

Jak může blockchain usnadnit firmám cestu k financování? FEL ČVUT se podílí na vývoji evropské platformy DEUSS

19.8.2026 - | Fakulta elektrotechnická ČVUT v Praze

Tým z Centra znalostního managementu Fakulty elektrotechnické ČVUT v Praze se podílí na projektu DEUSS (Decentralised EU Securities Service), který má za cíl vytvořit jednotnou digitální platformu pro vydávání a obchodování s digitalizovanými dluhopisy napříč Evropskou unií. Projekt, který je financován Ministerstvem průmyslu a obchodu z Národního plánu obnovy, je nyní ve finální fázi vývoje.

Malé a střední podniky často hledají způsoby jak získat kapitál mimo klasické bankovní úvěry. Jednou z možností jsou dluhopisy; jejich vydávání a správa jsou však pro menší firmy administrativně, finančně i organizačně náročné. Podnik musí najít investory, vybudovat důvěru, zajistit administrativu a zvládnout celý životní cyklus dluhopisu. Velké firmy si mohou dovolit rozsáhlé kampaně a mají tak snazší přístup k investorům. Pro malé a střední podniky je ale podobný postup často příliš nákladný.

Současný stav je také složitý i pro samotné investory. Ti dnes musí menší emise dluhopisů vyhledávat jednotlivě, posuzovat je odděleně a investice často rozdělovat mezi mnoho různých emitentů. Jednotné digitální prostředí by jim mohlo umožnit přehlednější orientaci v nabídce a jednodušší nákup dluhopisů ve větším měřítku, podobně jako to dnes známe u akcií.

Na základě potřeby celý proces zjednodušit tak vznikl projekt DEUSS, jehož cílem je vytvořit digitální prostředí, v němž by firmy mohly vydávat digitalizované dluhopisy a investoři je mohli jednodušeji vyhledávat, hodnotit a nakupovat. Platforma má pokrýt celý trh Evropské unie a nabídnout jednodušší přístup k dluhopisům bez ohledu na zemi jejich vydání. Díky využití blockchainu bude navíc celý životní cyklus dluhopisů auditovatelný.

Blockchain jako nástroj důvěry

Jednou z klíčových součástí projektu je využití již existující evropské blockchainové infrastruktury EBSI (European Blockchain Services Infrastructure). Právě blockchain má v rámci platformy sloužit jako technický základ pro tokenizaci dluhopisů a zpětnou auditovatelnost celého procesu.

Blockchain je často spojován hlavně s kryptoměnami, lze ho však využívat i pro jiné účely. V rámci projektu DEUSS má fungovat zejména jako nástroj důvěry. Umožňuje totiž zaznamenat, že konkrétní digitalizovaný dluhopis skutečně existuje, komu patří a jaká je historie jeho převodů. Tyto informace jsou tak díky blockchainu zpětně dohledatelné a ověřitelné.

Veškeré pohyby dluhopisů na blockchainu mají na starost tzv. smart kontrakty, což jsou programy spuštěné na blockchainu. „V systému DEUSS zajišťují funkci pomyslného tržiště dluhopisů: evidují jednotlivé dluhopisy a jejich množství u příslušných blockchainových účtů, řídí životní cyklus emisí a vynucují pravidla pro autorizované převody, úschovu a vypořádání obchodů,“ popisuje Ing. Jan Trávníček z Centra znalostního managementu FEL ČVUT, který v rámci projektu působí jako vedoucí frontend vývojář a UX designer.

Další výhodou blockchainu je, že veškeré záznamy jsou uloženy na více zařízeních najednou, v tzv.

uzlech, které uchovávají kompletní databázi všech transakcí. Pokud by se někdo na blockchainu zpětně pokusil změnit záznamy, údaje by poté neodpovídaly databázi uložené v jednotlivých uzlech a bylo by jasné, že proběhl pokus o podvod. Infrastruktura EBSI je provozovaná na 20 uzlech v různých státech EU, čímž se omezuje závislost na jednom technickém bodu či jednom státě. A zvyšuje se tak odolnost vůči hrozbám a dohledatelnost záznamů.

