

Krzysztof Borowski

Zastosowanie metody wideł cenowych w analizie technicznej

Wprowadzenie

Metoda wideł cenowych została pierwszy raz ogłoszona przez Alana Andrewsa¹ w roku 1960. Trzy linie wchodzące w skład metody swoim wyglądem przypominają widły farmera – stąd też wywodzi się nazwa tej metody². Metoda wideł cenowych nie jest nową, ale od kilku lat jej znaczenie rośnie, zwłaszcza, że w konstrukcji metody wykorzystane zostały pewne zależności statystyczne³. Obserwując amerykańskie serwisy poświęcone analizom technicznym można zauważyć rosnącą tendencję do wyznaczania potencjalnych poziomów wsparcia i oporu analizowanych aktywów właśnie za pomocą tej metody. Pojawiły się też próby powiązania metody wideł cenowych z teorią fal Elliotta⁴ – chociaż nie wydaje się aby były one przekonujące. W artykule przedstawione zostało syntetyczne spojrzenie na możliwości wykorzystania tej metody do sporządzania analiz technicznych na rynku finansowym.

1. Tworzenie wykresów z zastosowaniem metody wideł cenowych

Metoda wideł cenowych składa się z trzech równoległych linii, utworzonych w oparciu o trzy istotne punkty umieszczone na wykresie zmian cen analizowanego aktywu – rys 1. Punkty stanowiące podstawę metody wybierane są przez analityka. Każdy z trzech punktów opisany jest przez dwa parametry: cenę waloru i datę. Łącznie służą one do obliczenia trzech głównych linii tej metody. Pierwszą linię trendu wyznaczamy od tego z wybranych punktów (punkt pierwszy), który jest położony najbliżej lewej krawędzi wykresu i prowadzimy w ten sposób, aby przechodziła dokładnie w połowie odległości między dwoma pozostałymi wybranymi punktami (punkt drugi i trzeci). Linia ta często jest określana jako trzonek wideł. Drugą i trzecią linię rysujemy zaczynając z miejsc wyznaczonych przez dwa wybrane punkty (punkt drugi i trzeci). Linie te będą równoległe do pierwszej linii. Nazywane są one także „zębami” wideł. Interpretacja wideł Andrewsa oparta jest o normalne zasady poziomów wsparcia i

¹ W terminologii anglojęzycznej przyjęto nazywać tę metodę jako Andrews' Pitchfork.

² Jaenisch R. „The Andrews Line”, *Technical Analysis of Stock & Commodities*, October 1996, Vol. 14, nr 10.

³ Metoda w swojej konstrukcji nawiązuje do narzędzi statystycznych wykorzystywanych przez analizę techniczną: Kanały Raffa, kanał odchylenia standardowego, kanał błędu statystycznego. Więcej na temat tych metod można znaleźć m.in. na stronie internetowej: <http://www.equis.com> (odsłona z dnia 21.03.2007)

⁴ Jaenisch R. „Combining Andrews With Elliott Wave High”, *Technical Analysis of Stock & Commodities*, December 1990, Vol. 8, nr 12.

oporu⁵, zgodnie z którymi w pobliżu linii dochodzi do zmiany trendu. Przebicie górnej linii wideł stanowi silny sygnał kupna. Jeśli cena aktywu przedostanie się poniżej linii wsparcia, utworzony zostanie w ten sposób sygnał sprzedaży – rys. 2.

Rysunek 1. Przykład wykorzystania metody wideł cenowych Andrews na wykresie Amiki Wronki S.A. Strzałki oznaczają momenty, w których doszło do zmiany trendu w pobliżu linii wideł.



Źródło: opracowanie własne

Bardzo często wykorzystuje się także połączenie metody wideł cenowych z innymi technikami analizy technicznej np. odwróceniem formacji, sygnałami płynącymi ze wskazań oscylatorów i wskaźników. Na rys. nr 3 przedstawione zostało połączenie metody wideł cenowych z formacją gwiazdy wieczornej oraz sygnału sprzedaży powstałego na oscylatorze stochastycznym. Cena po dotarciu do górnej linii formacji wideł utworzyła w jej pobliżu niekorzystną formację gwiazdy wieczornej⁶, sygnalizującej zmianę trendu ze wzrostowego na spadkowy. Świeca o czarnym korpusie, jaka powstała na następnej sesji, po formacji gwiazdy wieczornej, stanowiła potwierdzenie zmiany trendu na spadkowy i nakazywała likwidację

⁵ Sposób wykorzystania poziomów wsparcia i oporu omówiony została m.in. w książce Murphy J. „Analiza techniczna”, WIG-PRESS, Warszawa 1999 a także artykule: Star B. „Support and Resistance With The Andrews Pitchfork”, Technical Analysis of Stock & Commodities, November 2005, Vol. 13, nr 11.

