

Grzegorz Świerad¹*WSPiA Rzeszowska Szkoła Wyższa w Rzeszowie***BEZPIECZEŃSTWO OBROTU GOTÓWKOWEGO - EWOLUCJA ZABEZPIECZEŃ
BANKNOTÓW POLSKIEGO ZŁOTEGO**DOI: <http://dx.doi.org/10.12775/TSP-W.2025.007>

Date of receipt: 20.09.2025

Date of acceptance: 29.11.2025

**The security of cash circulation: the evolution of security features in Polish złoty banknotes
(Summary)**

The article's main goal is to trace the evolution of money and the modern role of banknotes, focusing on anti-counterfeiting features. Money has evolved from barter and primitive coins to precious metal currency, banknotes, and finally electronic forms. Modern banknotes serve three key functions: facilitating transactions, acting as a measure of value, and storing wealth. Protecting them from counterfeiting is a state security priority. Polish banknotes employ a multi-layered security system, combining traditional elements like watermarks with modern solutions such as optically variable inks and features visible under UV and IR light. The "Polish Rulers" series exemplifies this technological progression. Despite the rise of electronic payments, banknotes remain crucial to the financial system, necessitating continuous security upgrades to stay ahead of increasingly sophisticated counterfeiting methods. The security of payment means in the context of the evolution of Polish złoty banknote security features.

Key-words: money, banknotes, Polish złoty, payment instruments, counterfeiting of money.**Streszczenie**

Głównym celem artykułu jest przedstawienie ewolucji pieniądza oraz współczesnych funkcji i znaczenia banknotów w systemie finansowym, ze szczególnym uwzględnieniem zabezpieczeń przed fałszerstwami. Pieniądz na przestrzeni wieków przeszedł długą drogę od prymitywnych monet zastępujących wymiany barterowe, przez monety kruszcowe, banknoty, aż do współczesnych form elektronicznych. Współczesne banknoty pełnią trzy kluczowe funkcje: ułatwiają transakcje, służą jako miernik wartości i pozwalają gromadzić majątek. Ich ochrona przed fałszerstwami stanowi priorytet bezpieczeństwa państwa. Polskie banknoty wykorzystują wielowarstwowy system zabezpieczeń, od tradycyjnych znaków wodnych i nitek, po nowoczesne rozwiązania jak farby optycznie zmienne czy elementy widoczne w świetle UV oraz IR. Seria "Władcy polscy" pokazuje ewolucję tych zabezpieczeń, z każdą modernizacją wprowadzając bardziej zaawansowane technologie. Należy pamiętać, że pomimo dynamicznego rozwoju elektronicznych form płatności, banknoty pozostają bardzo ważnym elementem systemu finansowego, stąd konieczność ciągłego doskonalenia zabezpieczeń, które muszą nadążać za coraz bardziej zaawansowanymi metodami fałszerskimi.

Słowa kluczowe: pieniądze, banknoty, polski złoty, środki płatnicze, fałszowanie pieniędzy.

¹ Grzegorz Świerad – WSPiA Rzeszowska Szkoła Wyższa w Rzeszowie, e-mail: grzegorz.swierad@wspia.eu, ORCID: 0009-0007-3043-8512.

1. Od barteru po pieniądź elektroniczny i kryptowaluty

Pieniądź, mimo że na przestrzeni wieków podlegał licznym przemianom, które stopniowo nadawały mu coraz bardziej abstrakcyjny i umowny charakter, pozostaje jednym z kluczowych elementów systemów gospodarczych na świecie. Jego historia sięga VII wieku p.n.e., gdy w starożytnej Grecji pojawiły się pierwsze monety, które zastąpiły prymitywną wymianę barterową. Od tamtego czasu pieniądź się zmieniał, przybierając różne formy – od towarowych środków płatniczych, przez banknoty, aż po współczesne waluty mające charakter wirtualny².

Pieniądź towarowy i gospodarka barterowa, która opierała się na bezpośredniej wymianie dóbr i usług, stanowiła pierwszy etap rozwoju systemów wymiany dóbr, zanim pojawił się pieniądź. Pomimo swojej prostoty, ten model gospodarczy napotykał na poważne trudności, które w rezultacie doprowadziły do jego stopniowego zaniku. Głównym problemem była podwójna zbieżność potrzeb. Aby transakcja doszła do skutku, obie strony tejże transakcji musiały być w dyspozycji towarów lub usług, które wzajemnie odpowiadały ich potrzebom. W praktyce oznaczało to, że rolnik chcący wymienić zboże na narzędzia musiał znaleźć kowala, który jednocześnie potrzebował żywności. Taka sytuacja była trudna do osiągnięcia, zwłaszcza że różne dobra mogły mieć bardzo zróżnicowaną wartość, ponadto niektóre towary czy usługi były bardziej pożądane na rynku niż inne³.

Nieco prymitywna wymiana barterowa, która najczęściej funkcjonowała dobrze jedynie w małych, lokalnych społecznościach, z czasem okazała się niewystarczająca dla dynamicznie rozwijającego się handlu. W odpowiedzi na te ograniczenia pojawił się pieniądź towarowy, bardziej uniwersalny środek wymiany, który stopniowo wypierał bezpośrednią wymianę dóbr. Różne kultury na świecie wybierały do tej roli przedmioty spełniające określone warunki. Idealny pieniądź towarowy musiał być trwały, by nie ulegać szybkiemu zniszczeniu, poręczny do przenoszenia i przechowywania, a także łatwy do oceny pod względem jakości. W zależności od regionu rolę tę pełniły różne dobra - od soli, skór i zboża po metale szlachetne czy muszle. W przeciwieństwie do współczesnych form pieniądza, pieniądź towarowy nie był jedynie symbolicznym środkiem płatniczym.

² S. Kubiczek, *Bezpieczeństwo środków płatniczych: ewolucja zabezpieczeń banknotów euro i polskiego złotego*, *Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach* nr 236, Katowice 2015, s. 46

³ J. Huerta de Soto, *Pieniądź, kredyt bankowy i cykle koniunkturalne*, Instytut Ludwiga von Misesa, Warszawa 2009 s. 30-42

Zachowywał realną wartość użytkową - muszle, metale czy sól miały konkretne zastosowania w codziennym życiu. Ta materialna wartość dodatkowo wzmacniała zaufanie do nich jako środka wymiany⁴.

