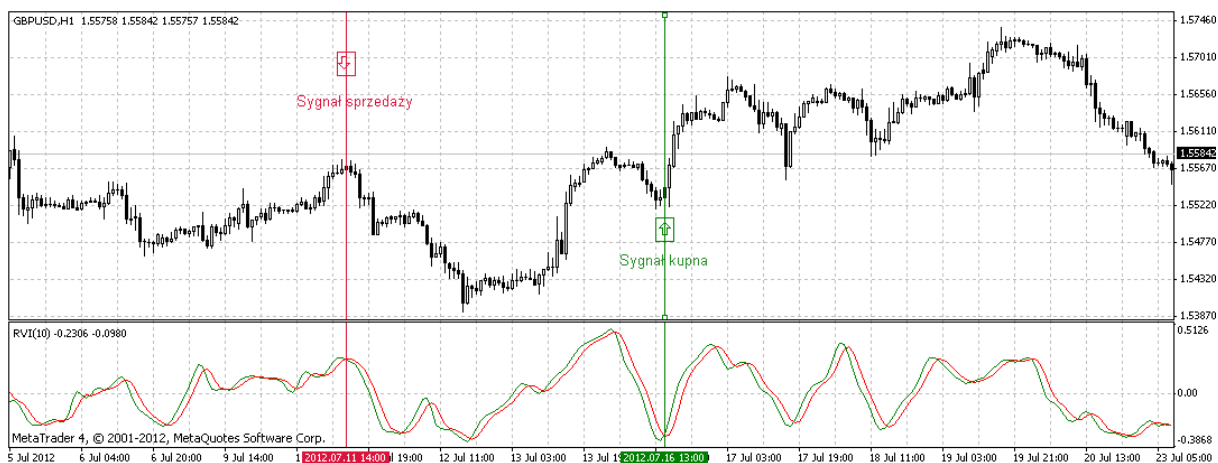
- Oscylator RSI często lepiej niż wykres cenowy pokazuje poziomy wsparcia i oporu.

Dywergencje

- Dywergencje występują, gdy ceny wyznaczają nowe maksimum (minimum), które nie są potwierdzone przez nowe maksimum (minimum) na oscylatorze. Wówczas następuje korekta i cena porusza się zgodnie z ruchem oscylatora RSI.

1.26 RELATIVE VIGOR INDEX

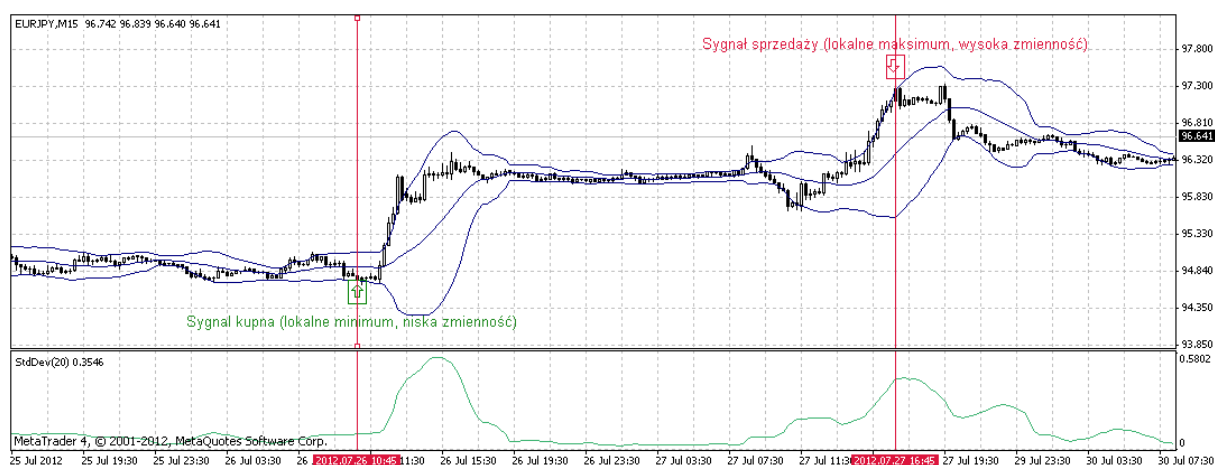
Jest to indeks pokazujący siłę rynku. Jego konstrukcja oparta jest na założeniu, że na rynku byka ceny zamknięcia powinny być wyższe niż ceny otwarcia. W celu ujednoczenia wartości indeksu, różnicę między ceną zamknięcia i otwarcia, dzieli się przez różnicę między ceną najwyższą i najniższą. Tak otrzymane wartości, najlepiej jest wygładzić prostą średnią kroczącą (np. 10 okresową).



