

Moneta w urzędzie probierczym

Coin at the assay office

Robert Maciejowski (Okręgowy Urząd Probierczy w Krakowie)

Niniejsza publikacja prezentuje metody badania złotych monet, zgłaszanych przez osoby prywatne, firmy złotnicze i instytucje państwowe (policja, prokuratura, urzędy celne) do urzędów probierczych, w celu określenia próby. Publikacja zawiera także wykaz monet, które były najczęściej badane w Wydziale Technicznym Okręgowego Urzędu Probierczego w Krakowie oraz rezultaty przeprowadzonych badań.

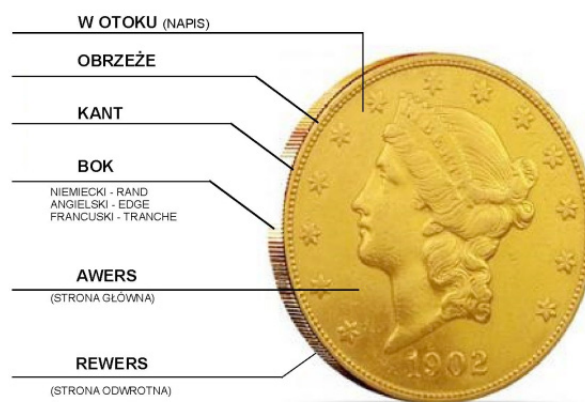
This publication presents the methods of testing of gold coins, submitted by private persons, goldsmiths and state institutions (police, prosecutors and customs office) to assay offices, to verify their fineness. The publication includes also the list of coins which were mostly testing at the Technical Department of the Regional Assay Office in Cracow and results of these tests.

Obowiązująca w Rzeczypospolitej Polskiej ustawa z dnia 1 kwietnia 2011 r. – Prawo probiercze (Dz. U. z 2017 r. poz. 886), w art. 6 ust. 1 pkt 7, zwalnia z obowiązku zgłaszania do urzędów probierczych „monet, które są, albo były znakami pieniężnymi stanowiącymi prawny środek płatniczy na terytorium RP albo w innych państwach oraz monet przeznaczonych na cele kolekcjonerskie oraz innych, których sprzedaż prowadzi NBP, chociażby stanowiły części wyrobów z metali szlachetnych”.

Monety mogą być badane na wniosek interesantów i w praktyce krajowych urzędów probierczych zdarzają się tego rodzaju zgłoszenia. W ostatnich latach zwiększa się ich liczba, gdyż ludzie zaczęli inwestować w kruszce, szczególnie w złoto, w postaci nie tylko monet, ale również sztabek, medali itp. Do kompetencji urzędów probierczych nie należy ocena autentyczności monet, a jedynie określenie ich próby, ale niewłaściwa, niezgodna z wymaganiami i opisanymi w katalogach parametrami zawartość złota, jest de facto stwierdzeniem, że moneta jest fałszywa.

W niniejszej publikacji ograniczono się do monet wykonanych ze stopów złota, zgłaszanych do Okręgowego Urzędu Probierczego w Krakowie. Starano się tu przekazać jak najwięcej informacji o metodach i wynikach badania oraz parametrach monet najczęściej spotykanych w praktyce Urzędu. Informacje te były systematycznie gromadzone od 1982 roku.

Zgodnie z przyjętymi definicjami, moneta to znak pieniężny, wykonany zgodnie z przepisami prawnymi ze stopu metali, o określonej formie, opatrzony znakiem emitenta. Monety mogą posiadać różne kształty: poza najczęściej spotykanym okrągłym, mogą być także kwadratowe, prostokątne (nazywane klipami) lub wielokątne (np. współczesny bilon iracki). Zdarzają się również monety z otworem w środku. Główne elementy składowe monety to: awers, czyli strona zawierająca informacje o emitencie i strona odwrotna – rewers oraz otok i rant. Podczas opisywania, monetę dzieli się na dwa pola (lewe i prawe) oraz odcinek zwany egzergą. Jest to dolna część pola monety, oddzielona od niego poziomą linią, zwaną cięciwą. Najczęściej znajdują się w nim oznaczenia mennicze albo data wybitcia danego numizmatu.