Należy zwrócić uwagę, iż początkowo najwyższą wartość miały monety wykonane ze szlachetnych metali tj. złota czy srebra. Z czasem zaczęto wykorzystywać również inne surowce, takie jak miedź, brąz czy nikiel. Rządzący, którzy organizowali bicie monety, umieszczali na nich swoje wizerunki, co miało dawać gwarancję odpowiedniej zawartości kruszcu. Monety bez wątplenia zrewolucjonizowały gospodarkę, stając się uniwersalnym miernikiem wartości. Umożliwiały swobodny handel, ale także pozwalały np. na wypłacanie wynagrodzeń czy podróże. Majątek zaczął być mierzony nie w towarach, ale w monetach. Niestety, wraz z upowszechnieniem się monet pojawił się problem ich fałszowania. Najpierw wrogie państwa i przestępcy, a później nawet sami rządzący zaczęli obniżać zawartość szlachetnych metali w monetach. Praktyka ta, nazwana psuciem pieniądza, służyła głównie wzbogaceniu się kosztem społeczeństwa. W efekcie starsze monety o wyższej zawartości kruszcu zyskiwały na wartości w porównaniu z nowszymi⁵.

Era pieniądza papierowego nastąpiła dopiero w drugiej połowie XVII i w XVIII wieku i to właśnie Europa stała się świadkiem rewolucyjnych zmian w systemie finansowym. W 1668 roku powstał Sveriges Riksbank, będący pierwszym europejskim bank emitujący pieniądz papierowy, a w 1690 roku władze kolonii Massachusetts wprowadziły banknoty w Ameryce. Jednak prawdziwy przełom w zakresie pieniądza papierowego nastąpił w 1694 roku, kiedy to utworzony został Bank Anglii, będący prototypem współczesnych banków centralnych i wzorem dla innych państw. Nowy wymiar pieniądza bardzo szybko ujawnił swoje zalety i wady. Przejście od monet do banknotów w rzeczywistości nie stanowiło tak radykalnej zmiany, jak mogłoby się wydawać. Wbrew pozorom, ta transformacja zachowała fundamentalną zasadę poprzedniego systemu w której większość walut papierowych pozostawała ściśle powiązana ze standardem kruszczowym. Banknoty funkcjonowały przede wszystkim jako wygodne, materialne potwierdzenie posiadania określonej ilości złota lub srebra, a nie jako całkowicie nowa forma pieniądza. Kluczową cechą tego systemu była wymienialność, gdzie to banknoty można było w każdej chwili zamienić na odpowiadającą im wartość w

⁴ S. Kubiczek, *Bezpieczeństwo środków płatniczych: ewolucja zabezpieczeń...* s. 55

⁵ A. Krzyżanowska, *Numizmatyka grecka*, [w:] E. Wipszycka (red.), *Vademecum historyka starożytnej Grecji i Rzymu*, t. 1, Warszawa 1979, s. 234

szlachetnych kruszczach. Ta zasada zapewniała stabilność całego systemu finansowego i utrzymywała zaufanie do pieniądza papierowego⁶.

Kolejno to rozwój technologii informatycznych w drugiej połowie XX wieku przyniósł fundamentalne zmiany w systemie płatniczym. Postęp w dziedzinie telekomunikacji i przetwarzania danych umożliwił przechowywanie wartości pieniężnej w formie cyfrowej - jako zapisów na komputerowych nośnikach informacji. W ten sposób narodziły się dwie nowe formy pieniądza: skrypturalny i elektroniczny. Pieniądz elektroniczny szybko zyskał na znaczeniu jako wygodny substytut gotówki, szczególnie w przypadku drobnych transakcji. Jego pojawienie się zrewolucjonizowało codzienne płatności, oferując użytkownikom nowe możliwości szybkiego i bezpiecznego transferu środków bez konieczności fizycznej wymiany banknotów czy monet. Ta transformacja stanowiła ważny krok w ewolucji systemu finansowego, zapowiadając nadejście ery całkowicie cyfrowych rozwiązań płatniczych, które zdominują gospodarkę w kolejnych dekadach⁷.

Z niewątpliwą rewolucją w zakresie środków płatniczych mamy do czynienia współcześnie biorąc pod uwagę waluty wirutalne. Waluty wirtualne wprowadziły prawdziwą rewolucję w systemie finansowym, stanowiąc jakościowo nową formę pieniądza. Zgodnie z definicją Europejskiego Banku Centralnego, są to nieuregulowane cyfrowe środki płatnicze emitowane i kontrolowane przez prywatnych twórców, funkcjonujące w obrębie określonych społeczności internetowych. Ich kluczowe cechy odróżniające od tradycyjnego pieniądza cyfrowego to brak statusu prawnego środka płatniczego oraz podwyższone ryzyko związane z prywatną emisją. Historia walut wirtualnych sięga 2007 roku, kiedy pojawił się pierwszy taki projekt VEN. Świat wirtualnych walut jest niezwykle zróżnicowany - obejmuje zarówno środki płatnicze używane w grach komputerowych (jak WoW Gold), jak i bardziej zaawansowane rozwiązania technologiczne (litecoin, peercoin czy namecoin). Ich wspólną cechą jest ograniczony zasięg, zwykle do konkretnej platformy internetowej. Szczególnym przypadkiem jest Bitcoin, który jako pierwszy spełnił oba kluczowe warunki: możliwość wymiany na tradycyjne waluty oraz nabywania realnych dóbr i usług. Jego pojawienie się w 2009 roku zapoczątkowało nowy rozdział w historii pieniądza, choć jednocześnie

⁶ W. Morawski *Zarys powszechnej historii pieniądza i bankowości*, Warszawa 2002, s. 57

⁷ A. Borcuch *Pieniądz elektroniczny, pieniądz przyszłości: analiza ekonomiczno-prawna*, Warszawa 2007, s. 38

wzbudziło obawy związane z brakiem kontroli nad podażą i potencjalnymi spekulacjami, przypominającymi problemy historycznych systemów kruszczowych⁸.

