

НЕИЗБЕЖНОСТТА НА ИЗКУСТВЕНИЯ ИНТЕЛЕКТ ПРИ СЪБИРАНЕТО НА ЧАСТНИ ДЪЛГОВЕ В ЕКОСИСТЕМАТА НА ДИГИТАЛНОТО ЕВРО

Димитър Стойчев Кьосев
Бургаски Свободен Университет

Резюме: Появата на дигиталното евро, предложена дигитална валута на централната банка (CBDC), емитирана от Европейската централна банка (ЕЦБ), представлява трансформативна промяна в паричния пейзаж на Европейския съюз. Тази статия изследва архитектурните, правните и оперативните тънкости на дигиталното евро и твърди, че интегрирането на изкуствения интелект (ИИ) в процесите на събиране на частни дългове е не просто предимство, но и неизбежно. Въз основа на предложенията на ЕЦБ, регламентите на ЕС и глобалните тенденции на CBDC, анализът очертава ползите от дигиталното евро, като например подобрена ефективност на плащанията и финансово приобщаване, като същевременно подчертава предизвикателствата при събирането на дългове на фона на юрисдикционната фрагментация. Чрез структуриран преглед на механизмите за събиране на дългове преди и след дигиталното евро, статията твърди, че възможностите на ИИ за автоматизация, изчисления, запазващи поверителността, и прогнозен анализ са от съществено значение за справяне със сложността на дигитализираната парична система. В крайна сметка, тази неизбежност произтича от необходимостта от бързина, предвидимост и съответствие в мултиюрисдикционна екосистема, насърчавайки икономическия растеж, като същевременно се спазват строгите рамки на ЕС за защита на данните и управление на изкуствения интелект.

THE INEVITABILITY OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN PRIVATE DEBT COLLECTION WITHIN THE DIGITAL EURO ECOSYSTEM

Dimitar Stoychev Kyosev
Burgas Free University

Abstract: The advent of the Digital Euro, a proposed central bank digital currency (CBDC) issued by the European Central Bank (ECB), represents a transformative shift in the European Union's monetary landscape. This article explores the architectural, legal, and operational intricacies of the Digital Euro and argues that the integration of artificial intelligence (AI) in private debt collection processes is not merely advantageous but inevitable. Drawing on ECB proposals, EU regulations, and global CBDC trends, the analysis delineates the benefits of the Digital Euro, such as enhanced payment efficiency and financial inclusion, while highlighting challenges in debt enforcement amid jurisdictional fragmentation. Through a structured examination of pre- and post-Digital Euro debt collection mechanisms, the article posits that AI's capabilities in automation, privacy-preserving computation, and predictive analytics are essential to navigate the complexities of a digitized monetary system.

Ultimately, this inevitability stems from the need for speed, predictability, and compliance in a multi-jurisdictional ecosystem, fostering economic growth while adhering to stringent EU data protection and AI governance frameworks.

Key words: Digital Euro, Artificial Intelligence, Private Debt Collection.

Въведение

В ерата на бърза дигитализация, централните банки по целия свят проучват CBDC (цифрови валути на централната банка), за да модернизират паричните системи, като над 100 юрисдикции активно участват в научноизследователска и развойна дейност (BIS, 2025). В рамките на Европейския съюз дигиталното евро се очертава като суверенна дигитална валута, насочена към запазване на паричния суверенитет, повишаване на ефективността на плащанията и насърчаване на иновациите в безкасово общество. За разлика от криптовалутите, които нямат централна подкрепа, дигиталното евро е пасив на Евросистемата, предлагайки сигурността на парите на централната банка с удобството на електронните транзакции (Cotugno, 2024).

В тази статия се твърди, че внедряването на дигиталното евро ще наложи повсеместното използване на изкуствен интелект в частното събиране на дългове. Тезата е структурирана по следния начин: Част I изяснява концепцията, ползите и развитието на дигиталното евро; Част II се задълбочава в неговите архитектурни специфики; Част III разглежда традиционните практики за събиране на дългове; Част IV разглежда адаптациите за събиране на дългове в рамките на дигиталното евро; Част V оценява ползите и предизвикателствата на изкуствения интелект; и Част VI заключава относно неизбежността на изкуствения интелект при събиране на частни задължения. Чрез интегриране на анализи от доклади на ЕЦБ, законодателни предложения на ЕС като COM/2023/368 и COM/2023/369, както и научни анализи върху изкуствения интелект във финансите, тази работа подчертава симбиотичната връзка между цифровите валути и интелигентните системи.

