

Wykresy świecowe rynku nieruchomości mieszkaniowych

Anna Gdakowicz*

Streszczenie: Rynek nieruchomości mieszkaniowych jest jednym z elementów rynku kapitałowego. Wiele zjawisk obserwowanych na rynku kapitałowym znajduje odzwierciedlenie na rynku nieruchomości. Narzędziami wspomagającymi proces inwestycyjny na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie jest między innymi analiza techniczna, a opracowane metody umożliwiają określenie kształtowania się cen aktywów w przyszłości, na podstawie notowań historycznych.

Ze względu na duże podobieństwo zachodzących zjawisk na rynku kapitałowym oraz rynku nieruchomości podjęto próbę implementacji wykresów świec japońskich (jednego z elementów metody świec japońskich) na rynek nieruchomości. W artykule przedstawiono napotkane problemy związane z zastosowaniem wykresów świecowych oraz możliwe interpretacje w analizie rynku nieruchomości mieszkaniowych na przykładzie Szczecina.

Słowa kluczowe: rynek nieruchomości mieszkaniowych, wykresy świec japońskich

Wprowadzenie

Wyjątkowy charakter nieruchomości jako towaru powoduje, że rynek nieruchomości znacznie różni się od pozostałych rynków. Jest rynkiem mniej przejrzystym, gorzej zorganizowanym, trudniejszym do badania i analizy.

Rynek nieruchomości jest niejednorodny i w zależności od przyjętego kryterium wyróżnia się różne jego przekroje (Kucharska-Stasiak 1997). Biorąc pod uwagę rodzaje nieruchomości, można rozpatrywać rynek w przekroju przedmiotowym, wyróżniając: rynek nieruchomości mieszkaniowych, rynek nieruchomości komercyjnych, rynek nieruchomości przemysłowych, rynek nieruchomości rolnych oraz rynek nieruchomości specjalnego przeznaczenia. Najlepiej rozwinięty jest rynek nieruchomości mieszkaniowych, ponieważ zdecydowanie najwięcej lokali mieszkalnych jest przedmiotem obrotu cywilnoprawnego. Transakcje kupna–sprzedaży nieruchomości nie dotyczą towaru (mieszkania), tylko prawa przysługującego do danej nieruchomości. Zmienia się wówczas właściciel, ale nieruchomość dalej pozostaje w tym samym miejscu. Obrót nieruchomościami mieszkalnymi polega więc na obrocie wybranymi prawami rzeczowymi: prawem własności nieruchomości (tzw. pełna własność lub własność hipoteczna), spółdzielczym własnościowym prawem do lokalu mieszkalnego oraz prawem do domu jednorodzinnego w spółdzielni mieszkaniowej.

* dr Anna Gdakowicz, Uniwersytet Szczeciński, e-mail: alatko@wneiz.pl

Prawo własności jest prawem najszerszym, które pozwala właścicielowi korzystać z nieruchomości oraz rozporządzać nią z wyłączeniem innych osób. Właściciel prawa własności do lokalu mieszkalnego ma więc prawo do posiadania danej nieruchomości, prawo do korzystania z rzeczy (prawo do zamieszkiwania w lokalu), prawo do pobierania pożytków (np. pobierania dochodów z tytułu wynajmu lokalu), prawo do dyspozycji faktycznych (np. zmiany układu ścian wewnątrz samodzielnego lokalu), prawo do wyzbycia się rzeczy (np. w wyniku sprzedaży, zamiany, zrzeczenia się własności, rozporządzenia rzeczą na wypadek śmierci), prawo do obciążenia rzeczy np. do ustanowienia hipoteki na lokalu (Bończak-Kucharczyk 2000). Ustanowienie prawa własności na nieruchomości mieszkalnej wymaga urzędzenia księgi wieczystej i każda zmiana właściciela musi być tam odnotowana.

Własnościowe spółdzielcze prawo do lokalu mieszkalnego oraz prawo do domu jednorodzinnego w spółdzielni mieszkaniowej należą do grupy praw nazywanych ograniczonymi prawami rzeczowymi. Są prawami zbywalnymi, przechodzącymi na spadkobierców i podlegają egzekucji. Większość praw i obowiązków posiadaczy spółdzielczych praw do lokalu bądź domu jednorodzinnego regulują Prawo spółdzielcze i Ustawa o spółdzielniach mieszkaniowych oraz statuty spółdzielni. Spółdzielcze własnościowe prawo do lokali może być wpisane do ksiąg wieczystych (ale nie musi), a także można na nim ustanowić hipotekę.