Rys. 1. Charakterystyczne elementy konstrukcji monet

AWERS – główna strona monety, przeważnie z podobizną panującego, jego inicjałami lub godłem (herbem) państwa;

REWERS – strona odwrotna;

BOK – wąska płaszczyzna położona pod kątem (prostym na monetach) do obu stron awersu i rewersu monety. Bywa gładki, z napisami, ornamentami, lub najczęściej ząbkowany.

Przy opisie monety przeznaczonej do sprzedaży, istotne informacje to: nazwa emitenta i producenta, nominał, rodzaj i próba metalu, typ stempla (np. lustrzany), wymiary (średnica), masa, nakład i rok emisji.

Obecnie monety wykonane ze stopów złota nie są używane w powszechnym obiegu. Mennice różnych krajów, na zlecenie narodowych banków, wykonują jednak, w niewielkich nakładach, kolekcjonerskie serie monet złotych w obowiązujących nominacjach i są one przedmiotem ożywionego handlu. Wszelkiego rodzaju monety złote – dawne i współczesne, krajowe i zagraniczne, skupują i sprzedają banki, kantory wymiany oraz sklepy jubilerskie i punkty numizmatyczne. Złote monety były i nadal są wykorzystywane przez jubilerów jako materiał do wyrobu przedmiotów złotniczych. Traktowane są jako surowiec o dobrej jakości, sporządzony z czystych metali, odznaczający się wszelkimi korzystnymi własnościami mechanicznymi, pożądanymi przez złotników.

Główne elementy chroniące monetę przed sfałszowaniem to, między innymi trudno dostępny materiał, z którego monetę wykonano, precyzyjny, niekiedy wyrafinowany wizerunek i odpowiednie wymiary, o bardzo wąskiej tolerancji. Dodatkowe elementy zabezpieczające to również wykonane na obrzeżu rowki, napisy oraz własności magnetyczne monety i logo firmy.

W rozpoznawaniu fałszywych monet pomagają własności fizyczne i chemiczne metali, z których sporządzone są monety, zarówno prawdziwe, jak i fałszyfikaty.

Metody badania złotych monet w urzędach probierczych

Badanie monet poprzedzają dokładne oględziny umieszczonych na niej wizerunków oraz określenie jej wymiarów, masy i barwy. Następnie przepro-

wadzone są badania w celu określenia próby. Informacje uzyskane w wyniku oględzin i badań porównywane są z danymi określającymi wymagane parametry monet, zawartymi w tabelach i katalogach. Zgodność wyników badania monety z danymi z tabel stanowi potwierdzenie jej autentyczności. Bardzo przydatna przy badaniu monet jest zamieszczona niżej tabela zamiany karatów na części tysięczne. Dzięki niej, po oględzinach monety, można zorientować się, jakiej powinna być próby i przeliczyć tę próbę na karaty.

Tablica zamiany karatów na tysięczne

Karaty	Tysięczne	Karaty	Tysięczne
24	1000,00	11	458,33
23	958,33	10	416,66
22	916,66	9	375,00
21	875,00	8	333,33
20	833,33	7	291,66
19	791,66	6	250,00
18	750,00	5	208,33
17	708,33	4	166,66
16	666,66	3	125,00
15	625,00	2	83,33
14	583,33	1	41,66
13	541,66	½	20,83
12	500,00	¼	10,416

1. Oględziny monety

Oględzin monet dokonuje się przy użyciu lupy lub mikroskopu, zwracając szczególną uwagę na wyrazistość napisów i szczegółów rysunku. Mała wyrazistość może świadczyć o zużyciu (starciu) monety, a tym samym o ubytku jej masy lub o podrobieniu. Może to również wskazywać na to, że moneta została wykonana metodą odlewu, a nie była tłoczona na prasie. Monety z dawną datą emisji wykazują zwykle znaczne ślady zużycia (rysy, wgniecenia). Brak tych śladów może budzić podejrzenie, co do ich autentyczności.

