



Program „Od papierowej do cyfrowej Polski”
Strumień „Blockchain i kryptowaluty”

KONSORCJA I RADY BLOCKCHAIN NA ŚWIECIE

Materiał analityczny Strumienia dotyczący trendów w zakresie wspólnych inicjatyw blockchainowych podejmowanych na świecie.

Redakcja:
Magdalena Garstka, Krzysztof Piech

2017-01-18

Spis treści

1	Streszczenie.....	4
2	Porozumienia opiniotwórcze.....	5
>	2.1 World Economic Forum – Rada Przyszłości Blockchain.....	5
>	2.2 IC3 - Initiative for Cryptocurrencies and Contracts in NYC.....	6
3	Porozumienia mające na celu standaryzację BC	7
>	3.1 FCA Sandbox Project	7
>	3.2 China	7
>	3.3 ISO TC/307	7
4	Najważniejsze porozumienia wdrożeniowe	8
>	4.1 Global Blockchain Council – Dubaj.....	8
>	4.2 Konsorcjum R3CEV's	10
>	4.3 Hyperledger	11
5	Pozostałe projekty wdrożeniowe	13
>	5.1 Hashed Health (Hyperledger)	13
>	5.2 Japanese Banks Consortium	13
>	5.3 Kinakuta	14
>	5.4 BC Study Group.....	14
>	5.5 Revolution 4.....	14
>	5.6 BlockRx Project	14

6 Porozumienia wdrożeniowe na etapie badawczym	15
> 6.1 Konsorcjum w Korei Południowej	15
> 6.2 ISITC Blockchain Working Group	16
> 6.3 Blockchain Embassy Asia	16
> 6.4 Konsorcjum BC ds. rachunkowości	17
> 6.5 Konsorcjum banków w Rosji	18
> 6.6 CreditUnions Blockchain Consortium	18
> 6.7 B3i	19
> 6.8 Shenzenkonsorcjum - the Financial Blockchain Consortium	19
> 6.9 Dutch Logistics Group	20
> 6.10 Projekt Jasper	20
> 6.11 Fundchain	20

1 Streszczenie

Na arenie międzynarodowej można zaobserwować trend zawiązywania się rad i konsorcjów blockchain (BC). William Mougayar w swoich badaniach¹ zidentyfikował ich 252. Większość z nich powstała w okolicach połowy 2016 r. Konsorcja te mają swoje siedziby głównie w USA i Wielkiej Brytanii, ale także w Japonii, Chinach, Kanadzie, Luksemburgu czy Dubaju. Największe z nich (Hyperledger i ISITC) zgromadziły 100 członków, a łączna liczba instytucji zaangażowanych w konsorcja to ok. 550.³

Główne obszary zainteresowań konsorcjów to przede wszystkim upowszechnianie wiedzy na temat tej nowej technologii, odkrywanie jej możliwych zastosowań i wdrażanie w różnych dziedzinach gospodarki (początkowo poprzez projekty pilotażowe, umożliwiające zdobycie wiedzy na potrzeby późniejszych pełnych wdrożeń).

Obszary działań konsorcjów:

- współpraca w sektorze finansów – 13 konsorcjów,
- poprawa opieki zdrowotnej i świadczeń medycznych – 2 konsorcja,
- poprawa sprawności funkcjonowania i oszczędności dla administracji i rządu – 1 Rada,
- poprawa logistyki transportu i łańcucha dostaw,
- rozwój BC w rachunkowości,
- rozwój BC w przemyśle farmaceutycznym,

- edukowanie instytucji i firm zainteresowanych BC, a także pomoc we wdrażaniu BC w konkretnych projektach,
- oferowanie platform edukacyjnych, ułatwiających zrozumienie BC i wdrażanie projektów.

Kilka konsorcjów zawiązało się w celu standaryzacji blockchain i technologii rozproszonych rejestrów, a także opracowania regulacji prawnych, sprzyjających rozwiązaniom opartym na BC.

Ponadto każde z powstałych konsorcjów zdaje się być płaszczyzną wymiany doświadczeń i know-how dla projektów badawczych, dzięki współpracy ekspertów w dziedzinie BC i naukowców z uczelni, co owocuje komercjalizacją rozwiązań BC.

Konsorcjum pozwala na zdobycie obszerniejszej wiedzy w zakresie BC i umożliwia rozwijanie tematu rozproszonego rejestru równolegle w wielu dziedzinach. Konsorcja same w sobie nie dają przewagi konkurencyjnej, dlatego większość ich członków angażuje się w kilka różnych inicjatyw BC równolegle.

W Polsce wykorzystano istniejący już schemat współpracy administracji i biznesu wypracowany w rządowym programie „Od papierowej do cyfrowej Polski” w postaci tzw. strumieni. Stąd – decyzją Minister Cyfryzacji Anny Streżyńskiej – powołano Strumień „Blockchain i kryptowaluty”⁴.

Jego organizacja wewnętrzna (podział na zespoły tematyczne) wzorowana była na doświadczeniach Dubaju.

1 <http://www.slideshare.net/wmougayar/state-of-blockchain-consortia-by-william-mougayar-december-2016>

2 <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1u9M3XuYeAfOZAHEMplCJrQc9QpJkIgOBhaq015Ed25A/edit#gid=0>

3 <http://www.coindesk.com/state-global-blockchain-consortia/>

2 Porozumienia opiniotwórcze

› 2.1 WORLD ECONOMIC FORUM – RADA PRZYSZŁOŚCI BLOCKCHAIN

Przy WEF funkcjonuje 35 Global Future Councils. Każda koncentruje się na systemach i nowych technologiach. Jedną z nich zajmuje się przyszłością BC na świecie.

