



BANCA D'ITALIA
EUROSISTEMA



La tecnologia blockchain e la prospettiva di Banca d'Italia

Romina Gabbiadini

Banca d'Italia

Responsabile Divisione Fintech Milano

Eugenio Rubera

Banca d'Italia

Divisione Fintech Milano

01

Un approccio
integrato

Il protocollo di
intesa sugli smart
contract

03

L'Indagine
Fintech 2023 e i
progetti DLT

02

04

Ricerca e
sperimentazione

Agenda

Un approccio integrato



Regulation & oversight

Regole, linee guida, eccetera

Dialogue with stakeholders

Sviluppo di un dialogo costruttivo con gli operatori, gli sviluppatori, eccetera

Research & experimentation

Analisi e sperimentazioni, anche in collaborazione con accademia e operatori



Comunicazione della Banca d'Italia in materia di tecnologie decentralizzate nella finanza e crypto-attività

Roma, giugno 2022

INDAGINE FINTECH NEL SISTEMA FINANZIARIO ITALIANO



"Applicazione della tecnologia basata su registri distribuiti (Distributed Ledger Technology - DLT) ai servizi bancari, finanziari, assicurativi e di pagamento, con particolare riguardo al presidio delle esigenze di affidabilità della governance ed in conformità alle disposizioni applicabili e agli orientamenti espressi dalle Autorità, robustezza dei meccanismi di regolamento, con particolare riferimento alle soluzioni in grado di assicurare il regolamento finale dei pagamenti in moneta di banca centrale, interoperabilità con altre piattaforme DLT ovvero basate su modelli alternativi (es. APB), certezza e sicurezza dell'operatività sotto i profili tecnici e legali (ad esempio in termini di definitività delle transazioni), tutela del cliente"

Caratteristiche degli Smart Contract

BANCA D'ITALIA,
UNIVERSITÀ CATTOLICA DEL SACRO CUORE,
UNIVERSITÀ ROMA TRE

DRAFT v.1.0 - GIUGNO - 2023

Eurosystem exploratory work on new technologies for settlement of wholesale financial transactions in central bank money:

Call for Expression of Interest
13 December 2023

Blockchain e crypto nel sistema finanziario italiano: l'Indagine Fintech 2023 (1/3)



BANCA D'ITALIA
EUROSISTEMA

INDAGINE FINTECH
NEL SISTEMA FINANZIARIO ITALIANO

Aprile 2024

Campione

Intero sistema bancario italiano – anche 67 intermediari non bancari, selezionati in base ai volumi di operatività e al particolare modello di business adottato.

Tasso di partecipazione: 96,5 per cento.

Tasso di copertura in termini di attivo (sole banche): 97 per cento.

Rilevazione

I progetti di investimento in tecnologie innovative avviati dagli intermediari nel corso del biennio 2021-2022 e quelli previsti per il biennio successivo.

Per ciascun progetto: spese e ricavi attesi dal 2021 e fino alla loro messa in produzione, le tecnologie impiegate, le aree di business coinvolte, i benefici attesi e i rischi connessi.



- 430 progetti di investimento (63% nuovi)
- 1,88 miliardi di euro spesa connessa
- Spesa fintech del sistema bancario pari al 5 per cento della spesa IT nel 21-22 → **limitato**
- Spesa primi 10 investitori 87,5% del totale → **polarizzato**



Blockchain e cripto nel sistema finanziario italiano: l'Indagine Fintech 2023 (2/3)

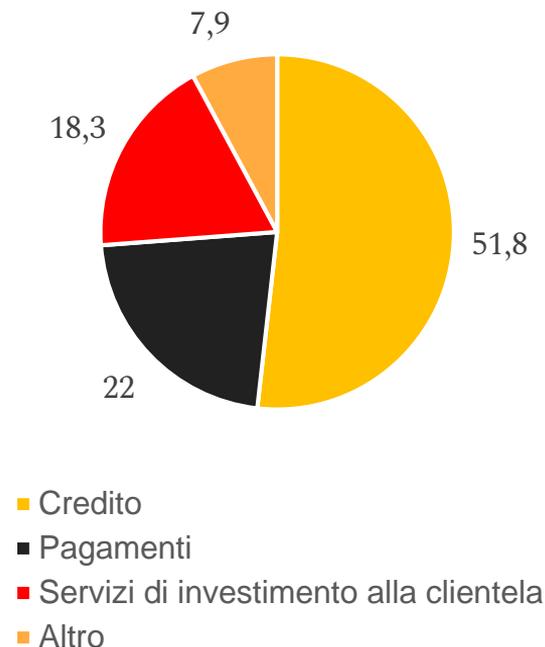


I progetti basati su DLT:

- *40 progetti → 9 % del totale*
- *Ca. 23 milioni di euro*
- *90% intrapresi da banche*
 - *Quota minoritaria riferibile a SGR e IMEL*

- *Spesso partecipazione di più soggetti anche non vigilati:*
 - *società di consulenza*
 - *fornitori di servizi tecnologici*
 - *società fintech*
 - *associazioni di categoria e consorzi*

Concentrazione per area (in % investimenti)



Blockchain e crypto nel sistema finanziario italiano: l'Indagine Fintech 2023 (3/3)



Alcuni casi d'uso

Fideiussioni digitali

Creazione di piattaforme digitali per emissione e gestione di garanzie fideiussorie → notarizzazione

Onboarding e KYC

Utilizzo di DLT per certificare il passaggio di informazioni per onboarding da un intermediario all'altro

Emissione security token

Rappresentazione su DLT di strumenti finanziari

Focus sui progetti per le criptoattività

- 13 progetti
- Quasi tutti riconducibili a banche
- 13 milioni di euro di investimento
- In prevalenza in fase PoC

Casi d'uso

- Tokenizzazione attività
- Fornitura servizi Micar
- Emissione bond e certificates su DLT



Il protocollo di intesa in materia di smart contract (1/3)



Obiettivo: attività di ricerca su smart contract usati da infrastrutture a registro distribuito; mira a promuovere buone prassi e linee guida per smart contract rilevanti per i settori bancario, finanziario e assicurativo.

Destinatari: operatori di mercato (inclusi fornitori tecnologici e sviluppatori di algoritmi).

La rilevanza degli smart contract

Programmabilità

Incorporare regole e condizioni prefinite.

Trasparenza e verificabilità

Del codice e delle transazioni su blockchain

Abbassamento delle barriere di ingresso ai mercati

Combinazione con DeFi

Efficienza

- *Automazione transazioni finanziarie*
- *Ottimizzazione processi*



Il protocollo di intesa in materia di smart contract (2/3)

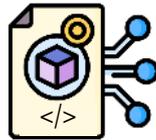


Indice dei contenuti del documento

1. Gli smart contract tra tecnologia e diritto
 - 1.a. Le fonti normative
 - 1.b. Dottrina: temi e problemi

2. Smart contract: profili tecnologici

- 2.a Tassonomia per l'analisi delle piattaforme blockchain
- 2.b Tassonomia delle caratteristiche tecniche degli smart contract



Smart contract **code**



Smart **legal** contract



Il protocollo di intesa in materia di smart contract (3/3)



Principali parametri di una piattaforma blockchain

Caratteristiche tecniche

- Architettura di rete
- Modello di stato
- Sicurezza
- Scalabilità
- Decentralizzazione
- Programmabilità
- Interoperabilità
- Impatto energetico

Modello economico

- Tokenomics
- Utilizzo della piattaforma

Modelli di governance

- Permissioned vs permissionless
- On-chain vs offchain



Caratteristiche degli smart contract

Ciclo di vita

Caratteristiche tecniche

Sicurezza

Costi



Il regolamento all'ingrosso in moneta di banca centrale – l'attività esplorativa dell'Eurosistema (1/2)



Eurosistema is investigating **how central bank money settlement in euro could take place in the presence of new technologies** such as Distributed Ledger Technologies (DLT).

Dedicated [market contact group](#) set up to continue dialogue with the market.