Rynek nieruchomości jest rynkiem niedoskonałym, szczególnie w porównaniu z rynkiem kapitałowym. Ten ostatni jest uważany za rynek zbliżony do rynku doskonałego. Transakcje na rynku kapitałowym są (najczęściej) dokonywane w jednym miejscu i jednym czasie, eliminując przypadkowe zakłócenia wynikające z interwałów czasowych między transakcjami, co ma miejsce na rynku nieruchomości. Przedmiotem obrotu na rynku kapitałowym są standaryzowane towary lub dokumenty, co eliminuje przypadkowość cen wywołaną zmiennymi gustami, modą lub skuteczną reklamą. W efekcie na cenę mają wpływ rzeczywiste zjawiska ekonomiczne, jak kondycja gospodarki czy wartość towaru. Natomiast rynek nieruchomości mieszkalnych jest rynkiem, na którym transakcje zawiera się w różnych miejscach i czasie, a informacje dotyczące zawartej transakcji nie są od razu powszechnie znane. Nieruchomości stają się przedmiotem obrotu zdecydowanie rzadziej, ponieważ ich zakup jest związany ze stosunkowo dużymi środkami kapitałowymi. Dodatkowo każdą nieruchomość cechuje rzadkość i niepowtarzalność – każda jest inna.

Inne cechy potwierdzające niedoskonałość rynku nieruchomości, w porównaniu z rynkiem kapitałowym, to: stałość nieruchomości w miejscu, wrażliwość wartości nieruchomości na zmiany w otoczeniu, wymóg dysponowania dużymi środkami finansowymi (również zdolnością kredytową), często nieracjonalne zachowanie kupujących i sprzedających, którzy decyzji nie podejmują tylko i wyłącznie na podstawie ceny, trudność zorganizowania przejrzystej informacji o nieruchomościach, nieformalny charakter informacji, niedoinformowanie uczestników transakcji, duże różnice cen pomiędzy podobnymi, ale mało porównywalnymi nieruchomościami, stałość podaży nieruchomości w krótkim okresie, wpływ sposobu użytkowania na wartość oraz zróżnicowany sposób finansowania transakcji na rynku nieruchomości (źródła własne, kredyt, emisja akcji czy obligacji).

Pomimo wymienionych odmiennych elementów dla rynku kapitałowego i rynku nieruchomości ten ostatni jest uważany za jedną z bardzo ważnych składowych rynku kapitałowego.

Podjętą decyzję o zakupie mieszkania, przeprowadza się analizę fundamentalną tej nieruchomości. Kupujący zwracają uwagę na lokalizację nieruchomości, jej stan techniczny, sąsiedztwo, wyposażenie, wysokość comiesięcznych opłat, sposób zarządzania i wiele innych czynników. Można więc stwierdzić, że analiza fundamentalna – znana z literatury rynku kapitałowego – znalazła zastosowanie na rynku nieruchomości. A co z analizą techniczną? Czy jej wykorzystanie na rynku nieruchomości ma uzasadnienie? Wszak cena jednego metra kwadratowego mieszkania zależy również od oczekiwań i przewidywań uczestników rynku co do przyszłego jej poziomu, szczególnie gdy mieszkanie kupowane jest jako inwestycja, a nie w celu zaspokojenia własnych potrzeb bytowych.

Jedną z ciekawych metod analizy technicznej wykorzystywanych na rynku kapitałowym i możliwą do wykorzystania na rynku nieruchomości jest metoda świec japońskich. Wykresy świec można wykreślać dla cen nieruchomości (przy pewnych założeniach), a ich znaczenie dla analizy tego rynku zostanie omówione w dalszej części artykułu. Celem artykułu jest sprawdzenie przydatności wykresów świec japońskich w analizie rynku nieruchomości. Badanie przeprowadzono na rynku nieruchomości mieszkaniowych w prawobrzeżnej części Szczecina w okresie 1995–2002.

