

I

(Rezolucje, zalecenia i opinie)

OPINIE

EUROPEJSKI KOMITET EKONOMICZNO-SPOŁECZNY

545. SESJA PLENARNA EKES-U, 17.7.2019–18.7.2019

Opinia Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego „Technologia łańcucha bloków i rozproszonego rejestru (*Distributed Ledger Technology* – DLT): idealna infrastruktura dlągospodarki społecznej”

(opinia z inicjatywy własnej)

(2019/C 353/01)

Sprawozdawca: **Giuseppe GUERINI**

Decyzja Zgromadzenia Plenarnego	13.12.2018
Podstawa prawna	Art. 32 ust. 2 regulaminu wewnętrznego
Sekcja odpowiedzialna	Sekcja Jednolitego Rynku, Produkcji i Konsumpcji
Data przyjęcia przez sekcję	4.7.2019
Data przyjęcia na sesji plenarnej	17.7.2019
Sesja plenarna nr	545
Wynik głosowania (za / przeciw / wstrzymało się)	179/1/2

1. Wnioski i zalecenia

1.1. EKES popiera działania zaproponowane przez Komisję Europejską w celu rozwinięcia partnerstwa europejskiego *blockchain* na bazie Unijnego Obserwatorium i Forum ds. Łańcucha Bloków.

1.2. EKES zachęca instytucje do wsparcia zaangażowania organizacji społeczeństwa obywatelskiego w Unijne Obserwatorium i europejskie partnerstwo *blockchain*, gdyż oczywiste jest, że pozytywny rozwój łańcucha bloków i nowej infrastruktury cyfrowej jest nie tylko kwestią technologii informatycznych, lecz również prawdziwym procesem radykalnych innowacji społecznych.

1.3. EKES jest zdania, że organizacje gospodarki społecznej mogą się przyczynić do większej znajomości i świadomości potencjału łańcucha bloków, właśnie uczestnicząc w tworzeniu podstawy kulturowej i metodologicznej opartej na formach otwartego, partycypacyjnego sprawowania rządów w celu zachowania wysokiego poziomu przejrzystości i udziału wszystkich obywateli w rozwoju, jaki może się wiązać z tymi nowymi technologiami.

1.4. Zastosowania operacyjne technologii *blockchain* mogą znacznie poprawić wyniki organizacji gospodarki społecznej, przynosząc korzyści im, ich członkom, a szczególnie użytkownikom końcowym.

1.5. Projekty biznesowe oparte na technologiach rozproszonego rejestru wymagają solidnych struktur zarządzania, które zapewniają jasność w odniesieniu do zadań i odpowiedzialności i wspierają współpracę między różnymi zainteresowanymi stronami.

1.6. EKES wzywa władze publiczne do zapewnienia, by rozwój technologii *blockchain* odbywał się z poszanowaniem zasad przetwarzania danych osobowych i zasad cyberbezpieczeństwa i by monitorowały one przy tym ryzyko niewłaściwego pozyskiwania lub wykorzystywania danych obywateli i przedsiębiorstw.

1.7. Jeżeli chodzi o głębokie przemiany związane z nowymi technologiami, EKES zaleca, by obywatele i pracownicy zostali objęci odpowiednią ochroną, między innymi w drodze stosownego uczestnictwa partnerów społecznych, zwłaszcza w odniesieniu do warunków wykonywania zadań, oraz opracowania odpowiednich programów nauczania i podwyższania kwalifikacji.

1.8. EKES uważa, że rzeczywiste zaangażowanie organizacji gospodarki społecznej i społeczeństwa obywatelskiego jest konieczne, by duże możliwości związane z nowymi technologiami były ukierunkowane na zapewnienie korzyści, dostępu, przejrzystości i udziału wszystkich, a nie tylko nowej „elity gospodarki cyfrowej”.

2. Kontekst i przedmiot inicjatywy

2.1. Niniejsza opinia z inicjatywy własnej opiera się na konkluzjach prezydencji luksemburskiej, które obejmują postulat zbadania potencjału innowacji w zakresie gospodarki społecznej tkwiącego w nowych technologiach cyfrowych.

2.2. Z nowych technologii wyłania się potencjał radykalnych innowacji różnych form technologii rozproszonego rejestru (*Distributed Ledger Technology* – DLT) znanych jako *blockchain*, które umożliwią rozwój bardzo korzystnych aplikacji w różnych sektorach działalności gospodarczej i społecznej.

