

Ekonomiczny Uniwersytet Dziecięcy



Złoto jako bezpieczna przystań inwestycyjna

prof. dr hab. Krzysztof Borowski

Szkoła Główna Handlowa w Warszawie
10 października 2023 r.



SGH
Szkoła Główna
Handlowa
w Warszawie

EKONOMICZNY UNIWERSYTET DZIECIĘCY

WWW.UNIWERSYTET-DZIECIECY.PL

1

Kto chciałby znaleźć skarb?

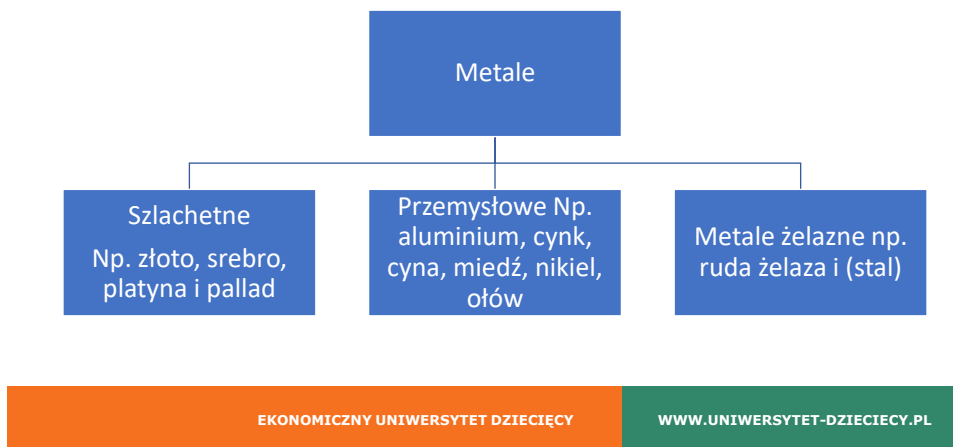


EKONOMICZNY UNIWERSYTET DZIECIĘCY

WWW.UNIWERSYTET-DZIECIECY.PL

2

Podział metali



3

Złoto – w historii

- Już starożytni Egipcjanie (ok. 4000 lat temu) wydobywali złoto i ok. 3100 p.n.e pojawiły się zapisy dotyczące stosunku ceny złota i srebra
- Homer w Iliadzie i Odysei odnosi się wielokrotnie do tego metalu
- Po raz pierwszy do produkcji monet zastosowano je w roku 640 p.n.e w Lydii (na terenie dzisiejszej zachodniej Turcji) o składzie 67% złota i 23% srebra.
- Inkowie nazywali złoto „łzami słońca”



4

Złoto – jako pierwiastek

- **Złoto (Au, łac. aurum)** – pierwiastek chemiczny o liczbie atomowej 79.
- Złoto jest ciężkim, miękkim i błyszczącym metalem, będącym najbardziej kowalnym i ciągliwym spośród wszystkich znanych metali.
- Jeden gram złota może być rozbity na arkusz o powierzchni 1 m² może przybrać postać drutu o długości 1 km.
- Czyste złoto ma jasnożółty kolor i wyraźny połysk, nie utlenia się w wodzie czy powietrzu.
- Złoto charakteryzuje się bardzo dobrą przewodnością cieplną i elektryczną, co znajduje zastosowanie w elektronice i elektryce.

Złoża złota

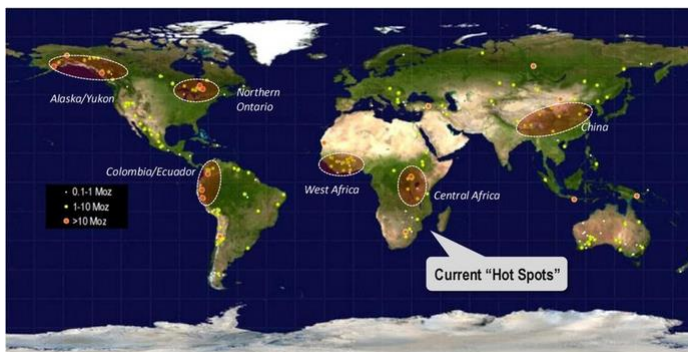
- Tworzy dwa podstawowe typy złóż:
- **złoża pierwotne** – przecinającymi skały wylewne
- **złoża wtórne** – związane ze skałami okruchowymi, powstałymi wskutek niszczenia wcześniejszych złóż pierwotnych.



- Wydobywa się je razem z innymi metalami (miedź, srebro)

Gdzie wydobywa się najwięcej złota?

- Chiny – 330 t
- Australia – 320 t
- Rosja – 320 t
- Kanada – 220 t
- USA – 170 t
- Meksyk – 120 t
- Kazachstan – 120 t
- RPA – 110 t
- Peru – 100 t
- Uzbekistan – 100 t



7

1 uncja (oz)=31,10 grama

- W jubilerstwie i w handlu metalami szlachetnymi stosuje się uncję trojańską (jubilerską).
- Nazwa *trojańska* pochodzi od miasta Troyes w północno-wschodniej Francji, w średniowieczu ważnego ośrodka handlowego.



