

# Ekonomiczny Uniwersytet Dziecięcy



## Pieniądz cyfrowy banku centralnego

dr Łukasz Nazarko

**Politechnika Białostocka**  
**Wydział Inżynierii Zarządzania**  
29 marca 2025 r.

Organizatorzy



**Gdyby  
Pieniądze  
nie istniały...**



# Gra: Gospodarujemy bez pieniędzy

**Cel: Jak najszybciej zdobądź zasoby potrzebne do wytworzenia wskazanego dobra**

Dom = 2 x drewno + 1 x żelazo

Chleb = 2 x zboże + 1 x węgiel

Płaszcz = 2 x skóra + 1 x futro

Miecz = 2 x żelazo + 1 węgiel

Księga = 2 x skóra + 1 x drewno



# Gospodarka naturalna → Gospodarka wymienna

wytwarzanie dóbr na  
własne potrzeby

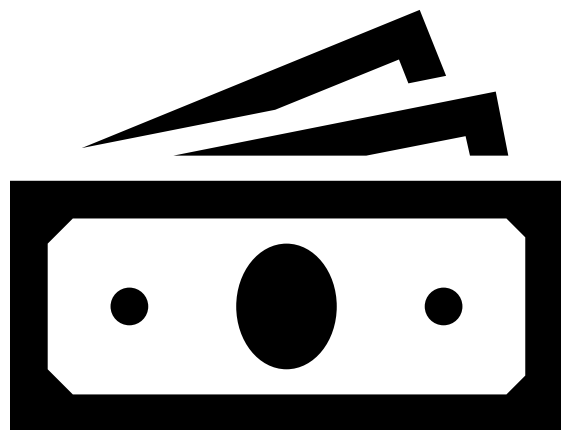
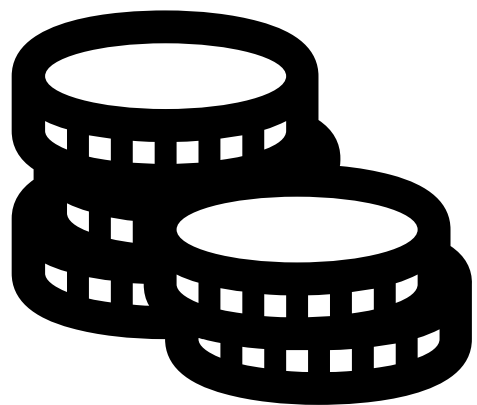
☐ wymiana

wytwarzanie dóbr  
(również) na handel

☒ wymiana

*barter = wymiana*





Co to pieniądz?

# **Pieniądz to takie dobro, które spełnia następujące funkcje:**

- środek wymiany
- środek płatniczy
- miernik wartości
- przechowywanie wartości/oszczędności (tezauryzacja)



Jaki robi się  
pieniądze?  
(kreacja pieniądza)

# Największy i najmniejszy nominał





# Inflacja

wzrostu przeciętnego poziomu cen w gospodarce  
→ spadek siły nabywczej pieniądza krajowego

# UWAGA!!!

## NIEBIEZPIECZEŃSTWO!

- skimming
- phishing



Źródło: Ekonopedia nr 7



# Pułapka spirali zadłużenia

# Waluty wirtualne / kryptowaluty

- Nie mają fizycznej formy
- Nie są emitowane ani nie podlegają kontroli żadnej instytucji państwowej
- Zazwyczaj zapewniają anonimowość jej użytkownikom
- Ich wartość ulega dużym wahaniom

# Co to jest kryptowaluta?

**Kryptowaluta** to rodzaj wirtualnych pieniędzy, które istnieją wyłącznie w internecie.

Nie mają postaci monet czy banknotów, które można dotknąć.

Najbardziej znaną kryptowalutą jest **Bitcoin**, ale istnieje wiele innych (np. Ethereum, Litecoin).





# Jak działają kryptowaluty?



## Technologia blockchain

Oparte są na **technologii blockchain** (łańcuchu bloków) – to specjalny system zapisywania i sprawdzania transakcji.



## Weryfikacja transakcji

Transakcje są potwierdzane przez wiele komputerów w sieci, dzięki czemu trudno je sfałszować.