2. Definicja i funkcja pieniądza

Pieniądz stanowi fundamentalny element systemu gospodarczego, pełniąc rolę uniwersalnego ekwiwalentu w wymianie towarów i usług oraz w rozliczaniu zobowiązań finansowych. Współczesna ekonomia wyróżnia trzy kluczowe funkcje pieniądza: Po pierwsze, pełni on funkcję środka wymiany, ułatwiając zawieranie transakcji i rozliczenia między podmiotami gospodarczymi. Po drugie, służy jako miernik wartości, pozwalający na wyrażanie i porównywanie cen różnych dóbr w jednolitej jednostce rozliczeniowej. Po trzecie, stanowi narzędzie przechowywania wartości, umożliwiające gromadzenie bogactwa w czasie. We współczesnych systemach finansowych pieniądz występuje głównie w formie bezgotówkowej - jako zapisy na rachunkach bankowych, oraz w formie gotówkowej - jako banknoty i monety. W Polsce wyłączne prawo emisji znaków pieniężnych (banknotów i monet) posiada Narodowy Bank Polski, zgodnie z zapisami Konstytucji RP. Emitowane przez NBP środki płatnicze mają status prawny i są obligatoryjnie przyjmowane we wszystkich transakcjach na terytorium kraju⁹.

Polskie prawo nie zawiera jednoznacznej definicji pieniądza. Zgodnie z art. 227 ust. 1 Konstytucji RP, wyłączne prawo do emisji pieniądza posiada Narodowy Bank Polski. Jeśli uznać ten przepis za podstawę do interpretacji pojęcia pieniądza w kontekście prawnym, to za pieniądz należy brać wyłącznie znaki pieniężne wprowadzane do obiegu przez NBP. Takie ujęcie jest zgodne z powszechnie akceptowanym w doktrynie rozumieniem pieniądza gotówkowego¹⁰. Ustawodawca nie wprowadził definicji legalnej pieniądza, natomiast w ustawie o elektronicznych instrumentach płatniczych¹¹ wprowadził prawną definicję pieniądza elektronicznego. Zgodnie z tym przepisem, pieniądz elektroniczny stanowi wartość pieniężną będącą cyfrowym odpowiednikiem tradycyjnych znaków pieniężnych. Aby dany środek mógł być kwalifikowany jako pieniądz elektroniczny, musi spełniać łącznie szereg wymogów. Przede wszystkim musi być przechowywany w formie elektronicznej, w tym również magnetycznej. Ponadto, jest

⁸ M. Szymankiewicz, *Bitcoin – wirtualna waluta Internetu*, Gliwice 2014 s. 18-19

⁹ L. Niemczyk *Podstawy elementarnej teorii pieniądza – wartość pieniądza a ceny towarów*, *Przedsiębiorstwo & Finanse* 2020/1, Białystok 2020, s. 77

¹⁰ D. Cyman, *Elektroniczne instrumenty płatnicze a bezpieczeństwo uczestników rynku finansowego*, Wolters Kluwer, Warszawa 2013, s. 45-46.

¹¹ Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o elektronicznych instrumentach płatniczych (tekst jedn. Dz.U. 2012 poz. 1232).

wydawany użytkownikowi na podstawie umowy w zamian za środki pieniężne o wartości co najmniej równej nominalnej wartości tego pieniądza. Kolejnym warunkiem jest akceptowanie go jako środka płatniczego przez podmioty inne niż jego emitent. Wreszcie, jego wartość musi być wyrażona w standardowych jednostkach pieniężnych¹².

Mówiąc o pieniądzu jako fundamentalnym elemencie systemu gospodarczego należy wskazać na jego kluczowe funkcje. Pieniądz pełni w gospodarce trzy zasadnicze role: służy jako powszechny środek płatniczy, pozwala przechowywać wartości oraz pełni rolę jednostki rozliczeniowej. Ważną funkcją pieniądza jest bycie akceptowanym środkiem płatniczym. Historycznie pieniądz powstał właśnie po to, by ułatwić wymianę dóbr i usług, a dziś służy również do rozliczania zobowiązań finansowych. Biorąc pod uwagę przechowywanie wartości, tradycyjny pieniądz gwarantuje względną stabilność w dłuższej perspektywie czasu. Trzecią funkcją pieniądza jest spełnianie roli jednostki rozliczeniowej. Pieniądze są one wyrażone w konkretnych jednostkach, podlegają regularnej wycenie względem innych walut i służą jako punkt odniesienia w transakcjach¹³.

3. Fałszowanie pieniędzy jako poważne zagrożenie dla gospodarki

Fałszowanie pieniędzy stanowi poważne zagrożenie dla stabilności systemów gospodarczych państw, dlatego też tego typu przestępstwa uznawane są za szczególnie szkodliwe społecznie. Walka z tym zjawiskiem wymaga skoordynowanych działań zarówno ze strony organów ścigania i wymiaru sprawiedliwości w zakresie wykrywalności i dowodzenia przestępstw, jak również ze strony instytucji bankowych poprzez wdrażanie coraz bardziej zaawansowanych zabezpieczeń banknotów. Wśród nowoczesnych rozwiązań w tej dziedzinie szczególną uwagę zwraca zastosowanie polimerowego podłoża w produkcji banknotów¹⁴. Banknoty pełnią kluczową rolę będąc materialnym nośnikiem wartości i podstawowym narzędziem wymiany gospodarczej, umożliwiając zarówno bieżące rozliczenia, jak i długoterminowe przechowywanie majątku. Fałszowanie środków płatniczych stanowi poważne naruszenie stabilności systemu finansowego, podważając zaufanie do instytucji monetarnych. W polskim porządku prawnym art. 310 Kodeksu karnego surowo sankcjonuje zarówno produkcję podrobionych pieniędzy (w tym gotowych

¹² P. Czaplicki *Kryptowaluty – czy potrzebna jest nowa definicja pieniądza?* [W] Problemy nauk prawnych Tom 12, Wrocław 2019 s. 65

¹³ D. Duwendag (red.), *Teoria pieniądza i polityka pieniężna*, Warszawa 1995, s. 40.

¹⁴ D. Wilk, Banknoty polimerowe a bezpieczeństwo obrotu gotówkowego [w:] V. Kwiatkowska-Wójcikiewicz, R. Krawczyk, D. Wilk (red.), „Piękno kryminalistyki. Księga Jubileuszowa Profesora Józefa Wójcikiewicza”, Toruń 2023, s. 359-379

do wprowadzenia znaków pieniężnych), jak i ich dystrybucję - przewidując za te czyny karę pozbawienia wolności w wymiarze od 5 do nawet 25 lat. Przepis wyraźnie penalizuje wszystkie formy uczestnictwa w obrocie fałszyfikatami, obejmując nie tylko ich wprowadzanie do obiegu, ale także przechowywanie, transportowanie czy pomoc w ich ukryciu¹⁵.

