

OPINIE

EUROPEJSKI KOMITET EKONOMICZNO-SPOŁECZNY

547. SESJA PLENARNA EKES-U, 30.10.2019–31.10.2019

Opinia Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego „Technologia blockchain a jednolity rynek UE – w jakim kierunku zmierzamy?”

(opinia z inicjatywy własnej)

(2020/C 47/03)

Sprawozdawczyni: **Ariane RODERT**Współsprawozdawca: **Gonçalo LOBO XAVIER**

Decyzja Zgromadzenia Plenarnego	21.2.2019
Podstawa prawna	Art. 32 ust. 2 regulaminu wewnętrznego Opinia z inicjatywy własnej
Sekcja odpowiedzialna	Sekcja Jednolitego Rynku, Produkcji i Konsumpcji
Data przyjęcia przez sekcję	18.10.2019
Data przyjęcia na sesji plenarnej	30.10.2019
Sesja plenarna nr	547
Wynik głosowania (za/przeciw/wstrzymało się)	182/1/5

1. Wnioski i zalecenia

1.1. Niniejsza opinia skupia się na łańcuchu bloków (blockchain) jako technologii. Jej zastosowanie może być czynnikiem pozytywnych przemian w wielu sektorach w społeczeństwie i niesie ze sobą takie wartości jak zaufanie i przejrzystość, demokracja i bezpieczeństwo. W ostatecznym rozrachunku może pomóc w wypracowaniu nowych modeli społeczno-gospodarczych, wspierając tym samym innowacje społeczne potrzebne do sprostania współczesnym wyzwaniom społecznym. Ponieważ jednak kwestia kryptowalut jest szeroko debatowana, EKES powinien w najbliższej przyszłości dokonać oddzielnego przeglądu tych instrumentów odnośnie do ryzyka prania pieniędzy lub uchylania się od opodatkowania.

1.2. Technologia blockchain przynosi już społeczeństwu korzyści. Przyczynia się do osiągnięcia celów zrównoważonego rozwoju, wzmacnia pozycję obywateli, pobudza przedsiębiorczość i innowacje oraz poprawia mobilność i możliwości transgraniczne dla przedsiębiorstw, a zarazem zwiększa przejrzystość z perspektywy konsumentów. Może też ograniczać zjawisko uchylania się od opodatkowania i korupcję oraz przyczyniać się do rozwoju usług zarówno prywatnych, jak i publicznych. Pozostaje jednak jeszcze wiele wyzwań, które należy podjąć, w szczególności istnieje pilna potrzeba zapewnienia jasności i pewności prawnej oraz ochrony prywatności.

1.3. Mimo że instytucje UE w pewnym stopniu podjęły zagadnienie technologii blockchain, nadal istnieje potrzeba przyjęcia wspólnego podejścia UE. Biorąc pod uwagę dotychczasowe osiągnięcia, UE ma niepowtarzalną szansę utrzymania czołowej pozycji na światowym rynku, jednak tylko pod warunkiem że podejmie natychmiastowe działania.

1.4. EKES wzywa zatem Komisję Europejską (KE), by przedstawiła całościową inicjatywę na rzecz technologii blockchain określającą wspólne podejście i wizję UE, których oś będą stanowić cele zrównoważonego rozwoju. Powinien temu towarzyszyć plan działania zmierzający do tego, by Europa stała się światowym punktem odniesienia w dziedzinie technologii blockchain. Należy wzmocnić istniejące europejskie partnerstwo blockchain oraz Obserwatorium i Forum ds. Łańcucha Bloków, ustanawiając unijną platformę zainteresowanych stron poświęconą technologii blockchain, gromadzącą przedstawicieli instytucji UE, w tym EKES-u i KR-u, przedstawicieli sektora, konsumentów, państw członkowskich, środowisk akademickich itd. Powołano by w ten sposób do istnienia przestrzeń dla wspólnego uczenia się i budowania zdolności, sieć różnych sieci, umożliwiając dzielenie się dobrymi praktykami.