Członkowie: Każdy członek Rady jest uznanym światowym liderem i ekspertem w swojej konkretnej dziedzinie: naukowcy, liderzy biznesu, przedstawiciele administracji, politycy lub eksperci wyłonieni ze społeczeństwa.

Członkowie Rad identyfikują zagrożenia globalne, omawiają pomysły i badają wpływ jednych decyzji/kwestii na inne. Ponadto opracowują zalecenia zgodne z wizją WEF. Spotykają się na imprezach regionalnych i branżowych, a także biorą udział w globalnych procesach decyzyjnych.

Oficjalne spotkania na żywo odbywają się raz do roku (pierwsze spotkanie odbyło się w listopadzie 2016 r. w Dubaju), a wirtualne - kilka razy do roku.

Obszary zainteresowań Rad Przyszłości:

- tworzenie sieci powiązań, opartych na interdyscyplinarnej wiedzy;
- promowanie innowacyjnego myślenia o przyszłości i konsekwencjach czwartej rewolucji przemysłowej;
- rozwijanie nowych perspektyw dla głównych globalnych systemów;
- badanie wpływu nowych technologii na świat, społeczeństwo, rządy i zarządzanie nimi;

- doradzanie w różnych inicjatywach, w które Forum jest zaangażowane, a także rozwijanie pomysłów, które najlepiej mogą być zaadaptowane przez rządy lub inne organizacje.

Rada Przyszłości BC⁴ (jedną z 35 Rad WEF)

Cele:

- zbadanie, w jaki sposób BC może mieć wpływ na przemysł, rząd i społeczeństwo w przyszłości;
- koncentracja na rozwoju modeli zarządzania związanych z blockchain.

Członkowie: (26) GFC The Future of Blockchain⁵ m.in:

- Tim Baker - Global Head, Content Strategy and Innovation, Thomson Reuters
- Brian Behlendorf - Executive Director, Hyperledger, Linux Foundation
- Richard Brown - Chief Technology Officer, R3 CEV
- Primavera De Filippi - Faculty Associate, The Berkman Center for Internet & Society
- Toomas Hendrik Ilves - President of Estonia (2006-2016)
- Ma Jun - chief economist for the People's Bank of China's research outfit
- Claire Sunderland Hay - head of the Bank of England's fintech startup accelerator
- Jamie Smith - CCO/CMO for bitcoin mining and blockchain services firm BitFury.

Grupa obejmuje również przedstawicieli startupów Bitcoin i BC: BitPesa, Everledger, Ripple and Chain, a także instytucje finansowe, takie jak Barclays i Deutsche Bank.

⁴ <http://www.coindesk.com/estonia-president-world-economic-forum-blockchain/>

⁵ <https://www.weforum.org/communities/the-future-of-blockchain>

2.2 IC3 - INITIATIVE FOR CRYPTOCURRENCIES AND CONTRACTS IN NYC

IC3⁶ to inicjatywa członków wydziału na Cornell University, Cornell Tech⁷, UC Berkeley, Uniwersytet Illinois w Urbana-Champaign, Technion (Jacobs Technion-Cornell Institute at Cornell Tech).

Członkowie to wiodący naukowcy i liderzy branży, którzy napędzają innowacje w BC i przyspieszają wdrażanie rejestrów dla aplikacji finansowych, a także prowadzą projekty badawcze.

IC3 wydało trzy publikacje zawierające badania na temat wykorzystania Intel® Software Guard Extensions (Intel® SGX) w implementacjach Blockchain.

Cele:

- weryfikacja wielu narzędzi i rozwiązań blockchain open source dla branży finansowej;
- poszerzanie wiedzy na temat technologii blockchain i wyszukiwanie jej zastosowań;
- dokonanie przełomu w strukturze kosztowej, bezpieczeństwa, prywatności i wydajności;
- opracowanie nowej kryptowaluty i inteligentnych kontraktów, łatwych do zaprogramowania i formalnie weryfikowalnych, z możliwością uwierzytelniania zabezpieczeń, które spełniają kryteria wydajności i niezawodności.

Obszary zainteresowań:

- współpraca z ekspertami w dziedzinie finansów i bankowości, z przedsiębiorcami, organami regulacyjnymi i społecznościami open source software;

- przenoszenie rozwiązań biznesowych, administracyjnych i społecznych na technologię BC, w celu wdrożenia szybkich i niezawodnych systemów finansowych;
- opracowanie i wdrożenie finansowych protokołów kryptograficznych, których właściwości są wspierane przez zabezpieczenia płatności, egzekwowalne w przypadku naruszenia zasad bezpieczeństwa;
- kryptografia, systemy rozproszone, języki programowania, teoria gier oraz techniki bezpieczeństwa systemu.

Finansowanie:

IC3 wygrało 3-letni grant National Science Foundation przyznany w 2015 roku. Ponadto pozyskuje sponsorów z dziedziny przemysłu, handlu i prawa.

Projekty⁸:

1. Zwiększanie zastosowań BC do obsługi intensywnych globalnych obciążeń, wspierające przeprowadzanie więcej niż 100.000 transakcji / sek.
2. Zapewnienie łatwej, automatycznej produkcji bezpiecznych protokołów i kodów dla deweloperów BC.
3. Łączenie przejrzystości poufności BC przy wykorzystaniu technik kryptograficznych i sprzętu.
4. Wspieranie silnego wiarygodnego ekosystemu danych dla BC i przyczynianie się do rozwiązań udostępniających dane o wysokim poziomie zaufania.