Analizując dane statystyczne Polskiej Policji dotyczące fałszowania pieniędzy i innych środków płatniczych albo dokumentów równoznacznych (art. 310) w latach 1999-2023 należy zauważyć długoterminowy trend spadkowy w zakresie przestępczości związanej z fałszowaniem pieniędzy. W ciągu analizowanych 24 lat liczba stwierdzonych przestępstw zmniejszyła się aż o 91%, z rekordowych 17 419 przypadków w 2000 roku do 3 734 w roku 2023. Szczyt aktywności fałszerskiej przypadł na przełom XX i XXI wieku, po czym nastąpiła systematyczna redukcja skali tego zjawiska, szczególnie widoczna po 2010 roku. Po 2010 roku proporcje te uległy stabilizacji, a w ostatnich latach (od 2019) zauważalna jest tendencja do większej liczby wszczętych postępowań w stosunku do ostatecznie potwierdzonych przypadków, co może wskazywać na wzrost precyzji w kwalifikowaniu zgłaszanych podejrzeń. Warto zwrócić uwagę, że największa intensywność spadku liczby fałszerstw wystąpiła w pierwszej dekadzie XXI wieku, po czym tempo redukcji tego zjawiska nieco zwolniło. Dane sugerują, że pomimo utrzymującej się tendencji spadkowej, problem fałszowania pieniędzy pozostaje istotnym wyzwaniem dla organów ścigania, choć w znacznie mniejszej skali niż na początku analizowanego okresu¹⁶.

Tabela nr. 1 Statystyka przestępstw przeciwko obrotowi pieniędzmi i papierami wartościowymi w Polsce w okresie 1999-2023 r.

Rok	Liczba postępowań wszczętych	Liczba przestępstw stwierdzonych
2023	3 964	3 734
2022	3 954	3 971
2021	4 635	4 945
2020	4 047	4 830

¹⁵ A. Nowak, T. Malczyk, R. Nesterowicz, Zwalczanie fałszerstw pieniędzy, Szczytno 2010, s. 11–42

¹⁶ Statystyka przestępstw przeciwko obrotowi pieniędzmi i papierami wartościowymi (dostęp 25.07.2025) <https://statystyka.policja.pl/st/kodeks-karny/przestepstwa-przeciwko-18/63904,Falszowanie-pieniedzy-i-innych-srodkow-platniczych-albo-dokumentow-rownoznacznyc.html>

2019	5 790	6 009
2018	5 934	6 322
2017	5 990	6 023
2016	7 248	7 199
2015	8 375	7 916
2014	8 324	8 336
2013	7 527	6 280
2012	6 897	6 471
2011	6 403	6 138
2010	7 720	7 545
2009	8 556	7 801
2008	7 804	6 777
2007	7 163	6 673
2006	8 414	8 033
2005	10 056	9 371
2004	13 087	11 851
2003	13 087	11 554
2002	15 808	11 303
2001	10 093	12 672
2000	12 409	17 419
1999	15403	15 071

Źródło: Statystyki Polskiej Policji

4. Analiza zabezpieczeń banknotów Narodowego Banku Polskiego

Banki centralne stale udoskonalają zabezpieczenia banknotów, wprowadzając rozwiązania trudne do podrobienia. Choć takie innowacje są kosztowne, to właśnie one skutecznie zniechęcają fałszerzy, gdyż imitacja zaawansowanych technologii staje się dla nich zbyt droga i skomplikowana. Równie ważna jest jednak rola społeczeństwa. Zawsze, gdy użytkownicy wiedzą, jak sprawdzać autentyczność banknotów (np. poprzez sprawdzanie znaków wodnych czy elementów holograficznych), fałszerstwa są szybciej wykrywane¹⁷.

¹⁷ D. Wilk *Zabezpieczenia w polskich banknotach a zwalczanie i zapobieganie fałszerstwom banknotów. Aspekty kryminalistyczne i społeczne* [w:] D. Wilk (red.), „Kryminalistyka w zmieniającym się świecie. Wybrane zagadnienia”, Poznań 2023, s. 98

Współczesne banknoty produkowane są na dwóch rodzajach podłoża: tradycyjnym papierowym oraz nowoczesnym polimerowym. Choć papierowe znaki pieniężne mają wielowiekową tradycję to również ich zabezpieczenia ewoluują wraz z postępem technologicznym, obejmując coraz bardziej zaawansowane rozwiązania.

Wielowarstwowy system zabezpieczeń obejmuje:

1. Zabezpieczenia podłoża: specjalny skład papieru (w tym włókna zabezpieczające i znaczniki chemiczne), znaki wodne, nitki zabezpieczające oraz elementy widoczne w promieniach UV/IR.
2. Techniki drukarskie: stosowane metody (offset, staloryt, typografia) tworzą unikalne efekty trudne do podrobienia.
3. Elementy graficzne: skomplikowane motywy, mikrodruki, precyzyjne gilosze oraz efekty recto-verso.
4. Farby specjalne: reagujące na temperaturę (termochromowe), zmieniające kąt widzenia (OVI), fluorescencyjne czy magnetyczne.
5. Zabezpieczenia dodatkowe optyczne: hologramy, folie metalizowane i przezroczyste elementy holograficzne.

Współczesne banknoty zawierają specjalne zabezpieczenia przeznaczone zarówno do automatycznej weryfikacji maszynowej, jak i dla osób niewidomych. Elementy maszynowo-czytelne obejmują farby ferromagnetyczne, metalowe nitki zabezpieczające, unikalne kody oraz precyzyjnie określone parametry fizyczne podłoża. Jednocześnie zastosowano rozwiązania dotykowe, takie jak wypukłe elementy wykonane stalorytem i zróżnicowaną fakturę papieru, które umożliwiają rozpoznawanie nominałów przez osoby niewidome. Te zaawansowane technologie łączą skuteczną ochronę przed fałszerstwami z dostępnością dla wszystkich użytkowników¹⁸.