Част I: Относно цифровото евро

1. Какво е цифровото евро?

Цифровото евро е концептуализирано като търговска валута на дребно, емитирана от ЕЦБ, функционираща като електронен еквивалент на физическите банкноти и монети в евро. То е предназначено да съществува едновременно с паричните средства, предоставяйки на гражданите достъп до цифрови пари, емитирани от централната банка, които съчетават присъщата сигурност с безпроблемна електронна използваемост. Изградена върху технологията на разпределения регистър (DLT), макар и вероятно разрешен вариант, управляван от ЕЦБ, системата включва посредници като доставчици на платежни услуги (PSP), за да обработват потребителски интерфейси, портфейли и услуги. Тази архитектура поддържа както публични, така и частни портфейли, позволявайки програмируеми функции чрез издадени от банки токени, като същевременно гарантира оперативна съвместимост със съществуващите платежни инфраструктури като SEPA и PSD2 (Westermeyer, 2024).

Основните цели се простират отвъд обикновената дигитализация: укрепване на паричния суверенитет на ЕС в лицето на частните стабилни монети и чуждестранните платежни гиганти, гарантиране на публичния достъп до суверенни пари на фона на намаляващото използване на пари в брой и насърчаване на конкурентната динамика на пазара на плащания. С ускоряването на глобалните инициативи за централни банки, водещи до цифрова валута (CBDC) – видно от проекти като нигерийската eNaira и

китайския дигитален юан – дигиталното евро позиционира ЕС като лидер в сигурните и приобщаващи цифрови финанси (ЕЦБ, 2025).

2. Ползи от дигиталното евро

Дигиталното евро обещава многостранни предимства, коренящи се в неговия дизайн за ефективност, приобщаване и иновации (ЕЦБ, 2025; Westermeier, 2024).

а. Повишена ефективност и сигурност на плащанията. Брутният сетълмент в реално време чрез DLT гарантира незабавна окончателност на транзакциите, минимизирайки измамите и оперативните рискове в сравнение с традиционните системи. Тази високопроизводителна способност би могла да намали времето за сетълмент от дни на секунди, повишавайки цялостната устойчивост на платежната екосистема. Това дава значителна допълнителна скорост и на транзакциите уреждащи дългове.

б. По-голямо финансово приобщаване. Чрез предлагане на безплатен, стандартизиран дигитален портфейл, достъпен за всички граждани на ЕС, дигиталното евро намалява зависимостта от търговски банки и собствени картови мрежи, потенциално интегрирайки необслужваното от банки население в официалната икономика.

в. Подобрена защита на поверителността. Предложенията на ЕС наблягат на анонимността, подобна на тази при паричните потоци, чрез офлайн възможности, псевдонимизация и минимизиране на данните, предотвратявайки профилирането на потребителите от централните органи. Това е в съответствие със стандартите на GDPR, предлагайки превъзходна поверителност в сравнение с настоящите електронни плащания. В контекста на частното събиране на дългове това предимство е нож с две остриета, защото частните кредитори ще бъдат затруднени с набавянето на информацията относно активни върху които да бъде насочено изпълнението.

г. Нови възможности за иновации. Доставчиците на платежни услуги (PSP) могат да използват банкови токени за програмируеми плащания, автоматизирайки съответствието и изпълнението на договори, като по този начин стимулират развитието на финтех.

д. Трансгранична хармонизация. Единната операция в еврозоната рационализира плащанията, смекчава юрисдикционните неравенства и подобрява потребителското изживяване на фрагментиран пазар.