6 <http://www.initc3.org/>

7 Ukierunkowany na rozwój technologiczny Kampus wydzielony z Cornell University. Znajduje się w Nowym Jorku.

8 <http://www.initc3.org/projects.html>

3 Porozumienia mające na celu standaryzację BC

› 3.1 FCA SANDBOX PROJECT⁹

Konsorcjum powstało w lipcu 2016 r., ma siedzibę w Londynie.

Członkowie m.in.: Billon, BitX, BlnkInnovaation Limited, Bud, Citizens Advice, Epiphyte, Govcoin Limited, HSBC, Issufy, Lloyds Banking Group, Nexday Property Limited, Nivaura, Otonomos, Oval, SETL, Tradle, Tramonex, Swave.

Cel:

- stworzenie „bezpiecznego miejsca”, w którym przedsiębiorstwa mogą przetestować innowacyjne produkty, usługi, modele biznesowe i mechanizmy realizacji transakcji w rzeczywistym środowisku bez natychmiastowego poniesienia wszystkich rzeczywistych następstw zaangażowania się w daną działalność.

› 3.2 CHINA¹⁰

Konsorcjum powstało w kwietniu 2016 r.

Główny obszar jego zainteresowań to standardy i regulacje BC.

Członkowie m.in.: WangxiangBlockchain Labs, Internet Securities Commission of the Securities Association of China (SAC).

Cele:

- dostosowanie i rozwój istniejących technologii blockchain do potrzeb chińskich firm;
- opracowywanie standardów w branży, aby zapewnić zgodność z przepisami w środowisku, gdzie uregulowania prawne są bardzo pozytywne, a rząd zainteresowany technologią blockchain.

› 3.3 ISO TC/307¹¹

Konsorcjum powstało w maju 2016 r., w Australii.

Główny obszar jego zainteresowań to standardy BC.

Obecnie zrzesza 16 krajów członkowskich i 17 krajów obserwatorów

Cel:

- standaryzacja blockchain i rozproszonych technologii księgi głównej w celu wspierania interoperacyjności i wymiany danych pomiędzy użytkownikami, aplikacjami i systemami.

⁹ <https://www.fca.org.uk/firms/project-innovate-innovation-hub/regulatory-sandbox>

¹⁰ <http://www.chinaledger.com/>

¹¹ http://www.iso.org/iso/home/standards_development/list_of_iso_technical_committees/iso_technical_committee.htm?commid=6266604



4 *Najważniejsze porozumienia wdrożeniowe*

> 4.1 GLOBAL BLOCKCHAIN COUNCIL – DUBAJ

Rada została powołana przez The Dubai Museum of the Future Foundation. Jest skoncentrowana na technologii blockchain i jej potencjalnych zastosowaniach ze szczególnym uwzględnieniem jej wpływu:

- na finansowe i niefinansowe sektory gospodarki w kraju,
- na przemysł, rząd i społeczeństwo w przyszłości.

Ponadto Rada zajmie się zaprojektowaniem innowacyjnych modeli zarządzania, by osiągnąć maksymalne korzyści z wdrożenia BC, przy jednoczesnym utrzymaniu ryzyka pod kontrolą.

Członkowie:

Rada początkowo składała się z 32 członków (obecnie 46):

- instytucje rządowe (Smart Dubai Office, Dubai Smart Government, the Dubai Multi Commodities Centre (DMCC),
- firmy międzynarodowe (Cisco, IBM, SAP, Ericsson, Microsoft),
- startupy blockchain (BitOasis, Kraken and YellowPay),

- przedstawiciele różnych branż: zespoły IT, kadry z tech gigantów, liderzy regionalnych firm, biur handlu, wolnych stref ekonomicznych i giełd towarowych.

Grupa pozwala spotkać się ludziom i instytucjom na styku podaży i popytu. Członkowie spotykają się raz na kwartał¹².

Cele:

- zaadoptowanie najnowszych technologii i innowacyjnych rozwiązań w skali światowej i zbadanie ich wpływu na różne sektory gospodarki Zjednoczonych Emiratów Arabskich;
- współpraca na rzecz BC w zakresie technologii i wymiana doświadczeń;
- stworzenie przestrzeni „Hackathon”, która posłuży jako inkubator dbający o zachęty dla startupów;
- udokumentowanie wszystkich ustaleń projektów pilotażowych, w celu lepszego zrozumienia wpływu tej technologii;
- opracowanie dedykowanego środowiska regulacyjnego (tzw. sandbox) dla startupów blockchainowych i inicjatyw, w których technologia BC może być przydatna dla szerszej grupy podmiotów w sektorze przedsiębiorstw.¹³

Obszary zainteresowania Rady:

- działania edukacyjne;
- zbadanie technologii rozproszonych ksiąg i nawiązanie kontaktu z potencjalnymi inwestorami;
- opracowanie środowiska prawnego (sandbox) i rozwiązań regulacyjnych dla skutecznego

- i efektywnego wykorzystania platformy blockchain. Rada zbada, co robią inne kraje, by prawnie uregulować blockchain;
- przeprowadzenie projektów pilotażowych.