⁶ Więcej na temat świec japońskich i formacji przez nich tworzonych można znaleźć m.in. w: Nisson S. „Świece i japońskie inne techniki analizowania wykresów”, WIG – Press, Warszawa 1996,

pozycji długich. Kolejnym potwierdzeniem zmiany trendu był sygnał sprzedaży na oscylatorze stochastycznym – inwestorzy mieli możliwość otwarcia pozycji krótkich.

Rysunek 2. Sygnały kupna i sprzedaży powstające przy przebiceniu górnej i dolnej linii wideł cenowych.



Źródło: opracowanie własne

Rysunek 3. Połączenie techniki wideł cenowych z sygnałami płynącymi ze świec japoński i oscylatorów.
Wykres ceny euro do dolara kanadyjskiego.

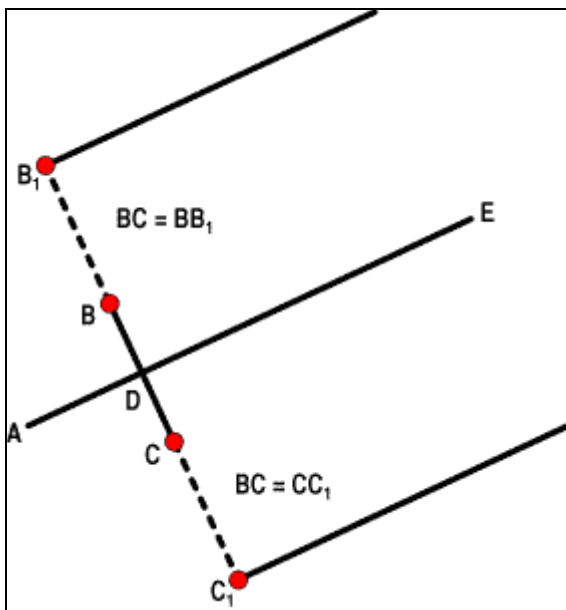


Źródło: opracowanie własne

2. Modyfikacja metody wideł cenowych

Współcześnie wykorzystuje się pewną modyfikację pierwotnej metody polegającą na wyznaczeniu większej liczby linii wideł. Na rys. 4 przedstawiony został sposób konstrukcji dodatkowych linii wideł. Niech odcinek BC oznacza punkty 2 i 3 z pierwotnej wersji metody (tj. wg oznaczeń przyjętych na rys. 1). Odcinek BC przedłużamy wzdłuż prostej, w której zawiera się ten odcinek, poza punktu B i C w taki sposób, że punkt B_1 będzie leżał w odległości od punktu B równej długości odcinka BC. Analogicznie postępujemy przy wyznaczeniu punktu C_1 . Przez otrzymane punkty B_1 i C_1 prowadzimy prostą równoległą do odcinka AD. Kontynuując przedłużanie odcinaka BC poza punkt B i C o wielokrotność jego długości otrzymujemy ciąg punktów: B_1, B_2, \dots i C_1, C_2, \dots . Otrzymane w ten sposób punkty stanowią silne poziomy wsparcia i oporu. Przebicie przez cenę kolejnych linii wideł w metodzie zmodyfikowanej oznacza zmianę dotychczasowej tendencji cenowej⁷.

Rysunek 4. Modyfikacja metody wideł cenowych



Źródło: opracowanie własne na podstawie: Chandler J. „Trading Andrews Lines”, *Technical Analysis of Stock & Commodities*, December 2000, Vol. 18, nr 12, str. 24 – 30.

Przykład wykorzystania zmodyfikowanej metody wideł cenowych zamieszczony został na rys. 5. W okresie kwiecień - maj pierwsza linia wideł oddziaływała jako silny poziom oporu. Po

⁷ We współczesnej analizie technicznej wyznacza się dwa do trzech dodatkowych punktów położonych po jednej stronie prostej AD, co razem daje łącznie cztery do sześciu dodatkowych punktów po obu stronach prostej AD. Stosowanie większej liczby punktów nie znajduje praktycznego zastosowania.

jej przebicciu na przełomie maja i czerwca stała się linią wsparcia. Druga linia wideł okazała się oporem w miesiącu lipcu.