1.5. EKES może pełnić aktywną rolę jako gospodarz tej platformy, zapewniając przejrzystość, pluralizm, współpracę, a także zaangażowanie zorganizowanego społeczeństwa obywatelskiego.

2. Wprowadzenie

2.1. Technologia blockchain i technologia rozproszonego rejestru mają potencjał przeobrażenia naszego społeczeństwa. Technologię blockchain to struktura matematyczna służąca do przechowywania danych w sposób ograniczający ich uszkodzenia i zapobiegający użyciu nieprawdziwych danych. Technologia ta jest nowym sposobem budowania zaufania, by można było bezpiecznie wymieniać to, co posiada wartość. Uważa się ją za nowy, bardziej transformacyjny etap ery internetu, ale należy zauważyć, że jest to tylko jedna z wielu nowych możliwości technologicznych.

2.2. Niniejsza opinia skupia się na blockchain jako technologii, która może być stosowana w wielu obszarach i gałęziach przemysłu, takich jak energetyka, finanse, żywność i rolnictwo, medycyna i opieka zdrowotna, wybory i sprawowanie rządów. Właśnie o tym mowa w niniejszej opinii, w szczególności odnośnie do jednolitego rynku UE. Technologia blockchain może, jeśli jest właściwie stosowana, przekształcić koncepcje takie jak konkurencja i zarządzanie, a tym samym reagować na wyzwania społeczne i przemiany. Ponieważ jednak kwestia kryptowalut jest szeroko debatowana, EKES powinien w najbliższej przyszłości dokonać oddzielnego przeglądu tych instrumentów odnośnie do ryzyka prania pieniędzy lub uchylania się od opodatkowania.

2.3. W niedawno przyjętej opinii EKES-u „Technologia łańcucha bloków i rozproszonego rejestru (Distributed Ledger Technology – DLT): idealna infrastruktura dla gospodarki społecznej”⁽¹⁾ technologię blockchain nazywa się „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”. Definicję tę uzupełnia pogląd Komisji Europejskiej (KE), że „technologia blockchain jest technologią sprzyjającą budowaniu zaufania użytkowników. Umożliwia dzielenie się informacjami online, zawieranie i rejestrowanie transakcji w sposób weryfikowalny, bezpieczny i trwały”⁽²⁾.

2.4. Instytucje UE podjęły już pewne kroki, by wesprzeć rozwój technologii blockchain. W 2017 r. Biuro Analiz Parlamentu Europejskiego opublikowało sprawozdanie *How blockchain technology could change our lives*⁽³⁾ [Jak technologia blockchain może zmienić nasze życie], a w 2018 r. Komisja Europejska otworzyła Obserwatorium i Forum ds. Łańcucha Bloków⁽⁴⁾. Celem jest przyspieszenie innowacji i rozwoju w zakresie technologii blockchain, tak by Europa utrzymała pozycję światowego lidera w dziedzinie tej nowej technologii transformacyjnej.

2.5. Kamieniem milowym była podpisana w kwietniu 2018 r. przez KE i 21 państw członkowskich oraz Norwegię deklaracja o utworzeniu europejskiego partnerstwa blockchain i o współpracy na rzecz budowy europejskiej infrastruktury usług technologii blockchain⁽⁵⁾. w celu wspierania transgranicznych cyfrowych usług publicznych o najwyższych standardach bezpieczeństwa i prywatności. Od tamtego czasu do partnerstwa przystąpiło 27 państw członkowskich.

2.6. W 2018 r. Parlament Europejski (PE) przyjął rezolucję nieustawodawczą⁽⁶⁾ w sprawie technologii rozproszonego rejestru i łańcuchów bloków, w której wskazała, że UE ma szansę, by stać się „światowym liderem” oraz „wiarygodnym podmiotem” uczestniczącym w kształtowaniu rozwoju rynku na całym świecie i we wszystkich sektorach. Odnotowano, że w porównaniu ze Stanami Zjednoczonymi i Chinami UE jest obecnie w ścisłej czołówce pod względem rozwoju technologii blockchain⁽⁷⁾.