Projekty pilotażowe¹⁴

1. „FlexiDesk” - współpraca BitOasis oraz Dubai Multi Commodities Centre (DMCC) w celu znalezienia praktycznych zastosowań dla technologii Blockchain. Projekt ma na celu ułatwienie transakcji DMCC poprzez szybsze dostarczenie usług oraz zwiększenie wydajności przy niższych kosztach.
2. „Trade Flow” (autorstwo DMCC) to usługi cyfrowe transakcji finansowych z wykorzystaniem technologii Blockchain. Projekt ma przyczynić się do obniżenia kosztów, zwiększenia bezpieczeństwa operacji, ujednolicenia procedur i superszybkich transakcji świadczenia usług całodobowo.
3. „Dubaj Points” - partnerstwo pomiędzy DuJumeirah, Digitus, Międzynarodowe Centrum Sztuki Kulinarnej Dubaju, SquareCircle Tech, Travelex, FLYIN i PricewaterhouseCoopers. Projekt ma na celu zachęcanie do turystyki w Dubaju, wzmocnienie wizerunku Emiratów jako kraju atrakcyjnego turystycznie i zwiększenie bazy turystycznej.
4. „Cyfrowe testamenty” – Dubai International Financial Centre (DIFC) przyjęła projekt umożliwiający zarejestrowanie swojej ostatniej woli za pomocą technologii Blockchain. Projekt pozwoli klientom na przeniesienie ich własności na rzecz beneficjentów w szybki i bezpieczny sposób, przy zachowaniu zgodności z obowiązującymi przepisami.

12 <http://www.emirates247.com/business/seven-projects-four-new-members-global-blockchain-council-2016-06-12-1.632771>

13 <http://www.coindesk.com/3-d-printed-building-center-dubais-bid-blockchain-supremacy/>

14 <http://www.emirates247.com/business/seven-projects-four-new-members-global-blockchain-council-2016-06-12-1.632771>

5. „Operacja Kimberley”¹⁵ zmodernizuje proces weryfikacji źródeł diamentowych i ich mechanizmów handlowych. Projekt oparty na Blockchain ma pomóc w wydawaniu certyfikatów związanych z globalnym przemysłem diamentowym.
6. „Dokumentacja medyczna” (autorstwo Du) – ujednolicenie dokumentacji, wdrożenie wirtualnej kartoteki zapisów zdrowotnych w szpitalach i klinikach przy użyciu technologii Blockchain. Projekt zapewni zmodernizowany, szybki i skuteczny system zapisu dokumentacji.
7. „Usprawniony transport towarów” – w jaki sposób skuteczniej wymieniać towary i je finansować”.
8. „The Dubai Future Accelerators Program” – intensywny 12-tygodniowy program, który ma łączyć w pary top-firmy i innowacyjnych przedsiębiorców z potężnymi partnerami w Dubaju w celu opracowywania i wdrażania przełomowych rozwiązań BC.

➤ 4.2 KONSORCJUM R3CEV'S

Powstało 15.09.2015 r. z inicjatywy jego lidera – R3 (2014 r.) – innowacyjnej firmy koncentrującej się na budowaniu i wzmacnianiu nowej generacji globalnej technologii usług finansowych.

Członkowie założyciele: Barclays, BBVA, Commonwealth Bank of Australia, Credit Suisse, Goldman Sachs, J.P. Morgan, Royal Bank of Scotland, State Street, and UBS. Jest to jedno z największych konsorcjów blockchain – 70¹⁶ instytucji finansowych i największych na świecie firm technologicznych.

15 dokumenty fizyczne wprowadzone w 2003 roku przez ONZ, aby powstrzymać rozprzestrzenianie się fałszywych diamentów

16 Kelly, Jemima. „Exclusive: Blockchain platform developed by banks to be open-source”. *Reuters UK*. Retrieved 2016-10-20na [https://en.wikipedia.org/wiki/R3_\(company\)#cite_note-0-3](https://en.wikipedia.org/wiki/R3_(company)#cite_note-0-3)

Cel:

- wdrożenie technologii blockchain w największych światowych bankach i instytucjach finansowych.

Obszary zainteresowań:

- projektowanie i dostarczanie zaawansowanych technologii rozproszonych rejestrów na światowe rynki finansowe;
- współpraca z instytucjami partnerskimi w zakresie badań, eksperymentów i projektowania;
- informowanie i gromadzenie użytkowników nowej technologii w procesie projektowania i produkcji od samego początku.

3 filary działalności¹⁷ wspierane przez badania cross-stream:

1. Finansowy rozwój rejestru – rozwijanie podstawowej architektury odniesienia, by podbudować finansowy rozwój rejestru.
2. Centrum Badawcze – rozmieszczanie bezpiecznych laboratoriów, które, współpracując ze sobą, będą testować jakość technologii BC.
3. Rozwój produktu – wdrażanie kolejnych wypracowanych i pilotażowych rozwiązań, w celu identyfikacji i projektowania aplikacji komercyjnych.

Projekty:

1. Prezentacja szablonów inteligentnych kontraktów Barclays w londyńskim Barclays Akcelerator Demo Day At The O2 w 18.04.2016. Był to pierwszy publiczny pokaz platformy rozproszonego rejestru Corda¹⁸ za pomocą prototypu.

17 <http://www.r3cev.com/about/>

18 Platforma open-source rozproszonego rejestru

2. Concord - platforma, która częściowo jest repliką Bitcoin, Ethereum i innych sieci opartych na blockchain. Ma zmienione najważniejsze funkcje i koncepcje tak, by mogła być stosowana w środowisku bankowym.
3. „Crypto 2.0” Inteligentne zastosowanie technologii kryptograficznej i protokołów opartych na rozproszonym rejestrze na globalnych rynkach finansowych.
4. „Exchances” - Innowacyjne rozwiązania egzekucyjne, które pozwalają zdefiniować na nowo doświadczenia handlowe dla istniejących i rozwijających się klas aktywów.
5. „Ventures” - Ukierunkowanie inwestycji początkowego stadium w spółkach opartych na przyszściowym myśleniu, które stawiają sobie za cel kształtowanie nowej generacji usług finansowych.