2. Sprawdzenie wymiarów

Wymiary monety są bardzo ważną cechą charakterystyczną i dlatego określenie ich umożliwia szybkie rozpoznanie autentyczności. Z wieloletnich doświadczeń krakowskiego urzędu wynika, iż bardzo istotnym parametrem jest grubość monety: większa grubość (rzadko średnica) oznacza niższą próbę monety,

przy zachowanej, zgodnej z parametrami, masie. Grubość monety oznaczana jest w OUP przy użyciu mikrometru, średnica przy użyciu suwmiarki.

3. Sprawdzenie masy

Pomiaru masy monety dokonuje się na wadze z dokładnością do co najmniej 0,01 g. Jeżeli masa jest mniejsza o 1 % od ustalonych parametrów, należy spodziewać się zafałszowania monety. Przy fałszywych monetach przeważnie masa i średnica są zbliżone lub identyczne z parametrami monet autentycznych, ale – jak powiedziano wyżej – inna jest grubość monety.

4. Sprawdzenie dźwięku

Dodatkową metodą badania monet jest sprawdzenie, jaki dźwięk wydają przy uderzeniu. Moneta prawdziwa, delikatnie uderzona, wydaje czysty, głośny, przeciągły metaliczny dźwięk. Moneta fałszywa wydaje dźwięk krótki, słaby, matowy, urywany. Gdy mamy do czynienia z dużą liczbą badanych monet, ta metoda pozwoli nam, z dużym prawdopodobieństwem, dokonać segregacji monet prawdziwych i fałszywych. Przy tej metodzie badania zasadniczą rolę odgrywa słuch oraz duże doświadczenie osoby badającej. Rozróżnienie to nie jest jednak pewne, gdyż zdarzają się monety prawdziwe, które z powodu błędu w technologii ich wykonania, nie wydają odpowiedniego dźwięku. Z doświadczeń OUP wynika też, że nie „dzwoni” moneta wykonana metodą odlewu.

5. Sprawdzenie z zastosowaniem metody przybliżonej, na kamieniu probierczym

Kolejną metodą badania monet w urzędzie probierczym jest metoda przybliżona, która wymaga od badającego uważnej obserwacji, doświadczenia i umiejętności odróżnienia barw. Po wykonaniu monetą narysów na kamieniu probierczym, ważnym elementem jest dobór odpowiedniej cieczy probierczej oraz iglic probierczych o odpowiednich składach i odpowiadających barwie stopu, z którego wykonana jest moneta. Badaną część monety należy oczyścić z wierzchniej warstwy złota, co jest konieczne, ale taka ingerencja wiąże się z pozostawieniem na niej niewielkiego śladu po badaniu. Nieusunięcie warstwy wierzchniej może spowodować, że barwa narysu i jego reakcja zostaną zmienione przez warstwę czystego złota, wykazując próbę wyższą od tej, jaką moneta w rzeczywistości posiada.

6. Sprawdzenie z zastosowaniem metody fluorescencji rentgenowskiej

Wyposażenie urzędów probierczych w spektrometry (XRF testery) pozwala na badanie monet metodą fluorescencji rentgenowskiej. Jest to metoda ilościowo-jakościowa, która pozwala na określenie składu stopu, z jakiego wykonana jest moneta (rodzaj dodatków stopowych i ich udział procentowy w stopie). Metoda ta jest traktowana jako pomocnicza i znakomicie uzupełnia wcześniejsze badanie, wykonane metodą przybliżoną. Moneta badana tą metodą musi być oczyszczona poprzez usunięcie zewnętrznej powłoki, co zapewnia wiarygodność otrzymanego wyniku. Jeżeli tego nie zrobimy, wynik będzie zafałszowany, niedokładny. Niejednokrotnie nieoczyszczona moneta wykazywała podczas badania próbę bardzo wysoką, natomiast w rzeczywistości – pod powłoką – zawartość złota była bardzo niska.