Rysunek 5. Przykład wykorzystania zmodyfikowanej metody wideł cenowych w analizie poziomów wsparcia i oporu cen akcji amerykańskiej spółki Intel w 2000 r. Na wykresie wykorzystano łącznie cztery dodatkowe punkty.



Źródło: opracowanie własne na podstawie strony internetowej <http://www.investopedia.com/articles/trading/05/AdvFibonacci.asp> z dnia 22.03.2007

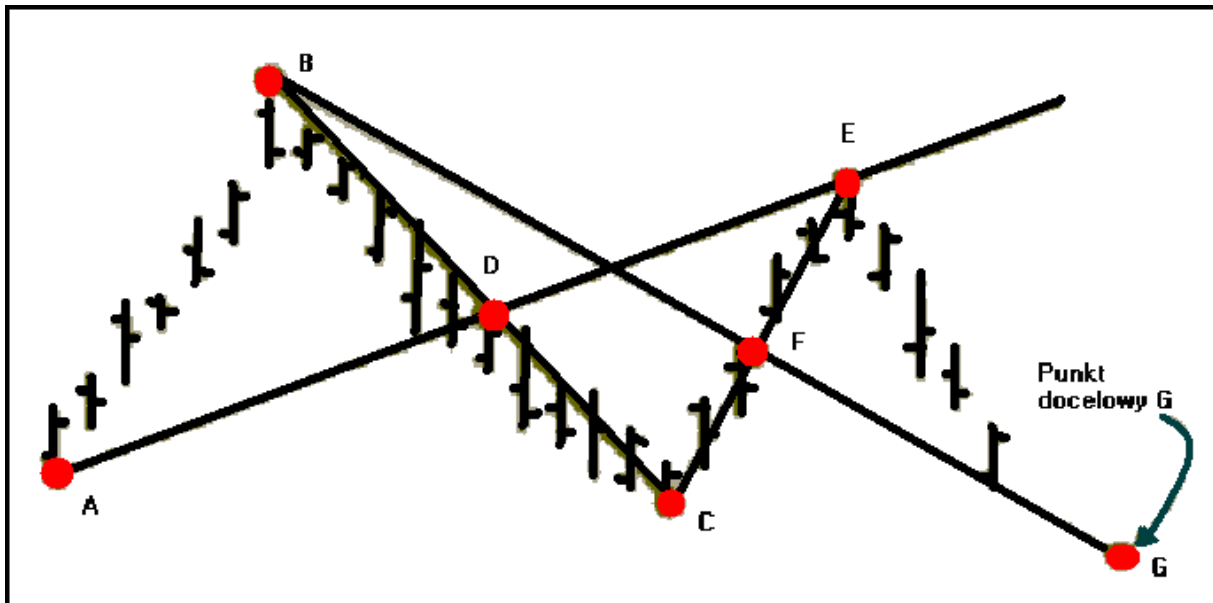
Kolejną współczesną modyfikacją klasycznej metody wideł cenowych jest wyznaczenie potencjalnych punktów zwrotnych rynku⁸. W metodzie tej (zgodnie z oznaczeniami z rys. 4) zakłada się, że odległość punktu A od punktu D jest taka sama jak odległość punktu E od punktu D. Innymi słowy przyjmuje się zachodzenie równości odcinków $AD = DE$, zarówno w czasie jak i w przestrzeni (co na akcjogramie oznacza równość zmian cen analizowanego aktywu). Sposób ten wykorzystuje tzw. koncepcję ruchów mierzonych występującą w klasycznej analizie technicznej⁹. Jeśli punkt E rzeczywiście okaże się punktem zwrotnym

⁸ French T. „Median Line Market Analysis”, Technical Analysis of Stock & Commodities, February 1985, Vol. 3, nr 2, str. 64-65.

⁹ Murphy J. „Analiza techniczna”, WIG-PRESS, Warszawa 1999

rynku to przyjmując punkt B (rys. 5) - za pierwszy, C – za drugi a E za trzeci, w klasycznej metodzie wideł cenowych oraz zakładając równość odcinków BF i FG otrzymujemy kolejny punkt zwrotny rynku – G (rys. nr 6).

