

Po przeczytaniu niniejszego rozdziału czytelnik będzie w stanie odpowiedzieć na następujące pytania:

1. Jak zdefiniować kurs walutowy i jaka jest istota transakcji walutowej?
2. Jakie są konwencje notowań na rynku walutowym i jak interpretować zmiany poziomu kursu walutowego?
3. Czym charakteryzują się transakcje na walutowym rynku spot oraz wybrane instrumenty terminowego rynku walutowego?
4. Jakie pozycje walutowe można zająć na walutowym rynku spot oraz na rynku walutowych instrumentów pochodnych?
5. Od czego uzależnione są zyski/straty powstałe w związku z wykorzystaniem w przedsiębiorstwie wybranych walutowych instrumentów pochodnych (derywatów)?
6. Jakie są motywy zawierania przez przedsiębiorstwo transakcji wymiany walut?
7. W jaki sposób przeprowadza się transakcje spekulacyjne na rynku walutowym spot i forward?
8. Jaka jest istota i mechanizm transakcji spekulacyjnej z wykorzystaniem walutowego kontraktu futures?
9. Jaka jest istota i mechanizm transakcji arbitrażu trójwalutowego?
10. Jakie są determinanty terminowego kursu walutowego (kursu forward)?
11. Jaka jest istota i mechanizm transakcji arbitrażu stopy procentowej pokrytego na rynku terminowym (covered interest rate arbitrage)?

---

## 1.1. Kurs walutowy – konwencje notowań

We współczesnym świecie w związku z zaawansowaniem procesu globalizacji większość przedsiębiorstw przeprowadza transakcje, które skutkują przepływami pieniężnymi denominowanymi zarówno w walucie krajowej, jak i w walutach zagranicznych. Transakcje denominowane w walutach zagranicznych (transakcje walutowe) mogą mieć charakter handlowy (np. transakcje importowe lub eksportowe przedsiębiorstw krajowych) lub finansowy (np. zaciąganie i obsługa kredytów w walutach zagranicznych, inwestycje portfelowe lub bezpośrednio w walutach zagranicznych). Parametrem, który decyduje o finansowej efektywności transakcji walutowych, jest kurs walutowy. Kurs walutowy to cena jednej waluty wyrażona w drugiej walucie (relacja wymienna pomiędzy dwoma walutami). Cena ta może być zaprezentowana na dwa sposoby:

- jako cena jednostki waluty zagranicznej wyrażona w walucie krajowej (w tym przypadku mówimy o tzw. notowaniu bezpośrednim kursu walutowego),
- jako cena jednostki waluty krajowej wyrażona w walucie zagranicznej (w tym przypadku mówimy o tzw. notowaniu pośrednim/odwrotnym)<sup>1</sup>.

W większości krajów notowania prezentowane są w formie bezpośredniej, np. w Polsce kursy walut zagranicznych wyrażane są w polskim złotym (np. 1 EUR = 3,9678 PLN), a w Czechach kursy walut zagranicznych wyrażane są w koronach czeskich (np. 1 GBP = 26,685 CZK). Nie jest to jednak regułą, np. kurs euro prezentowany jest zwyczajowo w krajach Unii Gospodarczej i Walutowej w formie notowania pośredniego (np. 1 EUR = 1,2322 USD). Podobnie jest z kursem funta brytyjskiego<sup>2</sup>.

W żargonie na rynku walutowym walutę, dla której jednostki (lub jej wielokrotności) cena podawana jest w innej walucie, nazywamy walutą bazową. Natomiast walutę, w której wyrażana jest cena jednostki (lub jej wielokrotności<sup>3</sup>) innej waluty, nazywamy walutą kwotowaną (notowaną, notowania, kwotowania). Używając tej terminologii, notowanie bezpośrednie można zdefiniować jako notowanie, w którym waluta krajowa jest walutą notowania. Natomiast notowanie pośrednie to notowanie, w którym waluta krajowa jest walutą bazową.

Oprócz podziału notowań na bezpośrednie i pośrednie w żargonie na rynku walutowym w odniesieniu do kursów dolara amerykańskiego wyróżnia się także notowania amerykańskie i europejskie. Notowanie amerykańskie to notowanie, w którym USD występuje jako waluta kwotowana (np. 1 EUR = 1,2322 USD). Notowanie europejskie to notowanie, w którym USD jest walutą bazową (1 USD = 3,3634 PLN).

