


Janusz Żołyński  <https://orcid.org/0000-0001-7376-1693>

Uczelnia Jana Wyżykowskiego w Polkowicach oraz KGHM Polska Miedź S.A.

Krzysztof Brzostek  <https://orcid.org/0000-0003-3621-5081>

KGHM Polska Miedź S.A.

BLOCKCHAIN JAKO NOWOCZESNE NARZĘDZIE PRAWA PRACY I ZARZĄDZANIA PRACĄ – WYMIAR OGÓLNOTEORETYCZNY I PRAKTYCZNY

Abstract

Blockchain as a modern tool for labor law and work management: General theoretical and practical dimension

The article presents a theoretical and practical analysis of the application of blockchain in the field of labor law, also in connection with the branch of science, which is management. Therefore, adopting such a research objective made it necessary to analyze this issue in the axiological, praxeological, and practical dimensions, with reference to the sphere of management. Consequently, the chosen research method will not be a formal-dogmatic method, which mainly involves the analysis of legal norms, but a general theoretical analysis and reasoning.

Słowa kluczowe: blockchain, zarządzanie pracą, prakseologia, prawo pracy

Keywords: blockchain, work management, praxeology, labor law

ASJC: 3308, **JEL:** K31

Wstęp

Dynamiczny rozwój wymusza konieczność dostosowania do niego wielu obszarów funkcjonowania człowieka, a więc także wszystkich gałęzi prawa, w tym oczywiście prawa pracy. W Polsce w tym obszarze istnieje jednak sytuacja szczególna, która wynika z prostego faktu. Otóż po zmianie ustrojowej dokonanej w 1989 roku w obszarze normatywnym nastąpiła swoista erozja sfery zatrudnienia pracowniczego. Nastąpił mianowicie gwałtowny i na niespotykaną skalę rozwój różnych pozapracowniczych form zatrudnienia, które w świetle art. 22 § 1¹ ustawy

z dnia 26 czerwca 1974 roku – Kodeks pracy (Dz.U. 2023, poz. 1465 tekst jedn., dalej: „k.p.”) zarówno *de facto*, jak i *de iure* stanowią w istocie rzeczy umowę o pracę¹. Do tego doszło również przyjmowanie w praktycznym stosowaniu różnych form zarządzania oraz wsparcia za pośrednictwem narzędzi technicznych z obszaru cyfryzacji i informatyzacji. To wszystko spowodowało, że prawo pracy musi stale poszukiwać swojej tożsamości i roli w zmieniającej się rzeczywistości. Konieczność poszukiwania takiej tożsamości wynika również z tego, że wspomniana gałąź prawa (jak zresztą całe prawo) musi być spójna zarówno wewnętrznie, jak i aksjologicznie, a tym samym odpowiadać potrzebom społecznym. Prawo powinno bowiem kreować zachowania człowieka podejmowane świadomie i zgodnie z jego autonomiczną wolą, dla osiągnięcia pożądanego przez normę prawną celu.

Podążanie za nowymi rozwiązaniami technicznymi stało się wymogiem tzw. rewolucji przemysłowej 4.0, zapoczątkowanej (umownie) w XXI wieku. Rewolucja ta oparta jest mianowicie na zaawansowanych technologiach cyfrowych, które (w uproszczeniu) obejmują:

- łączenie fizycznej i wirtualnej sfery produkcji,
- wykorzystanie sztucznej inteligencji i uczenia maszynowego,
- integrację maszyn i procesów produkcyjnych poprzez cyfrowe technologie i internet (IoT),
- interakcję człowieka z maszyną (technologie HMI, z ang. *Human-Machine Interface*) czy
- analizę danych (z ang. *Big Data*).

Z tego też względu niestosowanie tych narzędzi wręcz uniemożliwia nowoczesne zarządzanie procesem pracy.

Jednym z takich narzędzi jest blockchain. To termin pochodzący z języka angielskiego, który oznacza w wolnym tłumaczeniu łańcuchy blokowe. Z kolei łańcuchy blokowe, także w dużym uproszczeniu, to przechowywanie informacji w postaci zdecentralizowanego rejestru jednocześnie na wielu komputerach². Jak wskazują między innymi Vikram Dhillon, David Metcalf i Max Hooper (2018, s. 15), istotą technologii blockchain jest odrzucenie centralnego autorytetu gwarantującego zaufanie w warunkach sieci rozproszonej. Z kolei Daniel Drescher (2019, s. 202) uznaje, że blockchain nie poddaje ocenie danych, które przetwarza, dlatego zarówno ich zakres, jak i obszary potencjalnego zastosowania są tak szerokie i różnorodne. Niemniej technologia ta pozwala na tokenizację, która dokonuje między innymi identyfikacji pracowników (tokenizacja personalna) i identyfikacji pracodawców (tokenizacja firmowa) oraz

¹ Art. 22 § 1¹ k.p.: „Zatrudnienie w warunkach określonych w § 1 jest zatrudnieniem na podstawie stosunku pracy, bez względu na nazwę zawartej przez strony umowy”.

