

## Blockchain w Europie i na świecie

Ktoś kiedyś powiedział: „Internet połączył świat, a blockchain go rozliczy”. Czy rzeczywiście tak będzie? Tego obecnie nikt nie może stwierdzić, natomiast pewne jest jedno – wielu ekspertów uważa, że blockchain spełni rolę na miarę Internetu, do którego równie ostrożnie podchodzono prawie trzy dekady temu. O ile w ostatnim czasie podjęto pewne pozytywne działania, to jednak co do zasady głos polskiej administracji publicznej brzmiał negatywnie i zniechęcająco w kwestii blockchain. Nie podejmując bliższej analizy działań polskiej administracji w tym zakresie, o czym z pewnością mówić będą pozostali prelegenci, podczas mojego wystąpienia spróbuję syntetycznie przybliżyć działania rządów innych państw w zakresie technologii blockchain i zastosowania tej technologii w tych krajach.

Moje wystąpienie świadomie pomija regulacje maltańskie – nazywanej wyspą Blockchain – kolejni prelegenci z pewnością przybliżą Państwu również tę materię.

W pierwszej kolejności przywołać należy tutaj **Estonię**, której rząd zaczął testować technologię blockchain w 2008 roku, a testy te były odpowiedzią na przeprowadzone rok wcześniej, czyli w 2007 roku cyberataki. Już w 2012 roku Estonia uruchomiła Rejestr Spadkowy w Ministerstwie Sprawiedliwości, zyskując tym samym status pierwszego państwa na świecie, które wdrożyło blockchain w systemach swojej administracji. Rząd Estonii, jak wskazuje, wdrażając technologię blockchain kieruje się dwoma celami:

- 1) daje możliwość narzucenia integralności danych rządowych, a w jej następstwie zapewnienia ochrony przed wewnętrznym zagrożeniem związanym z manipulacją i nadużyciami przechowywanych danych;
- 2) zapewnia stuprocentową gwarancję zaufania do danych rządowych. Blockchain umożliwia trwały, weryfikowalny zapis tego, jak dane były przetwarzane, który w każdej chwili można poddać audytowi.

Ze strony agencji rządowych za projekt i wdrożenie regulacji odpowiadał Urząd ds. Systemów Informatycznych podlegający pod Ministerstwo Spraw Ekonomicznych i Komunikacji Estonii. Urząd ds. Systemów Informatycznych Estonii (RIA), jako wewnętrzny dostawca usług dla rządu, gwarantuje dostęp do sieci blockchain agencjom rządowym poprzez infrastrukturę X-road. W tym celu Estonia wykorzystuje technologię KSI Blockchain Guardtime. Guardtime to z kolei estońska firma, światowy lider wśród dostawców technologii blockchain. Technologia oparta na jakości gwarantowanej odpowiednią umową i z ograniczonym dostępem zapewnia integralność, interoperacyjność i niezależną weryfikację wartości całego systemu.

**W Liechtensteinie** Urząd ds. Rynków Finansowych Księstwa Liechtenstein (FMA – Financial Market Authority) prowadził bardzo zaawansowane prace nad projektem ustawy dotyczącej systemów transakcyjnych opartych na technologiach rejestrów rozproszonych – Blockchain Act). Jak powiedział Adrian Hasler – premier Liechtensteinu: „Ustawy Blockchain Liechtenstein wykraczają daleko poza ustawodawstwo blockchain w innych krajach. Blockchain Act ma regulować wszystkie działania, które są możliwe w systemach technicznych, takich jak rozproszone księgi rachunkowe i systemy blockchain, a tym samym zapewnia pewność prawa”. Oficjalne ogłoszenie przepisów ustawy Blockchain przez rząd Liechtensteinu nastąpiło 21 czerwca 2018 r. Premier Hasler powiedział dalej: „przemysł blockchain jest wciąż na początku; widzimy przyszłość pełną możliwości”. Blockchain Act ustanawia nowe standardy prawne, aby wzmocnić przemysł kryptograficzny. Ustawa ma na celu usunięcie istniejących zagrożeń w obszarze kryptowalut, zapewnienie pewności prawnej i bezpieczeństwa, jednak bez narzucania

nadmiernie uciążliwych ograniczeń, a tym samym zapewnia niezawodne ramy dla całej gospodarki cyfrowych aktywów. Co najważniejsze, ustawa Blockchain stanowi podstawę do tego, aby każdy możliwy majątek (np. ruchomości, nieruchomości, obligacje, papiery wartościowe itp.) mógł zostać poddany procesowi tokenizacji, a więc zdigitalizowany i wymieniony na giełdzie kryptowalut. Oczekuje się, że ułatwi to wymianę, a także przechowywanie własności i uwolnienie rzeczywistej wartości każdej nieruchomości.