3. Предистория и развитие

Глобалният импулс на CBDC се засили, като развиващите се пазари са водещи във внедряването на търговски операции, за да се засили приобщаването и надзорът. В ЕС ЕЦБ започна фазата си на проучване през 2023 г., която прерасна в подготовка до 2025 г., с цел потенциално емитиране до 2029 г. в очакване на законодателство (Westermeier, 2024). Ключовите фактори, които повлияха, включват проучвания на ЕЦБ относно функционалностите на портфейлите, регулаторния пакет за цифровото евро (COM/2023/368 и COM/2023/369) и съответствието с PSD2, GDPR и защитата на потребителите. Консултацията със заинтересованите страни от финансови институции и групи за цифрови права оформиха хибриден модел, при който ЕЦБ контролира основната инфраструктура, делегирайки иновациите във фронт-енд сегмента на частния сектор. Това е ключова характеристика на развитието на цифровото евро, където използването на допълнителни технологии, като например изкуствен интелект, ще бъде делегирано на частния сектор.

Част II: Архитектурни специфики

1. Финансиране и спиране на финансиране от сметки от посредници

Гражданите имат достъп до дигитални евро чрез доставчици на платежни услуги (PSP), които извършват KYC/AML, управляват портфейли и обработват транзакции,

включително неволни, като например събиране на дългове. Ролята на ЕЦБ е ограничена до удостоверяване и поддръжка на регистър, независимо от видовете транзакции (ЕСВ, 2025). Дизайните могат да варират: с един ключ за потребителски контрол, с множество ключове за съдебни интервенции или управлявани от PSP ключове с потребителски интерфейси (BIS, 2025). Обратните каскадни механизми позволяват автоматично допълване, но разнообразието на PSP може да фрагментира прилагането, което подчертава необходимостта от стандартизация, основана на изкуствен интелект.

2. Засилена роля на частния сектор в разработването на решения

ЕЦБ се фокусира върху основните елементи, оставяйки дизайна на портфейла, инструментите за прилагане и програмируемите банкови токени на PSP. Тези токени, подкрепени 1:1 от Digital Euros, дават възможност за разнообразни екосистеми, но сложността при събирането на дългове – взаимодействие с кредитори и съдилища – изисква иновативни подходи за хармонизирано, автоматизирано съответствие в различните системи. Тази архитектурна конфигурация (Kraft, 2023) почти би наложила използването на изкуствен интелект, тъй като тази технология предоставя множество предимства, които ще бъдат описани по-долу.

Част III: Събиране на дългове преди дигиталното евро

Процесът на събиране на дългове – особено трансграничното – често се описва като бавен, прекалено процедурен и неефективен (Stănescu, 2022). Всяка държава членка има свои специфични процедури и особености. Особено в случай на събиране на частни дългове – тъй като данъчните власти или държавните институции не получават приходи – въпросите за достъпа до информация са силно чувствителни. Тази статия би споменала много бързо 4 общи точки, които са фокусирани конкретно върху събирането на дългове от банкови сметки, тъй като това е пряко свързано с дигиталното евро.

1. Практики за секюритизация и мерки преди съдебно решение

Традиционното европейско събиране на дългове използва замразяване на сметки, заповеди за запор съгласно Регламент 655/2014 и предварителни замразявания, балансирайки правата на кредиторите с GDPR и банковата тайна. Те защитават активите преди съдебно решение, но са затруднени от множество процеси изискващи човешки действия и не позволяващи автоматизация (ръчни процеси). Допълнителни усложнения могат да възникнат от липсата на информация (поради банкова тайна) относно събирането на частни дългове от трансгранични кредитори.

2. Процедури за оспорване на по-малки дългове

Регламент 1896/2006 разписва европейските заповеди за плащане за безспорни вземания, но трансграничната неефективност продължава поради бавна комуникация. Допълнителни усложнения възникват от езиковите проблеми. И накрая, процедурата за безспорни вземания може много лесно да бъде оспорена от длъжника, което води до значителни допълнителни първоначални разходи за кредитора. Това е сериозен проблем за събирането на малки вземания в рамките на единния пазар.