² Krzysztof Piech (2016) przedstawił definicję, zgodnie z którą „*blockchain* to rozproszona baza danych, która zawiera stale rosnącą ilość informacji (rekordów) pogrupowanych w bloki i powiązanych ze sobą w taki sposób, że każdy następny blok zawiera oznaczenie czasu (*timestamp*), kiedy został stworzony link do poprzedniego bloku, będący zaszyfrowanym «streszczeniem» (*hash*) jego zawartości. Ponieważ każdy blok transakcji zawiera odwołanie do bloku poprzedniego, nie ma możliwości zmiany transakcji zawartej wcześniej w jakimś bloku bez modyfikacji wszystkich następujących po nim bloków. W ten sposób tworzony jest nierozzerwalny łańcuch bloków danych (*blockchain*)”.

przekazywania tym samym danych wyłącznie w postaci uwierzytelnionej. Jednocześnie przyczynia się do procesu ustalania tożsamości cyfrowej zarówno pracodawcy, jak i pracownika (Żołyński 2024). Ustalanie tożsamości cyfrowej wraz z tokenizacją jest z niewątpliwie przydatne także w obszarach poza sferą prawa pracy. Otóż tokenizacja może również stanowić jedną z form cyfryzacji w obszarze finansów aktywów, przez co należy rozumieć ujęcie wartości między innymi akcji w wersji elektronicznej.

Istotne w tej materii jest to, że wagę tego narzędzia dostrzegła Unia Europejska. Otóż w lutym 2018 roku Komisja Europejska uruchomiła Unijne Obserwatorium i Forum ds. Łańcucha Bloków. Celem jego ma być eksponowanie najważniejszych postępów w dziedzinie technologii blockchain, wspieranie europejskich podmiotów oraz zwiększenie współpracy UE z zainteresowanymi stronami działającymi w tym obszarze. Komisja wskazuje między innymi, iż: „technologia łańcucha bloków w znaczący sposób wpłynie na usługi cyfrowe oraz spowoduje przekształcenie modeli biznesowych w wielu obszarach działalności (m.in. opieka zdrowotna, ubezpieczenia, finanse, energetyka, logistyka, zarządzanie prawami własności intelektualnej, usługi administracji publicznej)” (Szostak 2018, s. 11). Ponadto argumentuje się, że technologia ta istotnie wpłynie w najbliższych latach na gospodarkę UE, a więc Europa nie może od niej uciec (Szostek 2018, s. 1–2). Osobno zagadnienie rejestrów rozproszonych jest jednym z kluczowych zagadnień w rządowym programie „Od papierowej do cyfrowej Polski” (<https://www.gov.pl/web/cyfryzacja/od-papierowej-do-cyfrowej-polski>, dostęp: 1 marca 2024). Połączenie technologii blockchain i AI pozwoli rozwinąć i napędzać innowacje, które ukształtują całe sektory współczesnej gospodarki, w tym także obszar zatrudnienia. W przyszłości algorytmy sztucznej inteligencji będą działać w zdecentralizowanych sieciach blockchain w sposób, który uczyni je bezpieczniejszymi, użytecznymi i ekonomicznymi. Systemy autonomiczne zasilane tą integracją mogą w ciągu następnej dekady na nowo zdefiniować modele obszaru funkcjonowania prawa pracy i modele biznesowe, co wymusi przyjęcie odpowiednich regulacji prawnych.

Celem przedmiotowego opracowania jest zarówno ogólnoteoretyczne, jak i praktyczne przedstawienie problematyki stosowania blockchain w obszarze prawa pracy w nawiązaniu do gałęzi nauki, jaką jest zarządzanie. Ze względu na taki cel badawczy konieczne stało się zanalizowanie tego zagadnienia w wymiarze aksjologicznym i prakseologicznym oraz praktycznym, wraz z odniesieniem się do sfery zarządzania. Konsekwencją przyjętych celów jest to, że zastosowaną metodą badawczą nie będzie metoda formalno-dogmatyczna, która polega głównie na analizie norm prawa, lecz analiza ogólnoteoretyczna – to na jej podstawie zostanie przeprowadzone wnioskowanie.