3. Technologia blockchain: możliwości dla jednolitego rynku i dla UE

3.1. Choć technologia blockchain to zjawisko stosunkowo nowe, pojawiają się już znaczące możliwości w kontekście jednolitego rynku.

3.2. Technologia ta przyczynia się do **osiągania celów zrównoważonego rozwoju**. W zamysł tej technologii i w związaną z nią propozycję wartości⁽⁸⁾ wpisane są: zaufanie, otwartość i przejrzystość, co podkreśla się w kontekście osiągnięcia celów zrównoważonego rozwoju ONZ⁽⁹⁾.

⁽¹⁾ Dz.U. C 353 z 18.10.2019, s. 1.

⁽²⁾ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/blockchain-technologies>

⁽³⁾ [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2017/581948/EPRS_IDA\(2017\)581948_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2017/581948/EPRS_IDA(2017)581948_EN.pdf)

⁽⁴⁾ <https://www.eublockchainforum.eu/>

⁽⁵⁾ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/european-countries-join-blockchain-partnership>

⁽⁶⁾ http://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2018-0373_PL.html

⁽⁷⁾ W samym tylko 2018 r. w ramach pierwszej oferty kryptowalutowej pozyskano w Europie ok. 4,1 mld USD, czyli niemal dwukrotnie więcej niż 2,3 mld USD zebranych do tej pory w Azji i znacznie więcej niż 2,6 mld USD zebranych w USA, <https://www.newsbtc.com/2018/10/16/europe-surpasses-us-and-asia-in-cryptocurrency-token-sales>.

⁽⁸⁾ Związana z tą technologią propozycja wartości społecznej odnosi się do tożsamości opartej na autonomii jednostki (uwierzytelnianie, autoryzacja), do zaufania i przejrzystości, demokracji, niezmienności, a także do braku pośredników.

⁽⁹⁾ <https://blockchain4sdg.com/how-blockchains-can-tackle-the-un-sustainable-development-goals/>

3.3. Oto kilka przykładów ⁽¹⁰⁾:

- cel 1 „Koniec z ubóstwem” i wykorzystanie kryptowalut z myślą o ludności nieposiadającej kont bankowych;
- cel 3 „Dobre zdrowie i jakość życia” i możliwość bezpieczniejszego i bardziej efektywnego dzielenia się danymi medycznymi pacjentów;
- cele 12, 14 i 15 odnośnie do odpowiedzialnej produkcji i konsumpcji – w tym przypadku technologia blockchain może gwarantować pochodzenie w całym łańcuchach dostaw.

Omawiana technologia wnosi również wkład w realizację innych celów zrównoważonego rozwoju takich jak równe szanse, prawa człowieka związane z danymi osobowymi, godna praca, wzrost gospodarczy, uczestnictwo demokratyczne itd.

3.4. Wzmocnienie pozycji obywateli. Technologia blockchain może potencjalnie przywrócić kontrolę nad informacjami osobom, które je posiadają. Poprzez dzielenie się danymi w przejrzysty sposób i zmniejszenie zapotrzebowania na pośredników może wzmocnić pozycję podmiotów, które wcześniej znajdowały się w słabszej pozycji względem podmiotów scentralizowanych.

3.5. Pobudzanie przedsiębiorczości i innowacyjności. Dzięki opartemu na współpracy i konsensusie trybowi działania omawianej technologii wyłaniają się innowacyjne rozwiązania i powstają nowe przedsiębiorstwa bazujące na zrównoważonym rozwoju gospodarczym, środowiskowym i społecznym. Włączenie społeczne, które umożliwia ta technologia, stanowi podstawę dla gospodarki platformowej i innych nowych modeli biznesowych oraz, jak to już zbadał EKES, także dla gospodarki społecznej.

3.6. Poprawa mobilności i transgranicznych możliwości dla przedsiębiorstw, a zarazem ochrona konsumentów: cel ten zostanie osiągnięty poprzez zminimalizowanie barier w handlu w UE i na świecie, przy jednoczesnym zapewnieniu bezpieczeństwa i ochrony płatności i transakcji w procesie wymiany. Poprawi to warunki rynkowe oraz dostęp do towarów i usług w UE, a zarazem zapewni ochronę prywatności konsumentów, ochronę poufności i wymiany informacji ⁽¹¹⁾.