7. Sprawdzenie z zastosowaniem pomiaru gęstości

Opisane wyżej metody w odniesieniu do biżuterii traktowane są jako nieniszczące, ale w przypadku monet – ze względu na pozostawiony ślad usunięcia zewnętrznej powłoki lub natarcia – obniżają, lub nawet całkowicie eliminują ich wartość numizmatyczną. Z tych przyczyn mogą być stosowane w odniesieniu do monet stanowiących złom, przeznaczonych jako surowiec do dalszej produkcji.

Badaniem nieinwazyjnym, nie pozostawiającym śladów, jest pomiar gęstości. Metoda ta jest stosowana dla potwierdzenia wyników poprzednich badań, ale przede wszystkim jest alternatywą w przypadkach rezygnacji z badania XRF i metodą przybliżoną, na kamieniu probierczym, które mogłyby spowodować uszkodzenie badanej monety i obniżyć jej wartość.

8. Sprawdzenie z zastosowaniem metody termicznej (analiza kupelacyjna – metoda niszcząca)

Badanie z zastosowaniem tej metody, wymagającej pobrania próbki materiału i trwale uszkadzającej badany przedmiot, jest przeprowadzane na wniosek zgłaszających i dotyczy przede wszystkim wytwórców, którzy traktują zgłaszane monety jako materiał do przygotowania stopów złota w próbach 0,750 Au i 0,585 Au, celem wytwarzania z nich różnego asortymentu biżuterii.

Monet badanych w urzędach probierczych nie oznacza się cechami probierczymi. Wyniki badań podawane są w formie tzw. opisu na urzędowej

kopercie. Opis zawiera informacje o masie i próbie. Na wniosek interesantów może być wydane zaświadczenie lub świadectwo badania, w którym dodatkowo znajduje się fotografia monety, opis znajdujących się na niej oznaczeń oraz cech charakterystycznych. Orzeczenia dotyczące autentyczności monet wydawane są przez rzeczoznawców, którzy bardzo często, przed wydaniem opinii, kierują interesantów do urzędów probierczych w celu ustalenia próby.

Najczęściej spotykane sposoby fałszowania monet:

- wybijanie ze złota właściwej próby i masy, dla uzyskania różnicy ceny pomiędzy użytym złotem a wartością numizmatyczną oryginalnej monety. Fałszerstwo można poznać przez porównanie wizerunku z wizerunkiem oryginalnej monety;
- odlewanie pod ciśnieniem ze stopu złota niskiej próby lub srebra i następnie grube złocenie. Te fałszywe monety są łatwe do rozpoznania, ponieważ są lżejsze od oryginałów, a jeżeli mają właściwą masę, są grubsze. Poza tym, przy użyciu szkła powiększającego, można bez problemu dostrzec małe wgłębienia po pęcherzykach powietrza, a na bokach ślady opilewania nadlewu lub spojenia po formie. Występuje również mniejsza ostrość krawędzi liter;
- wybijanie z różnych stopów metali i kolejno galwaniczne złocenie. W tym przypadku porównanie z oryginałem pozwoli znaleźć drobne różnice w rysunku, rozstawie i kształcie liter lub inne niedokładności, których trudno uniknąć przy wykonywaniu stempli do bicia fałszyfikatów. W obu przypadkach można wykryć fałszyfikat przez ustalenie gęstości stopu (próba), niezależnie od faktu, że powierzchnia pozłocona galwanicznie wykaże próbę zbliżoną do 1000;
- kąpiel oryginalnych złotych monet w odpowiednim roztworze wody królewskiej. W tej kąpieli złoto z monety przechodzi do kwasu, nie naruszając wizerunku. Monety takie są lżejsze od oryginałów.

Podczas II wojny światowej bardzo często można było spotkać się z fałszyfikatami monet złotych. Przy czym najczęściej i najchętniej fałszowano poszukiwane rosyjskie monety pięcio- i dziesięciorublowe oraz amerykańskie dwudziesto- i dziesięciodolarówki.





