

Zeszyty Naukowe Wydziału Ekonomii i Finansów
Uniwersytetu Radomskiego im. Kazimierza Pułaskiego
Studia Ekonomiczne, Prawne i Administracyjne
Zeszyt 4 (2025)
DOI <https://doi.org/10.24136/sepia.2025.022>

Martyna Markowska¹

ANALIZA ZMIENNOŚCI KURSÓW WALUTOWYCH W POLSCE W LATACH 2020-2025 NA PRZYKŁADZIE EUR/PLN I USD/PLN

Streszczenie

W artykule przedstawiono badanie dotyczące zmian kursów walutowych EUR/PLN i USD/PLN w Polsce w latach 2020-2025 za pomocą obliczeń średniego kursu, mediany, wariancji, odchylenia standardowego, wskaźnika zmienności oraz korelacji kursów. Wyjaśniono, czym jest waluta, kurs walutowy oraz ryzyko walutowe. Określono czynniki wpływające na kształtowanie się kursu walutowego.

Słowa kluczowe: waluta, kurs walutowy, ryzyko walutowe, kurs płynny, kurs stały, kurs pełzający, współczynnik zmienności, inflacja, pandemia COVID-19, EUR/PLN, USD/PLN.

Wstęp

Analiza zmienności kursów walutowych pozwala na zrozumienie, w jaki sposób różnorodne czynniki ekonomiczne, polityczne czy globalne wpływają na wahania wartości pieniądza. Kursy walutowe odgrywają kluczową rolę w gospodarce każdego kraju. Wpływają zarówno na handel zagraniczny, inwestycje kapitałowe, jak i na sytuację finansową przedsiębiorstw oraz konsumentów. Wahania kursu walutowego oddziałują na poziom cen importowanych dóbr, koszty kredytów w walutach obcych oraz konkurencyjność eksportu. Kursy walutowe w Polsce w latach 2020-2025 ulegały zmianom z powodu szeregu wyzwań gospodarczych takich jak: skutki pandemii COVID-19 powodujące zmienność rynków finansowych, wojna na Ukrainie, która wpłynęła na zachowania inwestorów i poziom zaufania do waluty krajowej, czy polityka monetarna Narodowego Banku Polskiego dotycząca zmian stóp procentowych czy inwestycji walutowych.

¹ Studentka kierunku finanse i rachunkowość – studia II stopnia, Wydział Ekonomii i Finansów, Uniwersytet Radomski im. Kazimierza Pułaskiego, e-mail: 115488@student.uthrad.pl.

Celem artykułu jest szczegółowa analiza zmienności kursów walutowych EUR/PLN i USD/PLN w Polsce w latach 2020-2025, z uwzględnieniem średnich wartości, odchyień od średniej, procentowych zmian w poszczególnych okresach oraz ocena wpływu różnych czynników na kształtowanie się kursów walutowych. W artykule zastosowano narzędzia statystyczne umożliwiające wyznaczenie wskaźnika zmienności i dynamiki kursów, co pozwoli na rzetelny obraz ich kształtowania się w analizowanym okresie.

1. Teoria kursów walutowych

1.1. Istota kursów walutowych

Zrozumienie zjawiska kursów walutowych wymaga poznania podstaw związanych z takim zagadnieniem jak waluta. Waluta jest to oficjalny znak pieniężny będący prawnym środkiem płatniczym w określonych krajach i/lub ich grupach².

Kurs walutowy to stosunek, w jakim dokonywana jest wymiana określonej ilości danej waluty na jednostkę innej waluty. Jest jedną z najważniejszych cen w gospodarce światowej³. Kurs jest ceną, więc powinien bilansować popyt na waluty obce z podażą tych walut. Kursy walutowe kształtują się na rynku walutowym pod wpływem popytu na waluty i podaży walut obcych. Przy istniejącej swobodzie przepływu kapitału w skali minimum dwóch krajów, stosunek wymienny dwóch walut ustala się w obu krajach na poziomie wyznaczonym zgodnie z prawem jednej ceny. Każda zmiana kursu tych walut na jednym z rynków, powoduje ruch kapitału przez granicę w celu ujednoczenia kursów⁴.

Kurs walutowy określa cenę, za którą w danym kraju kupujemy określony towar, jakim jest pieniądz obcej gospodarki narodowej. Każda gospodarka funkcjonuje w ramach własnego systemu cen, który odzwierciedla wartości nadawane różnym dobrom przez uczestników rynku. Kurs walutowy stanowi relację między dwoma takimi systemami cen, co sprawia, że różni się on istotnie od zwykłej ceny. Zmiana pojedynczej ceny w danym kraju nie prowadzi do zasadniczej zmiany całego krajowego systemu cen, nawet jeśli wywołuje pewne skutki przez powiązania między cenami. Każda zmiana kursu walutowego automatycznie oznacza zmianę relacji wymiennej między dwoma rynkami, których ten kurs dotyczy. Ta właściwość kursu jest rezultatem podwójnego charakteru wartościowanego w nim towaru, którym jest zazwyczaj dewiza⁵.

² Infor.pl, 2024, <https://www.infor.pl/slownik/biznes/5805933,waluta.html> [dostęp: 24.12.2025].

³ E. Bartov, G.M. Bodnar, *Firm Valuation, Earnings Expectations, and the Exchange-Rate Exposure Effect*, „The Journal of Finance”, 1994, No. 5, s. 1758.