1. Zjawisko blockchain w aspekcie aksjologicznym

Niewątpliwie w obecnych czasach każde wolne społeczeństwo, a więc również społeczność zatrudnionych, funkcjonuje w różnych przestrzeniach, oczywiście często w także różnych uwarunkowaniach czy ograniczeniach. Aktualnie w przestrzeni prawa pracy jest to między innymi praca świadczona na platformach cyfrowych. Ten sposób wykonywania pracy powoduje,

że platformy te generują, transmitują i filtrują treści na skalę nie tylko obejmującą danego pracodawcę, lecz wręcz na skalę ponadregionalną i ponadpaństwową. Wykorzystują do tego różne narzędzia, w tym przywołany blockchain, co powoduje istotne wątpliwości aksjologiczne, czyli w warstwie chronionych wartości. Przystępując zatem do przeprowadzenia pewnej analizy tego zjawiska w obszarze prawa pracy, należy mieć na uwadze, że wykorzystywanie nie tylko analizowanego narzędzia, ale również innych urządzeń informatycznych, niewątpliwie bardzo pomocnych w życiu codziennym i zawodowym, związane jest z kategorią wolności. Niemniej odnosząc się do pojęcia „wolność”, należy mieć na uwadze, że ustawodawca nie może określić, jak wolność ma wyglądać, tzn. nie może wskazywać, jak należy się zachowywać w danej sferze. Wolność to brak przymusu, możliwość działania zgodnie z własną, autonomiczną wolą. Jest to zatem sytuacja, w której można dokonywać wyborów spośród wszystkich dostępnych opcji. Z tego też względu mamy wolność słowa, zgromadzeń, religijną, a także swobodę prowadzenia działalności czy stosowania wybranych środków lub narzędzi. Niemniej nie istnieje wolność absolutna. Stąd w zakresie stosowania narzędzi cyfrowych zapewnienie cyberbezpieczeństwa i ochrony prywatności w obszarze AI lub narzędziami AI musi być traktowane priorytetowo. Trzeba zatem sobie wyraźnie powiedzieć, co w zakresie blockchain może być dalej kontynuowane, a co winno być zmienione lub odrzucone, bo okazało się nieprawidłowe. Z tego też względu ustawodawca może dokonać ograniczenia korzystania z wolności. Wynika to z art. 31 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 roku (Dz.U. 1997, nr 78, poz. 483 ze zm., dalej: „Konstytucja RP”), który wskazuje, że wolność człowieka podlega ochronie. Ograniczenie jej może zostać dokonane wyłącznie w trybie przyjęcia stosownego aktu prawnego rangi ustawowej i tylko wtedy, gdy jest to konieczne w demokratycznym państwie dla jego bezpieczeństwa lub porządku publicznego bądź dla ochrony środowiska, zdrowia i moralności publicznej albo wolności i praw innych osób. Ograniczenia te nie mogą jednak naruszać istoty wolności i praw. Każdy podmiot ma swobodę w korzystaniu ze swojej wolności, nie może jednak przekraczać ustawowych ograniczeń.

Z kolei odmienna sytuacja wiąże się z pojęciem „prawo”. Otóż w przeciwieństwie do wolności ustawodawca może prawo kształtować. Może regulować wszelkie aspekty działania podmiotu, określając, które są niedopuszczalne (Sanecki 1998, s. 25). Przykładem tego może być prawo do strajku, którego dopuszczalność czy sposób przeprowadzenia mogą podlegać stosownym regulacjom prawnym. Innym przykładem jest prawo do zrzeszania się w związkach zawodowych, przy czym zakres i sposób funkcjonowania tych organizacji podlega regulacjom ustawowym ze sfery prawa publicznego.

Przedstawione skrótowo rozróżnienie wolności i praw odnosi się niewątpliwie do analizy zastosowania blockchain. Otóż rozpatrywanie zjawiska blockchain w aspekcie aksjologicznym znajduje swoje uzasadnienie w tym, że prawo pracy, a właściwie aktualnie stosunek pracy, ma nie tylko wymiar zobowiązaniowy i odnoszący się do relacji horyzontalnych zachodzących pomiędzy pracodawcą oraz pracownikiem. We współczesnym świecie, mając na uwadze zarówno konstytucyjne, jak i unijne zasady społecznej gospodarki rynkowej i demokratycznego państwa prawa, uznaje się, że istotnym elementem treści stosunku pracy jest niewątpliwie aspekt godnościowy i moralny. Stosunek pracy jest mianowicie nierozzerwalnie związany

ze sferą osobowości, doznań, psychiki, intymności człowieka, a zatem ma nie tylko wymiar zobowiązaniowy (ekonomiczny). Z tego też względu kategorią wolności jest możliwość stosowania różnych rozwiązań technicznych, organizacyjnych, biznesowych czy zarządczych. Niemniej wolność ta nie jest, jak wspomniano, absolutna, dlatego ustawodawca może wprowadzać regulacje normatywne wskazujące, jak prawnie można zastosować pewne rozwiązania. Otóż tam, gdzie stosowanie blockchain mogłoby prowadzić do naruszenia godności czy ingerować w powszechną sferę moralności, państwo powinno interweniować regulacjami publicznoprawnymi. Nie można przy tym wykluczyć także regulacji o charakterze prywatnym, a mianowicie porozumień zbiorowych zawieranych na szczeblu pracodawcy, które te materie odnośnie do stosowania blockchain by „cywilizowały”. W efekcie chodzi o to, że beneficjentem ich winien być pracownik. Stosunek pracy jest bowiem relacją o charakterze mieszanym. W pewnym zakresie wynika on z wolności i autonomii stron, a więc ma charakter prywatny, lecz z drugiej strony kształtowany jest przez ingerencję państwa, a więc ma wymiar publiczny (Pisarczyk 2022, s. 220).