3.7. Wspieranie jednolitego portalu cyfrowego. Jednolity portal cyfrowy wprowadza zasadę jednorazowości, która oznacza, że wszelkie dane mogą być wprowadzane na platformę tylko raz. Rozwój europejskiej infrastruktury usług technologii blockchain, który zależy od wdrożenia zasady jednorazowości, może zatem służyć jako narzędzie tworzenia wydajnego, odpornego i zrównoważonego jednolitego rynku i czynnik go wspomagający.

3.8. Rozwój usług publicznych i prywatnych z wykorzystaniem technologii blockchain umożliwia wyciągnięcie ogromnych korzyści z cyfrowej transformacji gospodarki i całego społeczeństwa UE. Obecnie w ramach europejskiej infrastruktury usług technologii blockchain (EBSI) opracowywane są cztery przypadki użycia ⁽¹²⁾. Są to: notarialne poświadczanie dokumentów i potwierdzanie autentyczności, dyplomy, tożsamość oparta na autonomii jednostki, opodatkowanie oraz wymiana danych oparta na zaufaniu. Na poziomie państw członkowskich można osiągnąć korzyści gospodarcze dzięki bezpośredniemu dostępowi do rynków, przy zerowych lub minimalnych kosztach pośrednich, przy czym rzeczywista wartość trafia do konsumenta. Do korzyści tych mogą jeszcze dojść: wysoki poziom bezpieczeństwa i ochrony za pomocą identyfikowalności w ramach technologii blockchain oraz partycypacyjne współtworzenie towarów i usług. Ponadto oparcie systemów głosowania na technologii blockchain może zagwarantować bezpieczeństwo rejestracji i identyfikacji wyborców oraz zapewnić solidność tych systemów i możliwość ich zweryfikowania.

3.9. Tworzenie i weryfikacja tożsamości cyfrowych osób fizycznych i organizacji. Dzięki połączeniu zasad zdecentralizowanej technologii blockchain z weryfikacją tożsamości i kryptografią można stworzyć tożsamość cyfrową i przydzielić ją do każdej transakcji online dotyczącej danego składnika aktywów. Niesie to ze sobą szereg potencjalnych korzyści tak dla konsumentów i przedsiębiorstw, jak dla organów regulacyjnych. Tożsamość cyfrowa w obrębie technologii blockchain stwarza możliwość wzajemnego uznawania i wykonywania operacji z zastosowaniem kodu inteligentnej umowy, co również upraszcza zakładanie przedsiębiorstw. Te tożsamości cyfrowe i podpisy elektroniczne muszą być zgodne z obrazem określonym przez eIDAS; powinny one również zapewniać interoperacyjność i kompatybilność.

3.10. Ograniczanie przypadków naruszenia ochrony danych osobowych. Ryzyko naruszenia ochrony danych można zmniejszyć lub wyeliminować za sprawą odpowiedzialnego rozmieszczenia struktur danych w ramach technologii blockchain. Przyczyni się to do ochrony wrażliwych danych, a zarazem zapewni bezpieczne przekazywanie danych z myślą o zagwarantowaniu prawa do poufności i prywatności. Jednym ze sposobów osiągnięcia tego celu jest uniknięcie otwartego przechowywania prywatnych danych w strukturze blockchain. Dane takie mogą natomiast być przechowywane poza łańcuchem i wymieniane tylko w razie potrzeby i w kontaktach peer-to-peer.

3.11. Procesy normalizacyjne są warunkiem transgranicznej interoperacyjności i wdrożenia technologii blockchain. Niektóre z nich zostały już przetestowane i zbadane przez organy regulacyjne, ale tak jak w przypadku wszelkich innowacji, należy znaleźć równowagę między inicjatywami normalizacyjnymi a tworzeniem sprzyjających warunków do pełnego wykorzystania możliwości związanych z tą technologią.