2.3. Dzięki pewnym cechom technologii *blockchain* są infrastrukturą cyfrową, która mogłaby zostać wykorzystana z korzyścią przez organizacje gospodarki społecznej, ułatwiając im osiągnięcie ich własnych celów, a także zwiększając ich zdolność osiągania pozytywnych skutków społecznych oraz propagowania innowacji społecznych.

2.4. EKES zachęca instytucje do wsparcia udziału organizacji społeczeństwa obywatelskiego w Unijnym Obserwatorium ds. Łańcucha Bloków, gdyż pozytywny rozwój technologii *blockchain* i nowej infrastruktury cyfrowej nie może zależeć wyłącznie od rozwiązań informatycznych czy też samej inżynierii, lecz nastąpi wyłącznie pod warunkiem, że będziemy potrafili uczynić z tych narzędzi motor radykalnych innowacji społecznych.

2.5. Warto przypomnieć, że technologie rozproszonego rejestru gwarantują zaufanie partnerów ukierunkowanych na współpracę i poświadczają głównie transakcje, a nie treść czy też jakość elementów w łańcuchach bloków. Zatem chociaż w niektórych optymistycznych ocenach tej technologii określa się ją jako nowy sposób wzbudzenia zaufania, należy jasno stwierdzić, że technologia nie może zastępować lojalności i zaufania między stronami.

3. Zwięzły opis technologii *blockchain* i technologii rozproszonego rejestru

3.1. Technologia *blockchain* jest protokołem informatycznym stworzonym w latach 90. Niemniej jego zastosowanie na dużą skalę i jego powodzenie są związane z rozpowszechnieniem kryptowalut, spośród których najlepiej znaną jest *bitcoin*. Jednak błędne byłoby traktowanie *blockchain* wyłącznie na równi z kryptowalutami. Dzięki połączeniu z rosnącą mocą obliczeniową i mocą analizy danych przez systemy informatyczne, rozwinięciu łączności w Europie i stałej ewolucji systemów sztucznej inteligencji, w sposób wykładniczy rośnie potencjał zastosowania technologii rozproszonego rejestru w wielu celach.

3.2. *Blockchain* jest zarówno kodem, czyli protokołem komunikacji, jak i rejestrem publicznym, w którym wszystkie transakcje wykonywane między uczestnikami sieci są zapisywane w sposób sekwencyjny z zachowaniem dużego stopnia przejrzystości, w formie, której nie można zmodyfikować.

3.3. Porządek rejestracji stanowi zestaw bloków (części kodu), które są ze sobą połączone za pomocą funkcji kryptograficznej śledzącej każdą część bloku składającą się na łańcuch i sprawiającej, że jest ona niemożliwa do modyfikacji. Te łańcuchy blokowe są jednocześnie rejestrowane na każdym z urzędzeń, za pomocą których łączą się uczestnicy łańcucha bloków. Każdy uczestnik stanowi ogniwo łańcucha, które przyczynia się do zatwierdzenia i archiwizacji wymienianych danych.

3.4. W ten sposób transakcje odbywają się w formie horyzontalnej i są zatwierdzane przez wielu uczestników, uniemożliwiając jednemu operatorowi zmianę lub usunięcie rejestracji. Dzięki temu operacja przetwarzania danych powinna być bezpieczna, a uczestnicy łańcucha bloków biorący udział w procesie rozproszonego i zdecentralizowanego zatwierdzania powinni czuć do siebie większe zaufanie. Łańcuch bloków jest zatem interesującym narzędziem, które umożliwia przededefiniowanie koncepcji bezpieczeństwa transakcji cyfrowych.

3.5. Dlatego też technologia *blockchain* działała przede wszystkim jako infrastruktura dla wirtualnych walut, lecz z tych samych powodów może również mieć wartość społeczną, kulturową, polityczną i gospodarczą. Jednak jakiegokolwiek inne zastosowanie w materialnym, a nie wirtualnym środowisku gospodarczym wymaga świadomości, że technologia rozproszonego rejestru nie zapewnia jakości treści, do których się odnosi. Innymi słowy można poświadczyć, że dany produkt przeszedł bezpiecznie przez monitorowany łańcuch dostaw w ramach technologii rozproszonego łańcucha, lecz nie można stwierdzić, że posiada on z natury dobrą jakość.