Jeżeli chodzi o zakres zastosowań to na przykład umożliwiłoby to dowolnemu przedsiębiorstwu uzyskanie finansowania w uproszczonej i mniej kosztownej procedurze, a także lepszą wycenę przedsiębiorstwa. Można to zrobić za pomocą żetonów lub znaczników bezpieczeństwa oferty, takich jak tokenizacja udziałów i oferowanie ich do handlu w porównaniu do kosztownych prywatnych ofert lub IPO.

Blockchain Act zostanie uzupełniona istniejącymi wymaganiami wysokiego poziomu KYC i AML zgodnie z prawem Liechtensteinu.

Okres konsultacji zakończył się 16 listopada 2018 r., a – jak zapowiadano – ustawa ma wejść w życie w pierwszym kwartale 2019 r.

**W Austrii** wykorzystano blockchain Ethereum do potwierdzenia danych w raportach związanych z aukcją rządowych obligacji o wartości 1,15 mld euro. Aukcja odbyła się 2 października 2018 roku i jest pionierskim krokiem w kierunku podniesienia i standardów bezpieczeństwa w procesie aukcjonowania obligacji. Wdrożenie tego opartego na technologii blockchain rozwiązania motywowane jest zamiarem usprawnienia procesu, w którym dane dotyczące aukcji są uwierzytelniane przez banki aukcyjne. Technologia zapewnia dodatkowe zabezpieczenie systemu aukcyjnego ADAS (Austrian Direct Auction System). Nowy sposób uwierzytelniania danych polega na ich szyfrowaniu poprzez wygenerowanie identyfikatora, tzw. hasha. Hash jest jednoznacznie przypisywalny do oryginalnego dokumentu, ale sam w sobie nie umożliwia odczytania jego zawartości. Co ważne, uwierzytelnianie przy pomocy blockchain nie zostało wykorzystane do emisji stokenizowanych obligacji, a jedynie jako sposób na dodatkowe zabezpieczenie (potwierdzenie) procesu

aukcyjnego. Proces uwierzytelniania opartego na blockchainie będzie od tej pory stosowany podczas każdej aukcji obligacji Republiki Austrii. W przyszłości planowane są już dalsze usprawnienia. Istnieje również pomysł, aby wdrożyć narzędzie weryfikacji online dla uczestników aukcji, które również będzie się opierało na generowaniu hashy.

**We Francji** w dniu 8 grudnia 2017 roku przyjęto dekret, który ustanowił Paryż pierwszym centrum finansowym w Europie zezwalającym na legalny transfer papierów wartościowych poprzez blockchain. Rozpoczęta w ten sposób reforma dotyczy papierów wartościowych, w przypadku których europejskie prawo nie wymaga centralnego depozytu, a w szczególności jednostek funduszy, instrumentów rynku finansowego i nienotowanych na giełdzie akcji i obligacji. Ponadto, Francja przyjęła nowy zestaw rozporządzeń dotyczących początkowych ofert monetarnych (ICO). Przepisy te ustanawiają ramy prawne, które pozwalają francuskim instytucjom wykorzystywać początkowe oferty monet (ICO) jako sposób na pozyskanie kapitału. Ustawodawstwo pozwoli francuskiemu organowi finansowemu, *Authorité des Marchés Financiers (AMF)*, wydawać zezwolenia i zatwierdzać wnioski firm, które chcą korzystać z ICO jako sposobu na pozyskanie kapitału. Oferty będą zobowiązane do przedłożenia informacji o ICO do AMF, dając inwestorom sposób na zachowanie „należytej staranności” (dogłębnego analizowania) przed podjęciem zobowiązania finansowego. Przepisy stanowią, że ICO muszą zapewniać inwestorom gwarancje, a także podać jasną definicję oferowanego tokena krypto. W przepisach token określany jest jako: „niematerialna własność reprezentująca, w postaci numerycznej, jedno lub więcej praw, które mogą być wydawane, rejestrowane, zachowywane lub przekazywane przy użyciu wspólnego elektronicznego mechanizmu rejestracji, który ułatwia identyfikację, bezpośrednio lub pośrednio”.