2. Blockchain w wymiarze prakseologicznym prawa pracy

Celem prawa pracy jest rozwiązywanie problemów społecznych zaistniałych w środowisku zatrudnienia, w tym także z reguły ochrony słabszej strony stosunku pracy, jaką jest pracownik³. Powyższe powoduje, że prawo pracy musi osiągać zatem wysoki stopień rozwiązywania zaistniałych stanów faktycznych na gruncie norm prawa, a więc musi mieć również także wymiar prakseologiczny. Prakseologia jest dziedziną opartą zarówno na filozofii, jak i ekonomii, podejmującą problematykę sprawnego działania. Zajmuje się opisem takiego działania, lecz próbuje jednocześnie stworzyć kryteria oceny sprawności działania. Stara się skonstruować i uzasadnić metody poprawiające to działania.

Z tego też względu, skupiając się na obszarze prawa pracy, lecz wiążąc to z obszarem dyscypliny zarządzania, blockchain stanowi nowoczesne urządzenia informatyczne umożliwiające pracodawcy sprawniejsze i bardziej efektywne funkcjonowanie w tej przestrzeni stosunków społecznych. Dlaczego? Otóż wykorzystywane jest ono w dziedzinie prawa pracy w wielu obszarach. Dotyczy to między innymi zagadnień: rekrutacji, oceny pracownika, sprawdzania efektywności czasu pracy, wydajności i w konsekwencji naliczania wynagrodzenia czy sprawności w aspektach organizacyjno-zarządczych, jak również szeroko rozumianego monitoringu (lecz nie inwigilacji)⁴.

³ Oczywiście aktualnie pewne grupy zatrudnionych w Polsce korzystają *de facto* z uprzywilejowanej sytuacji wobec pracodawcy, a więc w pewien sposób dyktują warunki (z reguły wynagrodzenia). Niemniej nie można tracić z pola widzenia faktu, że z zasady zatrudniony zawsze będzie w pozycji słabszej od pracodawcy, który przecież ostatecznie decyduje o zapotrzebowaniu na pracę danej osoby.

⁴ Należy zwrócić uwagę, że w tym obszarze istnieje obawa, że system ten, bazujący na danych historycznych, może reprodukcować niesprawiedliwe informacje czy wzorce, wzmacniając tym samym nierówności występujące w miejscu pracy. Może to także prowadzić do podważania wzorców etycznych czy naruszeń prywatności.

Zachowania w tym zakresie będą podlegały procesowi wartościowania. Otóż każde zachowanie, a więc działanie albo zaniechanie, winno być poddane ocenie z punktu widzenia różnych kryteriów. Będą to między innymi kryterium sprawności (skuteczności) i kryterium ekonomiczności.

Pojęcie „sprawność” jest wieloznaczne. W przestrzeni prawa pracy może być rozumiane jako dobra organizacja jakichś działań, czynności (sprawne działanie) czy praktyczna umiejętność wykonywania czegoś. Z tego względu może się z nim wiązać także przyjęcie pewnej skali o charakterze wymiarowości, stanowiącej parametr, określającej stopień przekształcania pewnego rodzaju energii pracownika włożonej w wykonywaną pracę. W tym kontekście uprawnione jest uznanie, że sprawność w tym obszarze to stosunek ilości energii wychodzącej z danego procesu pracownika do ilości włożonej energii niezbędnej do ziszczenia się tego procesu. Ująć ją można w jednostkach względnych (tzn. bez tak zwanego miana) jako ułamek lub czyniąc to w stosownym zapisie procentowym (w procentach).

W łańcuchach bloków kategoria „sprawność” umożliwia tym samym pracownikom szybsze wykonywanie procesów przy wysokim poziomie zaufania, pozwalając zminimalizować koszty operacyjne oraz upraszczać złożone procesy w działalności danej organizacji. Ponadto blockchain pozwala na pełną transparentność procesów biznesowych. Wszystkie transakcje są bowiem publicznie dostępne, co daje możliwość dokładnego śledzenia historii i przepływu środków. Działa zatem nie tylko jako narzędzie kontroli, ale także jako element budowania zaufania między przedsiębiorstwami oraz ich klientami, a więc również między pracodawcami oraz pracownikami. Z tego też względu coraz więcej podmiotów, zarówno wielkich korporacji, jak i różnego rodzaju start-upów, decyduje się na jego wdrożenie. Podstawową przewagą rejestrów rozproszonych jest ich niezawodność oraz uniezależnienie działania sieci od „centralnej” instytucji cieszącej się powszechnym zaufaniem jej uczestników. Zamierzeniem rejestrów rozproszonych bazujących na technologii blockchain jest niewątpliwie zapewnienie wysokich standardów bezpieczeństwa (Zamani, He, Phillips 2018, s. 495–506).