3. Принудително изпълнение след постановяване на решение и банкова тайна

Съдебните изпълнители (съдя-изпълнител или еквивалентни съдебни служители) се насочват към банкови сметки след постановяване на решение, като навигират законите за поверителност чрез юрисдикционни запитвания, процес, изпълнен със забавяния и разходи. По същество съдебният изпълнител би имал право да се информира за

банкови сметки, държани от длъжника (физическо лице или фирма), само в неговата/нейната юрисдикция по местоживеене. С други думи, за да може частен кредитор да се опита да извърши изпълнение по банков сметки в няколко държави от еврозоната, би било необходимо сътрудничество – включващо допълнителни разходи – с други съдебни изпълнители от различни юрисдикции.

4. Традиционни методи за комуникация с банки

Ръчните заявки до банките за потвърждения, замразявания и преводи страдат от несъответствия, езикови бариери и правна фрагментация, което ги прави подходящи за дигитално преразглеждане. Процесите включват множество лица с различен опит и специфични компетенции (например относно правата на длъжниците и равното третиране на кредиторите от един и същи ред). Тази система увеличава времето за обработка, разходите и вероятността от грешки и пропуски.

Част IV: Събиране на дългове в условията на дигиталното евро

С въвеждането на дигиталното евро ще се появят редица възможности и предизвикателства пред събирането на частни дългове. Тази статия ще разгледа накратко някои от тях.

1. Условни плащания и предизвикателства пред ескроу сметките

Банковите токени улесняват условните плащания, но изискват спазване на Регламентите на ЕС; изкуственият интелект може да наблюдава и смекчава рискове като погрешни изпълнения (Kraft, 2023). От гледна точка на частното събиране на дългове, основното предизвикателство би било третирането на токени или дигитални евро, които са ангажирани за условно плащане. Въпреки че обичайните ескроу сметки са защитени от изпълнение на уреждане на дългове (Pulyupenko, 2023), не е сигурно какъв би бил правният статут на тези видове договори. Тъй като лекотата и достъпността на ескроу сметките ще се увеличат значително с напредването на дигиталното евро, те не бива да се превръщат в средство за избягване на дългове.

2. Трансгранична гъвкавост и рискове от „операции на тъмно“

Унифицираните портфейли позволяват прехвърляне на активи, като се използват юрисдикционни пропуски за злонамерени длъжници. Това би бил съществен проблем, който би могъл да увеличи разходите и времето за събиране на трансгранични дългове (Pulyupenko, 2023). Изкуственият интелект има способността да хармонизира данните и да открива укриване на задължения в трансгранични условия, както ще обсъдим по-долу.

3. Грешки и процедури за коригиране

Неизменната DLT изисква сторниране чрез някакъв вид застраховка. Доставчиците на платежни услуги (PSP) биха били отговорни за всички финансови рискове, пред които са изправени гражданите и компаниите от ЕС (Westermeyer, 2024), включително за определени неточности при събирането на дългове (напр. таксуване на лица по погрешка). Настоящата система се основава на определен брой застрахователни схеми (напр. системата за застраховки на дебитни карти). Тъй като дигиталното евро няма да предоставя такива схеми, е вероятно да се развие частна алтернатива. За да бъде тази частна алтернатива жизнеспособна, тя ще се нуждае от метод за намаляване или смекчаване на рисковете. ИИ е подобна система, която е сравнително евтина за поддръжка и автоматична по природа.

Част V: Ползи и предизвикателства на изкуствения интелект при събирането на дългове

В тази част се твърди, че значително намаляване на времето и разходите може да се постигне чрез използване на изкуствен интелект за събиране на частни дългове. Това би увеличило сигурността и бизнес доверието в целия ЕС, позволявайки на еврозоната да се интегрира по-тясно и да насърчи бързото икономическо разрастване. Освен това, технически различни съвместими решения съществуват или са в процес на разработка.

1. Фрагментация между юрисдикциите

С 21 юрисдикции в Еврозоната, изкуственият интелект има потенциала да се справя с процедурните различия, автоматизирайки маршрутизирането и многоезичната обработка на процесите по събиране на частни дългове (Gokul, 2023; Marcus, 2024). Използването на изкуствен интелект би могло да намали разходите, да опрости потребителското изживяване и да гарантира справедливо прилагане на закона. Това от своя страна вероятно ще увеличи трансграничната търговия, ще подпомогне инвестициите и икономическия растеж в еврозоната и целия Съюз (COM(2022) 583 final).