3.6. Różni uczestnicy łańcucha bloków sprawują bezpośrednią kontrolę nad częścią całego łańcucha i w ten sposób łańcuch bloków staje się systemem zdecentralizowanym, trudnym do opanowania przez jeden podmiot. Dzięki temu zwiększa się bezpieczeństwo w obliczu ataków lub sabotaży, gdyż jeżeli jeden z węzłów w łańcuchu zostałby poddany atakowi lub uszkodzony, inne węzły w rozproszonym rejestrze nadal by funkcjonowały.

3.7. Transakcje realizowane w rozproszonym rejestrze dzięki technologii *blockchain* są śledzone i widoczne dla wszystkich uczestników, co sprawia, że operacje odbywają się w przejrzysty sposób bez interwencji organu centralnego czy też strony trzeciej, która pełni funkcję podmiotu zobowiązanego lub pośrednika. Niemniej rozwój komputerów kwantowych, podobnie jak teoretyczna możliwość „kontrolowania” znacznej liczby węzłów sieci nie eliminują całkowicie ryzyka koncentracji lub kontroli technologii rozproszonego rejestru czy też pozyskiwania i koncentracji danych.

3.8. Te cechy umożliwiają technologii *blockchain* opracowanie prawdziwych umów realizowanych automatycznie, zwanych inteligentnymi umowami (*smart contract*), dzięki którym możliwe są personalizacja i uściślenie transakcji w szybki i horyzontalny sposób. W ten sposób podstawowe poświadczane informacje przekształcają się w możliwe do wyegzekwowania prawo, które może mieć wpływ na wiele zwyczajów społecznych, gospodarczych i politycznych.

3.9. Można podać przykład możliwego rozwoju administracji cyfrowej w odniesieniu do wyborów i systemów głosowania, świadczeń społecznych i zdrowotnych, a także zarządzania zamówieniami publicznymi.

3.10. Kluczowe słowa technologii *blockchain* – decentralizacja, przejrzystość, partnerski udział, wiarygodność i zaufanie – współbrzmiają z głównymi formami organizacji, za pomocą których działają przedsiębiorstwa i organizacje gospodarki społecznej. Jest tak tym bardziej, gdy sieci technologii rozproszonego rejestru rozwijane są wraz z dużą zdolnością interoperacyjności, która umożliwia użytkownikom korzystanie z tych technologii w ramach współpracy w oparciu o różne narzędzia i instrumenty.

4. Unia Europejska i *blockchain*

4.1. EKES popiera działalność, którą Komisja Europejska i wiele państw członkowskich zapoczątkowały w celu rozwinięcia europejskiego partnerstwa *blockchain*. Strategiczne znaczenie ma to, by Europa nie pozostała w tyle za obecną konkurencją międzynarodową w dziedzinie rozwoju wszystkich technologii cyfrowych i by zachęcała różne podmioty publiczne i prywatne do współpracy nad stworzeniem europejskiej infrastruktury łańcucha bloków i ją promowała.

4.2. Również Parlament Europejski wypowiedział się w tych kwestiach w swych rezolucjach 2017/2772 (RSP) i 2018/2085 (INI), zwracając się ponadto do Komisji, by wspierała ocenę oddziaływania społecznego technologii rozproszonego rejestru.

4.3. Równie istotne było powołanie od 1 lutego 2018 r. utworzonego przez Komisję Europejską Unijnego Obserwatorium i Forum ds. Łańcucha Bloków (*EU Blockchain Observatory and Forum*), które opublikowało już różne sprawozdania tematyczne ⁽¹⁾

4.4. EKES jest przekonany, że by umożliwić odpowiednie rozwinięcie korzyści z technologii *blockchain*, niezbędne jest również promowanie odpowiedniego zbioru reguł, które zachęcałyby do współpracy sektora publicznego i prywatnego oraz zorganizowanego społeczeństwa obywatelskiego i tym samym prowadziły do pozytywnej konwergencji społecznej, kulturowej i prawnej niezbędnej do stworzenia wszelkich możliwości poprawy usług i procesów zarówno w sektorze publicznym, jak i prywatnym.

(1) „Blockchain Innovation in Europe” w lipcu 2018 r., „Blockchain and General Data Protection Regulation (GDPR)” w październiku 2018 r., „Blockchain for Government and Public Services” w grudniu 2018 r., „Skalowalność, interoperacyjność i trwałość łańcucha bloków” w marcu 2019 r., „Blockchain and Digital Identity” w maju 2019 r.