8

Barwa stopów złota

- Różne kolory stopów Ag-Au-Cu
- Powszechne stopy kolorowego złota, takie jak **różowe złoto**, mogą być wytworzone poprzez dodawanie różnych ilości **miedzi i srebra**.
- Stopy zawierające **pallad i nikiel** tworzą tzw. **„białe złoto”**, które często jest wykorzystywane w jubilerstwie.
- Mniej powszechnymi są stopy złota zawierające dodatki **manganu, glinu, żelaza, irydu** i innych pierwiastków, które nadają złotu bardziej niezwykłe kolory, jak na przykład **niebieski**

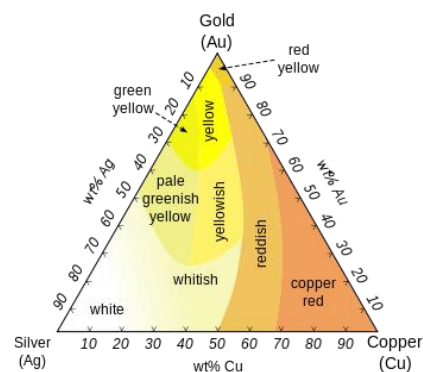
Czystość złota

- 999 = 999 części złota i 1 zanieczyszczenia w 1 000 części
- 9999 = 9999 złota i 1 zanieczyszczenia w 10 000 części
- 585 = 585 części złota i 415 zanieczyszczenia w 1 000 części
- Wcześniej stosowano też inne miary jak tzw. próby lub karaty (1/24)
 - 0 próba 999 zawiera 99,9% czystego złota
 - 1 próba 960 zawiera 96,0% czystego złota
 - 2 próba 750 zawiera 75,0% czystego złota
 - 3 próba 585 zawiera 58,5% czystego złota
 - 4 próba 500 zawiera 50,0% czystego złota
 - 5 próba 375 zawiera 37,5% czystego złota
 - 6 próba 333 zawiera 33,3% czystego złota



Barwa stopów złota

- Różne kolory stopów Ag-Au-Cu
- **Różowe złoto** = dodawanie różnych ilości **miedzi i srebra**.
- **Białe złoto** = dodawanie palladu i niklu (jubilerstwo)
- **Niebieskie złoto** = dodawanie **manganu, glinu, żelaza, irydu**.



Zastosowanie złota

- Jubilerstwo
- Przemysł
 - Elektronika
 - Chemia przemysłowa
- Medycyna (stomatologia)
- Inwestycje



Złoto-zastosowanie – przemysł

- Lutowanie
- **Nici** używane do haftu
- **Barwnik szkła** (intensywny czerwony kolor w szkłe rubinowym)
- **Pokrycie ochronne w sztucznych satelitach**
- W osłonach kombinezonów chroniących przed silnym promieniowaniem podczerwonym i broni elektronicznej, np. w samolotach takich jak EA-6B Prowler
- Warstwa odbijająca w wysokiej jakości **płytkach CD**
- W **silnikach McLarena**, w modelu F1 (rozpraszanie ciepła)
- W szybach niektórych **kokpitów samolotów**, co pomocne jest w ich odciążaniu lub zapobieganiu oblodzeniu dzięki przepuszczeniu prądu przez taką warstwę



Złoto zastosowanie - elektronika

- Złoto jako okablowanie stosowane jest w eksperymentach nuklearnych.
- Złoto jest, na przykład, używane **w złączach droższych kabli elektronicznych**, takich jak kable audio czy USB.

Formy w jakiej obraca się metalami

- **Bulionowej** – odlewane w postaci sztabek lub płyt, które znajdują zastosowanie w przemyśle lub w celach inwestycyjnych,
- **Granulatu** – o nieregularnym kształcie, otrzymywane w po zanurzeniu metali w kąpeli wodnej. Metale w tej postaci wykorzystywane są w celach przemysłowych lub w przemyśle jubilerskim
- **Monet lub medali:**
 - **Monety** mają głównie zastosowanie inwestycyjne (monety bulionowe) lub kolekcjonerskie.
 - **Medale** nie mają oznaczonej wartości nominalnej i są wybijane głównie przez prywatne wytwórnie.



Złoto to popularny prezent w Indiach z okazji ślubu (wyroby jubilerskie)



Wzrost popytu jubilerskiego na złoto

- Zasluga Indii – sprzedaje się tam $\frac{1}{4}$ światowej produkcji wyrobów ze złota (drugie miejsce po USA)
- W **Indiach** popyt na wyroby jubilerskie wzrasta gwałtownie w **czwartym kwartale z powodu sezonu ślubnego oraz świąt np. Diwali.**
- Dużo złota nabywają też **Arabowie** – noszone przez kobiety pod ubraniami.