1. Metoda świec japońskich

Metoda świec japońskich jest jedną z metod analizy technicznej. Jej początki sięgają siedemnastowiecznej Japonii. Została rozwinięta przez Homma – japońskiego kupca ryżu. Zauważył on, że wpływ na cenę ryżu z przyszłych zbiorów ma nie tylko wysokość przyszłych plonów, lecz także oczekiwania, przewidywania i spekulacje na ten temat. Rozróżnił wartość od ceny ryżu. Homma dysponował danymi historycznymi cen ryżu z kilkudziesięciu lat i jako pierwszy analizował ceny w przeszłości, aby na ich podstawie prognozować zmiany trendu cen w przeszłości (Nisson 1996).

Metoda świec japońskich bardzo długo była domeną Japończyków, nieznaną światu zachodniemu. Dopiero w 1991 roku Steve Nisson opublikował pierwszą anglojęzyczną książkę przybliżającą tę metodę (Nisson 1991). Od tego momentu metoda świec japońskich weszła na stałe do kanonu metod analizy technicznej (Tarczyński 1997; Murphy 1999), a w literaturze pojawiło się wiele pozycji poświęconych tylko temu zagadnieniu (Bulkowski 2008; Lempart, Zalewski 2013).

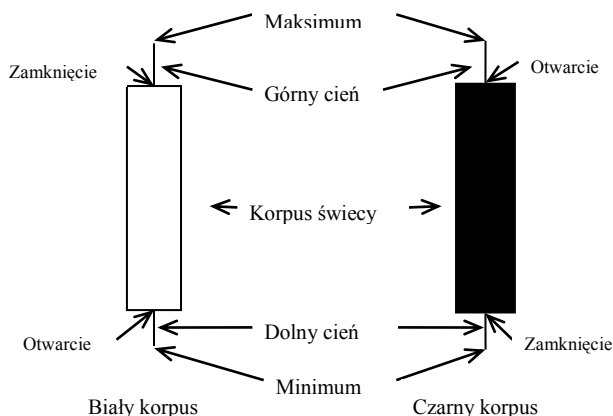
Wykresy świec cieszą się dużą popularnością wśród zachodnich analityków, ponieważ umożliwiają analizę krótkoterminową, czasami trwającą krócej niż osiem sesji. Analizę świec można z łatwością łączyć z innymi metodami analizy technicznej. Metoda świec japońskich pozwala na wizualizację notowań. Wykresy świec są bardzo przejrzyste – poza informacją o poziomie cen otwarcia i zamknięcia notowań oraz cenach minimalnej i maksy-

malnej – kolory świec wskazują, czy rynek ma charakter popytowy, czy podażowy. Metoda świec japońskich uznawana jest również za skuteczną w przewidywaniu zmian trendu (*The Art of Candlestick Charting*). Weir (2006) zauważa, że metoda świec dostarcza również narzędzi pomocnych w mierzeniu wpływu emocji na rynek.

Badacze nie są zgodni co do przydatności tej metody w praktyce analityków rynku kapitałowego. Za wartościową jest uważana przez m.in. Caginalpa i Laurenta (1998), Goo i in. (2007), Goszczyńskiego (2008), Lu i Shiu (2011, 2012), Lu i in. (2012), Lu i Chena (2013). Inni nie potwierdzili jej skuteczności w przewidywaniu poziomów przyszłych cen (Marshall i in. 2006; Zakidalski 2012), jednak autorzy podkreślali, że znaczenie ma rodzaj rynku, na którym testuje się przydatność metody świec japońskich.

Do konstrukcji wykresu świecowego potrzebna jest znajomość (podobnie jak dla innych wykresów analizy technicznej) ceny otwarcia, ceny zamknięcia oraz maksymalnej i minimalnej ceny w danym okresie. Okres analizy można dowolnie modyfikować. Jeżeli dane na to pozwalają, można badać świece japońskie w układzie zarówno dniowym, jak i tygodniowym, miesięcznym czy kwartalnym.

Głównym elementem świecy jest korpus. Pokazuje różnicę między ceną otwarcia i ceną zamknięcia. Dla łatwiejszej analizy wizualnej korpus jest wypełniony kolorem (rysunek 1). Biały kolor wskazuje na wyższą cenę zamknięcia niż otwarcia (rynek byka), czarny natomiast świadczy, że zamknięcie nastąpiło poniżej ceny otwarcia (rynek niedźwiedzia). Wykorzystanie koloru w korpusach świec, które pozwala na pierwszy rzut oka ocenić relację popytu i podaży, jest ogromną pomocą przy analizie notowań cen. Cienkie linie powyżej korpusu nazywane są cieniami, włosami lub knotami.