5. Czy technologia *blockchain* i rozproszony rejestr mogą być odpowiednią infrastrukturą dla gospodarki społecznej?

5.1. Podczas gdy technologia *blockchain* jest przydatna do przedefiniowania zaufania w kontekście światowej gospodarki cyfrowej, organizacje gospodarki społecznej mogą przy jej użyciu przyczynić się do demokratyzacji gospodarki, sprzyjając rozpowszechnieniu społecznej gospodarki cyfrowej.

5.2. Kryzys finansowy osłabił zaufanie obywateli do instytucji finansowych. Zaufanie stało się obecnie rzadkim zasobem społecznym, na którego utratę wpływa jeszcze bardziej nasilające się zaniepokojenie o bezpieczeństwo danych zbieranych i chronionych przez niektóre duże podmioty gospodarcze.

5.3. Przedsiębiorstwa gospodarki społecznej, które cechują się dużym rozproszeniem oraz zakorzenieniem w terenie i w społecznościach lokalnych, mogą odgrywać znaczącą rolę we wsparciu jak najszerzego rozpowszechnienia istniejących możliwości wśród obywateli europejskich. Z tego względu mogą one w pozytywny sposób przyczynić się do promowania zbieżności zasad etycznych i wartości między gospodarką społeczną a innowacjami technologicznymi, skłaniając się ku modelowi rozwoju, który odzwierciedla wspólne interesy.

5.4. W ramach organizacji gospodarki społecznej można przewidzieć wiele praktycznych zastosowań operacyjnych technologii *blockchain*.

5.5. Po pierwsze, by zwiększyć bezpieczeństwo i identyfikowalność darowizn i gromadzenia funduszy, można z łatwością zastosować technologię umożliwiającą zwiększenie przejrzystości i zaufania, dając na przykład darczyńcy finansującemu ONG możliwość śledzenia przepływu i przeznaczenia przekazanych środków. Z drugiej strony, sama ONG może zapewnić sobie narzędzie umożliwiające prowadzenie szczegółowej sprawozdawczości na temat całego przepływu wydatków, gwarantując, że zainwestowane środki zostały faktycznie spożytkowane we wcześniej ustalonych celach.

5.6. Przyjmując technologię *blockchain*, wiele organizacji gospodarki społecznej mogłoby znacznie poprawić operacje zarządzania stowarzyszeniem (konsultacje z członkami i przebieg głosowania) oraz sprawić, że będą one bezpieczne i identyfikowalne, ułatwiając udział i zaangażowanie również, gdy członkowie znajdują się na rozproszonych obszarach lub gdy są tak liczni, że trudny staje się tradycyjny dialog podczas posiedzeń.

5.7. Wiele działań w zakresie twórczości kulturalnej, od szkolenia po sztukę, prowadzonych jest przez organizacje gospodarki społecznej. Stowarzyszenia i spółdzielnie zajmujące się edukacją i szkoleniem, a także spektaklami i twórczością artystyczną lub intelektualną będą mogły wykorzystywać technologię *blockchain* zarówno, by uwierzytelnić działalność prowadzoną na odległość, jak i ją dostosować do indywidualnych potrzeb użytkowników. Celem będzie jednak zwłaszcza zapewnienie większej jasności i pewności praw własności intelektualnej i praw autorskich, przy jednoczesnym oparciu inteligentnych umów na transmisji danych.

5.8. W dziedzinie szkolenia i kształcenia do poświadczania umiejętności łańcuchów bloków będzie mógł wykorzystać zabezpieczenie kwalifikacji i dyplomów w postaci cyfrowej czy też wydanie świadectw cyfrowych, które automatycznie aktualizują program nauczania pracowników lub uczniów.

5.9. Bardzo istotne są zastosowania, których można się spodziewać w dziedzinie zdrowia, opieki osobistej i pomocy społecznej zarówno w zakresie bezpiecznego przechowywania danych i informacji, jak i dostępu osób objętych pomocą i ich identyfikacji. W tych dziedzinach bardzo wiele organizacji gospodarki społecznej zaangażowanych jest w bliską obywateli działalność na rzecz najbardziej potrzebujących, również na obszarach peryferyjnych, gdzie możliwość instalacji bezpiecznych systemów telemedycyny i teleopieki może znacznie wpłynąć na jakość życia osób.

5.10. Technologie te często wymagają umiejętności i zasobów, które nie są dostępne dla wszystkich. Są one jeszcze mniej dostępne dla osób najsłabszych takich jak osoby starsze, ubogie, niepełnosprawne i niepełnoletnie oraz zmarginalizowane rodziny. Dla tych grup społecznych, o których wszyscy mamy obowiązek myśleć, organizacje gospodarki społecznej mogą stworzyć podstawowy kanał dostępu.