Projekt DEUSS jako technická výzva

V kontextu finančního trhu je důvěryhodnost zcela zásadní. Z tohoto hlediska je tak použití blockchainu přirozenou volbou. Na druhou stranu je však blockchain otevřený ke čtení komukoliv, což znamená, že každý člen sítě si může přečíst celou vaši historii transakcí. V oblasti financí jde ale o citlivé údaje, které je potřeba chránit. „Největší vývojářská výzva byla integrace blockchainu do velmi regulovaného finančního trhu v EU. Kvůli ochraně údajů a legislativním procesům jsme kolem blockchainu museli vybudovat velmi robustní infrastrukturu postavenou na webových technologiích, aby bylo vše legální a použitelné,“ vysvětluje Ing. Albert Švehla z Centra znalostního managementu FEL ČVUT, který je technickým ředitelem projektu.

Zatímco finanční sektor je velmi konzervativní a přísně regulovaný, blockchainové technologie pracují s odlišnými principy a přinášejí do systému novou míru komplexity. Vývojáři se proto museli zabývat nejen samotným programováním, ale také analýzou právních a regulatorních omezení, bezpečností dat, správou identit, dohledatelností procesů a spolehlivostí komunikace mezi jednotlivými částmi platformy.

Ve skutečnosti není projekt DEUSS pouze jedna aplikace, ale jde o komplexní ekosystém rozdělený rovnou do pěti aplikací. Ty mají spravovat různé části celého procesu, od registrace a ověření jednotlivých subjektů přes finanční scoring a správu plateb až po dohled nad platformou. Vývojáři tak museli zohlednit vysoké požadavky na bezpečnost, mezipřikáční komunikaci a uživatelské prostředí.

Aplikace budou totiž využívat různé skupiny lidí, od malých a středních podniků hledajících financování, přes profesionální a retailové investory až po administrátory, kteří budou zajišťovat dohled nad celým ekosystémem. Každý z nich má ale jiné potřeby; srozumitelné však musí být aplikace pro všechny. „Proto jsme kladli velký důraz nejen na technickou stránku řešení, ale také na uživatelskou přívětivost a návrh uživatelských rozhraní, aby odpovídaly standardům moderních finančních aplikací,“ říká Ing. Jan Trávníček, který uživatelská rozhraní přímo navrhoval.

Od vývoje k ostrému provozu

Vedle samotného vývoje získal tým z FEL ČVUT cenné zkušenosti také s koordinací mezinárodního týmu složeného z akademických institucí a průmyslových partnerů, kde bylo potřeba sladit technické, obchodní i právní požadavky do jednoho funkčního řešení. Na technickém zajištění projektu FEL ČVUT spolupracovala s Vysokým učením technickým v Brně a Slovenskou technickou univerzitou v Bratislavě, které se věnovaly hlavně vývoji smart kontraktů, zatímco tým z Centra znalostního managementu FEL ČVUT zodpovídal za technickou analýzu, vývoj mimo blockchain a poté i jeho integrace do systému, díky které s ním lze dále pracovat.

„Velmi cennou zkušeností pro nás byla integrace samotného blockchainu a práce s tímto místy velmi low-level systémem. Kromě vývoje smart kontraktů jsme se naučili také pracovat s asynchronností systému a přesuny jedné entity z klasické databáze na blockchain, s čímž souvisí i změna datových zdrojů,“ popisuje Ing. Luboš Harašta z CZM FEL ČVUT, který na projektu působil jako vedoucí blockchain vývojář.

Projekt DEUSS byl spuštěn v roce 2024 a nyní je ve finální fázi vývoje. Smart kontrakty, které budou tvořit budoucí páteř platformy, nedávno úspěšně prošly bezpečnostním auditem a celý projekt byl prezentován na konferencích INATBA v Bruselu a 30th Annual Government Roundtable v Řecku. Již přes 200 malých a středních podniků se plánuje do projektu zapojit a pokusit se skrze platformu získat financování.

Ačkoliv se projekt chýlí ke konci a platforma se blíží ostrému provozu, stráví s ní tým z Centra znalostního managementu FEL ČVUT ještě další dva roky, kdy bude poskytovat potřebnou podporu budoucím provozovatelům i institucím, které se budou na platformu napojovat. Celý tým je navíc velmi motivovaný projekt po dvou letech vývoje úspěšně zfinalizovat a spustit platformu v ostrém provozu.

Projekt DEUSS je financován Ministerstvem průmyslu a obchodu v rámci Národního plánu obnovy a vychází z evropského projektu pro DLT financování malých a středních podniků pro překonání krize.

Foto: CZM

<https://fel.cvut.cz/cs/aktualne/novinky/84905-jak-muze-blockchain-usnadnit-firmam-cestu-k-financovani-fel-cvut-se-podili-na-vyvoji-evropske-platformy-deuss>