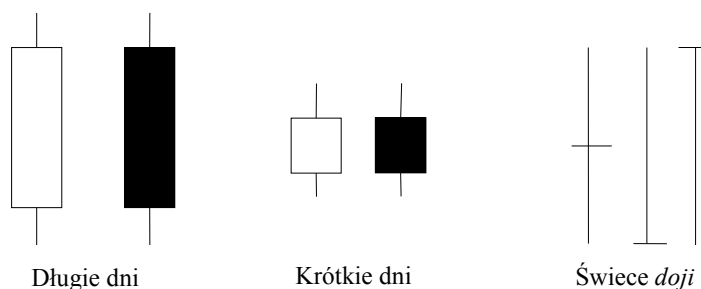
Rysunek 1. Konstrukcja wykresu świec japońskich

Źródło: opracowanie własne.

W wykresach świec istotne są zarówno formacje świecowe, jak i pojedyncze świece. Ważne jest, czy korpus jest duży, czy mały. Duża rozpiętość ceny otwarcia i zamknięcia określana jest „długimi dniami” (rysunek 2) i nie ma znaczenia, czy korpus świecy jest w kolorze białym, czy czarnym. Długie korpusy świec często wskazują możliwość zmiany trendu, szczególnie jeżeli korpus jest co najmniej trzy razy dłuższy od korpusu świecy w poprzednim okresie.

Krótkimi dniami określa się świece dla notowania charakteryzującego się małą różnicą pomiędzy ceną zamknięcia a ceną otwarcia. Takie świece nazywa się również szpulkami. Wskazują one na niezdecydowanie rynku i niezrównoważenie sił popytu i podaży.

Szczególnym przypadkiem są świece *doji*, które powstają gdy cena otwarcia jest równa (lub prawie równa) cenie zamknięcia. *Doji* nabierają znaczenia, gdy występują po dłuższym wzroście lub spadku i mogą być zapowiedzią zmiany trendu. Świeca *doji* o długim cieniu dolnym i górnym oznacza niezdecydowanie rynku. Im dłuższy jest górny cień w świecy *doji* nazywanej nagrobkiem, tym silniejsza jest oznaka bessy. Ważka *doji* składa się tylko z długiego dolnego cienia, a jej wystąpienie wskazuje na zbliżającą się hossę.



Rysunek 2. Rodzaje świec

Źródło: opracowanie własne.

Na uwagę zasługują również cienie świec, chociaż za najważniejszy element świecy uznawane są korpusy. Długi górny cień świecy pojawiającej się na wysokim poziomie cenowym wskazuje na zanikanie popytu lub silną podaż i zapowiada zniżkę cen. Długi dolny cień świecy na niskim poziomie cenowym świadczy o słabnącej sile podaźowej i jest zapowiedzią zwyżki. Świeca, której oba cienie są długie, nazywana jest świecą wysokiej fali. Jej pojawienie wskazuje na chwiejną równowagę sił podaźowych i popytowych rynku.

W metodzie świec japońskich opracowano cały zestaw formacji, których analiza wskazuje na odwrócenie bądź kontynuację trendu (Nisson 1991, 1996; Murphy 1999; Bulkowski 2008; Lempart, Zalewski 2013). Wyróżnia się formacje składające się od jednej do pięciu świec. Poza charakterystycznym ułożeniem świec tworzących formację istotne jest, czy dany układ wystąpił przy trendzie wzrostowym, czy malejącym.

Za formacje skutecznie informujące o rynku byka uznano:

- 1) długi biały korpus – biała świeca nabiera dodatkowego znaczenia, gdy jest co najmniej trzy razy dłuższa od poprzedniej świecy;
- 2) młot – wyróżnia się długim dolnym cieniem, jego wystąpienie po silnym trendzie spadkowym jest sygnałem do zwrotu w górę;
- 3) formacja przenikania – złożona z dwóch świec, cena zamknięcia białego korpusu znajduje się powyżej środka czarnego korpusu poprzedzającej go czarnej świecy;
- 4) formacja objęcia hossy (linia pochłaniająca) – składa się z dwóch świec, formacja istotna, gdy występuje po trendzie spadkowym, korpus białej świecy w całości zakrywa czarny korpus poprzedzającej świecy;
- 5) harami – układ dwóch świec, w którym pierwszy długi, czarny korpus obejmuje szpulkę (lub *doji*).