> 4.3 HYPERLEDGER

Hyperledger¹⁹ to projekt społeczności programistów budujących ramy i platformy blockchain. Projekt opiera się na podejściu Open Source i polega na współpracy przy projektowaniu oprogramowania. Pozwala to na przejrzystość, długofalowość i zapewnia współpracę niezbędną do wprowadzenia technologii blockchain na grunt komercyjny.

Cele:

- spowodowanie, by technologia BC przeniknęła przemysł na wszelkie możliwe sposoby (cross-industry);
- przeniesienie rozwiązań BC na grunt komercyjny.

Członkowie: 100²⁰ firm i instytucji - liderzy w dziedzinie finansów, bankowości, Internetu przedmiotów, łańcucha dostaw, produkcji i technologii

Finansowanie:

Składka członkowska (roczna) w wysokości:

- Premier Member - \$250,000 (USD)
- General Member - od \$5,000 do \$50,000 – w zależności od liczby pracowników;
- Associate (Pre-Approved Non-Profits) - \$0

Obszary zainteresowań:

- definiowanie usług finansowych dla zastosowania blockchain i prowadzenie różnego rodzaju proof-of-concept w zakresie finansów;
- ujednolicenie odmiennych procesów w zakresie opieki zdrowotnej, zwiększenie przepływu danych i płynności, zmniejszenie kosztów i poprawa świadczeń dla pacjenta²¹.

Projekty:

1. Blockchain Explorer - projekt w inkubatorze (stworzenie przyjaznej aplikacji internetowej użytkownika dla Hyperledger).
2. Hyperledgerfabric – (IBM, DAI) efekt pierwszego Hackathonu; implementacja technologii blockchain, która ma służyć jako podstawa do rozwijania aplikacji i rozwiązań blockchain. Oferuje on architekturę modułową i wykorzystuje technologię pojemnika²² do organizacji inteligentnych umów zwanych „chaincode”.

19 <https://www.hyperledger.org/>

20 <https://www.hyperledger.org/about/members>

21 <https://www.hyperledger.org/industries/healthcare>

22 <http://www.cio.com/article/2924995/enterprise-software/what-are-containers-and-why-do-you-need-them.html>



3. Iroha (Soramitsu), Hitachi, NTT Data, Colu) – projekt rozproszonego rejestru zaprojektowany by ułatwić i uprościć implementację BC w projektach infrastrukturalnych. Cechy to prosta, nowoczesna konstrukcja, domena zaprojektowana w C++ , nacisk na rozwój aplikacji mobilnych, nowy oparty na łańcuchu Bizantyjski Algorytm tolerancji błędów, zwany Sumeragi.
4. Sawtooth Lake - modułowy pakiet blockchain dla Intel. Wspiera rozmieszczenia wymagające i niewymagające pozwoleń. Obejmuje on nowatorski algorytm konsensusu (Proof of Elapsed Time).
5. R3 Corda - jeden z inkubowanych projektów od listopada 2016
6. **HYPERLEDGER HEALTHCARE WORKING GROUP²³ DZIAŁA** od października 2016 r. z siedzibą w San Francisco. Członkowie: Accenture, Gem, HashedHealth, Kaiser Permanente, IBM). Cel: Odkrywanie i badanie przypadków użycia blockchain związanych z opieką zdrowotną. Początkowo grupa skupi się na podstawowych aplikacjach rozproszonych rejestrów, takich jak ustanowienie rejestrów, interoperacyjność i tożsamość, możliwości techniczne. Następnie zajmie się inteligentnymi umowami i automatyzacją procesów.

23 <https://www.hyperledger.org/industries/healthcare>

5 Pozostałe projekty wdrożeniowe

> 5.1 HASHED HEALTH (HYPERLEDGER)

– członek założyciel **Hyperledger Healthcare Working Group**

Konsorcjum założone w październiku 2016 r. z siedzibą w Nashville TN.

Grupy: Robocza (edukacja, organizacja, współpraca z rozwojową), prawna, techniczna, rozwojowa.

Grupy koncentrują się na konkretnych problemach biznesowych, takich jak: bezpieczeństwo, cykl przychodów, płatności, łańcuch dostaw & Pharma, konsumpcjonizm i aspekty prawne. Grupy robocze mają spotykać się regularnie, w celu wzajemnego uczenia się i szukania możliwości rozwoju BC.

Cele:

- przyspieszenie komercjalizacji rozwiązań blockchain / DLT w opiece zdrowotnej poprzez zapewnienie rozwoju, aspektów technicznych, regulacyjnych i innych niezbędnych usług, które wynikają z potrzeb członków;
- współpraca z odpowiednimi partnerami;
- znalezienie rozwiązań blockchain dla każdego problemu biznesowego.

Obszary zainteresowań²⁴:

- edukowanie swoich członków;
- organizowanie wielosektorowych PoC-ów dla przemysłu;

- szukanie sposobów wdrażania BC, które gwarantują niskie ryzyko i małe „bariery wejścia» tak, by firmy mogły zrozumieć jaki wpływ na ich działalność może mieć technologia blockchain;
- pomoc firmom w początkowym stadium prac nad projektami opartymi na BC;
- monitorowanie przeszkód regulacyjnych i prawnych;
- tworzenie standardów BC;
- rozwijanie technologii, wspieranie standardów technicznych;
- zapewnienie wsparcia dla tworzącej się sieci blockchain.

Projekty:

- obejmują łańcuch dostaw, cykl reklamacji, płatności, dokumentację medyczną, ubezpieczenie i inne możliwości zastosowania BC.

> 5.2 JAPANESE BANKS CONSORTIUM

Konsorcjum japońskich banków, we współpracy z Ripple Asia ogłosiło, że stworzą nową sieć, która będzie korzystać z technologii Ripple do płatności i rozliczeń. Uczestnicy konsorcjum będą udostępniać sobie historię transakcji i inne dane za pośrednictwem systemu, który będzie oparty na BC.