Zgodnie z ustawą o Narodowym Banku Polskim z 1997 roku, wyłącznym prawnym środkiem płatniczym w Polsce są banknoty i monety emitowane przez NBP, wyrażone w złotych i groszach. Szczegółowe parametry znaków pieniężnych, w tym wzory, nominały, terminy wprowadzenia do obiegu oraz techniczne charakterystyki monet, określa w swoich zarządzeniach Prezes NBP. Proces wprowadzania nowych banknotów rozpoczął się 1 stycznia 1995 roku emisją pierwszych nominałów serii "Władcy polscy" - 10, 20 i 50

¹⁸ R. Lewandowski *Bezpieczeństwo banknotów*, Warszawa 2021, s. 18

złotych. W kolejnych miesiącach do obiegu trafiły banknoty o wyższych nominałach - 100 i 200 złotych. Szczególnym wydarzeniem było wprowadzenie w 2017 roku najwyższego obecnie nominału - 500 złotych. W trosce o bezpieczeństwo obrotu pieniężnego, Narodowy Bank Polski systematycznie modernizuje zabezpieczenia banknotów. Proces ten rozpoczął się w 2014 roku od wprowadzenia zaktualizowanych wersji banknotów 10, 20, 50 i 100 złotych, a w kolejnych latach objął także wyższe nominały. Od 2017 roku NBP wprowadza do obiegu banknoty pokryte specjalną warstwą ochronną, znacząco zwiększającą ich trwałość. Warto podkreślić, że wszystkie banknoty emitowane od 1995 roku zachowują ważność i funkcjonują równolegle w obiegu. Najnowsze zmiany obejmują wprowadzenie w 2022 roku zmodernizowanej wersji banknotu 200 złotych oraz w 2025 rok aktualizację banknotu 10 złotych.

Banknot o nominale 10 zł po modernizacji

Banknot dziesięciozłotowy prezentuje wizerunek Mieszka I, pierwszego historycznego władcy Polski. Po lewej stronie portretu umieszczono dekoracyjne rozety nawiązujące do średniowiecznej posadzki z katedry w Gnieźnie, natomiast po prawej - ornament roślinny charakterystyczny dla romańskich naczyń liturgicznych. Rewers banknotu zdobi wizerunek srebrnego denara z epoki, przedstawiającego kopułę kaplicy lub koronę z krzyżem. Kompozycję uzupełniają stylizowane kolumny romańskie, wzorowane

na tych z opactwa benedyktyńskiego w Tyńcu, flankujące centralnie umieszczony wizerunek monety.



Źródło ilustracji: strona internetowa Narodowego Banku Polskiego

Zmodernizowany banknot został wyposażony w szereg charakterystycznych zabezpieczeń i elementów identyfikacyjnych. Jego wymiary wynoszą 120 mm na 60 mm. Wśród najważniejszych cech zabezpieczających znajduje się widoczny pod światło znak wodny z cyfrowym oznaczeniem nominału, umieszczony na niezadrukowanym polu banknotu (1).

Dodatkowe zabezpieczenia wizualne obejmują turkusowy pas opalizujący (3) oraz specjalny element korony w owalu, który ukazuje swój pełny obraz dopiero podczas oglądania banknotu pod światło (4). Dla osób niewidomych i słabowidzących

wprowadzono wypukłe oznaczenia, w tym nominał, portret władcy, godło Rzeczypospolitej Polskiej oraz podpisy Prezesa i Głównego Skarbnika NBP, a także specjalne oznaczenia dotykowe ułatwiające identyfikację nominału.



1. Znak wodny

Podczas obserwacji banknotu pod światło ujawnia się charakterystyczny znak wodny przedstawiający portret władcy oraz wyraźną cyfrę "10" oznaczającą nominał. Ten element zabezpieczający został specjalnie umieszczony na niezadrukowanym obszarze banknotu, co ułatwia jego identyfikację.



2. Nitka zabezpieczająca

Oglądając banknot pod światło widoczna jest wtopiona w papier nitka zabezpieczająca, na której pojawia się powtarzające oznaczenie "10 ZŁ" w standardowym i lustrzanym odbiciu. Nowy krój liter mikrotekstu oraz całkowite zintegrowanie nitki z strukturą papieru stanowią dodatkowe zabezpieczenie przed fałszerstwami.



3. Pas opalizujący

Rewers banknotu został wyposażony w specjalny pas opalizujący w odcieniu turkus, który w zależności od kąta obserwacji pojawia się lub znika. Na pasie tym umieszczono wyraźne oznaczenie nominału "10 ZŁ", stanowiące dodatkowy element zabezpieczający. Efekt optyczny zmieniający się wraz z perspektywą oglądania jest charakterystyczną cechą tego zabezpieczenia, utrudniającą jego podrobienie.



4. Recto-verso (uzupełniający się druk obustronny)

Banknot został wyposażony w zaawansowane zabezpieczenie recto-verso, polegające na precyzyjnym uzupełnianiu się elementów graficznych znajdujących się po obu stronach. Podczas oglądania banknotu pod światło fragmenty druku z awersu i rewersu idealnie się łączą, tworząc wyraźny obraz korony w owalu. To innowacyjne rozwiązanie zabezpieczające wymaga niezwyklej precyzji druku, co znacząco utrudnia próby fałszowania. Efekt wizualny jest natychmiastowo rozpoznawalny i stanowi prosty sposób weryfikacji autentyczności banknotu dla każdego użytkownika.

\

5. Efekt kątowy



Nominał "10" na banknocie posiada specjalne zabezpieczenie optyczne - w zależności od kąta patrzenia cyfry zmieniają swoją widoczność, przechodząc z jasnych do ciemnych tonów. Ten efekt optyczny, uzyskany dzięki zastosowaniu specjalnej techniki druku, stanowi dodatkowe zabezpieczenie przed fałszerstwami.

6. Mikrodruki



Banknot zawiera szereg drobnych napisów wykonanych z najwyższą precyzją przy użyciu technik stalorytniczych i offsetowych. Te mikroskopijne elementy graficzne, widoczne dopiero przy użyciu lupy, charakteryzują się perfekcyjną czytelnością i ostrością krawędzi.

Zabezpieczenia utajone



Pod światłem UV ujawnia się fluorescencyjny kwadrat z oznaczeniem "10 ZŁ", numer seryjny oraz dodatkowe zabezpieczenia niewidoczne w normalnych warunkach.

Banknot o nominale 20 zł po modernizacji

Banknot dwudziestozłotowy prezentuje wizerunek Bolesława I Chrobrego, otoczonego symbolicznymi elementami architektury romańskiej. Po lewej stronie władcy umieszczono dekoracyjny portal w stylu romańskim, natomiast po prawej przedstawiona została dębowa korona, nawiązująca do słynnych Drzwi Gnieźnieńskich i sceny związanej ze św. Wojciechem. Rewers banknotu zdobi historyczny denar księcia Bolesława, na którym widnieje symboliczny ptak i łaciński napis PRINCES POLONIE. Kompozycję uzupełniają dwa ważne motywy: z lewej strony widnieje wizerunek romańskiej rotundy św. Mikołaja z Cieszyna, a z prawej stylizowana postać lwa umieszczona na roślinnej wici, wzorowana na ornamentyce Drzwi Gnieźnieńskich.