Przykładowo blockchain został z powodzeniem zastosowany w Banku PKO BP S.A. Wykorzystane przez ten podmiot rozwiązanie polega na wprowadzeniu nośnika w postaci bankowości elektronicznej w połączeniu z prywatną siecią blockchain w technologii Hyperledger Fabric oraz przechowywaniu dokumentów w zewnętrznym wobec banku archiwum umieszczonym u zaufanego podmiotu (KIR S.A). Technologia blockchain umożliwia ponadto śledzenie zmian na dokumencie poprzez rejestrowanie w czasie rzeczywistym w sieci rozproszonej (DLT) metadanych i wyniku funkcji skrótu dokumentu (HASH) (<https://fintech.pkobp.pl/blockchain-w-banku/>, dostęp: 1 marca 2024).

Z kolei kategoria „ekonomiczność” w przestrzeni zainteresowania prawa pracy będzie oznaczała mniejsze zużywanie lub wydawanie przez pracownika środków, materiałów, energii, nakładu pracy czy unikanie wykonywania zbędnych czynności niesłużących realizacji wytyczonych zadań (procesów). Działanie jest ekonomiczne, jeżeli stosunek wyniku użytecznego do kosztu jest większy od jedności; jest obojętne ze względu na ekonomiczność, jeśli stosunek jest równy jedności; jest nieekonomiczne, gdy stosunek ten jest mniejszy od jedności. Ujmując to w uproszczeniu, będzie oznaczało wymierny skutek w postaci określonej wartości materialnej

„przydatnej” dla pracodawcy. Z tego też względu jednym z głównych atutów blockchain jest możliwość eliminacji pośredników. Tradycyjnie transakcje wymagają zaufanych trzecich stron, takich jak banki czy notariusze. Dzięki blockchain pracodawcy mogą bezpośrednio nawiązywać współpracę i prowadzić transakcje, co przyspiesza procesy biznesowe przy minimalizacji kosztów (Weber 2017; Czarnecki 2018; Szpringer 2018 i cyt. tam literatura).

Przywołane kategorie sprawności i ekonomiczności powodują, że stosowanie blockchain musi wyrażać się poprzez prakseologię, a więc poprzez przydatność i osiągnięty konkretny cel. Stanowią zatem niewątpliwie kategorie przynależne do szeroko pojętego obszaru, który można nazwać matematycznym (Żołyński 2023).

3. Blockchain w obszarze zarządzanie pracą

Tradycyjne metody zarządzania personelem są czasochłonne, kosztowne i narażone na ryzyko błędów. Technologia z zastosowaniem rozwiązań informatycznych wykorzystywana jest w procesach zarządzania obszarem pracowniczym w różnych dziedzinach i stanowi nieodłączny element funkcjonowania wielu działów zarządzania obszarem pracowniczym, np. rozwiązania w zakresie payroll automation czy ATS (Applicant Tracking System). Pierwszą korzyścią, jaką może przynieść blockchain w zarządzaniu obszarem pracowniczym, jest transparentność. Dzięki rozproszeniu danych każda transakcja i każde działanie są rejestrowane i dostępne dla wszystkich zaangażowanych stron. To oznacza, że każdy pracownik ma wgląd w swoje dane personalne, wyniki ocen. Transparentność ta może pomóc w budowaniu większego zaufania między pracownikiem a pracodawcą. Jak stwierdza raport PwC (*How Blockchain...* 2017): „Wpływ Blockchain na HR i miejsce pracy będzie miał charakter transformacyjny. I to nie tylko dla firm, ale dla osób, które dla nich pracują, czy to jako tradycyjni pracownicy, czy w ramach rosnącej puli «talentów na żądanie»”. Kolejną korzyścią jest niemożność manipulacji danymi, a przecież dane osobowe, a więc wszelkie informacje odnoszące się do konkretnego pracownika, stanowią element prywatności. Główną zaletą blockchain jest to, że raz wprowadzone dane nie mogą być zmienione bez zgody wszystkich zaangażowanych stron. W przypadku zarządzania kadrami oznacza to, że oceny i informacje personalne pracowników są bezpieczne i chronione przed nieautoryzowanym dostępem lub modyfikacją. Technologia blockchain daje możliwość dostarczenia pracodawcy i pracownikowi mechanizmów zapewniających ciągłość historii, niezaprzeczalność, niemożliwość zmiany danych, jak i spójność historycznych zapisów w środowisku informatycznym.