2. Поверителни изчисления, доказателства с нулево знание (ZKP) и банкова тайна

Изкуственият интелект може да бъде създаден, интегрирайки ZKP за анализ, запазващ поверителността (Zhou, 2024), спазвайки GDPR и законите за банковата тайна. Допълнителни опции биха включвали поверителни изчисления, за да се гарантира, че данните не се прехвърлят. Всички тези опции биха могли да бъдат интегрирани чрез добавки на трети страни към софтуера на доставчиците на публични плащания. Нещо повече, тези опции не са взаимно изключващи се и няколко технически решения биха могли да съществуват едновременно за целите на събирането на частни дългове.

3. Предизвикателства пред законопослушността: Закон за изкуствения интелект и финансови разпоредби, оперативна съвместимост на данните и киберсигурност

Като високорисково съгласно Регламента на ЕС за изкуствения интелект, събирането на дългове, използващо критична инфраструктура, управлявана от изкуствен интелект, изисква управление на риска и надзор. Директивите PSD2 и AML добавят мандати за проследяване. Това е сравнително малко предизвикателство, тъй като решенията са оставени в ръцете на частния сектор (ЕЦБ, 2025). Стандартизираните API биха могли да смекчат несъответствията във формата; протоколите за сигурност на ЕЦБ се справят със заплахи като отравяне на данни. Като цяло, с някои частно управлявани технически решения (които са бизнес насочени), всички предизвикателства пред съответствието, пред които е изправено използването на изкуствен интелект при (частно) събиране на дългове, биха могли да бъдат преодоляни.

Част VI: Заключение — Неизбежност на изкуствения интелект

Сложността на дигиталното евро прави изкуствения интелект незаменим за ефективно и съвместимо събиране на дългове. Ползите от бързината и предвидимостта надвишават управляемите предизвикателства в рамките на ЕС, което би направило ИИ гръбнака на тази екосистема. По същество ползите от приемането на ИИ биха надхвърлили значително евентуалните негативи. В система, която по своята същност е с цел печалба, фокусирана върху ефикасност, ефективност и безпроблемно опериране, използването на ИИ е неизбежно. Като такъв, ИИ ще донесе свои собствени предизвикателства и трудности, но те трябва да бъдат тема на друга статия.

Литература:

- Bank of International Settlements (2025) Advancing in tandem – results of the 2024 BIS survey on central bank digital currencies and crypto, BIS Papers 159
- Cotugno, M., Manta, F., Perdichizzi, S., & Stefanelli, V. (2024). Ready for a digital Euro? Insights from a research agenda. *Research in International Business and Finance*, 67, 102117.
- Westermeier, C. (2024). The digital euro: a materialization of (in) security. *Review of international political economy*, 31(5), 1569-1592.
- ECB (2025) Fit of the digital euro in the payment ecosystem, Report on the dedicated Euro Retail Payments Board (ERPB) technical workstream
- Kraft, C et al (2023) The future of machine money – opportunities for stablecoins in Europe. Digital Euro Association https://digital-euro-association.de/hubfs/The%20Future%20of%20Machine%20Money%20_%20DEA.pdf?hsLang=en
- Stănescu, C. G. (Ed.). (2022). Regulation of Debt Collection in Europe: Understanding Informal Debt Collection Practices. Taylor & Francis.
- Pylypenko, P., & Sychuk, S. (2023). Foreign practice of using an escrow account contract. Experience of the USA and the UK. *Actual problems of law*, (4), 79-83.
- Gokul, A. (2023). LLMs and AI: Understanding its reach and impact. Preprints.ORG https://www.preprints.org/frontend/manuscript/a8b06f4e3a247d89ea164e88aceadf4c/download_pub
- Marcus, E., & Teuwen, J. (2024). Artificial intelligence and explanation: How, why, and when to explain black boxes. *European Journal of Radiology*, 173, 111393.
- Zhou, Lu, et al. „Leveraging zero knowledge proofs for blockchain-based identity sharing: A survey of advancements, challenges and opportunities“. *Journal of Information Security and Applications* 80 (2024): 103678.