Asortyment złotych monet zgłaszanych do Wydziału Technicznego w Okręgowym Urzędzie Probierczym w Krakowie na przestrzeni lat i zebrane doświadczenia

Moneta 20-dolarowa to popularna moneta amerykańska, bardzo często zgłaszana do badania w urzędzie probierczym. Niestety, ma największy odsetek zafałszowań ze wszystkich monet, jakie są zgłaszane w krakowskim urzędzie. Na 10 zgłoszonych sztuk 5–6 jest fałszywych. Nominał ten jest najczęściej podrabiany ze wszystkich monet, z jakimi mieli kontakt nasi probierze. Próby badanych 20-dolarówek były bardzo różne i obejmowały szeroki wachlarz: od (0,560–0,585) Au, (0,600–0,630) Au, (0,720–0,750–0,770) Au, (0,810–0,830) Au, do (0,860–0,870) Au i ta próba jest bardzo trudna do zbadania, nawet przez bardzo doświadczonych złotników oraz osoby zajmujące się skupem i tutaj rola specjalisty – probierza jest bardzo istotna. Jeśli wytwórca zaufał katalogom i nie sprawdził rzeczywistej próby monety, oznacza to, że podjął ryzyko. Często bowiem po przerobieniu monety na biżuterię, która powinna odpowiadać próbie 585 Au, okazuje się, że wyroby wytworzone z monety posiadają próbę (0,540–0,550–0,560) Au. W takich przypadkach biżuteria musi być oznaczona cechą probierczą odpowiednią dla próby 0,500 Au (12 ct), co zmusza wytwórcę do obniżenia ich ceny lub do ponownego przerobienia, z koniecznością dodania do stopu czystego złota. Analogiczne sytuacje jak w przypadku monet 20-dolarowych, występują z monetami 10-dolarowymi. Ostatnio badana moneta o tym nominale, fałszywa, wykazała próbę po analizie kupelacyjnej 0,602 Au.

Na bazie doświadczeń probierzy z krakowskiego urzędu można sformułować zalecenia dla producentów, aby w przypadku monet 20- i 10-dolarowych, nawet jeśli wykazują w badaniu próbę 0,900 Au, przy produkcji i przeliczeniu na próbę 0,585 Au, zapobiegawczo dodawać do sporządzanego stopu czystego złota. Jest to bardzo istotne, ponieważ analiza kupelacyjna takich wyrobów niejednokrotnie wykazała, że zamiast próby 0,900 Au uzyskiwano wynik od 0,895 Au do 0,899 Au, co nie pozwalało na oznaczenie wyrobów zgodnie z próbami deklarowanymi przez wytwórców.

Monety o nominale 5 dolarów są rzadziej zgłaszane do urzędów probierczych niż monety 20- i 10-dolarowe. Niestety, wśród nich także zdarzały

Tabela 1. Złote monety Stanów Zjednoczonych

Nazwa	Awers	Rewers	Bok	Masa	Próba	Średnica	Grubość
20 dolarów 	głowa kobiety w diademie (w lewo) personifikacja wolności, pod nią rok	orzeł z tarczą herbową (bez dewizy), u dołu napis TWENTY D. lub z dewizą	ząbkowany	33,437 g	900	3,45 cm	(2,10–2,30) mm
20 dolarów 	postać kobiety, personifikacja wolności, u dołu z prawej rok cyframi arabskimi (typ SAINT – GAUDENS*)	orzeł w locie, u dołu dewiza IN GOD WE TRUST lub bez dewizy**	napis E PLURIBUS UNUM	33,437 g	900	3,45 cm	(2,10–2,30) mm
10 dolarów 	głowa kobiety w diademie (w lewo) personifikacja wolności, pod nią rok	orzeł z tarczą herbową, nad nim na wstędze dewiza IN GOD WE TRUST lub bez dewizy**	ząbkowany	16,718 g	900	2,70 cm	(1,80–1,85) mm
5 dolarów 	głowa kobiety w diademie (w lewo) personifikacja wolności, pod nią rok	orzeł z tarczą herbową z dewizą IN GOD WE TRUST lub bez dewizy**	ząbkowany	8,359 g	900	2,14 cm (Zastawniak) 2,16 cm (Kamiński)	(1,44–1,47) mm