Formy lokowania w złoto - biżuteria

- Jest stosunkowo drogie – kosztuje ok. 3 razy więcej niż jako towar
- Cena wyrobów jubilerskich zależy od wykonania, walorów artystycznych i obecności kamieni szlachetnych
- Jest przeważnie stopem o dużej zawartości innych metali

Sposoby inwestowania na rynku metali – rynek spot (rynek kasowy)

- **Inwestowanie na rynku metali (spot)** – na podstawie napływających zleceń kupna i sprzedaży na dany surowiec.
- Kruszczone przechowywane jest w domu składowym
- Kruszczone jest wystandaryzowane
- Dostarczany surowiec charakteryzowany jest przez następujące pięć elementów (*good delivery*):
 - ilość,
 - data dostawy,
 - miejsce (spośród lokalizacji wskazywanych przez giełdę, na której obraca się surowcem lub instrumentami pochodnymi na cenę tego surowca),
 - skład fizyczny
 - forma (kształt, postać surowca)



Kryteria dostawy (*Good delivery*)

- W przypadku złota, na London Metal Exchange obowiązuje obecne standard *good delivery* to:
- Minimalna waga sztabki to 350 oz (ok. 10,9 kg), a maksymalna 430 oz (ok. 13.4 kg).
- Waga sztabki powinna zostać podana z dokładnością do 0,025 uncji. Wymiary sztabki to:
 - Długość: 250 mm +/- 40 mm (zaokrąglenie narożnika 5-25 stopni)
 - Szerokość: 70 mm +/- 15 mm (zaokrąglenie narożnika 5-25 stopni)
 - Wysokość: 35 mm +/- 10 mm

Minimalna czystość złota to 995.

Na sztabce musi być umieszczony: numer seryjny, znak mennicy, próba i rok produkcji.



Centra obrotu złotem - giełdy

- Nowy Jork
- Londyn
- Tokio
- Zurych
- Hong Kong



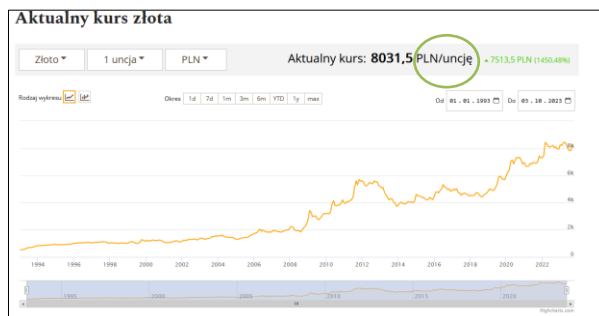
EKONOMICZNY UNIWERSYTET DZIECIĘCY

WWW.UNIWERSYTET-DZIECIĘCY.PL

21

Cena złota

- Wyrażona w USD
- Dla inwestorów polskich przelicza się ją na PLN
- Dochodzi zatem ryzyko walutowe kursu USD/PLN



22



Po co inwestuje się na rynku złota?

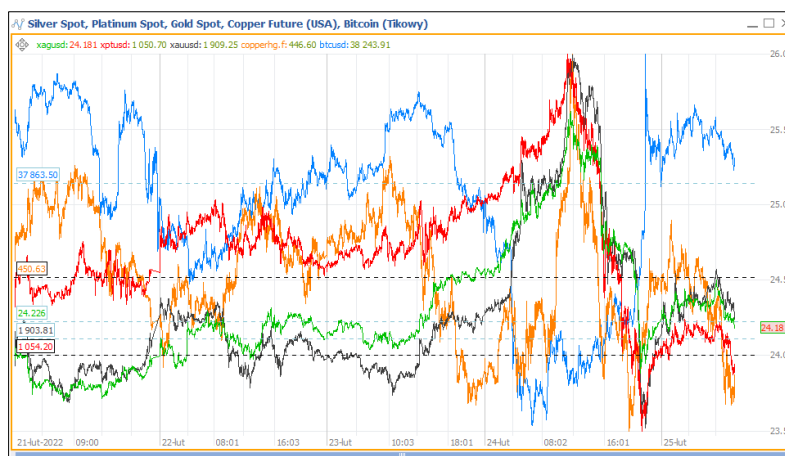
- Zyski (alternatywa do rynku akcji)
- Dywersyfikacja portfela
- Ochrona przed inflacją
- Ochrona przed dewaluacją waluty krajowej
- Korzystnie reagują na zawirowania „polityczne”, „wojenne”
- Służy akumulacji bogactwa



Czynniki wpływające na cenę złota

- **Wartość USD** – złoto traktowane jest jako zabezpieczenie przed spadkiem wartości papierowej waluty, zatem ceny złota rosną w okresach słabości dolara. I odwrotnie.
- **Popyt na złoto fizyczne** – popyt na złote sztabki i monety wpływa istotnie na ceny złota. Podobnie popyt na złotą biżuterię. Prym wiodą kraje azjatyckie: Chiny oraz Indie – dla wielu obywateli inwestowanie w złoto jest alternatywą do lokowania pieniędzy w bankach.