Zapowiedzią rynku malejącego – rynku niedźwiedzia – są formacje:

- 1) długi czarny korpus – podobnie jak biała świeca dla rynku byka, długi czarny korpus jest oznaką tendencji malejącej, szczególnie gdy korpus jest dłuższy co najmniej trzykrotnie od korpusu poprzedzającej go świecy oraz wystąpi po długo trwającej zwyżce;
- 2) wisielec – świeca o bardzo długim dolnym cieniu, ważny sygnał odwrócenia trendu, gdy wystąpi po trendzie wzrostowym, na szczycie impulsu;
- 3) spadająca gwiazda – świeca z długim górnym cieniem zapowiada trend spadkowy, jeżeli wystąpi po trendzie wzrostowym i będzie potwierdzona przez świecę prospadkową, może mieć biały lub czarny korpus;
- 4) zasłona ciemnej chmury – składa się z dwóch świec, cena zamknięcia czarnej świecy znajduje się poniżej środka korpusu poprzedzającej go białej świecy;
- 5) formacja objęcia bessy – złożona z dwóch świec, nabiera silnego znaczenia, gdy wystąpi po trendzie wzrostowym, czarna świeca w całości pochłania poprzedzającą ją białą świecę.

2. Analiza rynku nieruchomości mieszkaniowych

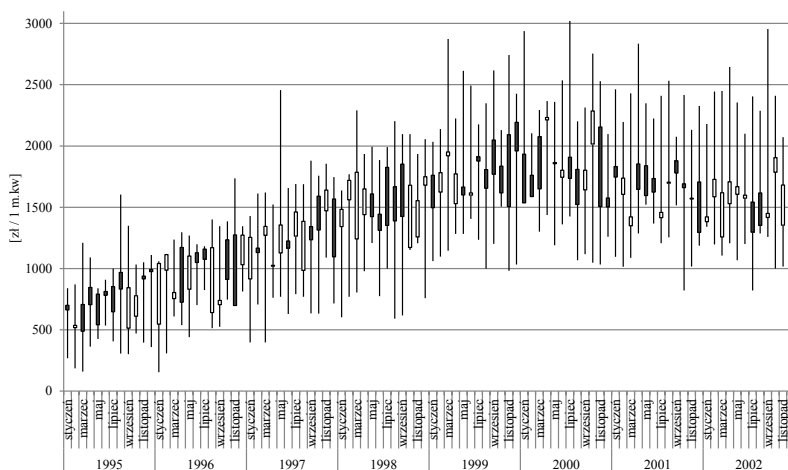
Przeprowadzając analizę techniczną na rynku kapitałowym, obserwuje się cenę osiąganą przez jeden rodzaj papieru wartościowego. Na rynku nieruchomości konkretna nieruchomość może być przedmiotem obrotu tylko raz w ciągu nawet kilkudziesięciu lat. Analizy wymagające znajomości cen przeprowadza się zatem na podstawie segmentu rynku nieruchomości i wykorzystuje się ceny osiągnięte przez nieruchomości podobne. W artykule zastosowano metodę świec japońskich na rynku nieruchomości lokalowych o przeznaczeniu mieszkalnym. Rynek mieszkaniowy to segment rynku nieruchomości, który charakteryzuje się największą liczbą zawieranych transakcji. Charakteryzuje się również największą porównywalnością danych. Obszar badawczy ograniczono do prawobrzeżnej części Szczecina, ponieważ występuje tam stosunkowo jednorodna zabudowa mieszkaniowa (wysokie budownictwo spółdzielcze). Badanie przeprowadzono na podstawie danych jednostkowych transakcji kupna–sprzedaży lokalami o przeznaczeniu mieszkalnym

w prawobrzeżnej części Szczecina w okresie 1995–2002¹, uzyskane z III Urzędu Skarbowego w Szczecinie. Analizowano cenę sprzedaży jednego metra kwadratowego mieszkania.

Sporządzenie wykresu świec japońskich dla rynku kapitałowego wymaga znajomości ceny minimalnej i maksymalnej oraz cen otwarcia i zamknięcia w danym okresie dla danego dobra. W przypadku rynku nieruchomości, na którym transakcje są zawierane nieregularnie i z różną częstotliwością, należy odpowiednio ustalić okres analizy, aby można było wyznaczyć wymienione ceny i aby dane nie były zbyt zagregowane. Empiryczne wykorzystanie metody świec japońskich przeprowadzono w miesięcznych okresach. Zbyt mała liczba transakcji nie pozwoliła na wyznaczenie cen tygodniowych i dniowych.

