

# Blockchain je technológia budúcnosti

.redakcia

Revolučná technológia, ktorá nás spojí, alebo len neefektívna databáza pre vyvolených? Blockchain vyvoláva množstvo otázok. Je transparentnosť jedinou výhodou siete? Pre koho je technológia určená a akým právnym problémom čelí? Odpovedá Oliver Majdúch, riadiaci partner advokátskej kancelárie SCHIN & MAJDÚCH legal.

● **technológiu blockchain označujú niektorí experti za najväčšiu inováciu od čias rozmachu internetu, pre iných je zas v prvom rade technológiou pravdy. Súhlasíte?**

Čiastočne. Myslím si, že je to len jedna z viacerých významných inovácií od rozmachu internetu. Určite je to však technológia pravdy. Blockchain je rigidný, nemenný. Upraviť niečo v tejto decentralizovanej databáze je takmer nemožné.

**.prečo teda blockchain, ktorý je stále opradený množstvom mýtov či povier, nepovažujete za prevratnú internetovú inováciu?**

Je to určite užitočná vec, no nemyslím si, že je to niečo prelomové. Na vývoji tejto technológie sa pracuje už desiatky rokov a výsledkom je štruktúra dát s pomalým vyhľadávaním, s ktorou sa ťažko pracuje. Keďže sa do nej dá iba pridávať, z toho plynie jej hlavná výhoda – je nemenná a transparentná.

**.a práve transparentnosť má byť jednou z hlavných výhod, pre ktoré by spoločnosti či firmy mali chcieť databázu blockchain využívať?**

Áno. Dobré to funguje pri dodávateľských reťazcoch, kde je dôležité poznať aktuálnu polohu tovarov v rámci siete, prípadne ich certifikáty. Napríklad Walmart cez blockchain kontroluje pôvod potravín, IBM s Maersk zas spolu cez blockchain digitalizovali lodný transport tovaru.

V biznise má blockchain využitie vo finančných službách, poisťovníctve, cloudových technológiách. Vďaka neschopnosti a nemeniteľnosti prichádza do úvahy aj jeho použitie vo verejnom sektore, napríklad pri voľbách alebo evidencii nehnuteľností. No ak by ste si teraz chceli nasadiť do bežnej firmy blockchain a viesť v ňom napríklad faktúry, tak to nemá zmysel. Na to je ešte priskoro.

**.je blockchain vôbec právne regulovaný? Čo to pre vás advokátov znamená?**

## Blockchain je databáza, ktorá je roz distribuovaná v sieti navzájom nezávislých počítačov.

**.zároveň však ide o bezpečnú šifrovanú sieť. Ako by ste laikom vysvetlili, na čo možno blockchain, distribuovanú databázu a reťaz blokov, využiť a ako funguje?**

Blockchain je databáza, ktorá je roz distribuovaná v sieti navzájom nezávislých počítačov. Všetky informácie sú zašifrované a systém je decentralizovaný, takže funguje bez centrálnej autority. Predstavte si to ako knihu, do ktorej možno zapisovať údaje, pričom nové údaje sa vždy pripisujú len k predchádzajúcim starším údajom.

**.skúste to objasniť viac.**

Uvediem jednoduchý príklad: traja ľudia sa dohodnú, že napíšu odborný článok. Cieľom je mať článok zaznamenaný na blockchaine tak, aby bolo možné overiť, kto vytvoril ktorú časť. Každý autor po napísaní svojho príspevku vypočíta takzvaný hash dokumentu a ten pošle na blockchain. Neskôr sa transakcia overí a priradí sa k nej konkrétny blok do blockchain databázy.

**.čo sme týmto uložením diela do blockchainu získali?**

Ak by jeden z autorov spochybnil autorstvo toho druhého, stačí nám otvoriť blockchain, nájsť tam konkrétny príspevok a jednoducho overiť, kto ho tam nahral. V tom je tá vysoká transparentnosť tejto technológie.