W zakresie wykorzystania technologii blockchain warto także wspomnieć, że z technologii zamierza skorzystać sieć Auchan. Po udanych testach przeprowadzonych na rynku wietnamskim, technologia ta zostanie użyta do usprawnienia procesów logistycznych na innych rynkach m.in. we Francji, we Włoszech, Hiszpanii czy

Portugalii. Auchan chce wykorzystać tę technologię do śledzenia łańcucha dostaw takich produktów jak m.in. ekologiczne warzywa, drób, egzotyczne owoce, czy wędliny. Co ciekawe, jej zastosowanie jest korzystne nie tylko dla samej sieci handlowej, ale również konsumentów. Mogą oni za pośrednictwem tej technologii dokładnie sprawdzić i prześledzić całą ścieżkę dostawy, jaką przebył dany produkt.

Z kolei włoski Senat opublikował w styczniu 2019 roku propozycję dodania rozproszonej technologii księgi rachunkowej i inteligentnych warunków związanych z umowami do ustawy przyjętej w grudniu 2018 roku. W poprawce uwzględniono np. definicję blockchain i inteligentnych umów. W ostatnim czasie włoski rząd podjął kilka inicjatyw mających na celu rozwinięcie roli technologii blockchain w kraju. Na przełomie grudnia 2018 r. i stycznia 2019 r. Ministerstwo Rozwoju Gospodarczego w kraju wybrało 30 ekspertów z różnych dziedzin, aby opracować krajową strategię blockchain. Włochy podpisały również wspólną deklarację z sześcioma innymi państwami UE, której założeniem jest przekształcenie gospodarek, by były prowadzone w oparciu o blockchain.

Jak się okazuje się – informacja ta (oficjalny dokument) pojawił się dzisiaj na stronie internetowej prezydenta **Federacji Rosyjskiej**, Władimir Putin chce, by przyspieszono proces legislacji rynku kryptowalut. Nowe przepisy miałyby zacząć obowiązywać od 1 lipca 2019 r. Putin chce, by Rada Federacji Rosyjskiej i Duma Państwowa przegłosowały ustawę podczas wiosennej sesji obrad. Przypomnieć wypada, że w maju 2018 r. przegłosowano pierwotną wersję ustawy w tym zakresie w pierwszym czytaniu. Niestety jej formuła szybko spotkała się z merytoryczną krytyką ekspertów. Przepisy więcej rzeczy zaciemniały, niż wyjaśniały. Nie dookreślono np., czym jest „mining” i „kryptowaluta”, co powinno być podstawą dalszych prac i rozważań. W rezultacie ustawę cofnięto i powrócono do prac nad jej formułą.

Najnowsze zalecenie Putina przypomina jego oświadczenie z 2018 r., kiedy nakazał już rządowi i parlamentowi ustanowienie potrzebnych przepisów

dotyczących handlu Bitcoinami (BTC) i innymi kryptowalutami. Politycy mieli też zająć się tematyką ICO i kopania cyfrowych walut.

Co pewien okres wracają także pogłoski o KryptoRublu. Narodowa kryptowaluta Rosji miałaby zabezpieczyć kraj przed amerykańskimi sankcjami. Problem polega na tym, że w tym temacie brakuje ostatecznej decyzji. Pierwsze pogłoski o projekcie pojawiły się już w 2017 r. Wtedy e-waluta miała przybrać jednak formę cyfrowego odpowiednika waluty papierowej. Teraz ponoć dyskutowane jest inne podejście. KryptoRubel miałby mieć podparcie w ropie naftowej, która jest w posiadaniu państwa.

Blockchain zadziałał ponadto na wyobraźnię rządów Singapuru i Azji Południowo-Wschodniej. W całym regionie blockchain został oceniony jako jedna z najpilniejszych potrzeb gospodarczych, wykraczających poza kwestie związane wyłącznie z ekonomią kryptowalut.