⁴ P. Misztal, *Zabezpieczenia przed ryzykiem zmian kursu walutowego*, Wydawnictwo Difin, Warszawa, 2004, s. 16-17.

⁵ R. Ślusarczyk, *Polityka bilansu banku centralnego a kurs walutowy*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków, 2018, s. 208-220.

Kurs walutowy jest ceną waluty obcej, wyrażoną w pieniądzu krajowym⁶. Określa, ile jednostek pieniądza krajowego płaci się za jednostkę waluty obcej⁷. Relacja pieniądza krajowego do walut obcych może być oparta na parytecie walutowym, co miało miejsce w historycznych systemach walutowych. Relacja ta może wynikać również ze stosunku podaży do popytu na krajowym rynku walutowym. Kurs walutowy dzielimy na kurs parytetowy i nieparitetowy. Kurs parytetowy występował w systemach walutowych, w których władze monetarne ustalały wartość pieniądza krajowego jako równą pewnej ilości wagowej złota⁸. Kurs nieparitetowy oznacza brak stałego odniesienia parytetowego. O poziomie kursu waluty krajowej decyduje wielkość podaży walut obcych w stosunku do popytu na te waluty.

Wyróżniamy dwa rodzaje kursów walutowych: kurs stały oraz zmienny. Kurs stały oznaczał stan, w którym w dłuższym okresie nie było równowagi i nie można było tego usunąć w inny sposób niż zmianą kursu walutowego⁹. Kurs zmienny (inaczej zwany płynnym) jest kształtowany głównie przez mechanizm rynkowy. O poziomie kursu zmiennego decyduje stosunek podaży do popytu na waluty obce w danym kraju¹⁰. Kurs stały ustalany jest przez władze monetarne, a kurs zmienny bez ingerencji władz państwowych. Wynika to z kształtowania się popytu i podaży na zagraniczne środki płatnicze¹¹.

M. Sołtysiak twierdzi, że kurs walutowy jest ceną jednostki pieniężnej danego kraju lub krajów, wyrażonej w pieniądzu innego kraju lub krajów. Kurs walutowy pełni wiele funkcji. Funkcja informacyjna informuje o cenie walut obcych. Funkcja cenotwórcza oznacza, że kurs walutowy przenosi zagraniczny układ cen na krajowy układ cen razem z wynikającymi z tego konsekwencjami dla gospodarki krajowej. Ta funkcja występuje w gospodarce rynkowej, gdy istnieje wymiennalność walut. Może zostać ograniczona przez wprowadzenie ceł, opłat i podatków importowych. Funkcja współczynnika efektywności wymiany oznacza, że ceny oraz koszty są ustalane w różnych walutach. Funkcja regulatora wymiany – poziom kursów walutowych ma bezpośredni wpływ na liczbę i wartość zawieranych transakcji. Funkcja instrumentu polityki gospodarczej jest związana z podatnością na decyzje i działania

⁶ M. Jabłoński, K. Kalicki, *Rynek walutowy. Odesłania do tabel kursowych*, Wydawnictwo SCHOLAR, 2024, s. 34.

⁷ M. Chrzan, *Polityka kursu walutowego w Polsce w kontekście wejścia do strefy euro*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu” nr 132, Wrocław, 2010, s. 66.

⁸ M. Janicka, *Międzynarodowe przepływy inwestycji. Zarys teorii i praktyki na tle ewolucji międzynarodowego systemu walutowego*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, 2022, s. 18.

⁹ M. Zaleska, *Podstawy biznesu: zarządzania i finansów – dla nauczycieli*, Wydawnictwo Difin, Warszawa, 2023, s. 25.

¹⁰ E. Drabowski, *Teorie kursu walutowego*, Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, 1985, s. 13-16.

¹¹ P. Siwior, A. Dobrzycka, *Przejście Polski z kursu sztywnego na kurs płynny złotego – perspektywa prawno-ekonomiczna*, „Studia Prawnoustrojowe”, 2025, s. 311.

władz państwowych. Funkcja instrumentu gier finansowych oznacza, że zmiany poziomu kursów walutowych pozwalają na realizację różnych transakcji walutowych. Występuje również funkcja porównywalności gospodarek i dochodów państwa poprzez porównanie wartości wyrażonych w różnych walutach¹².

1.2. Czynniki kształtujące kurs walutowy

E. Drabowski podkreśla, że kurs walutowy jest zależny od wielu czynników. Czynniki te można klasyfikować według ich źródła (wewnętrzne i zewnętrzne), według czasu występowania (krótkookresowe, średniookresowe, długookresowe) oraz według sposobu oddziaływania (bezpośrednie, pośrednie i średnie). Poniższa tabela przedstawia wyszczególnienie tej klasyfikacji.