Źródło ilustracji: strona internetowa Narodowego Banku Polskiego

Zmodernizowany banknot dwudziestozłotowy charakteryzuje się indywidualnymi cechami i zabezpieczeniami. Wymiary banknotu 20 zł wynoszą 126 na 63 milimetry. Jednym z kluczowych elementów zabezpieczających jest widoczny pod światło znak wodny, przedstawiający cyfrowe oznaczenie nominału "20", umieszczony na specjalnie pozostawionym niezadrukowanym polu banknotu (1). Dodatkowe zabezpieczenia wizualne obejmują liliowy pas opalizujący, który zmienia swoją widoczność w zależności od kąta patrzenia (3) oraz specjalny motyw korony w owalu - pełny obraz tego elementu ujawnia się dopiero podczas oglądania banknotu pod światło (4). Dla potrzeb osób niewidomych i słabowidzących zastosowano wypukłe oznaczenia, w tym nominał, portret króla Bolesława Chrobrego, godło Rzeczypospolitej Polskiej oraz podpisy Prezesa i Głównego Skarbnika NBP, a także specjalne oznaczenia dotykowe ułatwiające identyfikację nominału. Zastosowane zabezpieczenia są analogiczne jak w banknocie 10 zł tj.:

1. Znak wodny
2. Nitka zabezpieczająca
3. Pas opalizujący
4. Recto-verso
5. Efekt kątowy
6. Mikrodruki

W banknocie 20 zł zostały zastosowane również zabezpieczenia utajone – UV.

Banknot o nominale 50 zł po modernizacji

Banknot pięćdziesięciozłotowy prezentuje wizerunek króla Kazimierza III Wielkiego, otoczonego symbolami nawiązującymi do jego panowania. Po prawej stronie portretu monarchy umieszczono charakterystyczną ukoronowaną literę "K" - element monogramu królewskiego pochodzący z drzwi katedry wawelskiej, osadzony na tle bogatego gotyckiego ornamentu. Rewers banknotu zdobi historyczny wizerunek Orła Białego zaczerpnięty z pieczęci królewskiej Kazimierza Wielkiego, pod którym umieszczono jego insygnia władzy - berło i jabłko królewskie. Tło stanowi unikatowa panorama Krakowa i Kazimierza, reprodukcja XV-wiecznego drzeworytu autorstwa Hartmanna Schedla, niemieckiego podróżnika i kronikarza.



Źródło ilustracji: strona internetowa Narodowego Banku Polskiego

Zmodernizowany banknot pięćdziesięciozłotowy o wymiarach 132×66 mm prezentuje szereg zaawansowanych rozwiązań zabezpieczających. Kluczowym elementem jest tradycyjny znak wodny z cyfrą "50", wyraźnie widoczny pod światłem na specjalnie pozostawionym niezadrukowanym polu (1). Jednym z rozpoznawalnych zabezpieczeń jest litera "K" nawiązująca do królewskiego monogramu, która płynnie zmienia kolor z zielonego na niebieski w zależności od kąta obserwacji (3). Kolejnym rozwiązaniem jest element korony w owalu, którego pełny obraz ukazuje się dopiero podczas oglądania banknotu pod światło (4).

Dla potrzeb osób niewidomych i słabowidzących wprowadzono specjalne wypukłe oznaczenia, wśród których znajdują się wyraźnie wyczuwalne: nominał, portret króla Kazimierza Wielkiego, godło Rzeczypospolitej Polskiej oraz podpisy Prezesa i Głównego Skarbnika NBP, a także dodatkowe oznaczenia dotykowe ułatwiające identyfikację. Zastosowane zabezpieczenia są bardzo podobne jak w banknotach 10 zł i 20 zł tj.:

1. Znak wodny
2. Nitka zabezpieczająca
3. **Farba zmienna optycznie** - wraz ze zmianą kąta patrzenia kolor stylizowanej litery „K” w koronie płynnie przechodzi z zielonego w niebieski.
4. Recto-verso
5. Efekt kątowy
6. Mikrodruki

W banknocie 50 zł zostały zastosowane również zabezpieczenia utajone – UV.



Banknot o nominale 100 zł po modernizacji

Banknot stużłotowy prezentuje wizerunek króla Władysława II Jagiełły, otoczonego bogatą ornamentyką gotycką. Po obu stronach portretu monarchy widnieją

stylizowane elementy dekoracyjne charakterystyczne dla późnośredniowiecznej sztuki, nawiązujące do okresu panowania władcy. Rewers banknotu zdobi wizerunek Orła Białego umieszczonego na tarczy herbowej, wzorowanej na nagrobku królewskim. Kompozycję uzupełniają symboliczne elementy militarne - hełm, krzyżacki płaszcz oraz dwa skrzyżowane miecze, stanowiące bezpośrednie odniesienie do historycznego zwycięstwa pod Grunwaldem w 1410 roku. Po lewej stronie tarczy herbowej umieszczono charakterystyczną sylwetkę zamku w Malborku - dawnej siedziby wielkich mistrzów



krzyżackich.



Źródło ilustracji: strona internetowa Narodowego Banku Polskiego

Banknot o nominale 100 złotych, o wymiarach 138 × 69 mm, został zabezpieczony szeregiem nowoczesnych rozwiązań. Podstawowym elementem jest znak wodny z cyfrą "100", wyraźnie widoczny pod światłem na specjalnie pozostawionym niezadrukowanym

polu (1). Jednym z charakterystycznych zabezpieczeń jest rozeta, która płynnie zmienia kolor ze złotego na zielony w zależności od kąta patrzenia (3). Kolejnym rozwiązaniem jest element korony w owalu, którego pełny obraz ujawnia się dopiero podczas oglądania banknotu pod światło (4). Dla potrzeb osób niewidomych i słabowidzących wprowadzono specjalne wypukłe oznaczenia, w tym wyraźnie wyczuwalny nominał, portret króla Władysława Jagiełły, godło Rzeczypospolitej Polskiej oraz podpisy Prezesa i Głównego Skarbnika NBP, a także dodatkowe oznaczenia dotykowe. W banknocie o nominale 100 zł zastosowano zabezpieczenia takie jak w banknocie 50 zł tj.:

1. Znak wodny
2. Nitka zabezpieczająca
3. Farba zmienna optycznie - wraz ze zmianą kąta patrzenia kolor rozety płynnie przechodzi ze złotego w zielony.
4. Recto-verso
5. Efekt kątowy
6. Mikrodruki

W banknocie 100 zł zostały zastosowane również zabezpieczenia utajone – UV.