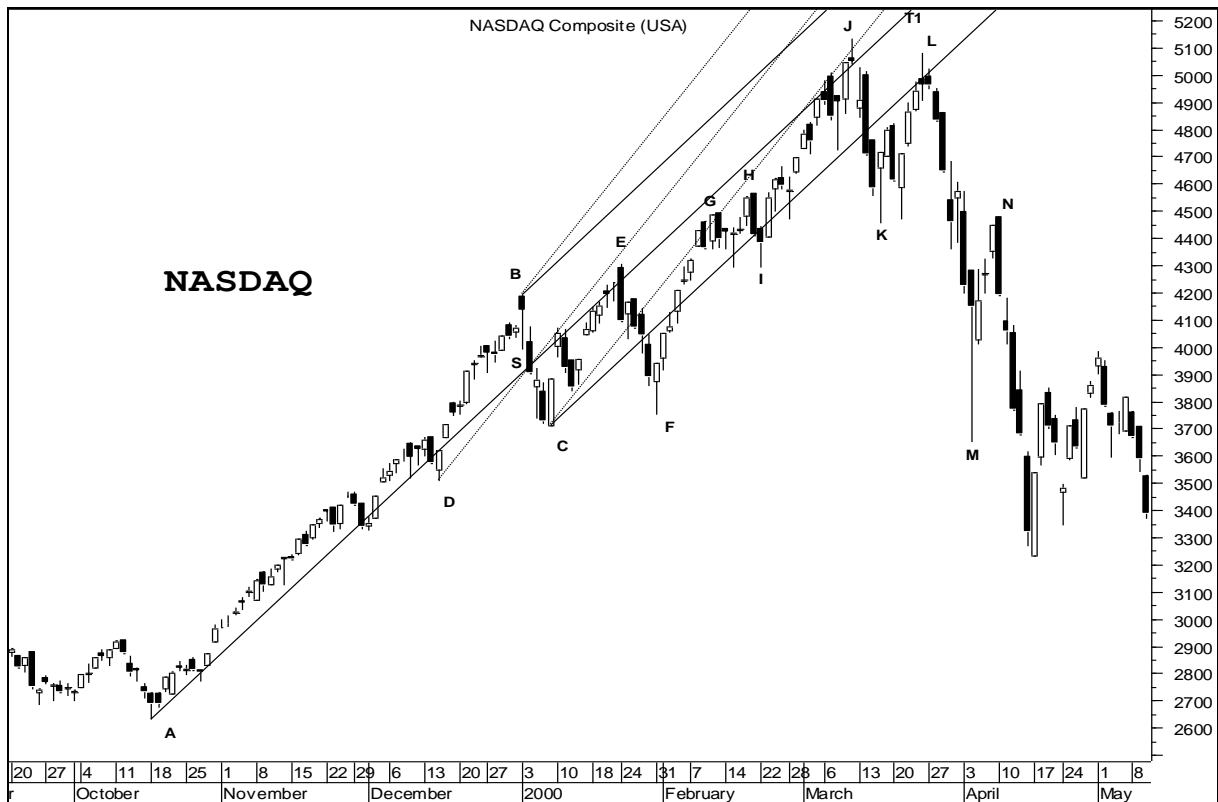
Rysunek 6. Wyznaczanie punktu docelowego G.



Źródło: opracowanie własne.