Tabela 1. Klasyfikacja czynników kształtujących kurs walutowy

Kryterium	Podział	Charakterystyka
Ze względu na pochodzenie	Czynniki wewnętrzne	Wynikają z sytuacji gospodarczej, politycznej i finansowej danego kraju. Oddziałują na popyt i podaż krajowej waluty oraz innych walut. Są pod kontrolą krajowej gospodarki, władz monetarnych i fiskalnych. Wyróżniamy: kondycję gospodarki krajowej – im lepsza sytuacja ekonomiczna tym większe zaufanie inwestorów do waluty, inflacja – niska inflacja powoduje umacnianie waluty, a wysoka osłabienie, wyższe stopy procentowe – zwiększają kapitał zagraniczny, co prowadzi do umocnienia waluty, duży deficyt i rosnący dług publiczny może prowadzić do osłabienia waluty, nadwyżka w bilansie płatniczym zwiększa popyt na walutę krajową, a deficyt zwiększa popyt na waluty obce, co prowadzi do deprecjacji, stabilność polityczna i prawna, oczekiwania uczestników rynku oraz poziom inwestycji krajowych – napływ kapitału wzmacnia walutę poprzez większy popyt.
Ze względu na pochodzenie	Czynniki zewnętrzne	Występują zarówno za granicą, jak i u partnerów gospodarczych. Są najsilniejsze, gdy występuje synchronizacja cyklu koniunkturalnego w gospodarce światowej. W fazach ożywienia i rozkwitu powoduje przegrzanie koniunktury, a w fazach depresji i kryzysu pogłębia stan bezrobocia i niewykorzystanie zdolności produkcyjnych. Dotyczą: wzrostu cen, zmiany warunków przepływu kapitału (zwiększenie lub zmniejszenie stóp procentowych i opodatkowania na rynkach kapitałowo-pięniężnych), warunków płatności (restrykcje ilościowe i walutowe), stanu bilansów płatniczych, wahań kursów walutowych, braku stabilizacji politycznej w głównych krajach, groźby konfliktów na skalę międzynarodową.
Ze względu na horyzont czasowy	Czynniki krótkookresowe	Przewidywanie dotyczące kształtowania się głównych determinant kursu w przyszłości. Wyróżniamy takie czynniki jak: stopa inflacji, stopa procentowa w kraju i zagranicą, ocena zyskowności lokat w różnych walutach, wnioski z wahań płynnego kursu walutowego w przeszłości, spekulacja walutowa, interwencje walutowe władz.

¹² M. Sołtysiak, *Rynek walutowy – pojęcia i ćwiczenia*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów, 2020, s. 36-37.

Cd. Tabeli 1.

Kryterium	Podział	Charakterystyka
Ze względu na horyzont czasowy	Czynniki średniookresowe i długookresowe	Do głównych determinant czynników średniookresowych i długookresowych zaliczamy: stan bilansu handlowego, przepływy kapitału, ocenę perspektyw lokat kapitałowych w gospodarce krajowej, politykę gospodarczą rządu, w tym politykę pieniężną i ograniczenia w handlu zagranicznym, relacje cen krajowych do cen zagranicznych, organizację handlu i płatności zagranicznych oraz stopę wzrostu gospodarczego.
Ze względu na sposób oddziaływania	Czynniki bezpośrednie	Czynniki bezpośrednio oddziałujące na kurs to takie, które nie wymagają zmian innych wielkości ekonomicznych np. deficyt bilansu płatniczego powoduje spadek kursu waluty krajowej. Oddziałują natychmiast poprzez rynek walutowy, popyt i podaż walut.
Ze względu na sposób oddziaływania	Czynniki pośrednie	Czynniki pośrednie wywołują zmiany innych wielkości ekonomicznych, które wpłyną na poziom kursu walutowego np. wzrost opodatkowania zagranicznych lokat kapitałowych spowoduje zahamowanie dopływu obcego kapitału, pogorszenie stanu bilansu płatniczego oraz deprecjację waluty krajowej. Wpływają na kurs walutowy poprzez kształtowanie fundamentów gospodarki, ale nie zmieniają go bezpośrednio w danym momencie. Ich działanie jest rozłożone w czasie.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: E. Drabowski, *Teorie kursu walutowego*, Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 1985, s. 95-100

Czynniki określające poziom kursów walutowych można podzielić na dwie grupy: czynniki ekonomiczne i pozaekonomiczne. Poniższa tabela zestawia rodzaje czynników określających poziom kursów walutowych.

Tabela 2. Czynniki kształtujące poziom kursów walutowych

Czynniki ekonomiczne	Czynniki pozaekonomiczne
Czynniki strukturalne – poziom rozwoju i struktura gospodarki, poziom konkurencyjności gospodarki, sytuacja w bilansie płatniczym.	Czynniki polityczne – stopień stabilizacji politycznej, stopień ryzyka politycznego, szoki polityczne.
Czynniki techniczne – intensywność i struktura przemian technicznych, poziom rozwoju zaplecza technicznego funkcjonowania rynków.	Czynniki instytucjonalne – stosowane rozwiązania systemowe, stopień liberalizacji rynków, stosowana polityka pieniężna, fiskalna, częstotliwość i sposoby interwencji banku centralnego.
Czynniki koniunkturalne – stopa wzrostu produktu krajowego brutto, stopa inflacji, zmiany stóp procentowych.	Czynniki psychologiczne – oczekiwania społeczeństwa i poziom ryzyka finansowego.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: P. Bożyk, M. Puławski, *Międzynarodowe stosunki ekonomiczne*, PWE, Warszawa, 1999, s. 325

Kurs walutowy jest kształtowany przez szereg czynników gospodarczych, politycznych oraz finansowych. Dotyczy waluty krajowej i zagranicznej. Wahania kursów walutowych mogą być spowodowane zarówno natychmiastowymi zdarzeniami, jak i długoterminowymi trendami gospodarczymi. Kurs walutowy odzwierciedla równowagę między popytem a podażą, napływem kapitału, stopniem zaufania do gospodarki czy poziomem ryzyka postrzeganego przez uczestników rynku.