Banknot o nominale 200 zł po modernizacji

Banknot dwustuzłotowy prezentuje wizerunek króla Zygmunta I Starego, jednego z najwybitniejszych władców z dynastii Jagiellonów. Rewers banknotu zdobi artystyczne przedstawienie orła splecionego z literą "S" (od łacińskiego imienia władcy Sigismundus). Ten charakterystyczny motyw heraldyczny został zaczerpnięty z dekoracji słynnej Kaplicy Zygmuntowskiej w katedrze wawelskiej. W tle kompozycji umieszczono fragment dziedzińca arkadowego zamku królewskiego na Wawelu, stanowiącego jeden z najważniejszych zabytków renesansowej architektury w Polsce.



Źródło ilustracji: strona internetowa Narodowego Banku Polskiego

Banknot dwustuzłotowy o wymiarach 144×72 mm został zabezpieczony szeregiem nowoczesnych rozwiązań. Podstawowym elementem jest znak wodny z cyfrą "200", wyraźnie widoczny na prześwicie w specjalnie pozostawionym niezadrukowanym obszarze (1). Jednym z charakterystycznych zabezpieczeń jest tarcza, która płynnie zmienia kolor ze złotego na zielony w zależności od kąta patrzenia (4). Kolejnym rozwiązaniem jest element korony w owalu - pełny jego obraz ujawnia się dopiero podczas oglądania banknotu pod światło (3). Dla potrzeb osób niewidomych i słabowidzących zastosowano specjalne wypukłe oznaczenia, w tym wyraźnie wyczuwalny nominał, portret

króla Zygmunta Starego, godło Rzeczypospolitej Polskiej oraz podpisy Prezesa i Głównego Skarbnika NBP, a także dodatkowe oznaczenia dotykowe. W banknocie o nominale 200 zł zastosowano zabezpieczenia podobne jak w banknocie 100 zł, tj.:

1. Znak wodny
2. Nitka zabezpieczająca oraz **nitka okienkowa** - fragmenty nitki zabezpieczającej są widoczne na powierzchni strony przedniej banknotu, w całości nitkę widać podczas oglądania pod światło. Podczas poruszania banknotem widoczna jest płynna zmiana barwy ze złotej na zieloną, a wzór szachownicy porusza się w płaszczyznach poziomej i pionowej.
3. Recto-verso
4. Farba zmienna optycznie - kolor tarczy płynnie przechodzi ze złotego w zielony, a wzór szachownicy porusza się w płaszczyznach pionowej i poziomej.
5. Mikrodruki
6. **Fala opalizująca** - opalizujący ornament w kolorze złotym w zależności od kąta patrzenia jest widoczny lub prawie niedostrzegalny.
7. **Złota farba** - na odwrotnej stronie banknotu farbą w kolorze złotym są wydrukowane cyfrowe oznaczenie nominału „200” oraz ozdobny wzór pod nominałem.



W banknocie 200 zł zostały zastosowane również zabezpieczenia utajone – UV.

Banknot o nominale 500 zł

Banknot pięciusetzłotowy prezentuje wizerunek króla Jana III Sobieskiego, słynnego zwycięzcy spod Wiednia. Rewers banknotu zdobi wizerunek Orła Białego w koronie oraz reprezentacyjną sylwetę pałacu w Wilanowie, letniej rezydencji królewskiej, która stanowi jeden z najcenniejszych zabytków polskiej architektury barokowej.



Źródło ilustracji: strona internetowa Narodowego Banku Polskiego

Banknot 500 zł o wymiarach 150 mm × 75 mm został zabezpieczony szeregiem nowoczesnych rozwiązań. Jednym z nich jest znak wodny z cyfrą "500" widoczny pod światłem na niezadrukowanym polu (1). Charakterystyczna nitka zabezpieczająca typu okienkowego częściowo widoczna jest na powierzchni banknotu, natomiast w pełni ujawnia się dopiero podczas oglądania pod światłem (2). Kolejnym elementem zabezpieczającym jest korona w owalu, której pełny obraz tworzy się wyłącznie pod światło (6) oraz dynamicznie zmieniający kolor szyszak husarski - przechodzący płynnie z zielonego na niebieski w zależności od kąta patrzenia (4). W prawej części portretu władcy umieszczono liczbę "500", która pojawia się i znika w zależności od perspektywy obserwacji. Dla potrzeb osób niewidomych i słabowidzących zastosowano rozbudowany system oznaczeń dotykowych obejmujący zarówno awers (portret władcy, podpisy, godło

państwowe, datę emisji), jak i rewers banknotu (główne elementy graficzne, oznaczenia nominału). Specjalne oznaczenia w postaci charakterystycznych układów linii i kwadratów umieszczono na krawędziach banknotu, co znacznie ułatwia identyfikację nominału.

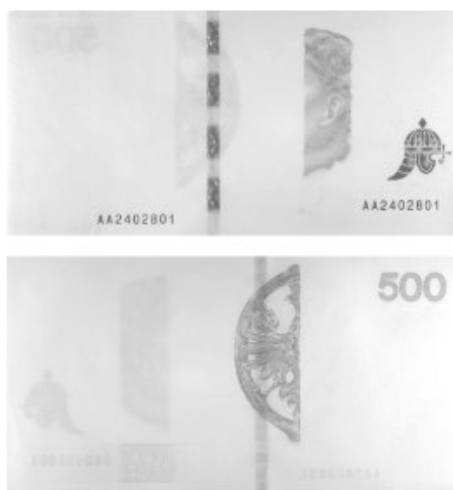
W banknocie o nominale 500 zł zastosowano zabezpieczenia podobne jak w banknocie 200 zł, tj.:

1. Znak wodny
2. Nitka zabezpieczająca oraz nitka okienkowa - fragmenty nitki zabezpieczającej są widoczne na powierzchni strony przedniej banknotu, w całości nitkę widać podczas oglądania pod światło.
3. Efekt kątowy
4. Farba zmienna optycznie wraz ze zmianą kąta patrzenia ozdobny element graficzny z prawej strony portretu (szyszak husarski) płynnie zmienia barwę z zielonej na niebieską, a umieszczony na nim wzór falistej linii sprawia wrażenie ruchomego w płaszczyźnie pionowej.
5. Mikrodruki
6. Recto-verso
7. **Fala opalizująca** - opalizujący ornament w kolorze złotym w zależności od kąta patrzenia jest widoczny lub prawie niedostrzegalny.