Pierwszą polską uczelnią, która zaoferowała studentom cyfrowe kopie dokumentów poświadczające ukończenie studiów przechowywane w systemie blockchain, jest Politechnika Świętokrzyska. Zastosowanie takiego rozwiązania pozwala na eliminację ryzyka fałszerstwa oraz przyspiesza proces rekrutacji. Kandydaci do pracy mogą wykorzystać blockchain do tokenizacji swojej tożsamości i przekazywania danych uwierzytelniających np. dyplomy, certyfikaty, CV, historie zatrudnienia. Takie rozwiązania pozwalają na wyeliminowanie fałszywych kwalifikacji oraz usprawnienie procesu rekrutacji. Rozwiązania blockchainowe pozwalają na przechowywanie w rozproszonej formie nie tylko samych kryptograficznych

odwołań do dokumentów w postaci skrótów hasłowych, istnieje również możliwość przechowywania dokumentów. Po procesie publikacji treść dokumentu podlega dekompozycji i rozproszeniu, skutkiem czego jest wyeliminowanie możliwości niepowołanego usunięcia dokumentu lub modyfikacji jego treści. Do odczytania dokumentu uprawnione są osoby dysponujące unikatowym kluczem, np. w postaci kodu QR. Łańcuch bloków pozwala również na obserwowanie przez kandydatów do pracy każdego etapu procesu rekrutacyjnego, który po zarejestrowaniu przez podmiot rekrutujący może być udostępniany kandydatom, czego efektem jest zwiększona transparentność procesu.

Niezmiennosc danych, jaką oferuje blockchain, może wywoływać problemy w zakresie przechowywania danych pracowniczych w kontekście prawa do zapomnienia. Prawo do bycia zapomnianym jest niezbywalne i żaden konsensus wynikający z technologii nie może go pozbawić. Zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 roku 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.Urz. UE L 2016, nr 119/1 ze zm.) „prawo do bycia zapomnianym nie będzie miało zastosowania, jeżeli przetwarzanie danych jest niezbędne do ustalenia, dochodzenia lub obrony roszczeń” (Żołyński 2018). Zgodnie z art. 94 pkt 9a k.p. do podstawowych obowiązków pracodawcy zalicza się prowadzenie i przechowywanie w postaci papierowej lub elektronicznej: akt osobowych pracowników, dokumentacji w sprawach związanych ze stosunkiem pracy, określonych zbiorczą nazwą „dokumentacji pracowniczej”. Artykuł 94 pkt 9b k.p. nakazuje przechowywać dokumentację pracowniczą w sposób gwarantujący zachowanie jej poufności, integralności, kompletności oraz dostępności, w warunkach niegroźących uszkodzeniem lub zniszczeniem przez okres zatrudnienia, a także przez odpowiedni okres po rozwiązaniu lub wygaśnięciu stosunku pracy. Tym samym prawo do bycia zapomnianym nie stosuje się także w przypadkach, w prawie pracy, w którym okres przechowywania danych pracowników wynosi 50 lat, gdzie zachodzi ustawowa konieczność retencji danych. Analizując zagadnienia związane z prawem do zapomnienia, należy przytoczyć pogląd zaprezentowany przez Trybunał Konstytucyjny, który wskazał, że z art. 24 w zw. z art. 65 Konstytucji RP wynika obciążenie państwa obowiązkiem „ochrony pracowników jako słabszej strony stosunku pracy, a w konsekwencji obowiązek stworzenia określonych gwarancji prawnych dotyczących zarówno ochrony osoby pracownika, jak i jego interesów, w tym ochrony przed niezgodnymi z prawem bądź nieuzasadnionymi działaniami pracodawców” (wyrok Trybunału Konstytucyjnego z dnia 22 maja 2013 roku, P 46/11, Dz.U. 2013, poz. 653). W obszarze prawa pracy regulacje dotyczące stosowania blockchain są konieczne do rozstrzygnięcia kwestii w zakresie przedmiotowym i podmiotowym. Z uwagi na zachodzącą nierówność w relacjach pracownik–pracodawca państwo jako legislator powinno wkroczyć w tę sferę. Jak wskazuje K. Szczudlik: „założeniem blockchainu jest, że dane na nim będą niezmiennie. Obejście tego wymaga stworzenia tzw. odgałęzienia (*fork*) co jest bardzo kosztowne. Szczególnie problematyczne są publiczne blockchainy, np. te, na których opierają się kryptowaluty, gdyż zmiana wymagałaby uzyskania zgody większości uczestników łańcucha (może ich być np. 50 tys.). Inaczej rzecz się ma z prywatnymi blockchainami, np. tworzonymi przez banki. Kontrole nad nimi ma jeden podmiot, liczba deweloperów jest

ograniczona i można wysłać do nich żądanie usunięcia danych” (za: Cydzik 2023). Jednym z rozwiązań jest zniszczenie klucza prywatnego, co skutkuje uniemożliwieniem dostępu do danych zaszyfrowanych kluczem publicznym.