1.3. Ryzyko walutowe

W literaturze ryzyko walutowe określane jest również jako ryzyko kursowe. Występuje w przypadku pojawienia się wahań kursu jednej waluty w stosunku do innej. Źródłem tego ryzyka jest brak możliwości przewidzenia kierunku i skali wahań kursów walutowych. Może dotyczyć trzech obszarów aktywności gospodarczej podmiotów na rynkach międzynarodowych: transakcji bieżących, działalności długookresowej oraz rozliczeń finansowych i sprawozdawczości. Ryzyko walutowe można podzielić na trzy podstawowe rodzaje: ryzyko transakcyjne, ekonomiczne oraz przeliczeniowe.

Ryzyko transakcyjne jest krótkookresowe. Związane z zagrożeniem, że wartość transakcji denominowanej w walucie obcej zmieni się w wyniku wahań kursów walutowych od momentu zawarcia umowy do jej rozliczenia. Może dotyczyć zarówno wymiany waluty obcej na krajową w celu otrzymania płatności, jak i wymiany waluty krajowej na obcą w celu uregulowania zobowiązań¹³.

Ryzyko transakcyjne dzieli się na:

- 1) ryzyko standardowe wynikające z różnicy między datą wystawienia faktury a datą realizacji płatności,
- 2) ryzyko powtarzające się (związane z przyszłymi płatnościami, do których nie są ustalone dokładne wartości ani termin realizacji płatności),
- 3) ryzyko warunkowe, które dotyczy ofert biznesowych składanych w walutach obcych.

Ryzyko ekonomiczne jest miarą wiarygodności rynkowej wartości przedsiębiorstwa na przyszłe zmiany kursów walut. Jest długoterminowe, strategiczne oraz konkurencyjne. Związane jest z nieprzewidzianą zmianą przyszłej wartości przepływów pieniężnych pod wpływem wahań kursów walut w długim okresie. Przedsiębiorstwo jest narażone na tego rodzaju ryzyko nawet jeśli aktualnie nie prowadzi rozliczeń w walutach obcych. Może to wynikać z konkurencji, ceny surowców czy globalnych warunków rynkowych. Przykładem ryzyka ekonomicznego może być: konkurencyjność przedsiębiorstwa – jeśli kurs waluty krajowej się wzmocni, produkty eksportera stają się droższe dla zagranicznych klientów, co może obniżyć sprzedaż, oddziaływanie na koszty produkcji – przedsiębiorstwo importujące surowce poniesie wyższe koszty, gdy waluta krajowa się osłabia, wpływ na przyszłą strategię – długotrwałe trendy kursowe mogą wymusić zmianę modelu biznesowego, lokalizacji produkcji lub strukturę rynków zbytu przedsiębiorstwa¹⁴.

Ryzyko przeliczeniowe występuje, gdy wyrażone w walucie obcej pozycje bilansu lub rachunku zysków i strat danego przedsiębiorstwa wymagają przeliczenia na walutę krajową na koniec roku obrotowego. Jest to sytuacja, w której po dokonaniu przeliczenia umieszczonych w sprawozdaniu finansowym wartości aktywów

¹³ N. Iwaszczuk, *Ryzyko w działalności gospodarczej: definicje, klasyfikacje, zarządzanie*, Wydawnictwo IGSMiE PAN, Kraków, 2021, s. 37.

¹⁴ P. Misztal, *Zabezpieczenia przed ryzykiem...*, op. cit., s. 53.

i pasywów oraz przychodów i kosztów wyrażonych w walucie obcej, wystąpi różnica, powodująca powstanie zysku lub straty. Międzynarodowe standardy rachunkowości określają podstawowe metody ujmowania zmian wartości aktywów i pasywów, wynikających ze zmian poziomu kursów walutowych, w których są denominowane. Jest to metoda aktywów bieżących, metoda aktywów pieniężnych/niepieniężnych, metoda kursów bieżących¹⁵. Ryzyko przeliczeniowe występuje w aktywach i pasywach zagranicznych w sytuacji, gdy występuje przeliczenie środków trwałych, zapasów, należności lub kredytów denominowanych w obcej walucie na walutę krajową. W wyniku finansowym istnieje konieczność przeliczenia przychodów i kosztów zagranicznych jednostek zależnych do konsolidacji sprawozdań. Kapitały własne mogą ulec zmianie ze względu na zmiany kursów walutowych.

Pojęcie ryzyka zmian kursu walutowego rozumie się jako ryzyko zmiany przeliczonej na walutę krajową kwoty należności lub zobowiązań, która była ustalona w walucie obcej, w wyniku zmiany kursu waluty obcej w stosunku do waluty krajowej. Jest to prawdopodobieństwo pogorszenia sytuacji finansowej danego podmiotu na skutek nieprzewidzianej zmiany kursu walutowego¹⁶. Jednak w pewnych sytuacjach zmiany kursu mogą również przynieść korzyści finansowe i poprawić sytuację ekonomiczną podmiotu.

Ryzyko kursowe zależy od stopnia zmienności kursów walutowych – im większa zmienność, tym większe ryzyko. Ryzyko zmian kursu walutowego mierzy się jako odchylenie od parytetu siły nabywczej¹⁷.