⁽¹⁰⁾ UN/CEFACT, ECE/TRADE/C/CEFACT/2019/INF.3: Blockchain in trade facilitation: sectoral challenges and examples, http://www.unecce.org/fileadmin/DAM/cefact/cf_plenary/2019_plenary/CEFACT_2019_INF03.pdf.

⁽¹¹⁾ Poufność oznacza ochronę danych wymienianych między podmiotem (tj. osobą fizyczną lub organizacją) a osobą upoważnioną przed nieupoważnionymi osobami trzecimi. Prywatność oznacza ochronę przed ingerowaniem w czyjąś indywidualną tożsamość i osobiste transakcje.

⁽¹²⁾ <https://ec.europa.eu/cefdigital/wiki/display/CEFDIGITAL/EBSI>

3.1.2. Należy również podjąć wysiłki na rzecz **zharmonizowania** standardów kryptograficznych w ramach technologii blockchain i innych technologii związanych z eIDAS⁽¹³⁾, aby stworzyć nowe poziomy **interoperacyjności** między obecnymi i przyszłymi modelami technologicznymi. Wyeliminowałoby to ryzyko powstawania hermetycznie odizolowanych struktur blockchain. W istocie Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna (ISO) przedstawiła obejmujący lata do 2020 r. plan działania dotyczący normalizacji, uwzględniający rozważenie normalizacji takich obszarów jak terminologia, taksonomia, weryfikacja tożsamości, interoperacyjność, zarządzanie, bezpieczeństwo i prywatność, przypadki użycia i inteligentne umowy.

3.1.3. **Poprawa przejrzystości dzięki inteligentnym umowom.** Rozwiązania oparte na technologii blockchain gwarantują przejrzystość dzięki decentralizacji, co umożliwia uczestniczącym stronom zobaczenie i weryfikację danych. Przykładem są inteligentne umowy⁽¹⁴⁾.

3.1.4. **Ograniczanie unikania opodatkowania i uchylania się od opodatkowania:** Jednolity rynek UE ma potencjał, by wzmocnić handel elektroniczny, a jednocześnie zminimalizować negatywne efekty zewnętrzne, które towarzyszą współczesnemu handlowi międzynarodowemu. Systemy przetwarzania płatności podatkowych oparte na technologii blockchain mogą zapewnić większą przejrzystość z punktu widzenia zarówno podatnika, jak i rządu. Technologia ta może ograniczyć uchylanie się od opodatkowania i pranie pieniędzy, dzięki zwiększeniu rozliczalności transakcji i odpowiedzialności za operacje, co podniesie konkurencyjność jednolitego rynku UE. KE mogłaby przeprowadzić badanie dotyczące tego, w jaki sposób technologia blockchain może pomóc w tej dziedzinie.

3.1.5. **Tworzenie nowych modeli finansowania** takich jak finansowanie społecznościowe czy pierwsze oferty kryptowalutowe, których idea jest powszechna (w sensie geograficznym i demograficznym) zbieranie funduszy poprzez emitowanie waluty dla konkretnego projektu wraz ze specjalnym mechanizmem szacowania wartości. Jest to punkt kulminacyjny tendencji, jaką jest finansowanie społecznościowe.

3.1.6. **Wymyślanie na nowo modeli społeczno-gospodarczych.** Odzyskanie kontroli przez jednostki może prowadzić do wymyślenia społeczeństwa na nowo. O ile głównym atutem technologii blockchain jest rozwiązanie problemu zaufania między jednostkami bez korzystania z pośrednictwa strony trzeciej, o tyle pozwala ona także tworzyć nowe rodzaje zarządzania i stosunków w oparciu o przejrzystość interakcji. Podobnie jak w przypadku wszelkich zmian społecznych, należy starać się zabezpieczyć przed powstawaniem struktur prowadzących do nadużyć, a jednocześnie zapewnić swobodę eksperymentowania, które może przynieść ludzkości znaczne korzyści. Trzeba też nie dopuścić do tego, by technologie i sieci blockchain stwarzały wyłom między tymi, którzy sprawują kontrolę lub mogą sobie na to pozwolić, a tymi, którzy mają do nich dostęp jedynie za pośrednictwem modeli kontrolowanych przez wielkie przedsiębiorstwa. Wspieranie i stymulowanie organizacji takich jak spółdzielnie, opartych na otwartych i demokratycznych modelach zarządzania, by zakładały przedsiębiorstwa wykorzystujące technologie blockchain ma zasadnicze znaczenie dla jej powodzenia wśród małych i średnich przedsiębiorstw oraz mniejszych organizacji.