Cenę otwarcia ustalono na poziomie ceny jednego metra kwadratowego uzyskanego w pierwszym dniu analizowanego okresu, w którym nastąpiła transakcja kupna–sprzedaży. W przypadku kilku transakcji zawartych jednego dnia na początku okresu cenę otwarcia obliczono jako średnią arytmetyczną zanotowanych cen jednego metra kwadratowego. Analogicznie postąpiono, określając cenę zamknięcia – była to cena zanotowana w ostatnim dniu analizy lub (w przypadku większej liczby transakcji) średnia arytmetyczna cen transakcji zawartych w ostatnim dniu analizy. Cena zamknięcia w jednym okresie nie była tożsama z ceną otwarcia w następnym okresie. Cena maksymalna (minimalna) to najwyższa (najniższa) notowana cena jednego metra kwadratowego lokalu mieszkalnego w danym miesiącu.

Na rysunku 3 przedstawiono wykres świecowy dla ceny jednego metra kwadratowego mieszkania w prawobrzeżnej części Szczecina w okresie od stycznia 1995 do grudnia 2002 roku.



Rysunek 3. Świece japońskie rynku nieruchomości mieszkaniowych w prawobrzeżnej części Szczecina w latach 1995–2002

Źródło: opracowanie własne.

¹ W analizie technicznej wymagana jest znajomość jednostkowych transakcji wszystkich obiektów podlegających transakcji kupna–sprzedaży w danym okresie. Ponieważ dysponowano takimi danymi w odniesieniu do nieruchomości mieszkaniowych (badanie całkowite) za okres 1995–2002, zdecydowano się zawęzić analizę tylko do tych lat.

Rynek nieruchomości lokalowych o przeznaczeniu mieszkalnym był w analizowanym okresie w chwiejnej równowadze. Świadczą o tym długie cienie dolne i górne poszczególnych świec, czyli świece wysokiej fali. Gdy świece wysokiej fali pojawiają się po trwającym jakiś czas trendzie (zwykłym bądź malejącym), mówi się, że rynek traci wycucie kierunku. Rynek nieruchomości mieszkalnych wydaje się zdezorientowany w całym okresie analizy. Dodatkowo mało stabilną sytuację na rynku mieszkań potwierdza występująca duża liczba szpilek (świec o krótkich korpusach).

Na wykresach świec japońskich sporządzonych dla rynku kapitałowego tendencja wzrostowa lub malejąca jest wyraźnie zaznaczona. Kiedy cena rośnie, następują po sobie kolejne białe świece, w przypadku spadku ceny przeważają świece o czarnych korpusach. Na rynku nieruchomości mieszkalnych nie ma takiej zależności. Na początku analizowanego okresu (do sierpnia 1995) występuje szereg świec o czarnych korpusach (które wskazują na przewagę podaży i zapowiadają niższe ceny), a każda kolejna świeca pojawia się na coraz wyższym poziomie cenowym. Taka sytuacja obserwowana jest również w okresach od maja do września 1998 i od lipca 1999 do marca 2000 roku.

Na rysunku 3 można się dopatrzeć występowania formacji świec omówionych w punkcie 1. W styczniu 1996 roku wystąpiła długa biała świeca o korpusie trzykrotnie większym od poprzedniej świecy, świadcząca o trendzie wzrostowym. Kolejna świeca potwierdziła wzrost cen, była jednak jednocześnie zapowiedzią spadku cen w następnym okresie (formacja wisielec). Długie białe świece pojawiły się jeszcze w sierpniu 1996 i marcu 1998 roku.

Formację przenikania zapowiadającą trend wzrostowy obserwowano w okresach kwiecień–maj 1996, listopad–grudzień 1996, czerwiec–lipiec 1997, październik–listopad 1997 oraz grudzień 1997 – styczeń 1998.

Zanotowano również formacje wskazujące na rynek niedźwiedzia, czyli spadek cen. Formacja zasłona ciemnej chmury pojawiła się w okresach: kwiecień–maj 1999, kwiecień–maj 2000, październik–listopad 2001, czerwiec–lipiec 2002. Formację objęcia bessy zaobserwowano na przełomie 1998 i 1999 roku.

W początkowych miesiącach analizowanego okresu przeważały formacje sugerujące wzrost cen, natomiast od 1999 roku przeważały formacje zapowiadające rynek malejący.