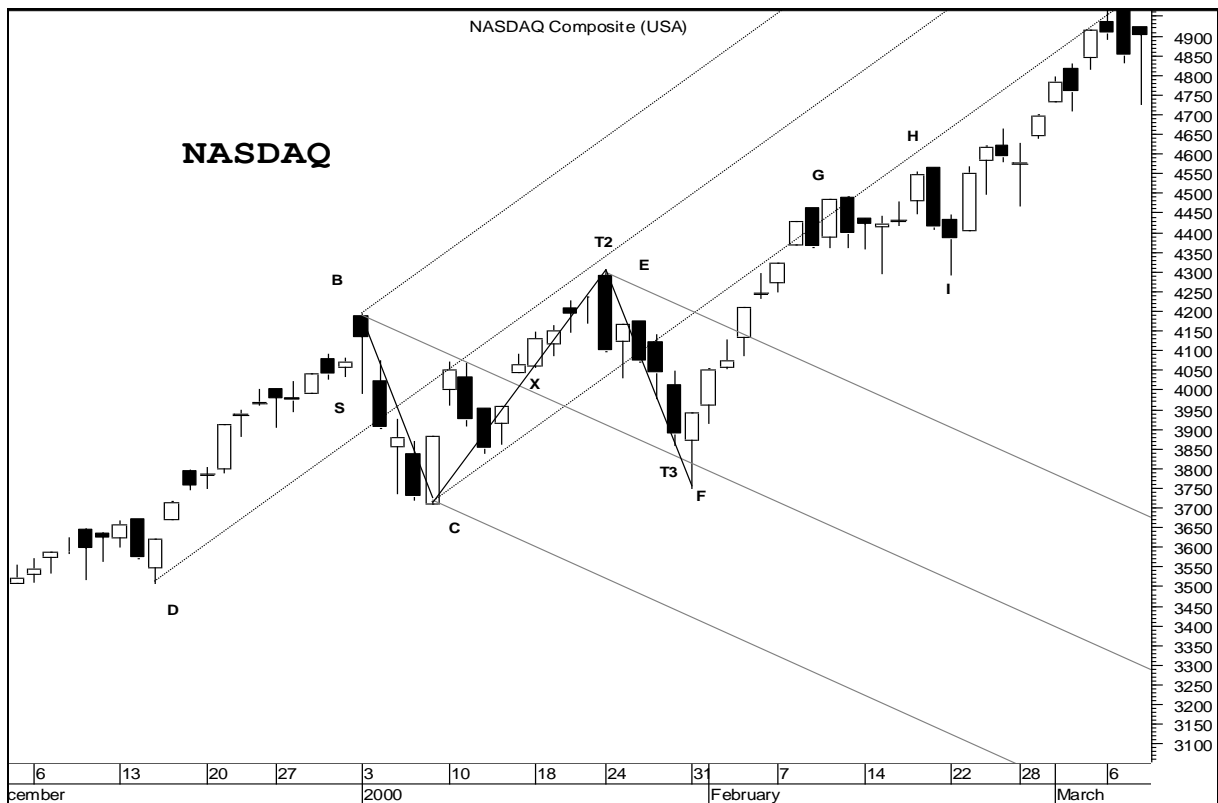
Na rys. 7 przedstawiony został wykres indeksu Nasdaq z okresu październik 1999 – kwiecień 2000 r. Punkt A wybrany został jako pierwszy punkt metody wideł cenowych, z uwagi na fakt, iż jest to lokalne ekstremum indeksu poprzedzające silną falę aprecjacji. Pierwszym istotnym maksimum był szczyt indeksu oznaczony literą B (4192 pkt), po którym korekta techniczna doprowadziła indeksu do spadku do punktu C (3711 pkt). Niech punkt S oznacza połowę odcinka BC. Korzystając z metody zmodyfikowanej wideł cenowych otrzymujemy pierwszy punkt docelowy zmiany trendu T_1 . Przy jego konstrukcji korzystamy z równości odcinków $AS = ST_1$. Przed osiągnięciem przez indeks punktu S mała korekta techniczna doprowadziła do niżki indeksu w pobliżu punktu D. Wykorzystując trzy kolejne punkty D, B i C możemy stworzyć następną konstrukcję wideł cenowych (zaznaczona na rys. 6 linią przerywaną). Zauważmy, że wartość indeksu utworzyła lokalne maksimum w punkcie przecięcia linii dwu różnych wideł cenowych – punkt J. Punkt T_1 okazał się rzeczywiście punktem zwrotnym indeksu, jednak zwrot tendencji nie wystąpił przy wartości indeksu wyznaczonej przez punkt T_1 lecz przez punkt L. Zasada równości odcinków czasowych została jednak zachowana. Punkt T_1 reprezentuje zatem większy cykl zawierający w sobie takie ekstrema lokalne indeksu jak: E, F i H.

Rysunek 7. Przykład wykorzystania widel cenowych na wykresie indeksu Nasdaq.



Źródło: opracowanie własne

Rysunek 8. Wyznaczanie punktów zwrotnych indeksu Nasdaq przy wykorzystaniu zmodyfikowanej metody widel cenowych.