4. Technologia blockchain: niektóre wyzwania, którym trzeba sprostać

4.1. Aby uwolnić potencjał technologii blockchain na jednolitym rynku UE i na rzecz społeczeństw europejskich, należy zająć się niektórymi kwestiami, a przede wszystkim **obecną niepewnością prawa**. Istnieją pewne rozwiązania regulacyjne w odniesieniu do kryptowalut i pierwszych ofert kryptowalutowych; ramy prawne pozostają jednak niejasne w odniesieniu do koncepcji systemu i do obszarów, w których stosowana jest technologia blockchain, co prowadzi do rozdrobnienia podejścia na szczeblu państw członkowskich. Bez wspólnej inicjatywy UE na rzecz pewności i jasności prawa w całej UE możliwości działalności transgranicznej będą ograniczone. Pierwszy etap, który pozwoli określić przyszłe wymogi prawne, mogłyby stanowić przypadki użycia i tzw. piaskownice regulacyjne dotyczące niektórych rodzajów usług i zastosowań. Atutem, który ułatwi UE stworzenie przyszłych uregulowań w zakresie technologii blockchain, może być jej doświadczenie w opracowywaniu złożonych regulacji i polityk o charakterze transgranicznym.

4.2. **Ochrona prywatności** ma kluczowe znaczenie. W celu rozwiązania najpilniejszych problemów związanych z danymi wprowadzono ogólne rozporządzenie o ochronie danych (RODO)⁽¹⁵⁾. W momencie przygotowywania RODO technologia blockchain była jednak w przeważającej mierze nieznaną, w związku z czym należy poddać przeglądowi elementy mogące tworzyć napięcia między RODO a technologią blockchain. EKES wzywa Komisję Europejską, by przeanalizowała rozporządzenie RODO i zaproponowała zmiany oraz odpowiednie wytyczne co do związku między tym aktem prawnym a technologią blockchain.

4.3. Rozróżnienie prawne między danymi zanonimizowanymi a psseudonimizowanymi dotyczy kategoryzacji danych osobowych. Dane opatrzone pseudonimem dalej umożliwiają pewną formę ponownej identyfikacji (nawet pośredniej i zdalnej), natomiast dane anonimowe nie mogą zostać ponownie zidentyfikowane. O ile w przypadku licencjonowanego rejestru rozproszonego pseudonimizacja jest uznawana za rozwiązanie odnośnie do stosunków ułatwianych za pomocą technologii blockchain, o tyle **anonimizacja pozostaje barierą regulacyjną** dla szerszego stosowania nielicencjonowanego rejestru rozproszonego, którą można usunąć dzięki rozwiązaniom w zakresie tożsamości cyfrowej uwzględnionym w ograniczeniach regulacyjnych.

⁽¹³⁾ Jak np. podpisy elektroniczne i znaczniki czasu wykorzystujące aktualne wzajemnie kompatybilne algorytmy kryptograficzne.

⁽¹⁴⁾ Są to realizowane automatycznie tryby umowne przechowywane w łańcuchu bloków, których to trybów nikt nie kontroluje, a zatem wszyscy mogą mieć do nich zaufanie. Wśród przykładów można wymienić: rozliczenie i rozrachunek transakcji, bony upominkowe lub lojalnościowe, elektroniczną dokumentację medyczną, rozdzielanie opłat licencyjnych, pochodzenie produktu, transakcje społecznościowe, pożyczki, ubezpieczenia, kredyty energetyczne i głosowanie.