Uwagi końcowe

Metoda świec japońskich jest dość łatwa w aplikacji, ponieważ jej zastosowanie nie wymaga skomplikowanych obliczeń. Jej zaletą jest prostota oraz przejrzystość wizualizacji, chociaż poszukiwanie formacji zapowiadających zmianę tendencji cen wymaga pewnej wprawy. Jedno spojrzenie na wykres przedstawiający świece japońskie pozwala na wysnucie wniosków dotyczących kształtowania się cen: czy występuje tendencja malejąca, czy rosnąca, jaki był poziom cen oraz jakie było zróżnicowanie cen w poszczególnych okresach czasu. Notowania cen na zbliżonym poziomie w jednym interwale czasowym skutkują świecami o krótkich cieniach. Duża rozbieżność cen analizowanego dobra zaznaczona jest jako świeca

o długim dolnym i górnym cieniu. Ponadto świece japońskie pozwalają na identyfikację jednostek nietypowych, odbiegających znacząco od zbiorowości – zarówno na plus, jak i na minus, co w przypadku rynku nieruchomości może wskazywać na zachowania spekulacyjne. Na podstawie wykresów świecowych z łatwością można stwierdzić, czy analizowany rynek był rynkiem rosnącym – rynkiem byka (białe świece), czy rynkiem malejącym – rynkiem niedźwiedzia (czarne świece).

Wykorzystanie świec japońskich do analizy technicznej rynku nieruchomości mieszkalnych w prawobrzeżnej części Szczecina pozwoliło na stwierdzenie, że rynek w analizowanym okresie był w stanie poszukiwania równowagi. W poszczególnych miesiącach występowało duże zróżnicowanie cen (szczególnie od połowy 1997 roku). Ceny jednego metra kwadratowego lokalu mieszkalnego rosły do końca 1999 roku. W latach 2000–2001 notowano niewielki spadek cen, a w 2002 roku ponowny ich wzrost. Wykres świec japońskich (w przeciwieństwie do wykresów średniej lub mediany cen powszechnie stosowanych na rynku nieruchomości) pozwala z łatwością zauważyć jednostki nietypowe, odbiegające od głównego nurtu notowań (np. w maju 1997 zanotowano cenę 2500 zł za metr kw.). Jednostkowe notowania cen znacząco wyższe lub niższe od trendu wskazują na dużą rolę czynnika ludzkiego i jego skłonności na rynek nieruchomości. Wiele transakcji jest zawieranych pod wpływem emocji, które powodują, że kupuje się nieruchomość po nieracjonalnie wysokiej cenie (ale na przykład znajduje się w modnej dzielnicy). Potwierdza to spostrzeżenie Deborah J. Weir (2006), że metoda świec japońskich może badać wpływ emocji na rynek (a szczególnie na rynek nieruchomości).

Z obowiązku badacza należy zwrócić uwagę również na pewne problemy związane ze stosowaniem metody świec japońskich. Świece japońskie nie dają jednoznacznych odpowiedzi co do poziomu cen nieruchomości w kolejnych okresach. Przyczyn takiej sytuacji należy upatrywać w kilku (opisanych poniżej) charakterystycznych dla nieruchomości cechach. Przy czym należy zaznaczyć, że z podobnymi problemami spotyka się większość badaczy zajmujących się rynkiem nieruchomości (Foryś, Kokot 2001). Większość uczestników rynku kupuje mieszkanie, kierując się innymi przesłankami, a nie tylko oczekiwaniem wzrostu ceny tego lokalu. Świece japońskie są kreślone na podstawie cen transakcyjnych różnych lokali mieszkalnych – jednostek podobnych (na rynku kapitałowym są to ceny osiągnane przez jedno dobro). Ustalenie warunków zawarcia transakcji kupna–sprzedaży pomiędzy stronami nie jest jednoznaczne z podpisaniem aktu notarialnego. Często pomiędzy tymi dwoma czynnościami mija pewien okres, dlatego cena lokalu mieszkalnego zawarta w akcie notarialnym jest faktycznie ceną wynegocjowaną jakiś czas wcześniej. Dostęp do jednostkowych cen transakcyjnych jest opóźniony i ograniczony, a podejmowanie decyzji o inwestycji na podstawie nieaktualnych danych nie jest możliwe.