Źródło: opracowanie własne

Stosując zmodyfikowaną konstrukcję wideł cenowych i wykorzystując odcinek DS otrzymujemy kolejny punkt zmiany trendu oznaczony na rys. 7 jako T_2 ($DS = ST_2$). W tym właśnie dniu doszło do utworzenia lokalnego szczytu, po czym indeks rozpoczął kolejną falę spadków. Przyjmując trzy kolejne punkty: B, C i E jako kluczowe dla zmodyfikowanej metody wideł cenowych, przy wykorzystaniu odcinka BX (gdzie X jest punktem dzielącym odcinek CE na pół) można wyznaczyć kolejny potencjalny punkt zwrotny rynku oznaczony jako T_3 , który w rzeczywistości okazał się lokalnym ekstremum indeksu oznaczonym literą F.

Wykorzystanie innych punktów zwrotnych indeksu prowadzi do wyznaczenia kolejnych potencjalnych punktów zmiany tendencji rynkowej.

Podsumowanie

Aktualnie panujące trendy w analizie technicznej uwidaczniają renesans metody wideł cenowych, a poprzez pewne modyfikacje pierwotnej metody, jak i stosowanie sygnałów pomocniczych z innymi technikami analizy technicznej, doprowadziło do wprowadzenia metody wideł cenowych do wielu profesjonalnych programów analizy technicznej. Wysoka skuteczność zarówno metody tradycyjnej jak i zmodyfikowanej do wyznaczania potencjalnych punktów zwrotnych indeksów giełdowych może zostać przeniesiona także na analizę zmian cen akcji, kontraktów terminowych, walut, instrumentów pochodnych i towarów (commodities).

Bibliografia

1. Chandler J. „Trading Andrews Lines”, Technical Analysis of Stock & Commodities, December 2000, Vol. 18, nr 12, str. 24 – 30.
2. French T. „Median Line Market Analysis”, Technical Analysis of Stock & Commodities, February 1985, Vol. 3, nr 2, str. 64-65.
3. Jaenisch R. „The Andrews Line”, Technical Analysis of Stock & Commodities, October 1996, Vol. 14, nr 10.
4. Jaenisch R. „Combining Andrews With Elliott Wave High”, Technical Analysis of Stock & Commodities, December 1990, Vol. 8, nr 12.
5. Morris G. „Wykresy świecowe”, Dom Wydawniczy ABC, Warszawa 1998
6. Murphy J. „Analiza techniczna”, WIG-PRESS, Warszawa 1999
7. Nisson S. „Świece i japońskie inne techniki analizowania wykresów”, WIG – Press, Warszawa 1996,
8. Nison S. „Japanese Candlesticks Charting Technique”, New York Institute of Finance, Englewood Cliffs, NY 1991,
9. Star B. „Support and Resistance With The Andrews Pitchfork”, Technical Analysis of Stock & Commodities, November 2005, Vol. 13, nr 11.

Strony internetowe:

<http://www.investopedia.com/articles/trading/05/AdvFibonacci.asp> z dnia 22.03.2007
<http://www.investopedia.com/terms/a/andrewspitchfork.asp> z dnia 22.03.2007
<http://www.investopedia.com/articles/forex/05/AndrewsPitchfork.asp> z dnia 22.03.2007
<http://www.equis.com> z dnia 21.03.2007.
<http://www.trading-naked.com/AndrewsPitchfork.htm> z dnia 21.03.2007.
<http://www.pitchforkprimer.com/> z dnia 21.03.2007.
<http://www.chartfilter.com/reports/c32e.htm> z dnia 21.03.2007.
http://help.geckosoftware.com/40manual/new/advchart_tools/andrews_pitch/andrew_pitchfork.htm z dnia 21.03.2007.
http://www.esignalcentral.com/support/futuresource/workstation/help/charts/tools/andrews_pitchfork.htm z dnia 21.03.2007.
http://www.metaquotes.net/techanalysis/linestudies/andrews_pitchfork z dnia 21.03.2007.
<http://www.stator-afm.com/andrews-pitchfork.html> z dnia 21.03.2007.

Streszczenie

Metoda wideł cenowych nie jest nową, ale od kilku lat jej znaczenie w analizie technicznej systematycznie rośnie. Obserwując amerykańskie i europejskie serwisy poświęcone analizom technicznym można zauważyć rosnącą tendencję do wyznaczania potencjalnych poziomów wsparcia i oporu analizowanych aktywów właśnie za pomocą tej metody. W artykule przedstawione zostało syntetyczne spojrzenie na możliwości wykorzystania tej metody do sporządzania analiz technicznych na rynku finansowym.