⁽¹⁵⁾ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz.U. L 119 z 4.5.2016, s. 1), <https://gdpr-info.eu/>.

4.4. Mechanizm osiągania konsensusu za pomocą dowodu wykonania pracy jest **bardzo energochłonny**. Ten istotny problem z punktu widzenia zrównoważenia środowiskowego można rozwiązać wraz z rozwinięciem alternatywnego mechanizmu osiągania konsensusu w oparciu o dowód stawki (*proof-of-stake*). Istnieją już odpowiednie rozwiązania; trzeba się dzielić i muszą one być w pełni stosowane ⁽¹⁶⁾.

4.5. Jeszcze innym wyzwaniem technicznym jest **interoperacyjność z różnymi platformami blockchain**. Różne platformy blockchain mogą nie być kompatybilne ze względu na ryzyko z punktu widzenia stron, które zamierzają wymieniać dane. Kolejnym problemem jest kompatybilność między platformami blockchain a istniejącymi systemami rządowymi, której brak utrudnia rządowi przejście z ich dotychczasowych platform na interoperacyjność opartą na technologii blockchain. Zapewnienie interoperacyjności powinno być w najbliższej przyszłości priorytetem twórców systemów blockchain, tak by możliwe było masowe przyjęcie tych rozwiązań.

4.6. Wskaźnik korzystania z technologii blockchain ma za podstawę jej przyjmowanie przez różnego rodzaju przedsiębiorstwa, przy czym w UE większość stanowią MŚP. Obecnie **koszty transakcji są w wielu przypadkach ogromne**, co czyni usługi techniczne i doradcze niedostępnymi dla MŚP. Wspieranie tworzenia nowych sieci blockchain, takich jak spółdzielnie, ma fundamentalne znaczenie dla zapewnienia sprawiedliwego dostępu MŚP i innym mniejszym podmiotom, co pozwoli na lepsze demokratyczne sprawowanie rządów.

4.7. Podobnie jak w przypadku wszystkich przełomowych technologii także tu należy stawić czoła wyzwaniom społecznym. Istnieje pilna potrzeba właściwego **informowania ogółu społeczeństwa** o przełomowych technologiach. Mają one rzeczywisty wpływ na życie codzienne obywateli i należy to odpowiednio uwzględnić, co sprawia, że kluczowe znaczenie ma dialog obywatelski i społeczny. EKES będzie w dalszym ciągu pogłębiać wiedzę i prezentować poglądy zorganizowanego społeczeństwa obywatelskiego na temat rozwoju sytuacji w dziedzinie technologii blockchain.

4.8. Niezwykle ważne jest dogłębne zrozumienie i ocenienie, jak technologia blockchain **wpływa na ochronę i prawa konsumentów**. Potrzebna jest jasność w kwestii relacji np. między poufnością i prywatnością egzekwowanymi przez prawodawstwo (np. unijne przepisy o ochronie danych), egzekwowanymi przez regulacje (poufność w relacji z klientem) oraz egzekwowanymi przez umowę (tajemnica handlowa).

4.9. Podobnie jak w przypadku wszelkich nowych technologii i modeli biznesowych opartych na technologii stosowne i istotne byłoby **przeanalizowanie skutków i potencjalnego wpływu na miejsca pracy**, warunki pracy, prawa pracownicze i ochronę pracowników oraz dialog społeczny. W analizie należałoby również ocenić wpływ na organizacje pośredniczące. W branżach wykorzystujących omawianą technologię coraz większego znaczenia mogą nabierać umiejętności z zakresu nauk przyrodniczych, technologii, inżynierii i matematyki (STEM). W związku z brakiem powszechnej wiedzy o funkcjonowaniu i ewentualnych ograniczeniach technologii blockchain EKES apeluje o upowszechnienie **uczenia się przez całe życie**. Powinno ono umożliwiać osobom nabywanie umiejętności oraz przekwalifikowanie i doskonalenie zawodowe z myślą o lepszym wykorzystaniu możliwości i wyzwań związanych z technologią blockchain.