Notowanie kursu walutowego zazwyczaj jest prezentowane jako pięć cyfr (np. 1 USD = 2,8544 PLN)<sup>4</sup>. W żargonie na rynku walutowym dwie pierwsze cyfry nazywane są figurami, a pozostałe cyfry pestkami (lub pipsami).

Każda waluta ma przyporządkowany trzyliterowy kod zgodnie ze standardem ISO 4217 przyjętym przez Międzynarodową Organizację Normalizacyjną (International Organisation for Standardization, ISO, [www.iso.org](http://www.iso.org)). Pierwsze dwie litery kodu to oznaczenie państwa (zgodne z normą kodowania państw, terytoriów oraz ich jednostek administracyjnych – ISO 3166), a trzecia litera określa walutę (np. USD – dolar amerykański, LTL – lit litewski). Oprócz kodu alfabetycznego dla poszczególnych walut ISO

---

<sup>1</sup> Należy podkreślić, że w celu określenia rodzaju notowania (bezpośrednie czy pośrednie) należy sprawdzić, w którym kraju jest ono podawane (która waluta jest walutą krajową). Notowanie o tej samej postaci w kraju pierwszej waluty będzie określane jako bezpośrednie, a w kraju drugiej waluty jako pośrednie. Przykładowo notowanie o postaci 1 EUR = 3,9678 PLN jest notowaniem pośrednim w UGiW, a notowaniem bezpośrednim w Polsce.

<sup>2</sup> Notowania euro i funta brytyjskiego względem innych walut prezentowane są zazwyczaj w formie, w której waluty te są walutami bazowymi.

<sup>3</sup> W przypadku większości walut kurs prezentowany jest zwyczajowo dla jednostki waluty. Istnieją jednak waluty, w przypadku których kurs podawany jest dla wielokrotności jednostki waluty, np. 100 HUF (funtów węgierskich), 100 ISK (koron islandzkich), 100 JPY (jenów japońskich), 100 KRW (wonów koreańskich), 10 000 IDR (rupii indonezyjskich).

<sup>4</sup> W niniejszej książce w wybranych przykładach kursy walutowe są podane z mniejszą dokładnością dla uproszczenia analizy.

przyporządkowała trzycyfrowe kody numeryczne (np. złoty jest oznaczony kodem 985). W poniższej tabeli zaprezentowano kody dla wybranych walut (pełna lista znajduje się w załączniku 2 do podręcznika).

**Tabela 1.1.** Kody wybranych walut według standardu ISO 4217

<b>Państwo, terytorium</b>	<b>Waluta, nazwa angielska waluty</b>	<b>Kod alfabetyczny</b>	<b>Kod numeryczny</b>
Argentyna	Peso argentyńskie, Argentine Peso	ARS	032
Białoruś	Rubel białoruski, Belarussian Ruble	BYN	933
Bułgaria	Lew bułgarski, Bulgarian Lev	BGN	975
Chiny	Renminbi, Yuan Renminbi	CNY	156
Chorwacja	Kuna chorwacka, Croatian Kuna	HRK	191
Dania	Korona duńska, Danish Krone	DKK	208
Japonia	Jen japoński, Yen	JPY	392
Norwegia	Korona norweska, Norwegian Krone	NOK	578
Polska	Złoty, Zloty	PLN	985
Republika Czeska	Korona czeska, Czech Koruna	CZK	203
Rumunia	Lej rumuński, Romanian Leu	RON	946
Stany Zjednoczone	Dolar amerykański, US dollar	USD	840
Szwecja	Korona szwedzka, Swedish Krona	SEK	752
Ukraina	Ukraińska hrywna, Hrywnia	UAH	980
Unia Europejska (Unia Gospodarcza i Walutowa)	Euro, Euro	EUR	978
Węgry	Forint węgierski, Forint	HUF	348
Wielka Brytania	Funt brytyjski, Pound Sterling	GBP	826

Źródło: opracowanie własne na podstawie (SNV 2018).