Członkowie: początkowo 15, w tym Bank of Yokohama i SBI Sumishin Net Bank.

Cel:

- zbudowanie i wdrożenie systemu rozliczeń płatności, który zaoferuje tanie (oszczędności dla banku i klientów), całodobowe usługi transferu pieniędzy poprzez wykorzystanie możliwości Ripple.

24 <https://hashedhealth.com/#services>

Projekt:

1. Wdrożenie systemu rozliczeń i płatności opartego na BC na wiosnę 2017 r.

> 5.3 KINAKUTA²⁵

Konsorcjum powstałe we wrześniu 2016 r., z siedzibą w Brooklyn NY.

Członkowie m.in.: Microsoft, ConsenSys.

Cel:

- poprawa bezpieczeństwa inteligentnych kontraktów.

> 5.4 BC STUDY GROUP²⁶

Konsorcjum powstałe w listopadzie 2016 r., z siedzibą w Tokio.

Członkowie m.in.: Mizuho Financial Group, Inc., Sumitomo Mitsui Banking Corporation and Mitsubishi UFJ Financial Group, Inc.

Cele:

- wspólne testowanie technologii dla zastosowań płatności międzybankowych. Na początku – emisja płatności;
- przyszłe badania zostaną rozszerzone na testowanie rozliczeń i rozrachunku tych transakcji.

> 5.5 REVOLUTION 4²⁷

Konsorcjum powstałe w październiku 2016 r. w stanie Utah w USA.

Cel:

- opracowanie rozwiązań BC dla małych firm.

> 5.6 BLOCKRX PROJECT²⁸

Konsorcjum firm farmaceutycznych powstałe w lutym 2016 r. w Pensylwanii w USA.

Cele:

- sprawdzenie i zwiększenie integralności łańcucha dostaw leków;
- przyspieszenie rozwoju i wprowadzania nowych leków poprzez wykorzystanie Blockchain;
- wspieranie i zarządzanie cyklem rozwoju leku.

²⁵ <http://www.coindesk.com/microsoft-launches-smart-contracts-security-working-group/>

²⁶ <http://www.coindesk.com/japanese-banks-interbank-costs-blockchain/>

²⁷ <http://www.coindesk.com/no-r3-overstock-plots-blockchain-consortium-for-everyone-else/>

²⁸ <http://www.blockrx.com/>



6 Porozumienia wdrożeniowe na etapie badawczym

› 6.1 KONSORCJUM W KOREI POŁUDNIOWEJ

Konsorcjum powstałe z inicjatywy rządu Korei Południowej (21²⁹ członków – firm finansowych). Rozpoczął on kreowanie konsorcjum finansowego zaczynając od największych banków i ich regulatora, Komisji Usług Finansowych (FSC). Na czele konsorcjum stanęło Koreańskie Stowarzyszenie ds. Inwestycji Finansowych.

Konsorcjum umożliwia członkom dzielenie się wiedzą w zakresie technologii blockchain.

Poszczególne elementy konsorcjum obejmują grupy zadaniowe, począwszy od sektora bankowego i innych agencji.

Członkowie podpisali Memorandum of Understanding. Były to przedsiębiorstwa finansowe (21) i startupy technologiczne (5), w tym m.in.: Daishin Securities, The LOOP, Dongbu Securities, Yuanta Securities Korea, Kiwoom Securities, Korea Financial Investment Association.

Cele:

- budowanie narzędzi do zarządzania procesami finansowania handlu;
- dostarczenie rozwiązań uwierzytelniania i udostępniania informacji o systemie opartych o BC;
- realizacji zasadniczych wartości technologii BC oraz maksymalizacja wygody, bezpieczeństwa i efektywności operacji finansowych;
- uregulowanie prawne technologii;

29 <http://cryptonews.pl/pierwsze-konsorcjum-blockchain-korei-poludniowej/>

- opracowanie prototypu dla usług finansowych w obszarach **handlu papierami wartościowymi** i obrotu pocztowego. Prototyp ma **zmniejszyć koszty i ryzyko** operacyjne w zakresie finansowania handlu i ostatecznie poprawić efektywność handlową Korei Południowej;
- wsparcie procesu stawania się pionierem w rozwoju technologii i usług w zakresie BC w Korei.

Obszary zainteresowań:

- pełnienie funkcji think-tanku na lokalnym rynku – centralnego punktu rozwoju dla technologii BC w Korei;
- systematyzacja walut cyfrowych, jako odpowiedź na globalny trend rozwoju BC i kryptowalut w Stanach Zjednoczonych, Japonii i innych krajach;
- forum wymiany informacji i wspólnych prac nad rozwojem rozwiązań dla ksiąg rozproszonych;
- wspólna realizacja projektów opartych na BC;
- poszukiwanie rozwiązań ewentualnych problemów prawnych w związku z konsorcjum;
- dzielenie się opracowanymi przez członków studiami przypadków BC oraz wynikami przeprowadzonych przez nich badań technicznych.

Projekty badawcze prowadzące do:

- rozwiązań BC w autoryzacji (uwierzytelnianiu) osób w 2017 roku;
- rozwiązań BC w rozliczeniach i automatyce rozliczeń w 2018 i 2019 roku oraz
- rozwiązań BC handlu bez rachunków papierowych w 2020 roku.

Ponadto współpraca z FSC w stworzeniu prywatnej platformy uwierzytelniania, automatyzacji rozliczania i rozrachunku oraz obrotu pozagiełdowego.