Väčšina právnych poriadkov neobsahuje konkrétnu úpravu pre blockchain. Na národnej úrovni sa objavujú len čiastkové pokusy, napríklad na Slovensku je to nedávna novela zákona o dani z príjmov účinná od októbra 2018, ktorá upravuje pravidlá zdaňovania kryptomien. Keďže špeciálna úprava chýba, my právnici pri práci s blockchainom vychádzame zo všeobecných zákonných ustanovení. Keď si to rozmeníme na drobné, základom blockchainu je zdrojový kód – počítačový program. Okrem počítačového práva aplikujeme aj právo databáz a pri takzvaných smart contracts pracujeme so zmluvným právom.

**.vaša advokátska kancelária sa špecializuje najmä na počítačové a obchodné právo. Môžete nám povedať, s akými právnymi problémami spojenými s blockchainom sa vo svojej praxi stretávate?**

Pre zahraničného klienta sme riešili právne otázky k takzvanému ICO (Initial Coin Offering), ktorými firmy získavajú peniaze od investorov obvykle výmenou za podiel na výnosoch. Hlavným problémom je, že zákonná regulácia ICO prakticky neexistuje. Našou úlohou je preto dobre nastaviť zodpovednostné vzťahy medzi investormi a spoločnosťou. Ďalej sú to určite spomínané smart contracts a zaujímavou výzvou je pre nás aj riešenie vzťahu blockchain s GDPR.



### **.ako by ste bližšie opisali princíp fungovania smart contractov?**

Mnohí si pod pojmom smart contract možno predstavia „inteligentnú“ zmluvu, no to nie je úplne tak. V skutočnosti ide o súbor príkazov prevedených do zdrojového kódu. Ak sa naplnia vopred definované podmienky, príkazy sa realizujú automaticky cez počítačový program, bez vôle strán.

### **.ako to vyzerá v praxi?**

Tak, že strany sa dohodnú na obsahu smart contractu, ten nahrajú do blockchainu a tam sa po jeho overení čaká na termín, keď sa vykoná predpokladaná operácia (takzvaný if-then princíp). Napríklad, ak nezaplatíte splátku za auto, na základe smart contractu sa vám môže stať, že ho ráno nenaštartujete, až kým nedoplatíte celú výšku splátky.

### **.čo je teda najväčšou výzvou pre právnikov v tejto oblasti?**

Musíme sa v tom, takpovediac, naučiť chodiť. Keďže smart contracts sú zachytené v špecifických programovacích jazykoch, tak zmluvné strany nie je možné identifikovať menom a priezviskom, ale na základe certifikačných kľúčov. Tých príkladov je mnoho. Ako advokát musíte rozumieť aj technologickej stránke veci, a preto spolupracujeme s IT firmou, s ktorou konzultujeme niektoré otázky. Výzvou je pre nás takisto riešenie reálnej vymožitelnosti smart contractov. V tom nastavil právnickému svetu

zrkadlo projekt Kleros, ktorý vďaka blockchainu zrýchlil a zefektívnil vymožitelnosť arbitrážnych rozhodnutí.

### **.ako súvisí blockchain s GDPR? Ladia spolu alebo sa skôr bijú?**

Určite sa bijú. GDPR vyžaduje napríklad právo na zabudnutie, no blockchain je nemenný a transakcie uchováva fakticky navždy. Takže ak budete v blockchainu ukladať osobné údaje vášho klienta, a ten vás požiada o ich výmaz, budete mať faktický problém mu vyhovieť. GDPR tiež upravuje prísne pravidlá prenosu osobných údajov do zahraničia. No povedali sme si, že blockchain je decentralizovaný a jednotlivé osobné údaje sa môžu nachádzať na viacerých miestach po svete. Vezmite si napríklad najznámejšiu kryptomenu Bitcoin. Nikto ju oficiálne nevlastní, takže neexistuje ani konkrétna spoločnosť, ktorú by pri porušení GDPR brali na zodpovednosť. ●

**Oliver Majdúch je riadiaci partner v advokátskej kancelárii SCHIN & MAJDÚCH legal.**