Ułatwieniem wielu procesów w przedsiębiorstwie jest już wykorzystanie smart kontraktów, czyli automatyzacja umów. Umożliwia to stworzenie programowalnych umów, które realizują zawarte w nich zapisy w sytuacji ziszczenia się określonych kryteriów. Smart kontrakt⁵ definiowany jest jako program komputerowy lub autonomiczny agent oprogramowania, który automatycznie wywołuje pewne określone działania lub wykonuje czynności związane z zasobami cyfrowymi zgodnie ze zbiorem uprzednio określonych zasad (Hadrowicz 2020, s. 32). Oznacza to również, że jest on w pewnym zakresie samowykonalny, nie wymaga od stron umowy podejmowania dodatkowych działań, ponieważ proces jest automatyczny. Należy wskazać dwa znaczenia prawne smart kontraktu: 1) może być on narzędziem informatycznym umożliwiającym zawieranie umowy w sposób elektroniczny, 2) może być tożsamy z samą umową. „Skonstruowanie smart kontraktu, czy też przystąpienie do niego, powinno być ujmowane, co do zasady, jako oświadczenie woli i dokonanie czynności prawnej” (Kowacz, Wielgus 2021, s. 84).

Smart kontrakty korzystają z cywilistycznej zasady swobody umów, obejmującej zarówno formę zawarcia umowy, jak i jej treść oraz sposób wykonania. Zgodnie z art. 60 ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 roku – Kodeks cywilny (Dz.U. 2023, poz. 1610 tekst jedn. ze zm., dalej: „k.c.”), z zastrzeżeniem wyjątków w ustawie przewidzianych, wola osoby dokonującej czynności prawnej może być wyrażona przez każde zachowanie się tej osoby, które ujawnia jej wolę w sposób dostateczny, w tym również przez ujawnienie tej woli w postaci elektronicznej (Safjan 2020). Artykuł 29 § 2 k.p. wskazuje, iż umowę o pracę zawiera się na piśmie, zgodnie z art. 781 § 2 k.c. oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

Inteligentne kontrakty z powodzeniem wykorzystywane są na rynkach finansowych, w tym w bankach funkcjonujących w Polsce. Sandra Hadrowicz (2020, s. 32) przedstawia następujące typy smart kontraktów, jakie można wyróżnić na podstawie ich relacji w stosunku do tradycyjnych umów, które: mogą być umową, mogą stanowić część umowy, mogą być wykorzystywane do zautomatyzowania wykonania umowy. Instytucje finansowe mają dzięki nim możliwości zawierania umów finansowych, które wykonywane są automatycznie, wyłącznie w świecie cyfrowym. Umowy stosowane w sektorze finansowym są zazwyczaj ustandaryzowane, co pozwala na przełożenie ich na kod komputerowy. Inteligentne kontrakty mogą pomóc w monitorowaniu danych dotyczących pracy pracowników. Na przykład można skonfigurować kontrakt w taki sposób, aby automatycznie śledził i rejestrował czas pracy pracownika. To pozwala na dokładne i wiarygodne rejestrowanie godzin pracy oraz wyeliminowanie potencjalnych nadużyć i błędów. Oczywiście wprowadzenie smart kontraktów w dziale HR wiąże się także z pewnymi wyzwaniem, jednym z nich jest dostosowanie istniejących systemów do nowej technologii. Organizacje będą musiały zainwestować w odpowiednie oprogramowanie i przeszkolić personel, aby móc

⁵ Smart kontrakt – program przewidujący mechanizm automatycznej egzekucji – nie wiąże się on koniecznie z technologią blockchain (Kowacz, Wielgus 2021, s. 34).

skutecznie korzystać ze smart kontraktów. Smart kontrakty to technologia, która ma potencjał zrewolucjonizowania HR. Ich stosowanie przyniesie nie tylko oszczędność czasu i zasobów, ale także wyższy poziom bezpieczeństwa i transparentności. To rozwiązanie, które wkracza w nową erę zarządzania zasobami ludzkimi, gdzie inteligencja maszynowa współgra z ludzką wiedzą, doświadczeniem, jak i intuicją. Niezbędne jest uregulowanie smart kontraktów oraz innych technologii o podobnym charakterze. Dynamika rozwoju rozwiązań technologicznych powinna zmotywować ustawodawcę do ukształtowania elastycznych przepisów, które będą mogły mieć zastosowanie do różnego rodzaju sytuacji i charakterów umów.