## Łańcuch bloków

Każda transakcja trafia do "bloku", a te bloki łączą się w "łańcuch".

# Co odróżnia kryptowaluty od zwykłych pieniędzy?

## Brak centralnej instytucji

**Brak centralnej instytucji:** w przeciwieństwie do tradycyjnych pieniędzy, kryptowaluty nie są kontrolowane przez rząd czy bank centralny.

## Anonimowość i prywatność

**Anonimowość i prywatność:** w kryptowalutach nie widać imienia i nazwiska, tylko adresy portfeli.

## Duża zmienność wartości

**Duża zmienność wartości:** kursy kryptowalut mogą bardzo szybko rosnąć i spadać.



# Gdzie przechowuje się kryptowaluty?

Portfele online

**online** (dostępne przez internet)

Portfele sprzętowe

na **specjalnym urządzeniu** (tzw. portfele sprzętowe)

Portfele papierowe

lub nawet na **kartce papieru** z wypisanym wypisanym kodem (portfel papierowy papierowy)

W **portfelach elektronicznych** (tzw. "walletach"), które mogą być różnego typu.

Portfele chroni się hasłem lub kluczem prywatnym, którego **nie wolno nikomu udostępniać**.

# Po co nam kryptowaluty i o czym pamiętać?



## Szybkie i międzynarodowe płatności

**Szybkie i międzynarodowe płatności** – przesyłanie kryptowalut może być wygodniejsze wygodniejsze niż tradycyjny przelew bankowy.



## Inwestycje i ryzyko

**Inwestycje i ryzyko:** kursy kryptowalut mogą wzrosnąć, ale też spaść, dlatego trzeba być trzeba być ostrożnym.



## Bezpieczeństwo

**Bezpieczeństwo:** zawsze pilnuj klucza prywatnego i hasła, bo ich utrata oznacza utratę kryptowalut.



## Przyszłość

**Przyszłość:** wiele osób uważa, że kryptowaluty będą coraz powszechniejszym sposobem sposobem płatności i inwestowania.



# Co to jest pieniądz cyfrowy banku centralnego (CBDC)?

**Pieniądz cyfrowy banku centralnego** to rodzaj oficjalnych pieniędzy w wersji elektronicznej.

Tworzy go i nadzoruje **bank centralny** – ta sama instytucja, która w danym kraju zajmuje się zwykłymi banknotami i monetami.

CBDC można traktować jak **cyfrowy odpowiednik** znanych nam banknotów i monet.



# Jak działa CBDC?



## Zapisywanie transakcji

**Transakcje są zapisywane** w specjalnym systemie informatycznym, dzięki czemu łatwo sprawdzić, kto jest właścicielem środków.