Wyjaśnienie:

* typ monety SAINT – GAUDENS (monety 20-dolarowe typu SAINT – GAUDENS zawierają 900 części złota i 100 części srebra, natomiast wszystkie pozostałe monety zawierają 900 części złota i 100 części miedzi);

** określenie z dewizą lub bez dewizy (monety 20-, 10-, 5-dolarowe z dewizą – napis IN GOT WE TRUST na rewersie monety, bez dewizy – brak napisu).

Tabela 2. Złote monety – Rosja



Nazwa	Awers	Rewers	Bok	Masa	Próba	Średnica	Grubość
10 rubli 	głowa MIKOŁAJA II (w lewo)	orzeł	napis	8,602 g	900	2,27 cm	(1,30–1,40) mm
5 rubli 	głowa MIKOŁAJA II (w lewo)	orzeł	ornament	4,301 g	900	1,85 cm	(1,01–1,08) mm

Tabela 3. Złote monety – Austria

Nazwa	Awers	Rewers	Bok	Masa	Próba	Średnica	Grubość
4 dukaty (czworak) 	popiersie Franciszka Józefa I w wieńcu na głowie	dwugłowy orzeł	ząbkowany	13,960 g	986	3,95 cm	(0,62–0,70) mm
1 dukat 	głowa Franciszka Józefa I w wieńcu na głowie	dwugłowy orzeł	ząbkowany	3,490 g	986	2,00 cm	(0,70–0,75) mm

się monety podrobione, o niższych niż oryginalne, próbach. Wyżej opisywane monety amerykańskie – tabela 1.

Przy badaniu monet 10-rublowych dość często zdarzały się fałszywe monety o bardzo różnych próbach. Ostatnio analizowane metodą kupelacyjną trzy sztuki monet o tych nominałach wykazały próbę 0,614 Au, przy masie od 8,6 g do 8,7 g. Zdarzały się przypadki jeszcze słabszych wyników: od (0,560–0,570) Au do (0,750–0,770) Au. Przy badaniu monet o nominale 5 rubli, zwanych potocznie „świnkami”, występują analogiczne przypadki, jak w odniesieniu do dziesięciurubówek. Monety rosyjskie – tabela 2.

Austriacka moneta o nominale 4 dukaty – popularny „czworak” – jest uważana przez probierzy za najpiękniejszą monetę o najwyższej próbie – 0,986 Au. Dotychczas, pomimo badania wielu czworaków, tylko raz zdarzył się przypadek fałszywej próby, tj. 0,760 Au do 0,770 Au. Dla monet o nominale 1 dukata zdarzyło się kilka przypadków zafałszowania próby. Monety austriackie – tabela 3.

Krugerrandy (RPA – tabela 4) są wybijane w celach lokacyjnych ze złota wydobywanego w RPA. Masa – 33,930 g, próba 916 i 2/3, co równa się 1 Troy, czyli uncji czystego złota, tj. 31,103 g. W praktyce krakowskiego urzędu probierczego nigdy dotychczas nie stwierdzono fałszywej próby dla tego nominału, podobnie jak w odniesieniu do badanych monet szwajcarskich (tabela 7) oraz meksykańskich (tabela 8).

W grupie monet niemieckich (tabela 5) napotkano natomiast kilka przypadków fałszywych prób monet o nominale 20 marek, ale było to w latach 1983–2000.

Podczas badania monet francuskich (tabela 6) nie stwierdzono fałszywej próby monety o nominale 10 franków, natomiast zdarzały się fałszywe monety 20-frankowe (awers – głowa Napoleona, rewers – nominał i napis, bok – napis DIEU PROTEGE LA FRANCE, masa – 6,451 g, próba – 0,900 Au, średnica – 2,12 cm, grubość – 1,16–1,20 mm), wykazujące po badaniu próbę od 0,580 Au do 0,630 Au.