Jeśli do tak wyliczonej średniej, doda się symetrycznie ważoną 4 okresową średnią ruchomą wskaźnika, będzie można na podstawie momentów ich przecięć otrzymać sygnały kupna i sprzedaży.

1.27 STANDARD DEVIATION

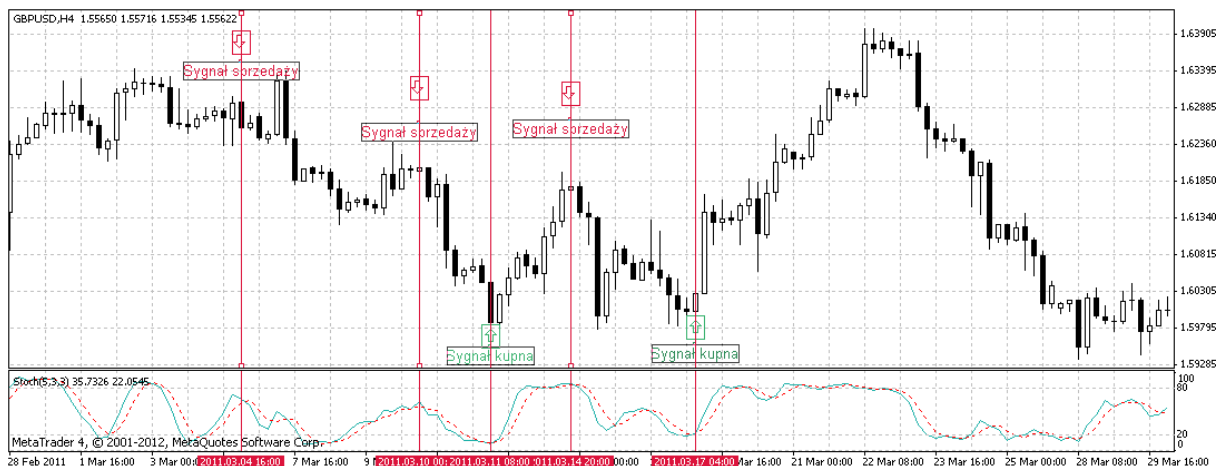
Odchylenie standardowe jest miarą zmienności rynku. Wskaźnik ten opisuje zasięg zmian cen względem prostej średniej ruchomej. Jeśli wartości wskaźnika są wysokie, rynek charakteryzuje się dużą zmiennością, a ceny są raczej oddalone od średniej. Jeśli wartości wskaźnika są niskie, rynek odznacza się niską zmiennością, a ceny znajdują się raczej blisko średniej ruchomej.



Samodzielnie wskaźnik wykorzystywany jest rzadko, częściej pojawia się jako składnik w konstrukcji bardziej wyrafinowanych narzędzi (np. wstęgi Bollingera). Interpretacja opiera się na założeniu, że kształtowaniu lokalnych maksimów towarzyszy duża zmienność wahań, co przekłada się na wzrost wskaźnika. I odwrotnie, niskie wartości sygnalizują osiągnięcie lokalnego minimum.

1.28 STOCHASTIC OSCILLATOR

Wskaźnik ten porównuje cenę zamknięcia instrumentu z zakresem wahań ceny w zadanym okresie. Stochastic Oscillator prezentowany jest w formie dwóch linii - %K będąca linią główną i %D, która jest średnią ruchomą z linii %K. Linia %K zazwyczaj jest ciągła, a %D zaznaczona jako przerywana.



Sygnały kupna:

- linia %K rośnie powyżej linii %D.
- oscylator (%K lub %D) spada poniżej ustalonego poziomu (zazwyczaj 20), a następnie rośnie powyżej tego poziomu.

Sygnały sprzedaży:

- linia %K spada poniżej linii %D.
- oscylator rośnie powyżej określonego poziomu (zazwyczaj 80), a następnie spada poniżej tego poziomu.

Szukanie dywergencji:

- Dywergencje występują, gdy ceny wyznaczają nowe szczyty, a Stochastic Oscillator nie wyznacza nowych szczytów.

1.29 WILLIAMS' PERCENT RANGE (%R)

Jest to oscylator, który wykorzystuje się do określenia wykupienia/wyprzedania rynku. Konstrukcja tego wskaźnika jest zbliżona do konstrukcji oscylatora stochastycznego. Kiedy %R znajduje się w przedziale (-100, -80) wskazuje to na wyprzedanie rynku. Wartości w przedziale (-20, 0) wskazują na wykupienie rynku. W celu osiągnięcia lepszych rezultatów najlepiej poczekać z zajęciem pozycji aż ceny na rynku zaczną się zmieniać zgodnie ze wskazaniem oscylatora. Wskaźnik ten jest stosowany w celu przewidywania odwrócenia trendu, z reguły osiąga on maksimum/minimum na kilka dni przed tym, jak ceny osiągną poziom maksymalny/minimalny.