➤ 6.2 ISITC BLOCKCHAIN WORKING GROUP

Konsorcjum powstałe w lipcu 2016 r. w Londynie w UK. Główny obszar jego zainteresowań to standardy BC.

Cele:

- wspomaganie sektora usług finansowych w przyjęciu technologii rozproszonego rejestru (DLT) i Blockchain;
- angażowanie się we współpracę z czołowymi Uniwersytetami i naukowcami wraz z firmami branżowymi, by zbudować jakość, w oparciu o wymienione wzorce (benchmarki BC).

Obszary zainteresowań:

- konsorcjum zaproponowało 10 wzorców blockchain w celu poprawy: elastyczności, skalowalności, opóźnień, struktury danych, sprawdzalności, zarządzania, kompetencji prawnych, regulacji i kontroli wersji oprogramowania.

➤ 6.3 BLOCKCHAIN EMBASSY ASIA

Wirtualna organizacja non-profit³⁰, która korzysta i promuje ład (governance) blockchain jako metodę współpracy między różnymi podmiotami gospodarczymi i społeczeństwem w Azji. Organizacja utworzyła komitet sterujący, którego misją jest kształcenie organizacji w całej Azji, w zakresie aspektów prawnych i technicznych rozproszonych rejestrów.

30 <https://www.cryptocoinsnews.com/blockchain-embassy-asia-offers-blockchain-education-and-technical-assistance-throughout-asia/>

Członkowie: 9 ambasadorów aktywnie promujących BC: ds. Łańcucha rzeczy (chain of things³¹, Internetu rzeczy lub przedmiotów); syndyk (trustee ambassador); ds. Bankowych; ds. prawnych; ds. fakturowania; ds. FIN-TECH; ds. Edukacji; ds. Społeczności; ds. Technologii.

Cele:

- edukowanie organizacji w Azji o konsekwencjach i możliwościach prawnych i technicznych wykorzystania rozproszonego rejestru;
- zmniejszanie przepaści technicznej między organizacjami, krajowymi agencjami i organami regulacyjnymi w całym regionie.

Obszary zainteresowań:

- oferowanie dedykowanego środowiska regulacyjnego (sandbox) działającego w ramach obowiązującego prawa;
- pomoc prawna firmom zainteresowanym rozproszonym rejestrem we wdrażaniu prototypów;
- dostarczanie podstawy technicznej dla rozwoju firm zainteresowanych BC;
- oferowanie bezpiecznej, internetowej platformy do tworzenia produktów, na bazie technologii blockchain w kontrolowanym środowisku;
- oferowanie wiedzy specjalistycznej z konkretnej dziedziny (9 obszarów-ambasadorzy);
- współpraca w wielu branżach przy zastosowaniu BC.

Projekty:

1. Wystąpili w banku centralnym Malezji i uczestniczyli w SCxSC2016 z Komisją Bezpieczeństwa Malezji;
2. Zorganizowali płatne warsztaty na indywidualnych sesjach dla organizacji.

› 6.4 KONSORCJUM BC DS. RACHUNKOWOŚCI

(jest we wczesnym stadium rozwoju)³².

Członkowie:

Specjaliści ds. blockchain z Deloitte, EY, KPMG i PwC spotkali się z Amerykańskim Instytutem Biegłych Księgowych w siedzibie Microsoft w celu przedyskutowania utworzenia konsorcjum w sprawie rozproszonego rejestru.

Spotkanie zostało zorganizowane przez startup ConsenSys. Zaproszono również 40 przedstawicieli firm, które pomagają nadzorować określony język raportowania biznesowego, powszechnie stosowany w rachunkowości.

Cele spotkania:

- seria rozmów przy okrągłym stole, koncentrująca się na opracowaniu jak rachunkowość może współpracować przy opracowywaniu nowych standardów technologii blockchain;
- dokładne określenie zakresu możliwych rozwiązań BC dla rachunkowości;
- określenie, w jaki sposób blockchain może pomóc firmom bardziej efektywnie wykonywać swoją pracę, niezależnie od tego, z jakiej sieci (network) decydują się korzystać.

31 <http://www.chainofthings.com/>

32 <http://www.coindesk.com/big-four-accounting-firms-meet-to-weigh-benefits-of-blockchain-consortium/>

Obszary zainteresowań:

- jak konsorcjum może ograniczyć destrukcyjny wpływ technologii BC, która wciąż przez wielu postrzegana jest, jako potencjalne zagrożenie dla części sektora finansowego, mimo swojego potencjału do usprawnienia wielu powtarzalnych zadań i generowania zupełnie nowych form przychodu;
- bycie pionierem w wykorzystaniu BC dla rachunkowości i wyprzedzenie momentu, w którym zastosowanie BC stanie się powszechne i diametralnie zmieni prowadzenie księgowości;
- opracowanie potencjalnych możliwości współpracy w zakresie promowania BC w formie konsorcjum;
- konkretna współpraca z poszczególnymi członkami konsorcjum w celu promowania BC.

Plan spotkania o konsorcjum:

1. Prezentacja o technologii i jej potencjalnym zastosowaniu w zakresie rachunkowości, koncentrująca się na ethereum.
2. Prezentacja na temat „księgowość potrójnego wprowadzania” (*triple-entry accounting*).

› 6.5 KONSORCJUM BANKÓW W ROSJI³³³⁴

Powstało w sierpniu 2016 r. Sberbank przyłączył się do krajowego konsorcjum bankowego zgłębiającego technologię BC.

Członkowie założyciele: Banki Rosji, system płatności Qiwi i Accenture. Inni członkowie m.in.: Binbank, MDM Bank, Otkritie Bank, Tinkoff Bank.