2. Analiza kursów walutowych

2.1. Metodologia badań

Dane empiryczne wykorzystane w badaniu pochodzą z Narodowego Banku Polskiego (NBP), który publikuje oficjalne średnie kursy walut obcych. Analizie poddano średnie kursy walut euro (EUR/PLN) oraz dolara amerykańskiego (USD/PLN). Zakres czasowy badania obejmuje lata 2020-2025. Pozwala to na określenie zmienności kursów walutowych w okresie istotnych wydarzeń gospodarczych takich jak pandemia COVID-19, wzrost inflacji czy napięcia geopolityczne. W badaniu wykorzystano miesięczne średnie kursy EUR/PLN i USD/PLN w latach 2020-2025, pobrane z oficjalnych danych NBP. Kursy wyrażają wartość w złotych polskich za jednostkę waluty obcej. Wykorzystanie danych miesięcznych ma na celu identyfikację trendów długookresowych oraz ograniczenie wpływu krótkookresowych wahań losowych.

¹⁵ M. Sołtysiak, *Rynek walutowy – pojęcia...*, op. cit., s. 56-58.

¹⁶ T. Krayenbuehl, *Cross-Border Exposures and Country Risk*, Woodhead, New York, 2001, s. 36-37.

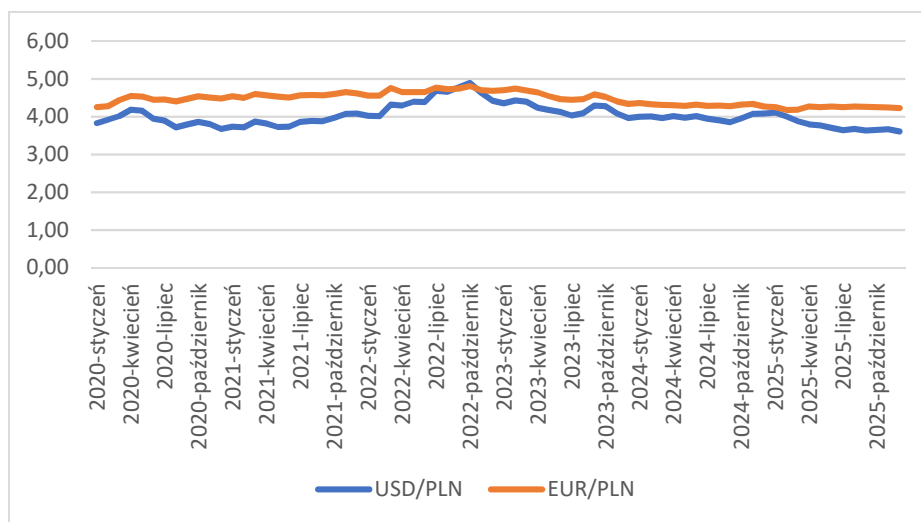
¹⁷ K. Ahmady, *A Peace-Oriented Investigation of the Ethnic Identity Challenge in Iran (A Study of Five Iranian Ethnic Groups with the GT Method)*, *International Journal of Kurdish Studies*, Turkey, 2022, s. 497.

Analiza zmienności kursów walutowych została przeprowadzona z wykorzystaniem podstawowych miar statystycznych oraz metod analizy zależności. Zastosowane metody obejmują: średnią arytmetyczną, medianę, wariancję, odchylenie standardowe, wskaźnik zmienności oraz współczynnik korelacji liniowej Pearsona.

2.2. Analiza poziomu kursów walutowych

Analiza poziomu kursów walutowych pozwala określić średni poziom kursu, jego medianę oraz zakres wahań w danym okresie. Określa kształtowanie się kursów USD/PLN i EUR/PLN w Polsce w latach 2020-2025. Badanie poziomu kursów walutowych umożliwia porównanie wartości obu walut w czasie, wskazanie okresów najwyższych oraz najniższych kursów oraz obserwację trendów rocznych i sezonowych.

Poniższy wykres zestawia średnie miesięczne kursy USD/PLN i EUR/PLN w Polsce w latach 2020-2025. Dane pochodzą z Narodowego Banku Polskiego.



Rys. 1. Średnie miesięczne kursy USD/PLN oraz EUR/PLN w latach 2020-2025

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych pochodzących ze strony <https://nbp.pl/statystyka-i-sprawozdawczosc/kursy/archiwum-tabela-a-csv-xls/> [dostęp: 24.12.2025]

W latach 2020-2021 kursy obu walut były stosunkowo stabilne z niewielkim wzrostem w pierwszych miesiącach 2020 roku. USD/PLN wahał się w przedziale 3,68-4,19, natomiast EUR/PLN w przedziale 4,25-4,55. Zauważalny jest delikatny wzrost kursów w 2021 roku. W roku 2022 wystąpiły największe wahania oraz najwyższe wartości kursów w całym analizowanym okresie. USD/PLN osiągnął maksimum 4,89 w październiku 2022 roku, a EUR/PLN 4,81 w tym samym miesiącu. Wzrostu kursów walutowych może być spowodowany globalną niepewnością rynków oraz zwiększoną zmiennością walutową. W roku 2023 kursy wykazują

stopniowy spadek po ekstremach z 2022 roku, z okresowymi wahaniami w poszczególnych miesiącach. USD/PLN i EUR/PLN utrzymują się na średnim poziomie odpowiednio 4,2 i 4,54. W latach 2024-2025 obserwuje się tendencję spadkową kursu obydwu walut. USD/PLN spada do poziomu 3,61 w grudniu 2025 roku, natomiast EUR/PLN osiąga 4,23. Spadek kursów wskazuje na stabilizację po okresach wyraźnej zmienności w 2022 i 2023 roku.