Tabela 4. Złota moneta Republiki Południowej Afryki


Nazwa	Awers	Rewers	Bok	Masa	Próba	Średnica	Grubość
1 krugerrand 	popiersie Paulusa Krugera (w lewo)	antylopa		33,930 g	916 2/3	3,00 cm	

Tabela 5. Złote monety – Niemcy



Nazwa	Awers	Rewers	Bok	Masa	Próba	Średnica	Grubość
20 marek 	głowa Wilhelma I	orzeł	napis GOTT MIT UNS	7,965 g	900	2,25 cm	(1,25–1,30) mm
20 marek 	głowa Wilhelma II	orzeł	napis GOTT MIT UNS	7,965 g	900	2,25 cm	(1,25–1,30) mm

Tabela 6. Złota moneta – Francja


Nazwa	Awers	Rewers	Bok	Masa	Próba	Średnica	Grubość
10 franków 	głowa Napoleona III	nominał i napis	ząbkowany	3,225 g	900	1,90 cm	(0,75–0,77) mm

Tabela 7. Złota moneta – Szwajcaria


Nazwa	Awers	Rewers	Bok	Masa	Próba	Średnica	Grubość
20 franków 	głowa dziewczęca (w lewo)	herb na tle gałązki	wypukłe pięciora- mienne gwiazdki	6,451 g	900	2,12 cm	(1,20–1,24) mm

Tabela 8. Złota moneta – Meksyk


Nazwa	Awers	Rewers	Bok	Masa	Próba	Średnica	Grubość
50 peso 	personifikacja greckiej bogini Nike	złoty orzeł, godło Meksyku	tekst Independencia y libertad w tłumaczeniu „Niepodległość i wolność”	41,665 g	900	3,72 cm	(2,64–2,67) mm

Tabela 9. Złota moneta – Anglia

Nazwa	Awers	Rewers	Bok	Masa	Próba	Średnica	Grubość
1 funt 	głowa Jerzego V (w lewo)	św. Jerzy na koniu	ząbkowany	7,988 g	916 2/3	2,20 cm	(1,35–1,40) mm
1 funt 	głowa Wiktorii (w lewo)	herb	ząbkowany	7,988 g	916 2/3	2,20 cm	(1,35–1,40) mm

Pośród monet brytyjskich (tabela 9) nie stwierdzono fałszywej próby monet o nominale 1 funta, dla obydwu wersji awersów, natomiast napotkano fałszywe monety o nominale 0,5 funta (awers – głowa Jerzego V – w lewo, rewers – św. Jerzy na koniu, bok – ząbkowany, masa – 3,994 g, próba – 916 i 2/3, średnica – 1,90 cm, grubość od 0,90 mm do 0,95 mm), które po zbadaniu wykazały próbę od 0,620 Au do 0,630 Au.

Powyższe informacje, poparte wieloletnimi praktycznymi doświadczeniami, stanowią cenne źródło wiedzy dla pracowników urzędów probierczych badających wyroby ze stopów metali szlachetnych. Zaprezentowane przypadki dotyczą tylko kilku najpopularniejszych złotych monet, które zostały

wytworzone w Europie i na pozostałych kontynentach. Zbieranie informacji w tym zakresie będzie kontynuowane, a materiały sukcesywnie przekazywane do wydziałów zamiejscowych. Planuje się również przeprowadzanie specjalistycznych szkoleń dla nowo zatrudnionej kadry, która jeszcze nie ma doświadczeń w tej, jakże specyficznej dziedzinie badania.

Literatura

- [1] Kamiński Cz., Monety złote, Wydawnictwo Rynku Wewnętrznego LIBRA, Warszawa 1990.
- [2] Zastawniak F., Złotnictwo i Probiernictwo, Wydawca „Od nowa”, Spółka Wydawnicza, Kraków 1995.