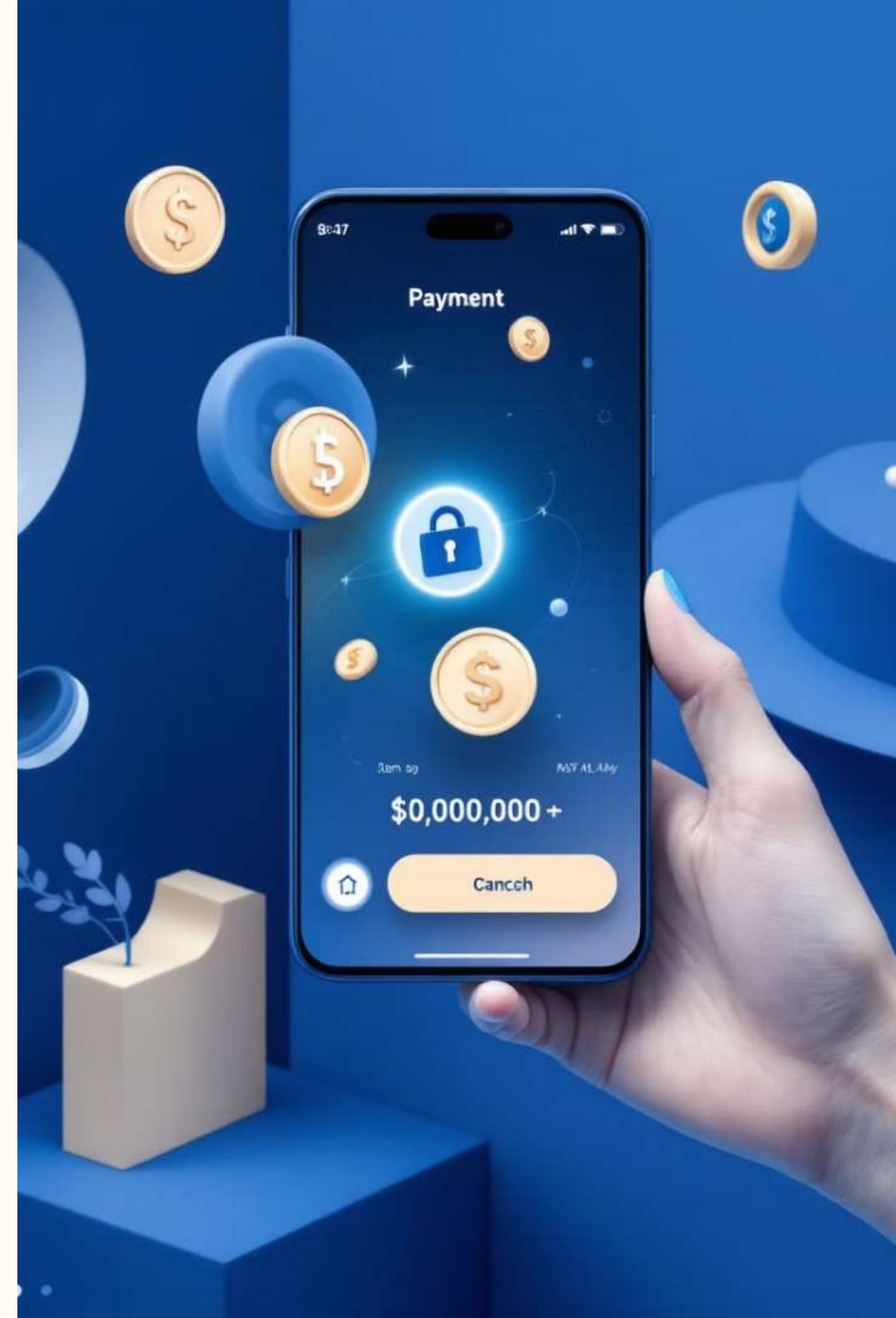
## Podobieństwo do znanych rozwiązań

Działa podobnie jak **karta płatnicza** czy bankowość online – pieniądze można przesyłać lub wydawać w internecie, bez użycia fizycznych banknotów.



## Nadzór banku centralnego

Nad całym systemem czuwa bank centralny, który **dba o bezpieczeństwo** i stabilność cyfrowej waluty.





## Po co nam CBDC i o czym pamiętać?

### Wygoda

**Wygoda:** łatwe płatności online i szybkie przesyłanie środków bezpośrednio między ludźmi, bez pośredników.

### Bezpieczeństwo

**Bezpieczeństwo:** pieniądź cyfrowy banku centralnego jest gwarantowany przez państwo, co może zwiększać zaufanie.

### Dostępność

**Dostępność:** umożliwia korzystanie z pieniędzy nawet osobom, które nie mają konta w banku lub karty płatniczej.

### Odpowiedzialne korzystanie

**Odpowiedzialne korzystanie:** tak jak w przypadku normalnych pieniędzy, warto dbać o bezpieczeństwo dostępu do swojego konta, pilnować haseł i uważać na oszustwa.

# Ryzyka i wyzwania związane z CBDC

## 1 Bezpieczeństwo cyfrowe

Ataki hakerskie i wycieki danych zawsze stanowią realne ryzyko.

## 2 Ochrona prywatności

Śledzenie transakcji budzi obawy o dane osobowe.

## 3 Dostęp do internetu

Brak dostępu wyklucza osoby bez nowoczesnych technologii.

## 4 Wpływ na banki

CBDC może zmienić rolę banków i system finansowy.

# Dziękuję!

[www.lukasz.nazarko.pl](http://www.lukasz.nazarko.pl)