Reakcja metali i bitcoina – wybuch wojny Rosja Ukraina



EKONOMICZNY UNIWERSYTET DZIECIĘCY

WWW.UNIWERSYTET-DZIECIECY.PL

25

Jakie aktywa kiedy kupować?



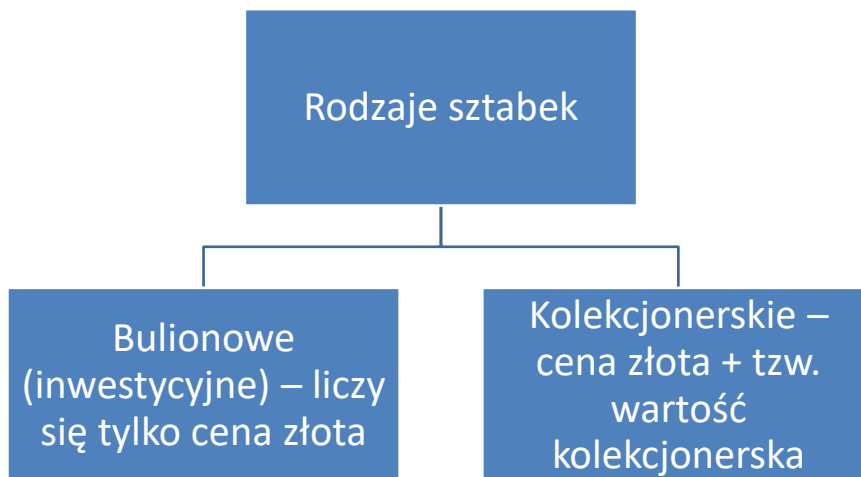
- Niska inflacja + niski wzrost gospodarczy – obligacje skarbowe
- Wysoka inflacja + niski wzrost gospodarczy – złoto i instrumenty indeksowane do inflacji
- Wysoka inflacja + wysoki wzrost gospodarczy – surowce i nieruchomości

EKONOMICZNY UNIWERSYTET DZIECIĘCY

WWW.UNIWERSYTET-DZIECIECY.PL

26

Podział sztabek



EKONOMICZNY UNIWERSYTET DZIECIĘCY

WWW.UNIWERSYTET-DZIECIECY.PL

27

Sztabki bulionowe – jako forma inwestowania

- **Inwestowanie w sztabki bulionowe** – jest to forma inwestowania na rynku metali, kiedy kruszec przyjmuje postać sztabki.
- Dotyczy ona głównie takich metali jak: złoto, srebro i platyna.
- Sztabki złota przypominają swoim kształtem prostokąty o zaokrąglonych rogach.
- Na jednej stronie widnieje waga i próba sztabki oraz symbol mennicy, w której sztabka została odlana.
- Z drugiej strony sztabki firma dealerska umieszcza zwykle swoje logo.
- W Europie sztabka złota zawiera najczęściej 400 uncji złota (12,5 kg).
- Inne popularne wagi sztabek to: 1kg (32 uncje), 10 uncji, 1 uncja, 250 g, 100 g, 50 g, 10 g i 1 g.
- Na sztabkach umieszcza się nazwę mennicy, która ją odlała, próbę złota i numer – przyjmuje się, że próba złota musi wynosić co najmniej 995



EKONOMICZNY UNIWERSYTET DZIECIĘCY

WWW.UNIWERSYTET-DZIECIECY.PL

28

Sposoby inwestowania na rynku metali – sztabki kolekcjonerskie

- **Inwestowanie w sztabki kolekcjonerskie** – są to sztabki wykonane z określonego kruszcu, emitowane w limitowanych seriach.
- **Cena takiej sztabki powinna być wyższa od wartości zawartego w nim kruszcu.**
- Tak więc na **wartość sztabki kolekcjonerskiej składa się cena kruszcu i wartość kolekcjonerska**. Sztabki te wykonuje się w tych samych gramaturach, co złoto lokacyjne.
- Można je kupować na sztuki, chociaż korzystniejsza wydaje się subskrypcja wszystkich sztabek z serii.