Objectives

- (i) consolidate and **further develop the ongoing work** of Eurosystem central banks in this area,
- (ii) gain insight into how different solutions could **facilitate interaction** between TARGET Services and DLT platforms, and
- (iii) meet **market demand** for central bank money settlement during their own pilots for example under **DLT Pilot Regime**



The exploratory work is **part of the Eurosystem's broader efforts** to:



- contribute to digital innovation in payments and securities settlement
- ensure central bank money to remain monetary anchor supporting stability, integration and efficiency of the European financial system

N.B. The Eurosystem's exploratory work **does not** constitute a commitment by the Eurosystem to provide any steady-solutions in the future or to make any changes to its current infrastructure.



Il regolamento all'ingrosso in moneta di banca centrale – l'attività esplorativa dell'Eurosistema (2/2)



Two **theoretical approaches** have been identified for potentially providing wholesale **central bank money (CeBM)** settlement using new technologies:

Trigger/bridge approaches

CeBM settlement of wholesale transactions on DLT platforms with cash leg in existing non-DLT infrastructures

Full-DLT approaches

CeBM settlement of wholesale transactions on DLT platforms with DLT-based central bank money



Interoperability-type solutions



	Euro cash leg	Asset/foreign currency leg
Trigger	On T2 (RTGS)	On external DLT
Bridge	On TIPS Hash link	On external DLT

	Euro cash leg	Asset/foreign currency leg
Interoperability	On Eurosystem DLT	On external DLT
Integration	On Eurosystem DLT	On Eurosystem DLT
Distribution	On external/shared DLT	On external/shared DLT

The Eurosystem set up **practical work to explore different solutions** for cash leg settlement in CEBM of DLT transactions, **from May to November 2024**, focused on the **Interoperability-type solution**



Antiriciclaggio e criptoattività (1/2)



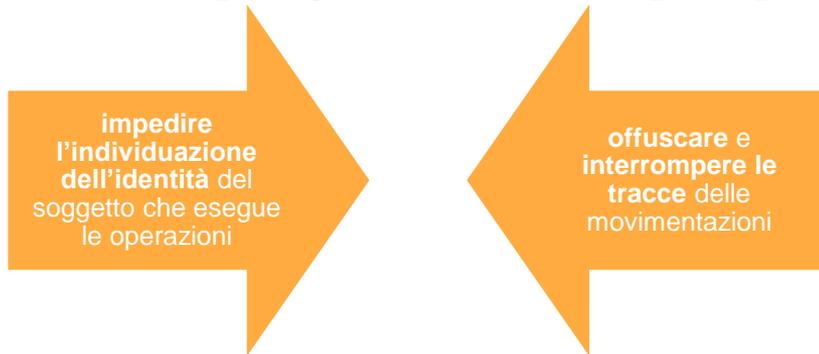
Riciclaggio

processo attraverso il quale la ricchezza di provenienza illecita (denaro, valori, beni) viene occultata e ripulita con il fine del successivo reinvestimento nei circuiti dell'economia legale

Criptoattività

rappresentazioni digitali di valore o di diritti che possono essere emesse, trasferite e memorizzate elettronicamente sulla blockchain

I riciclatori perseguono due obiettivi principali:



immaterialità: difficili i confini e i controlli geografici

velocità di trasferimento

possibile assenza di interazione con intermediari (e soggetti obbligati)

Cripto-attività: trasparenza o anonimato?



Pseudonimato

possibilità per tutti gli utenti della rete di osservare (e tracciare) i trasferimenti che un indirizzo esegue su blockchain pubbliche, senza però conoscere l'identità del soggetto a cui quell'indirizzo fa capo



*Tutela della
privacy*

*Presidio della
legalità*

Proprietà di unlinkability

Un utente può operare su una blockchain pubblica tramite una pluralità di wallet e di indirizzi. Se non è possibile collegarli tra loro aumenta il livello di privacy assicurato agli utenti, ovvero aumenta la difficoltà di associare le transazioni registrate sulla rete ad una identità e ricostruire l'operatività di un soggetto

Difficile riconducibilità delle cripto-attività e delle transazioni al soggetto che le possiede (specie nel mondo DeFi)





BANCA D'ITALIA
EUROSISTEMA

Grazie!

Romina Gabbiadini

Banca d'Italia

Responsabile Divisione Fintech Milano

✉ romina.gabbiadini@bancaditalia.it

Eugenio Rubera

Banca d'Italia

Divisione Fintech Milano

✉ eugenio.rubera@bancaditalia.it