Handel na rynku walutowym odbywa się w oparciu o notowania podwójne. Instytucje finansowe handlujące walutami podają notowania w formie kursów kupna i sprzedaży. Nazewnictwo to odzwierciedla punkt widzenia instytucji handlującej walutami, tzn. po tzw. umownym kursie kupna (bid price) danej waluty instytucje skupują od swoich klientów tę walutę, natomiast po tzw. umownym kursie sprzedaży (ask, offer price) zbywają ją swoim klientom. Różnica pomiędzy kursem sprzedaży a kursem kupna nazywana jest

marżą kursową (bid-ask spread). Marża kursowa (wyrażona w postaci absolutnej) stanowi zysk instytucji kwotującej z handlu jednostką danej waluty. Marża kursowa często wyrażana jest w formie relatywnej jako wskaźnik rentowności handlu walutami:

$$mk = \frac{s^{ask} - s^{bid}}{s^{ask}} \quad (1.1)$$

gdzie:

- $s^{bid}$  – umowny kurs kupna waluty,
- $s^{ask}$  – umowny kurs sprzedaży waluty.

Przykładowo przy kursie 1 USD = 2,7744 – 2,8634 PLN marża kursowa wynosi 3,11%. Warto podkreślić, że marża kursowa stanowi koszt transakcyjny dla klientów instytucji handlujących walutami<sup>5</sup>.

W celu właściwego doboru kursu do rozliczenia transakcji walutowej pomocne jest precyzyjne zdefiniowanie umownego kursu kupna i umownego kursu sprzedaży. Precyzyjnie ujmując, umowny kurs kupna to kurs, po którym dealer walutowy (instytucja handlująca walutami) skupuje od klientów walutę bazową (kurs kupna waluty bazowej). Inaczej mówiąc, jest to kurs, po którym dealer walutowy sprzedaje klientom walutę notowania (kurs sprzedaży waluty notowania)<sup>6</sup>. Z kolei umowny kurs sprzedaży to kurs, po którym dealer sprzedaje klientowi walutę bazową (kurs sprzedaży waluty bazowej) i kupuje od klienta walutę notowania (kurs kupna waluty notowania).

Przeanalizujmy rozliczanie transakcji walutowej na przykładzie notowania 1 USD = = 2,7744 – 2,8634 PLN. Jeśli klient sprzeda dealerowi 100 USD, transakcja zostanie rozliczona po umownym kursie kupna (kursie kupna USD, kursie sprzedaży PLN), tj. 2,7744 PLN/USD (klient otrzyma 277,44 PLN). Jeśli klient kupi od dealera 100 USD, transakcja zostanie rozliczona po umownym kursie sprzedaży (kursie sprzedaży USD, kursie kupna PLN), tj. 2,8634 PLN/USD (klient zapłaci 286,34 PLN). Jeśli klient kupi od dealera 100 PLN, transakcja zostanie rozliczona po umownym kursie kupna (kursie kupna USD, kursie sprzedaży PLN), tj. 2,7744 PLN/USD (klient zapłaci 36,04 USD, co wynika z podzielenia 100 PLN przez 2,7744 PLN/USD). Jeśli klient sprzeda dealerowi 100 PLN, transakcja zostanie rozliczona po umownym kursie sprzedaży (kursie kupna PLN, kursie sprzedaży USD), tj. 2,8634 PLN/USD (klient otrzyma 34,92 USD, co wynika z podzielenia 100 PLN przez 2,8634 PLN/USD)<sup>7</sup>.

<sup>5</sup> Z tego względu podmioty, które zaciągnęły kredyty walutowe, zazwyczaj bacznie obserwują poziom marży kursowej dla notowań w banku kredytującym.

<sup>6</sup> Warto podkreślić, że każda transakcja walutowa to kupno określonej waluty i jednoczesna sprzedaż drugiej waluty.

<sup>7</sup> Przy rozliczaniu transakcji walutowych pomocna może być także następująca zasada: jeśli klient w transakcji z dealerem kupuje/sprzedaje walutę bazową, to transakcja zostaje rozliczona przez pomnożenie kupowanej/sprzedawanej kwoty przez mniej korzystny dla klienta kurs. Z kolei, jeśli klient w transakcji z dealerem kupuje/sprzedaje walutę notowania, to transakcja zostaje rozliczona przez podzielenie kupowanej/sprzedawanej kwoty przez mniej korzystny dla klienta kurs.