5.11. Wiele spółdzielni działających w sektorze rolnictwa rozważa wykorzystanie nowych technologii, tak by zagwarantować identyfikowalność ich produktów i tym samym, by uniknięto oszustw i podrabiania, które szkodzą producentom i konsumentom. Technologia *blockchain* może zwiększyć pewność i przejrzystość stosunków między spółdzielnią rolniczą a jej członkami, przyczyniając się również do obniżenia kosztów usług takich jak ubezpieczenie od ryzyka związanego z klęskami żywiołowymi.

5.12. Jak wiadomo, pierwsze zastosowania łańcucha bloków dotyczyły rozwoju kryptowalut i systemów płatności „peer to peer”. W sektorze gospodarki społecznej może to przydać się do zarządzania zarówno operacjami finansowania społecznościowego, jak i uzupełniającymi systemami płatności przydatnymi dla transakcji mikrokredytowych ukierunkowanych na osoby niemogące korzystać z finansowania bankowego bądź do zarządzania sieciami mikroinwestycji etycznych na rzecz obiegu gospodarki wspólnotowej.

5.13. Organizacje ochrony środowiska i przedsiębiorstwa społeczne odgrywają również kluczową rolę w ograniczaniu marnotrawstwa, a także zbieraniu i selektywnym przetwarzaniu odpadów. Również w tym kontekście potencjał zdecentralizowanych rejestrów może być wykorzystywany do poprawy usług świadczonych na rzecz obywateli.

5.14. Spółdzielnie produkcji energii odnawialnej, których liczba w Europie wynosi już ponad 1 500 i w które zaangażowany jest ponad 1 mln obywateli działających w dziedzinie transformacji energetycznej, mogłyby zoptymalizować swą sieć dystrybucji i proces transformacji za pomocą technologii *blockchain*.

5.15. Kwestia energii jest bardzo istotnym aspektem łańcucha bloków, gdyż obecnie równoczesne zapisywanie danych i łańcuchów blokowych na wielu zdecentralizowanych serwerach i urządzeniach wymaga bardzo dużego zużycia energii, w związku z czym konieczna jest dalsza optymalizacja zużycia energii, by zwiększyć zrównoważenie zastosowania technologii *blockchain*.

5.16. Wziąwszy pod uwagę, że technologia *blockchain* może przynieść istotne pozytywne zmiany, istotne jest zwrócenie w tym kontekście uwagi na niemożność modyfikacji danych zarejestrowanych za pomocą łańcucha bloków, co wymaga, by przepisy publiczne gwarantowały zgodność rozwoju takiej technologii z przepisami regulującymi przetwarzanie danych osobowych (RODO), ze szczególnym uwzględnieniem tzw. prawa do bycia zapomnianym.

5.17. Istotne jest, by obowiązujące przepisy w tych dziedzinach były nieustannie dostosowywane w sposób bezpośredni lub interpretacyjny do szybkich zachodzących obecnie przemian technologicznych. Jedynie w ten sposób możliwe będzie uniknięcie sytuacji, w której pozytywnym zmianom oczekiwanych po technologii *blockchain* towarzyszyłoby równie dużo niekorzystnych skutków i problematycznych konsekwencji.

5.18. Technologia *blockchain* wpłynie znacząco na rynek pracy. Niektóre zawody znikną, inne zmienią się znacznie, a jeszcze inne mogą się pojawić i rozwinąć w stosunku do obecnej struktury. EKES uważa, że istotne jest, by pracownicy zostali objęci odpowiednią ochroną, zwłaszcza dzięki opracowaniu odpowiednich planów szkolenia i instrumentów aktywnej polityki zatrudnienia stosowanych przy udziale partnerów społecznych.

5.19. Olbrzymi potencjał nowych technologii cyfrowych i wysoki koszt koniecznych inwestycji narażają również technologię *blockchain* na ryzyko koncentracji urzędzeń zdolnych do zapewnienia jej funkcjonowania. Zatem oprócz potencjału demokratyzacji sieci istnieje również ryzyko pozyskiwania danych i sieci technologicznych w celach spekulacyjnych przez nieliczne podmioty lub kraje zdolne do wielkich inwestycji. Dlatego też ważne są działania publiczne w celu wsparcia rozwoju tych technologii w oparciu o uczestnictwo i dostępność.

Bruksela, 17 lipca 2019 r.

Luca JAHIER
Przewodniczący
Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego