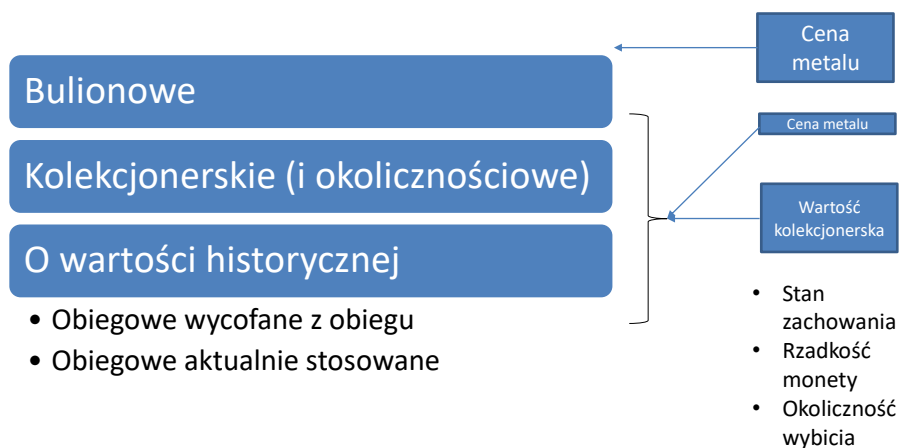


EKONOMICZNY UNIWERSYTET DZIECIĘCY

WWW.UNIWERSYTET-DZIECIĘCY.PL

29

Podział monet



EKONOMICZNY UNIWERSYTET DZIECIĘCY

WWW.UNIWERSYTET-DZIECIĘCY.PL

30

Ucieczka przed inflacją?

Finanse osobiste / Portfel inwestycyjny / INWESTYCJE ALTERNATYWNE

Ceny monet drastycznie rosną. Inwestorzy przed inflacją uciekają w numizmaty

Historyczne numizmaty kupują nie tylko kolekcjonerzy, ale także nowi klienci, którzy chcą ulokować nadwyżki finansowe.

Publikacja: 20.01.2022 19:43



Foto: iStockphoto

EKONOMICZNY UNIwersYTET DZIECIĘCY

WWW.UNIwersYTET-DZIECIĘCY.PL

31

Krugerrand



Najstarsza moneta bulionowa

Pierwsze krugerrandy wybite w 1967 r. jako oficjalny środek płatniczy (22 karaty)

Jest oficjalnym środkiem płatniczym ale nie ma oznaczonego nominału

Rynek przekształcił je w monety inwestycyjne

32

Chińska Panda



EKONOMICZNY UNIWERSYTET DZIECIĘCY

WWW.UNIWERSYTET-DZIECIECY.PL

33

Filharmonicy Wiedeńscy



EKONOMICZNY UNIWERSYTET DZIECIĘCY

WWW.UNIWERSYTET-DZIECIECY.PL

34

Australijski gold nugget



EKONOMICZNY UNIWERSYTET DZIECIĘCY

WWW.UNIWERSYTET-DZIECIECY.PL

35

Australijski gold nugget – spotykane też inne wersje



Wizerunek kangura zmienia się corocznie – cecha ceniona przez kolekcjonerów

EKONOMICZNY UNIWERSYTET DZIECIĘCY

WWW.UNIWERSYTET-DZIECIECY.PL

36

Moneta o wadze 1 tony

- W 2012 roku australijska Perth Mint przebiła jednak wszystkich emitując złotego Kangura o wadze 1 tony! I
- Moneta trafiła do Księgi Rekordów Guinnessa Kangura.



37

Liść klonowy



**Wybita po raz pierwszy w 1979 r. przez Royal Canadian Mint
24 karaty => czystość 0,9999**

Moneta o najwyższej czystości złota

Od 2014 – zabezpieczenie przed fałszowaniem – technologia „DNA kruszcu”

Dzisiaj najczęściej sprzedawana moneta inwestycyjna

38

Rok 2020 – Mennica kanadyjska emituje monetę 99999 (5x9)



99999 Pure Gold Maple Leaf Fractional Coin Set Limited to 500! (2020)

- Moneta dla upamiętnienia gorączki złota na Yukon (Bonanza creek w 1896) z 2022 r.
- To druga moneta o czystości 99999 wyemitowana przez tę mennicę



99.999% Pure Gold Coin Klondike Gold Rush

39

Amerykański orzeł



Awers – personifikacja Wolności, kobiecej postaci autorstwa Saint Gaudensa, identyczną jak na popularnych także w Polsce 20-dolarówkach bity przed 1937 r.

40

Inne złote monety



Austria 20 Koron 1892
złoto



Hiszpania 100 pesetas
1897 nowe bicie złoto



Rosja 5 Rubli 1890 ładne
złoto



Peru 10 Soles 1965
mennicze złoto



USA 2,5 Dolara 1900
Liberty ładne rzadkie złoto



USA 2,5 Dolara 1927
Indianin ładne złoto



USA 20 Dolarów 1904 piękne
złoto



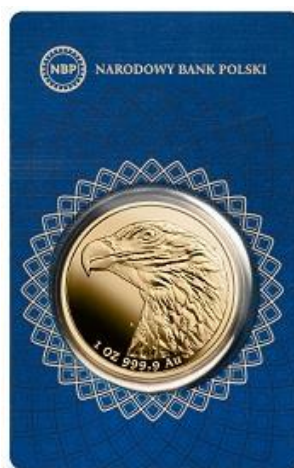
Szwajcaria 20 Franków 1895
ładne złoto



Belgia 20 Franków 1914
"Belgen" złoto

Orzeł Bielik

- **Orzeł Bielik** - emitowany przez NBP o nominałach: **50, 100, 200 i 500 zł**, wagach złota odpowiednio w uncjach: 1/10 (średnica 18,0 mm), 1/4 (średnica 22,0 mm), 1/2 (średnica 27 mm) i 1 uncja (średnica 32 mm).
- Czystość złota w monetach wynosi 999,9.
- Monety bulionowe najczęściej zapakowane są w specjalne opakowania z dołączonymi foliowanymi certyfikatami posiadającymi dane techniczne oraz krótki opis monety.



Złota moneta kolekcjonerska z serii Skarby Króla Stanisława



Nominał: 500 zł
Metal: złoto Au 999,9
Stempel: zwykły
Średnica: 45,00 mm
Waga: 62,20 g
Wielkość emisji: 600 szt.
Cena emisyjna NBP: 11 500 zł
Data emisji monet: 15.09.2015 r.

EKONOMICZNY UNIWERSYTET DZIECIĘCY

WWW.UNIWERSYTET-DZIECIECY.PL

43

Monety i sztabki jako prezenty komunijne

Prezenty Komunijne

Poszukujesz oryginalnego i eleganckiego prezentu? Monety i sztabki kolekcjonerskie z motywem religijnym to doskonały wybór!

Pierwsza Komunia Święta to jedno z najważniejszych wydarzeń w życiu dziecka. To moment, który opada w pamięć na całe życie i ma obowiązek stać się szczególnym wydarzeniem. Dlatego właśnie warto zastanowić się nad indywidualnym prezentem, który będzie stanowił nie tylko pamiątkę, ale także wartościowy dar. Monety i sztabki pamiątkowe, dedykowane, a także sztabki z motywem religijnym to doskonały wybór. To symbol miłości i pamięci o ważnych wydarzeniach związanych z wiarą. To również sposób na to, by dziecko miało niezapomniany i pełen znaczenia dzień i stał się kolekcją. Co więcej, Moneta Polska oferuje również sztabki pamiątkowe z motywem religijnym, które doskonale sprawią się na ten ważny moment, tak jak każde dziecko.

Pamiątka I Komunii Świętej

- Idealna pamiątka z okazji Pierwszej Komunii Świętej
- Srebrna najczystsza próba Ag 999
- Eleganckie etui

245 zł zawołani z zamów **+22 656 41 82**

ETUI W PRZEGLĄDZIE

Specyfikacja

Nominał	Ag 999	Okładka	gładka
Wymiary	38,81 mm	Złotnik	złoty
Masa	7,74 g	Wzrost	złoty
Stempel	Łukaszka		

Pamiątka I Komunii Świętej

- Idealna pamiątka z okazji Pierwszej Komunii Świętej
- Złota najczystsza próba Au 999,9
- Eleganckie etui z miejscem na dedykację

1275 zł zawołani z zamów **+22 656 41 82**

ETUI W PRZEGLĄDZIE

Specyfikacja

Nominał	Au 999,9	Stempel	literny
Wymiary	14,5 x 15,25 mm	Okładka	gładka
Masa	3,75 g		

Wróćmy do ewangelii

- Idealna pamiątka z okazji Pierwszej Komunii Świętej
- Srebrna najczystsza próba Ag 999
- Eleganckie etui

845 zł zawołani z zamów **+22 656 41 82**

ETUI W PRZEGLĄDZIE

Specyfikacja

Nominał	Ag 999	Stempel	literny
Wymiary	14,50 x 14,50 mm	Okładka	gładka
Masa	1,10 g		

EKONOMICZNY UNIWERSYTET DZIECIĘCY

WWW.UNIWERSYTET-DZIECIECY.PL

44

Potrzebny jest sejf lub inne sekretne miejsce



45

Sposoby inwestowania na rynku metali – akcje kopalni



- Nabycie akcji spółek produkujących określony metal szlachetny – kopalni
- W wielu przypadkach będą to kopalnie aktywne na rynku kilku metali szlachetnych



46

Cena akcji kopalni złota vs złoto

- Im wyższa cena złota -> wyższa marża kopalni
- -> wzrost ceny kopalni na giełdzie
- Niestety razem z ceną złota w górę idą notowania innych surowców potrzebnych do prowadzenia kopalni, jak np. **ropy naftowej**
- Przyczynia się to do spadku potencjalnych zysków wynikających ze wzrostu ceny złota