W sytuacji, gdy w tabeli notowań kursowych nie została wskazana bezpośrednia relacja wymienna dwóch interesujących nas walut, konieczne jest obliczenie tzw. kursu krzyżowego (*cross rate*). Kurs krzyżowy dwóch walut jest liczony na podstawie notowań tych dwóch walut względem tej samej trzeciej waluty. Metodyka obliczania kursu krzyżowego została zaprezentowana w poniższym przykładzie. W przykładzie tym na podstawie notowań GBP (funta brytyjskiego) i EUR (euro) względem USD (dolara amerykańskiego) zaprezentowano sposób obliczania kursu krzyżowego EUR względem GBP.

## Przykład 1.1

### Kurs krzyżowy

*Notowania wyjściowe:*

1 GBP = 1,5742 – 1,5788 USD      GBP waluta bazowa  
1 EUR = 0,9852 – 0,9866 USD      EUR waluta bazowa

*Kurs krzyżowy:*

1 GBP =  $kk - ks$  EUR (GBP waluta bazowa, EUR waluta kwotowana)

Według umownego kursu kupna ( $kk$ ) rozliczana jest transakcja sprzedaży przez klienta do instytucji podającej notowanie (np. dealera bankowego) 1 GBP w zamian za określoną przez kurs kupna ilość EUR. Transakcję sprzedaży 1 GBP w zamian za określoną przez kurs kupna ilość EUR możemy przedstawić jako wymianę 1 GBP na USD, a następnie sprzedaż USD w zamian za EUR, czyli:

$$S_{\text{GBP}} K_{\text{EUR}} = S_{\text{GBP}} K_{\text{USD}} \quad \text{oraz} \quad S_{\text{USD}} K_{\text{EUR}}$$

$$1 \text{ GBP} \cdot 1,5742 \frac{\text{USD}}{\text{GBP}} \cdot \frac{1}{0,9866 \frac{\text{USD}}{\text{EUR}}} = 1,5956 \text{ EUR.}$$

Według umownego kursu sprzedaży ( $ks$ ) rozliczana jest transakcja kupna od instytucji podającej notowanie (np. banku) 1 GBP w zamian za określoną przez kurs sprzedaży ilość EUR. Transakcję kupna 1 GBP w zamian za określoną przez  $ks$  ilość EUR możemy przedstawić jako sprzedaż określonej przez kurs sprzedaży ilości EUR w zamian za USD, a następnie sprzedaż USD w zamian za 1 GBP, czyli:

$$S_{\text{EUR}} K_{\text{GBP}} = S_{\text{EUR}} K_{\text{USD}} \quad \text{oraz} \quad S_{\text{USD}} K_{\text{GBP}}$$

$$\frac{1}{0,9852 \frac{\text{USD}}{\text{EUR}}} \cdot 1 \text{ GBP} \cdot 1,5788 \frac{\text{USD}}{\text{GBP}} = 1,6025 \text{ EUR.}$$

Kurs krzyżowy ma zatem postać: 1 GBP = 1,5956 – 1,6025 EUR.

Podsumowując, aby obliczyć krzyżowy kurs kupna, podzieliłiśmy kurs kupna GBP z pierwszego notowania wyjściowego przez kurs sprzedaży EUR z drugiego notowania wyjściowego oraz, aby obliczyć krzyżowy kurs sprzedaży, podzieliłiśmy kurs sprzedaży GBP z pierwszego notowania wyjściowego przez kurs kupna EUR z drugiego notowania wyjściowego.

$$1 \text{ GBP} = 1,5742 - 1,5788 \text{ USD}$$

$$1 \text{ EUR} = 0,9852 - 0,9866 \text{ USD}$$

$$1 \text{ GBP} = \frac{1,5742}{0,9866} - \frac{1,5788}{0,9852} \text{ EUR},$$

gdzie:

- $kk$  – kurs kupna,
- $ks$  – kurs sprzedaży,
- $S$  – sprzedaż danej waluty przez klienta, np.  $S_{\text{EUR}}$  oznacza sprzedaż EUR instytucji podającej notowanie (np. bankowi),
- $K$  – kupno danej waluty przez klienta, np.  $K_{\text{GBP}}$  oznacza kupno GBP od instytucji podającej notowanie (np. od banku),
- GBP – funt brytyjski,
- EUR – euro,
- USD – dolar amerykański.

Kursy walutowe, podobnie jak inne ceny w gospodarce, zmieniają się. Zwiększenie wartości danej waluty określamy zasadniczo mianem aprecjacji, natomiast obniżenie wartości mianem deprecjacji. Jeśli zmiany kursu nie są wynikiem działania sił rynkowych, lecz decyzji władz monetarnych danej gospodarki (w przypadku systemu tzw. kursu regulowanego), wówczas wzrost wartości danej waluty jest określamy mianem rewaluacji, a obniżenie wartości danej waluty mianem dewaluacji<sup>8</sup>. Jeśli waluta bazowa aprecjonuje (deprecjonuje) względem waluty notowania, to waluta notowania deprecjonuje (aprecjonuje) względem waluty bazowej. Relatywną zmianę wartości waluty bazowej wskazuje poniższa formuła:

$$\Delta_{wb} = \frac{s_t - s_0}{s_0}. \quad (1.2)$$

<sup>8</sup> Przykładowo w międzynarodowym systemie walutowym Bretton Woods (funkcjonującym w latach 1944–1973) władze monetarne mogły zmieniać stałe kursy poszczególnych walut wobec USD (dokonywać rewaluacji lub dewaluacji) w przypadku „fundamentalnej nierównowagi” w bilansie płatniczym gospodarki. Od upadku systemu Bretton Woods kursy walut wielu krajów na świecie zmieniają się głównie na skutek działania sił rynkowych. Można jednak wskazać istotne wyjątki, np. Chiny, które utrzymują stały (regulowany) kurs walutowy względem USD (por. Bernaś 2006, Krugman i Obstfeld 2007, także Lutkowski 2007).

Z kolei relatywną zmianę wartości waluty notowania wskazuje poniższa formuła<sup>9</sup>:

$$\Delta_{wn} = \frac{s_0 - s_t}{s_t}, \quad (1.3)$$

gdzie:

- $s_t$  – kurs walutowy na koniec okresu,
- $s_0$  – kurs walutowy na początek okresu.

Znając wielkość relatywnej zmiany wartości waluty A względem waluty B, możliwe jest obliczenie wielkości relatywnej zmiany wartości waluty B względem A za pomocą poniższej formuły:

$$\Delta_{wA} = \frac{1}{1 + \Delta_{wB}} - 1, \quad (1.4)$$

gdzie:

- $\Delta_{wA}$  – relatywna zmiana wartości waluty A,
- $\Delta_{wB}$  – relatywna zmiana wartości waluty B.

## Przykład 1.2

### Zmiana wartości waluty (aprecjacja/deprecjacja)

W okresie 1–22.03.1995 r. kurs peso meksykańskiego (MXN) wobec USD zmienił się z poziomu 5,96 MXN/USD do poziomu 7,23 MXN/USD<sup>10</sup>. Ile wyniosła procentowa zmiana wartości MXN wobec USD oraz procentowa zmiana wartości USD w notowaniu z MXN?

W analizowanym okresie USD (waluta bazowa) aprecjonował wobec MXN o 21,3%  $\left(\frac{7,23}{5,96} - 1\right)$ , a MXN (waluta notowania) zdeprecjonowało względem USD o 17,6%  $\left(\frac{5,96}{7,23} - 1\right)$ . Alternatywnie, aby obliczyć wielkość deprecjacji MXN na podstawie informacji o wielkości aprecjacji USD, można wykorzystać formułę (1.4):

$$\Delta_{MXN} = \frac{1}{1 + \Delta_{USD}} - 1 = \frac{1}{1 + 0,213} - 1 = -0,176 = -17,6\%.$$

Warto podkreślić, że analizując wartości bezwzględne, aprecjacja waluty A wobec waluty B jest zawsze większa niż deprecjacja waluty B wobec waluty A (w analizowanym przykładzie 21,3% > 17,6%). Wynika to z faktu, że wielkość aprecjacji zmierza do nieskończoności (wielkość aprecjacji jest teoretycznie nieograniczona), natomiast wartość bezwzględna deprecjacji zmierza do 100% (waluta teoretycznie może stracić 100% swojej początkowej wartości, czyli stać się bezwartościowa).

<sup>9</sup> Formułę tę można wyprowadzić z formuły poprzedzającej.

<sup>10</sup> Źródło danych na temat kursu walutowego MXN: Titi Tudorancea (2011).