Kurs USD/PLN jest bardziej zmienny niż EUR/PLN. Wykazuje wyraźniejsze wahania miesięczne oraz większe rozbieżności między minimalnymi oraz maksymalnymi wartościami w ciągu roku. EUR/PLN jest bardziej stabilny pomimo najwyższych wartości w 2022 roku. Obie waluty wykazują podobne trendy kierunkowe, co wskazuje na częściową synchronizację kursów w poszczególnych miesiącach.

W analizowanych latach kursy USD/PLN i EUR/PLN wykazują krótkoterminowe wahania, spadki w pierwszych miesiącach roku i wzrosty w drugiej połowie roku. Może być to związane z wynikiem czynników politycznych, gospodarczych lub wydarzeń globalnych, które mają wpływ na rynek walutowy.

Tabela 3 przedstawia zestawienie średniej arytmetycznej, mediany, wartości minimalne oraz maksymalne kursu dolara amerykańskiego względem złotego w latach 2020-2025. Są to roczne wartości.

Tabela 3. Roczne wartości kursu USD/PLN w latach 2020-2025

USD/PLN	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Średnia arytmetyczna	3,90	3,86	4,46	4,20	3,98	3,76
Mediana	3,88	3,86	4,41	4,21	3,98	3,69
Min	3,68	3,72	4,02	3,97	3,85	3,61
Max	4,19	4,08	4,89	4,43	4,08	4,11

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych pochodzących ze strony <https://nbp.pl/statystyka-i-sprawozdawczosc/kursy/archiwum-tabela-a-csv-xls/> [dostęp: 24.12.2025]

Średnia arytmetyczna oraz mediana pokazują ogólny poziom kursu USD/PLN w danym roku. W latach 2020-2021 kurs utrzymywał się w okolicach 3,86-3,90 co wskazuje na względną stabilność. W 2022 roku nastąpił gwałtowny wzrost średniego kursu do 4,46, a mediana wyniosła 4,41. Wartości minimalne i maksymalne wykazują zakres wahań kursów w poszczególnych latach. Największe wahania zanotowano w 2022 roku, gdzie wartość minimalna osiągnęła 4,02, a wartość maksymalna 4,89. Najbardziej stabilny był 2021 rok, w którym kursy mieściły się w przedziale 3,72-4,08. W latach 2024-2025 kurs USD/PLN wykazuje tendencję spadkową, osiągając najniższe średnie w całym okresie (4,76 w 2025 roku).

Tabela 4 prezentuje roczne zestawienie wartości kursu EUR/PLN w latach 2020-2025. W 2022 roku odnotowano najwyższy poziom kursów i największą zmienność EUR/PLN.

Tabela 4. Roczne wartości kursu EUR/PLN w latach 2020-2025

EUR/PLN	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Średnia arytmetyczna	4,44	4,57	4,69	4,54	4,31	4,24
Mediana	4,46	4,57	4,69	4,53	4,31	4,25
Min	4,25	4,50	4,55	4,33	4,27	4,18
Max	4,55	4,65	4,81	4,74	4,37	4,27

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych pochodzących ze strony <https://nbp.pl/statystyka-i-sprawozdawczosc/kursy/archiwum-tabela-a-csv-xls/> [dostęp: 24.12.2025]

Średnia arytmetyczna i mediana kursu EUR/PLN pokazują trend stopniowego wzrostu od 2020 do 2022 roku. W 2022 roku odnotowano największą wartość średniej (4,69) oraz mediany (4,69). Wartości minimalne i maksymalne wskazują na zakres wahań kursu. W 2022 roku kurs EUR/PLN wahał się pomiędzy 4,55 a 4,81, co czyniło ten rok najbardziej dynamicznym pod względem zmienności. Od 2023 roku kurs EUR/PLN wykazuje tendencję spadkową, z najniższym poziomem średniej w 2025 r. (4,24).

Porównując EUR/PLN z USD/PLN, można zauważyć, że EUR/PLN jest bardziej stabilny i posiada mniejsze wahania w porównaniu do USD/PLN. Wskazuje to na wyższe ryzyko walutowe dolara.

2.3. Analiza zmienności kursów walutowych

Rynek walutowy charakteryzuje się wysoką dynamiką oraz wrażliwością na czynniki polityczne, makroekonomiczne oraz globalne. Analiza zmienności kursów walutowych stanowi jedno z kluczowych zagadnień analizy finansowej. Wpływa na decyzje inwestorów oraz reszty przedsiębiorstw prowadzących działalność międzynarodową oraz stabilność gospodarek narodowych. Analiza zmienności kursów walutowych pozwoli na ocenę stopnia ryzyka związanego z daną walutą. Im większa zmienność kursu walutowego, tym większa niepewność co do przyszłej wartości waluty. Prowadzi to do wyższego ryzyka walutowego.

Do obliczeń wykorzystano średnie arytmetyczne kursów miesięcznych USD/PLN i EUR/PLN dla lat 2020-2025. Tabela 5 przedstawia średnie z lat 2020-2025 USD/PLN i EUR/PLN wraz z odchyleniami standardowymi.