W ramach tej inicjatywy Institute of Blockchain Singapore opracował programy nauczania skupiające się na tematach takich jak smart contracts, kryptografia czy bezpieczeństwo blockchain. Ponadto, we współpracy z fundacją NEM, instytut pracuje nad możliwością zapisywania cyfrowych podpisów studentów w ramach NEM Blockchain. W 2018 r. przedstawiono jasne stanowisko względem różnych rodzajów tokenów, w odniesieniu do nieodłącznej charakterystyki każdego z nich. Zwrócono uwagę na to, że prace będą bardziej skupiać się na kontrolowaniu celu samego tokena niż na regulowaniu technologii blockchain, na jakiej będzie się on opierał. Słyszalne były ponadto głosy, że ustawodawca jest skłonny przyjąć rolę mediatora pomiędzy bankami a kryptowalutowymi startupami z branży fintech, żeby wspierać je w nawiązaniu porozumienia.

Na wzór singapurskiego projektu Tajlandia prowadzi własne przedsięwzięcie o nazwie Project Inthanon, internetową platformę rozliczeniową kierowaną przez Bank of Thailand, w której wykorzystana jest cyfrowa waluta banku centralnego. Z kolei indonezyjska firma Online Pajak udostępniła opartą o blockchain aplikację,

umożliwiająca klientom przekazywanie zaszyfrowanych danych podatkowych do instytucji centralnych, takich jak Bank Centralny.

Zaznaczyć należy, że w Azji blockchain widziany jest z nieco innej perspektywy niż w Europie - rządy skupiają się głównie na kontroli prawnej nadużyć związanych np. z ICO (tak jak Chiny i Tajlandia), ochronie konsumentów i inwestorów indywidualnych uczestniczących w obrocie kryptowalutami (Japonia) oraz działaniach z nimi powiązanych, którym towarzyszy dosyć innowacyjna koncepcja budowy technologii no-coin/no-token blockchain (Chiny).

**Chiny**, lider globalnego rynku blockchain, nadal nie wprowadziły przepisów regulujących tę technologię. Posiłkują się jedynie doraźnymi rozporządzeniami i istniejącymi przepisami finansowymi i w ten sposób kontrolują biznes kryptowalut, zapobiegając oszustwom i przestępstwom finansowym. Chińczycy wierzą, że tokeny nie są nieodłącznym i niezbędnym elementem technologii blockchain i stąd inne podejście: rozwijajmy blockchain, zakazując tokenów. Opublikowany w ubiegłym roku przez Chińską Partię Komunistyczną Blockchain Textbook for Communist Leaders to sygnał, że blockchain odegra ważną rolę w chińskim ekosystemie innowacji. Co więcej, ostatnio opublikowano również liczne dyskusje poświęcone oficjalnej kryptowalucie – RMB. To kolejny znak, że Chiny rozważają wprowadzenie strategii blockchain na poziomie ogólnokrajowym, która mogłaby zostać włączona w plany cyfryzacji Chin, obok istniejących strategii big data, AI i wdrożonego już programu oceny obywateli (Social Credit System). To podejście znacznie różni się od postaw innych krajów Azji.

**Rząd Japonii** nie ma jeszcze tak obszernego planu, podchodzi do kwestii blockchain bardziej ostrożnie, ale z pozytywnym nastawieniem. Japońskie władze, w tym Urząd ds. Regulacji Rynków Finansowych (FSA – Financial Services Authority), traktują kryptowaluty jako aktywa osobiste, a technologię blockchain jako część branży fintech. Japoński rząd włączył kryptowaluty w system prawny dotyczący płatności w maju 2016 roku, przepisami, które weszły w życie 1 kwietnia 2017 roku. FSA udzielił 16 licencji giełdom kryptowalutowym, celem objęcia branży nadzorem

pod względem AML, opodatkowania, ochrony konsumenta i innych działań finansowych (takich jak emisje ICO). Niemniej, obecnie FSA zacieśnia kontrolę nad giełdami i rozważa dostosowanie ustaw o instrumentach finansowych i giełdach do potrzeb branży krypto.