Cel:

- wspólne badania nad możliwością wykorzystania technologii rozproszonego rejestru.

› 6.6 CREDITUNIONS BLOCKCHAIN CONSORTIUM³⁵

Credit Union National Association (CUNA) i Mountain West Credit Union Association (MWCUA) zachęcały 125 innych unii kredytowych (SKOKów) do współpracy w zakresie rozwijania pierwszej platform opartej na technologii BC.

Cel:

- opracowanie i zbudowanie sieci ksiąg rozproszonych poświęconej potrzebom unii kredytowych, na wzór konsorcjum bankowego R3.

Projekt:

1. CULedger Initiative to inicjatywa B+R, która bada rentowność prywatnych, wymagających pozwolenia (dozwolonych) rejestrów rozproszonych (DLT), które mogą być wykorzystane przez SKOKi.

33 <https://letstalkpayments.com/blockchain-decentralizes-the-power-of-alliances-beyond-r3-cev/>

34 <http://tass.ru/ekonomika/3546406>

35 <https://letstalkpayments.com/blockchain-decentralizes-the-power-of-alliances-beyond-r3-cev/>

> 6.7 B3I³⁶

Konsorcjum powstałe w październiku 2016 r. w Zurychu. Główny obszar zainteresowań konsorcjum to wykorzystanie BC w sektorze ubezpieczeń.

Członkowie: Aegon, Allianz, Munich Re, Swiss Re, Zurich.

Cele:

- zbadanie potencjału rozproszonych technologii i księgi głównej, w celu lepszej obsługi klientów poprzez szybsze, wygodniejsze i bezpieczniejsze usługi;
- usprawnienie pracy biurowej i uzgodnień dla (ponownych) umów ubezpieczenia, przyspieszenia informacji i przepływu pieniędzy, a także znacznej poprawy ich weryfikowalności;
- zbadanie, czy technologia Blockchain może być wykorzystana do opracowania standardów i procesów w całej branży;
- zbadanie czy BC może być katalizatorem przyrostu wydajności w branży ubezpieczeniowej.

Obszar zainteresowań i projekt:

- współpraca w ramach projektu pilotażowego, przy użyciu anonimowych informacji o transakcji i anonimowych danych ilościowych, w celu osiągnięcia proof-of-concept dla retrocesji w grupie przy wykorzystaniu technologii Blockchain.

> 6.8 SHENZENKONSORCJUM³⁷ - THE FINANCIAL BLOCKCHAIN CONSORTIUM

Konsorcjum powstałe w maju 2016 r. w Shenzhen.

Członkowie (31) m.in. Ping An Bank, Sino Safe General Insurance, Huawei, etc. (31 total)

Cele:

- integracja i koordynacja zasobów badawczych w zakresie finansowym technologii BC;
- stworzenie synergii i koordynacja mechanizmów badań i rozwoju finansowego technologii blockchain;
- poprawa zdolności badawczej firm członkowskich w finansowych aspektach technologii blockchain;
- zbadanie, aktywne rozwijanie i uświadamianie o możliwościach zastosowaniach finansowych blockchain dla instytucji finansowych i możliwe scenariusze wykorzystania rozwiązań opartych na BC.

Obszary zainteresowań:

- stworzenie narzędzia komunikacji dla przedsiębiorstw oraz stworzenie platformy do wymiany informacji dotyczących badań blockchain;
- prowadzenie wspólnych badań na temat stosowania blockchain i tworzenie projektów zbiorowych dla tych badań w sferze finansowej.

36 <https://www.allianz.com/en/press/news/commitment/sponsorship/161018-insurers-and-reinsurers-launch-blockchain-initiative-b3i/>

37 <http://www.coindesk.com/press-releases/financial-blockchain-shenzhen-consortium-formally-established-2/>

Projekty:

1. Opracowanie prototypu platformy blockchain w obrocie papierami wartościowymi i eksploracja usług związanych z kredytami i cyfrowym rejestrem zarządzania aktywami i fakturami.

> **6.9 DUTCH LOGISTICS GROUP³⁸**

Konsorcjum powstało w Holandii. Główny obszar zainteresowań konsorcjum to wykorzystanie BC w celu poprawy transportu i logistyki.

Cel:

- zbadanie jak BC może poprawić efektywności i skuteczność operacji transportowych, a także skrócić łańcuch dostaw.

> **6.10 PROJEKT JASPER³⁹**

Konsorcjum powstało w czerwcu 2016 r. w Toronto w Kanadzie.

Członkowie m.in.: CIBC, Bank of Montreal, Royal Bank of Canada, TD Bank, Scotiabank, Bank of Canada, Payments Canada, R3

Cel:

- zbadanie możliwości wydawania, przekazywania i rozliczania aktywów banków centralnych wystawionych za pomocą sieci rozproszonego rejestru.

> **6.11 FUNDCHAIN⁴⁰**

Konsorcjum powstało w październiku 2016 r. w Luksemburgu.

Członkowie (instytucje): BIL, BNP Paribas, CACEIS, European Fund Administration, HSBC, ING Luxembourg, Pictet, RBC Investor & Treasury Services, Société Générale Bank & Trust, PricewaterhouseCoopers (PwC) Luxembourg.

Cele:

- zbadanie potencjału technologii blockchain;
- poprawa wydajności i tworzenie nowych możliwości biznesowych w branży zarządzania aktywami.

38 <http://www.consultancy.uk/news/12867/consortium-launches-blockchain-technology-initiative-for-logistics>

39 <http://chicagopaymentssymposium.org/wp-content/uploads/2016/10/101316-intl-lessons-learned-hendry.pdf>

40 <http://fundchain.lu/>