Akcje kopalni złota

- Notowane na giełdach w Londynie czy Nowym Jorku
- Lub na giełdach macierzystych krajów: Kanada czy Australia
- Największe kopalnie świata:
 - Kanadyjskie Barric Gold i Goldcorpor.
 - Amerykańska Newmont Mining
 - Australijska Newcrest Mining
 - Południowoafrykańska AngloGold Ashanti założona w 1917 r. przez Ernesta Oppenheimera - znany wydobywca metali na świecie (wiele różnych metali)
- Wydobywają złoto na terytorium macierzystego kraju oraz w innych krajach (Peru, Meksyku, Ghanie czy Tanzanii)
- Istnieją też firmy wyspecjalizowane w poszukiwaniu i ocenie jakości złóż (są uznawane za najbardziej spekulacyjne) – cena gwałtownie rośnie po informacji o odkryciu złóża.
- Koszty wydobycia 1 uncji złota to 600-700 USD – w zależności od kopalni.

Cena złota a cena akcji kopalni złota

- Ceny akcji kopalni złota charakteryzują się wyższym współczynnikiem beta niż beta złota:

$$\beta_{Kopalni} > \beta_{Złota}$$

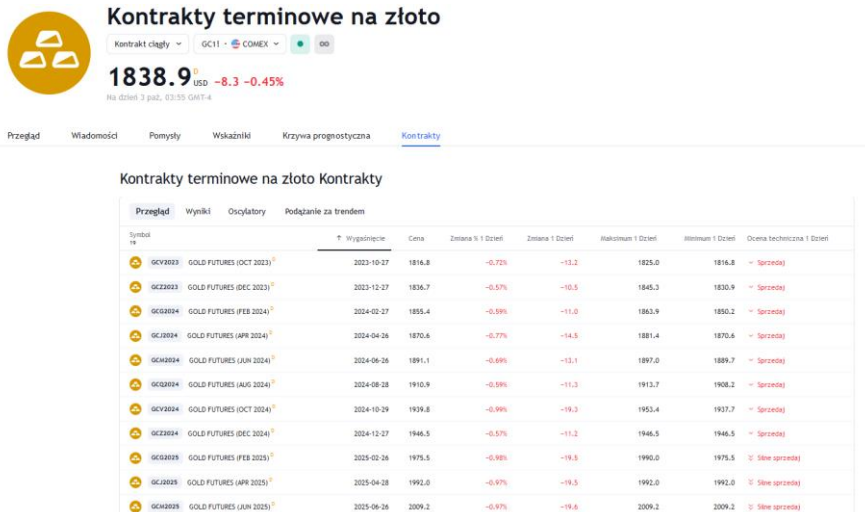
Sposoby inwestowania na rynku metali – certyfikaty inwestycyjne

- **Inwestowanie na rynku metali za pomocą certyfikatów opiewających na określoną ilość metalu.**
- Papiery wartościowe będące dowodem własności określonej ilości kruszcu umożliwiające sprzedaż reprezentowanego przez nie kruszcu bez konieczności fizycznego przenoszenia go.
- Cena certyfikatu zależy od ceny złota na giełdzie (i kursu USD/PLN)



Inwestowanie na rynku metali – kontrakty terminowe

- **Inwestowanie na rynku kontraktów terminowych (lub kontraktów *forward*)** – w takim przypadku instrumentem bazowym jest cena określonego metalu.
- Rozliczenie tego typu kontraktów ma najczęściej formę finansową.



51

Fundusze inwestycyjne

- **Inwestowanie w jednostki/certyfikaty funduszy inwestycyjnych** operujących na rynku metali – w tym przypadku najczęściej wyróżnia się dwie grupy funduszy:
 - indeksowe
 - ETF.
- W portfelach funduszy indeksowych znajdują się akcje kopalń metali, instrumenty pochodne oparte o kursy tych metali, a także o ceny innych aktywów.
 - W przypadku funduszy typu ETF, portfele inwestycyjne składają się głównie z danego metalu, przechowywanego w domach składowych – są to tzw. *commodity-related ETF*.
 - Drugą grupę funduszy typu ETF stanowią fundusze *commodity-linked ETF*, w portfelach których przeważają surowce i instrumenty pochodne, a nie akcje spółek produkujące surowce.

52



Inny podział ETF

- Bullion – backed ETF – nabywają metale na rynku spot
- Future – backed ETF – opierają się na handlu kontraktami terminowymi