W banknocie 500 zł zostały zastosowane również zabezpieczenia utajone widoczne w świetle UV, a także zabezpieczenia w podczerwieni.

Zabezpieczenie utajone widoczne w
świecie

UV



Zabezpieczenie w podczerwieni

6. Podsumowanie

Pomimo rozwoju cyfrowych form płatności, banknoty pozostają fundamentalnym środkiem płatniczym, którego znaczenie prawdopodobnie utrzyma się w najbliższych latach. Ta perspektywa czyni szczególnie istotnym utrzymanie wysokiej jakości i autentyczności obiegu gotówki. Analiza danych statystycznych Policji wskazuje na znaczący spadek liczby wykrywanych fałszerstw w Polsce w ostatnich 1999-2023 r. Ten trend można przypisać zarówno wprowadzeniu nowoczesnych zabezpieczeń banknotów, jak również potencjalnym zmianom w skuteczności wykrywania fałszyfikatów. Globalnie obserwuje się różnorodne podejścia do rozwoju zabezpieczeń banknotowych. Emitenci koncentrują się na dwóch kluczowych aspektach: wprowadzaniu coraz bardziej zaawansowanych rozwiązań technicznych oraz utrzymaniu odpowiedniej jakości fizycznej banknotów w obiegu. W praktyce oznacza to regularne, zwykle kilkuletnie cykle modernizacji, w ramach, których istniejące zabezpieczenia są udoskonalane i uzupełniane o najnowsze osiągnięcia technologiczne. Takie podejście pozwala skutecznie wyprzedzać metody stosowane przez fałszerzy, zapewniając jednocześnie ciągłość i stabilność systemu płatniczego¹⁹.

Warto podkreślić, że podobne działania na przestrzeni lat podejmowane są przez Narodowy Bank Polski. W dniu 7 kwietnia 2014 r. na zarządzeniem Prezesa NBP (M.P. z 2014 r. poz. 240) wprowadzono do obiegu banknoty o nominałach 10, 20, 50 i 100 zł ze zmodernizowanymi zabezpieczeniami, natomiast w dniu 12 lutego 2016 r. zarządzeniem Prezesa NBP (M.P. z 2016 r. poz. 90) wprowadzono banknot 200 zł. Sukcesywnie, od 2017 roku Narodowy Bank Polski wprowadzał do obiegu banknoty pokryte warstwą ochronną podnoszącą trwałość banknotów w obiegu. Banknot o nominale 10 zł wprowadzono do obiegu 27 lutego 2017 r. zarządzeniem Prezesa NBP (M.P. z 2016 r. poz. 1194), 20 zł – 20 stycznia 2017 r. zarządzeniem Prezesa NBP (M.P. z 2016 r. poz. 1194), 50 zł – 16 lipca 2018 r. na zarządzeniem Prezesa NBP (M.P. z 2018 r. poz. 656) oraz 100 zł – 31 maja 2019 r. zarządzeniem Prezesa NBP (M.P. z 2019 r. poz. 437). W dniu 7 sierpnia 2017 r. zarządzeniem Prezesa NBP (M.P. z 2017 r. poz. 252) został wprowadzony do obiegu banknot o nominale 500 zł. W dniu 3 stycznia 2022 r. zarządzeniem Prezesa NBP (M.P. z 2021 r. poz. 1156) został wprowadzony do obiegu banknot o nominale 200 zł. W dniu 15

¹⁹ D. Wilk *Zabezpieczenia w polskich banknotach a zwalczanie i zapobieganie...* s. 109

maja 2025 r. zarządzeniem Prezesa NBP (M.P. z 2025 r. poz. 383) został wprowadzony do obiegu banknot o nominale 10 zł.

BIBLIOGRAFIA

- Borcuch A. (2007) *Pieniądz elektroniczny, pieniądz przyszłości: analiza ekonomiczno-prawna*, Warszawa.
- Czaplicki P. (2019) *Kryptowaluty – czy potrzebna jest nowa definicja pieniądza?* [W] Problemy nauk prawnych Tom 12, Wrocław.
- Cyman D. (2013), *Elektroniczne instrumenty płatnicze a bezpieczeństwo uczestników rynku finansowego*, Wolters Kluwer, Warszawa.
- Duwendag D. (1995) (red.), *Teoria pieniądza i polityka pieniężna*, Warszawa.
- Huerta de Soto J. (2009), *Pieniądz, kredyt bankowy i cykle koniunkturalne*, Instytut Ludwiga von Misesa, Warszawa.
- Krzyżanowska A. (1979) *Numizmatyka grecka*, [w:] E. Wipszycka (red.), *Vademecum historyka starożytnej Grecji i Rzymu*, t. 1, Warszawa.
- Kubiczek S. (2015), *Bezpieczeństwo środków płatniczych: ewolucja zabezpieczeń banknotów euro i polskiego złotego*, Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach nr 236, Katowice.
- Lewandowski R. (2021) *Bezpieczeństwo banknotów*, Warszawa.
- Morawski W. (2002) *Zarys powszechnej historii pieniądza i bankowości*, Warszawa.
- Niemczyk L. (2020) *Podstawy elementarnej teorii pieniądza – wartość pieniądza a ceny towarów*, Przedsiębiorstwo & Finanse 2020/1, Białystok.
- Nowak A., Malczyk T., Nesterowicz R., (2010) *Zwalczanie fałszerstw pieniędzy*, Szczytno.
- Szymankiewicz M. (2014), *Bitcoin – wirtualna waluta Internetu*, Gliwice.
- Wilk D. (2023), *Banknoty polimerowe a bezpieczeństwo obrotu gotówkowego* [w:] V. Kwiatkowska-Wójcikiewicz, R. Krawczyk, D. Wilk (red.), „Piękno kryminalistyki. Księga Jubileuszowa Profesora Józefa Wójcikiewicza”, Toruń.
- Wilk D. (2023) *Zabezpieczenia w polskich banknotach a zwalczanie i zapobieganie fałszerstwom banknotów. Aspekty kryminalistyczne i społeczne* [w:] D. Wilk (red.), „Kryminalistyka w zmieniającym się świecie. Wybrane zagadnienia”, Poznań.