Interpretacja wykresów świecowych na rynku nieruchomości różni się od interpretacji na rynku kapitałowym. Wykresy te znajdują jednak zastosowanie na rynku nieruchomości i mogą być formą prezentacji trendów cen i sposobem na pozyskanie dodatkowych informacji o rynku (opisanych powyżej), szczególnie w analizie *ex post*.

Literatura

- Bończak-Kucharczyk E. (2000), *Zarządzanie nieruchomościami mieszkaniowymi*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa.
- Bulkowski T.N. (2008), *Encyclopedia of Candlestick Charts*, John Wiley & Sons.
- Caginalp, G., Laurent H. (1998), *The Predictive Power of Price Patterns*, „Applied Mathematical Finance”, vol. 5, s. 181–205.
- Foryś I., Kokot S. (2001), *Problemy badania rynku nieruchomości*, w: *Mikroekonomia w teorii i praktyce*, red. J. Hozer, Prace Katedry Ekonomii i Statystyki nr 9, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin.
- Goo Y., Chen D., Chang Y. (2007), *The Application of Japanese Candlestick Trading Strategies in Taiwan*, „Investment Management and Financial Innovations”, vol. 4.
- Goszczyński M. (2008), *Analiza skuteczności wybranych świec japońskich dla polskiego rynku akcji*, Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów, Zeszyt Naukowy 88, Szkoła Główna Handlowa, Warszawa.
- Kucharska-Stasiak E. (1997), *Nieruchomość a rynek*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Lempart J., Zalewski J. (2013), *Leksykon formacji świecowych*, Wydawnictwo Finansowe Linia.
- Lu T., Chen J. (2013), *Candlestick Charting in European Stock Markets*, JASSA – „The Financial Journal of Applied Finance”, Iss. 2.
- Lu T., Shiu Y. (2012), *Tests for Two-Day Candlestick Patterns in the Emerging Equity Market of Taiwan*, „Emerging Markets Finance and Trade”, vol. 48.
- Lu T., Shiu Y., Liu T. (2012), *Profitable Candlestick Trading Strategies – The Evidence from a New Perspective*, „Review of Financial Economics”, vol. 21.
- Marshall B.R., Young M.R., Rose L.C. (2006), *Candlestick Technical Trading Strategies: Can They Create Value for Investors?*, „Journal of Banking & Finance”, vol. 30.
- Murphy J.J. (1999), *Analiza techniczna rynków finansowych*, WIG-Press, Warszawa.
- Nisson S. (1991), *Japanese candlestick charting techniques: a contemporary guide to the ancient investment technique of the Far East*, New York Institute of Finance, New York.
- Nisson S. (1996), *Świece i inne japońskie techniki analizowania wykresów*, WIG-Press, Warszawa.
- Shiu Y., Lu T. (2011), *Pinpoint and Synergistic Trading Strategies of Candlesticks*, „International Journal of Economics and Finance”, vol. 3, nr 1.
- Tarczyński W. (1997), *Rynki kapitałowe. Metody ilościowe*, cz. 1, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa.
- The Art of Candlestick Charting by Options University*, www.optionsuniversity.com/CandlestickSecrets/Book/candlesticksecrets.pdf (15.09.2014).
- Ustawa z 15 grudnia 2000 r. o spółdzielniach mieszkaniowych, DzU 2001, nr 4, poz. 27 z późn. zm.
- Ustawa z 16 września 1982 r. – Prawo spółdzielcze, DzU 1982, nr 30, poz. 210 z późn. zm.
- Weir D.J. (2006), *Timing the Market: How to Profit in the Stock Market Using the Yield Curve, Technical Analysis, and Cultural Indicators*, John Wiley & Sons, Hoboken.
- Zakidalski M. (2012), *Analiza szeregów czasowych metodą świec japońskich na przykładzie badania przebiegu indeksu WIG20*, w: *Zastosowania metod statystycznych w badaniach naukowych IV*, StatSoft Polska, Kraków.

JAPANESE CANDLESTICK CHARTING RESIDENTIAL REAL ESTATE MARKET

Abstract: The real estate market is regarded as a part of the capital market. There are many tools that support the process of investing on the stock exchange, such as a technical analysis. There are also proven methods that help predict future prices of assets on the basis of their historic quotations.

The article is an attempt to transfer the Japanese method of candlestick charting used in the technical analysis of securities onto the real estate market.

Keyword: Japanese candlestick charting, residential real estate market