5. Droga w przyszłość

5.1. Mimo że instytucje UE w pewnym stopniu rozważyły zagadnienie technologii blockchain, wciąż brakuje całościowego, wspólnego podejścia UE. Biorąc pod uwagę dotychczasowe osiągnięcia, UE ma niepowtarzalną szansę **utrzymania czołowej pozycji na światowym rynku**, jednak tylko pod warunkiem że podejmie działania.

5.2. Rozwój technologii blockchain wciąż jest bardzo rozdrobniony w państwach członkowskich. Dlatego EKES wzywa instytucje UE do zapewnienia jasności i wspólnej płaszczyzny z myślą o uwolnieniu pełnego potencjału, jaki technologia blockchain przedstawia dla Europy. Pierwszym krokiem powinno być opracowanie przez KE **komunikatu w sprawie rozwoju technologii rozproszonego rejestru i technologii blockchain w UE** w oparciu o zasady technologii blockchain ⁽¹⁷⁾, by dać wyraz woli politycznej i odpowiedzialności, jak też nakreślić wizję oraz plan działania, by stworzyć sprzyjające warunki. Z inicjatywą tą powinno iść w parze ponowne utworzenie intergrupy PE ds. cyfryzacji, która powinna zająć się zagadnieniami technologii blockchain i technologii rozproszonego rejestru.

5.3. Unijna wspólna wizja mogłaby przykładowo zmierzać do tego, by **Europa stała się kontynentem pilotażowym na skalę światową w zakresie technologii blockchain**, dzięki czemu UE pozostanie konkurencyjna, a jednocześnie rozwine własne podejście do cyfryzacji, którego oś będą stanowić cele zrównoważonego rozwoju. Realizację tej wizji powinny wspierać publiczne inicjatywy i programy pilotażowe na poziomie państw członkowskich i UE.

5.4. Istnieje już europejskie partnerstwo blockchain oraz Obserwatorium i Forum ds. Łańcucha Bloków. Nadszedł czas, by wzmocnić tę inicjatywę, tworząc **unijną platformę zainteresowanych stron poświęconą technologii blockchain**, gromadzącą przedstawicieli instytucji UE, w tym EKES-u i KR-u, przedstawicieli sektora, konsumentów, społeczeństwa obywatelskiego, państw członkowskich, środowisk akademickich itd. Platforma ta powinna ponadto być otwarta dla wszystkich obywateli UE, którzy mogliby w ten sposób współpracować przy projekcie dotyczącym omawianej technologii i być jego częścią.

⁽¹⁶⁾ www.tolar.io to przykład łańcucha bloków o niskim zużyciu energii.

⁽¹⁷⁾ Zasady technologii blockchain są następujące: tożsamość oparta na autonomii jednostki – uwierzytelnianie, autoryzacja; identyfikowalność; zaufanie; niezmienność; demokracja; brak pośredników.

5.5. Platforma stanowiłaby przestrzeń dla **wspólnego uczenia się i budowania zdolności**, a także gromadziłaby zainteresowane strony, pełniąc rolę **sieci różnych sieci**, tworząc miejsca spotkań i umożliwiając dzielenie się dobrymi praktykami. EKES zajmuje odpowiednie miejsce i posiada konieczne doświadczenie, by pełnić aktywną rolę jako gospodarz tej platformy, zapewniając przejrzystość, pluralizm, współpracę i zaangażowanie zorganizowanego społeczeństwa obywatelskiego i wykorzystując do tego celu doświadczenia z podobnych istniejących inicjatyw ⁽¹⁸⁾.

Bruksela, dnia 30 października 2019 r.

Luca JAHIER
Przewodniczący
Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego

⁽¹⁸⁾ Na przykład europejska platforma na rzecz gospodarki o obiegu zamkniętym, która jest inicjatywą realizowaną wspólnie z Komisją. Komitet uczestniczy też czynnie w pracach grupy ekspertów wysokiego szczebla ds. SI (AI HLEG) oraz grupy ekspertów ds. przedsiębiorczości społecznej (GECES).