Tabela 5. Wyszczególnione dane kursów USD/PLN i EUR/PLN w latach 2020-2025

	USD/PLN	EUR/PLN
Średnia	4,03	4,46
Odchylenie stand.	0,26	0,17

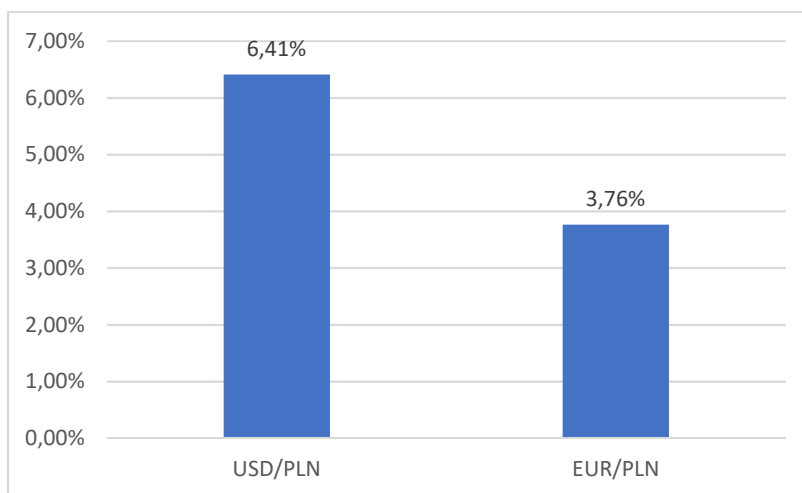
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych pochodzących ze strony <https://nbp.pl/statystyka-i-sprawozdawczosc/kursy/archiwum-tabela-a-csv-xls/> [dostęp: 24.12.2025]

Odchylenie standardowe określa, jak poszczególne obserwacje odbiegają od średniej arytmetycznej. Im wyższa wartość odchylenia standardowego, tym większa zmienność

kursu walutowego i wyższe ryzyko. Zmienność kursów obliczono bezpośrednio z poziomów kursów walut, co pozwala uzyskać obraz rocznych wahań nominalnych. Jest to podejście uproszczone stosowane w analizach makroekonomicznych i zestawieniach statystycznych NBP. Średnia arytmetyczna kursu USD/PLN w latach 2020-2025 wynosi 4,03, a odchylenie standardowe 0,26. Oznacza to, że większość rocznych średnich kursów USD/PLN w latach 2020-2025 mieści się w przedziale między 3,77 a 4,29. Średnia arytmetyczna kursu EUR/PLN w latach 2020-2025 wynosi 4,46, a odchylenie standardowe 0,17. Oznacza to, że większość rocznych średnich kursów EUR/PLN w latach 2020-2025 mieści się w przedziale między 4,3 a 4,63. Zmienność jest mniejsza w przypadku EUR/PLN.

Kurs dolara wobec złotego cechował się relatywnie dużą zmiennością, większą od kursu euro wobec złotego. Oznacza to większe ryzyko walutowe i mniejszą stabilność. Przedsiębiorstwa i inwestorzy musieli zachować większą ostrożność przy transakcjach w dolarach niż w euro.

Rysunek 2 przedstawia współczynnik zmienności USD/PLN i EUR/PLN w Polsce w latach 2020-2025. Obliczony na podstawie średnich danych rocznych.



Rys. 2. Współczynnik zmienności kursów USD/PLN oraz EUR/PLN w latach 2020-2025

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych pochodzących ze strony <https://nbp.pl/statystyka-i-sprawozdawczosc/kursy/archiwum-tabela-a-csv-xls/> [dostęp: 24.12.2025]

Współczynnik zmienności kursów walutowych jest relacją odchylenia standardowego do średniej. Zmienność względna kursu USD/PLN jest niemal dwukrotnie wyższa niż EUR/PLN. Współczynnik zmienności dolara względem złotego wynosi 6,41%, a euro względem złotego 3,76%. Oznacza to, że dolar amerykański był walutą bardziej ryzykowną i mniej stabilną w analizowanym okresie. Duże wahania wartości dolara mogły być spowodowane pandemią COVID-19, w trakcie której dolar pełnił rolę waluty

wyjścia z rynku, podczas gdy euro pozostawało relatywnie bardziej stabilne. Mogło być to spowodowane również wojną na Ukrainie, gdzie dolar silnie oddziaływał na globalne zmiany w rynkach finansowych, a euro było mniej wrażliwe, ponieważ Polska utrzymuje silne powiązania gospodarcze z Unią Europejską. Dodatkowo rynek USD/PLN jest bardziej podatny na spekulacje krótkoterminowe, ponieważ dolar jest globalną walutą. Euro jest często używane w transakcjach handlowych między Polską a Unią Europejską stąd przepływy charakteryzują się mniejszą zmiennością.

Do analizy korelacji kursów USD/PLN i EUR/PLN zastosowano współczynnik korelacji Pearsona. Współczynnik ten określa poziom zależności liniowej między zmiennymi losowymi¹⁸. Pozwala to na określenie w jakim stopniu zmiany jednego kursu są powiązane ze zmianami drugiego. Współczynnik korelacji Pearsona został obliczony na podstawie średnich rocznych kursów USD/PLN i EUR/PLN w latach 2020-2025. Wynosi on 0,75. Oznacza to, że między kursami USD/PLN i EUR/PLN występuje silna dodatnia korelacja. W analizowanym okresie wzrostom lub spadkom kursu dolara wobec złotego zwykle towarzyszyły podobne zmiany kursu euro wobec złotego. Obie waluty reagują na podobne czynniki makroekonomiczne wpływające na wartość złotego. Korelacja liczona na średnich rocznych kursach wskazuje na zależność długoterminową między walutami, korelacja miesięczna mogłaby ujawnić dodatkowe krótkoterminowe wahania. W niniejszej pracy skupiono się na ujęciu rocznym w celu analizy trendów makroekonomicznych.

Podsumowanie

Analiza kursów walutowych pokazuje złożoność rynku finansowego. Podlega on wpływom wielu czynników zarówno krajowych, jak i zagranicznych. Nawet pozornie stabilne waluty mogą doświadczać okresowych wahań. Zrozumienie mechanizmów kształtujących kursy walutowe pozwala na lepsze ocenienie ryzyka i podejmowanie racjonalnych decyzji ekonomicznych.

Analiza zmienności kursów walutowych USD/PLN i EUR/PLN wykazała, że kurs USD/PLN był bardziej zmienny niż EUR/PLN. Odchylenie standardowe dla dolara wynosiło 0,26, podczas gdy dla euro wynosiło 0,17. Oznacza to, że przeciętne roczne wahania kursu dolara wokół średniej wynosiły około $\pm 0,26$ zł, a euro $\pm 0,17$ zł. Najwyższą zmienność odnotowano w przypadku USD/PLN w 2022 roku, a dla EUR/PLN w 2023 roku. W porównaniu do dolara te wahania były stosunkowo niewielkie. Wyższa zmienność USD/PLN w analizowanym okresie może wynikać z globalnych czynników takich jak: decyzje amerykańskiego banku centralnego w sprawie stóp procentowych, reakcje inwestorów na sytuację makroekonomiczną w Stanach Zjednoczonych, kryzys pandemiczny COVID-19 czy napięciami geopolitycznymi. Stosunkowo stabilny kurs EUR/PLN wynikał z przewidywanych wymian handlowych Polski a Unią Europejską oraz łagodniejszą polityką Europejskiego Banku Centralnego.

¹⁸ Główny Urząd Statystyczny, <https://stat.gov.pl/metainformacje/slownik-pojec/pojecia-stosowane-w-statystyce-publicznej/3033,pojcie.html> [dostęp: 24.12.2025].

Bibliografia

1. Ahmady K., *A Peace-Oriented Investigation of the Ethnic Identity Challenge in Iran (A Study of Five Iranian Ethnic Groups with the GT Method)*, International Journal of Kurdish Studies, Turkey, 2022.
2. Bartov E., Bodnar G.M., *Firm Valuation, Earnings Expectations, and the Exchange-Rate Exposure Effect*, „The Journal of Finance”, 1994, No. 5.
3. Bożyk P., Misala J., Puławski M., *Międzynarodowe stosunki ekonomiczne*, PWE, Warszawa 1999.
4. Chrzyn M., *Polityka kursu walutowego w Polsce w kontekście wejścia do strefy euro*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu” nr 132, Wrocław 2010.
5. Drabowski E., *Teorie kursu walutowego, wydanie II zmienione*, Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 1985.
6. Główny Urząd Statystyczny, <https://stat.gov.pl/metainformacje/slownik-pojec/pojecia-stosowane-w-statystyce-publicznej/3033,pojecie.html> [dostęp: 24.12.2025].
7. Infor.pl, <https://www.infor.pl/slownik/biznes/5805933,waluta.html> [dostęp: 24.12.2025].
8. Iwaszczuk N., *Ryzyko w działalności gospodarczej: definicje, klasyfikacje, zarządzanie*, Wydawnictwo IGSMiE PAN, Kraków 2021.
9. Jabłoński M., Kalicki K., *Rynek walutowy. Odesłania do tabel kursowych*, Wydawnictwo SCHOLAR, 2024.
10. Janicka M., *Międzynarodowe przepływy inwestycji. Zarys teorii i praktyki na tle ewolucji międzynarodowego systemu walutowego*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2022.
11. Krayenbuehl T., *Cross-Border Exposures and Country Risk*, Woodhead, New York 2001.
12. Misztal P., *Zabezpieczenia przed ryzykiem zmian kursu walutowego*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2004.
13. Narodowy Bank Polski, <https://nbp.pl/statystyka-i-sprawozdawczosc/kursy/archiwum-tabela-a-csv-xls/> [dostęp: 24.12.2025].
14. Siwior P., Dobrzycka A., *Przejście Polski z kursu sztywnego na kurs płynny złotego – perspektywa prawno-ekonomiczna*, „Studia Prawnoustrojowe”, 2025.
15. Słownik Języka Polskiego, *Waluta*, <https://sjp.pl/waluta> [dostęp: 24.12.2025].
16. Ślusarczyk R., *Polityka bilansu banku centralnego a kurs walutowy*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków 2018.
17. Sołtysiak M., *Rynek walutowy – pojęcia i ćwiczenia*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2020.
18. Zaleska M., *Podstawy biznesu: zarządzania i finansów – dla nauczycieli*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2023.

ANALYSIS OF EXCHANGE RATE VOLATILITY IN POLAND BETWEEN 2020 AND 2025: THE CASE OF EUR/PLN AND USD/PLN

Abstract

This article presents a study on the fluctuations of the EUR/PLN and USD/PLN exchange rates in Poland between 2020 and 2025 using calculations of the average rate, median, variance, standard deviation, volatility index, and correlation of exchange rates. It explains what currency, exchange rate, and currency risk are. Factors influencing the determination of the exchange rate are also identified.

Keywords: currency, exchange rate, floating exchange rate, fixed exchange rate, crawling peg, volatility index, inflation, COVID-19 pandemic, EUR/PLN, USD/PLN.