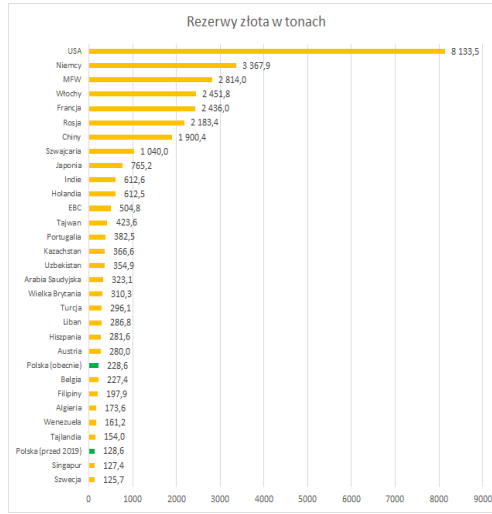


Produkty strukturyzowane

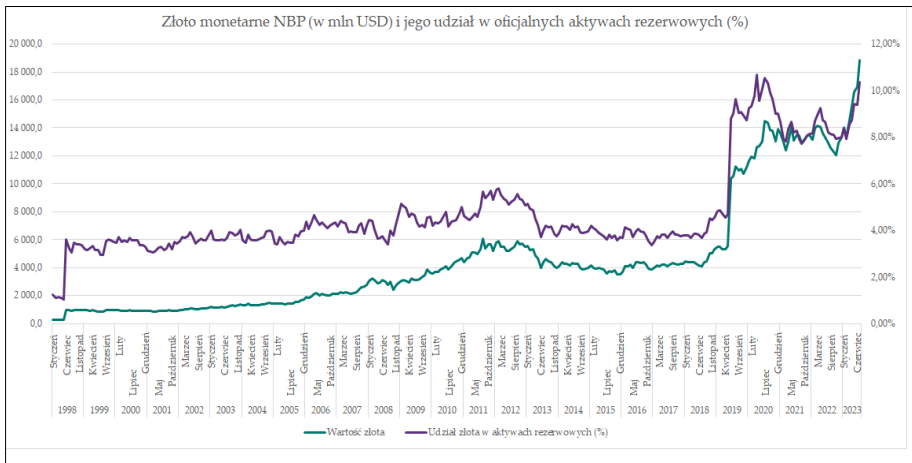
- **Inwestowania w produkty strukturyzowane powiązane z rynkiem metali** - emitowane przez banki oraz dealerów określonego kruszcu.
- Koszyk aktywów, oprócz inwestycji w metale, może zawierać inne składniki, jak: inne surowce, indeksy giełdowe, stopy procentowe itp.

Rezerwy banków centralnych

Kraj	Stan rezerw (t)
USA	8135,5
Niemcy	3366,5
MFW	2814,0
Włochy	2451,8
Francja	2436,0
Rosja	2290,2
Chiny	1948,3
Szwajcaria	1040,0
Japonia	765,2
Indie	655,0
Holandia	612,5
ECB	504,8
Turcja	455,5
Tajwan	422,4
Kazachstan	388,3
Portugalia	382,5
Uzbekistan	330,6
Arabia Saudyjska	323,1
Wielka Brytania	310,3
Liban	286,8
Hiszpania	281,6
Austria	280,0
Polska	228,6
Belgia	227,4
Filipiny	197,9
Filipiny	197,9
Algieria	173,6
Wenezuela	161,2
Tajlandia	154,0
Singapur	127,4
Szwecja	125,7
Świat	34789
Strefa euro	10776



55



56

Złoto a rynek nieruchomości

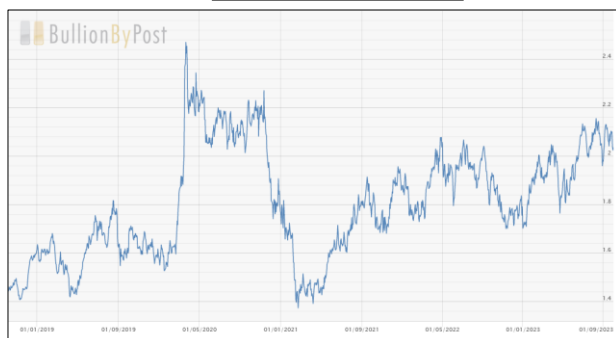
- **Stosunek domy/złoto** = ile uncji kruszcu było potrzebnych do zakupu typowego domu.
- Im więcej uncji, tym relatywnie tańsze złoto
- Im wyższy współczynnik złoto/domy tym niższe zyski ze złota w przyszłości

Stosunek ceny złota do ceny srebra



Cena złota do ceny platyny i ceny palladu

Złoto/platyna



Złoto/pallad



Zadanie: zaprojektować złotą monetę kolekcjonerską o wadze jednej uncji

- Narodowy Bank Polski chciałby upamiętnić jedno ze zdarzeń lub których rocznica przypada w 2024 r.
 - 100. rocznica utworzenia Banku Polskiego S.A. (dzisiaj NBP)
 - 230. rocznica insurekcji kościuszkowskiej
 - Polska reprezentacja Olimpijska Paryż 2024
 - 80. rocznica wybuchu Powstania Warszawskiego
 - 50. rocznica zdobycia III miejsca na Mistrzostwach Świata w Piłkę Nożną w 1974 r.
 - Lub inny dowolny temat
- Proszę zaprojektować awers (przednią część) złotej monety jednouncjowej
- Kształt: dowolny