Zgodnie z art. 86 § 2 k.p. wypłaty wynagrodzenia dokonuje się w formie pieniężnej, częściowe spełnienie wynagrodzenia w innej formie niż pieniężna jest dopuszczalne tylko wówczas, gdy przewidują to przepisy prawa pracy lub zakładowe przepisy prawa, np. układ zbiorowy pracy. Tak sformułowany obowiązek wynika z art. 3 (ratyfikowanej przez Polskę) konwencji Międzynarodowej Organizacji Pracy nr 95 dotyczącej ochrony płacy, przyjętej w Genewie dnia 1 lipca 1949 roku (Dz.U. 1955, nr 38, poz. 234, dalej: „konwencja MOP nr 95”). W art. 4 konwencji MOP nr 95 wskazane zostały warunki dopuszczalności częściowej wypłaty wynagrodzenia w naturze. W myśl powołanego przepisu ustawodawstwo krajowe, umowy zbiorowe lub orzeczenia rozjemcze mogą zezwolić na częściową wypłatę płacy w naturze w zawodach lub przemysłach, gdzie ten rodzaj wypłaty jest ogólnie przyjęty w praktyce lub pożądaný ze względu na charakter danego przemysłu lub zawodu. Zgodnie z wyrokiem Sądu Apelacyjnego w Katowicach z dnia 25 maja 2010 roku (III AUa 3534/09, LEX nr 785481) „wszelkie deputaty (w tym węglowe) są świadczeniami ze stosunku pracy. Z racji swojej niepieniężnej postaci nie stanowią one wynagrodzenia za pracę w sensie stricte, aczkolwiek w świetle art. 86 kp są zastępczą formą spełnienia – i to tylko częściowo – owego wynagrodzenia, dopuszczalną jedynie z mocy ustawowych przepisów prawa pracy lub układów zbiorowych pracy”.

Przepisy Kodeksu cywilnego nie statuują wymogu, aby wynagrodzenie wynikające z umowy o charakterze cywilnoprawnym było realizowane w formie pieniężnej, strony mogą swobodnie umówić się, w jakiej formie zostanie wynagrodzenie wypłacone. Zgodnie z art. 8a ust. 1 ustawy z dnia 10 października 2002 roku o minimalnym wynagrodzeniu za pracę (Dz.U. 2020, poz. 2207 tekst jedn. ze zm.) w przypadku umów, o których mowa w art. 734 i 750 k.c., wykonywanych przez przyjmującego zlecenie lub świadczącego usługi, wysokość wynagrodzenia powinna być ustalona w umowie w taki sposób, aby wysokość wynagrodzenia za każdą godzinę wykonania zlecenia lub świadczenia usług nie była niższa niż wysokość minimalnej stawki godzinowej. Zgodnie z ust. 5 tego artykułu wypłaty wynagrodzenia w wysokości wynikającej z wysokości minimalnej stawki godzinowej dokonuje się w formie pieniężnej. Należy uznać, iż umowa o dzieło oraz agencyjna nie podlegają ustawie o minimalnym wynagrodzeniu za pracę, tym samym wynagrodzenie może być w części dowolnej ustalonej przez strony wypłacane w kryptowalutach. Jak zauważa Wojciech Ostaszewski (2020, s. 24–30), „ograniczenie co do formy wypłaty wynagrodzenia w wielu spółkach (zwłaszcza w międzynarodowych grupach) «obchodzone» jest w ten sposób, że pracownika/kandydata do pracy informuje się, że będzie otrzymywał wynagrodzenie w wysokości x, a ponadto raz do roku pakiet akcji (czy też bardziej skomplikowanych instrumentów) o wartości

np. połowy rocznych zarobków wypłacanych w formie pieniężnej. W przypadku pakietu akcji o tak znacznej wartości (w stosunku do wynagrodzenia wypłacanego w formie pieniężnej) i braku ograniczeń w ich zbywaniu – ewidentnie stanowią one element wynagrodzenia. W konsekwencji przeszkody przewidziane w art. 86 § 2 k.p. są w istocie – z punktu widzenia dużych spółek – pozorne”.

Blockchain wkracza również w sferę płac, upraszczając kwestię uzgadniania i prowadzenia rejestrów. Aktualnie bank, w którym pracodawca ma rachunek, prowadzi ewidencję rachunku płatnika, a także salda i transakcje przez niego dokonywane. Każdy krok pomiędzy bankiem płatnika a bankiem odbierającym płatność musi być rejestrowany i uzgodniony. Tymczasem w blockchain każdy, kto przyłącza się do sieci, staje się automatycznie węzłem hostującym identyczną wersję transakcji rejestrujących bazę danych, po dodaniu nowych danych sieć sprawdza, czy są one możliwe do realizacji, i stają się jego częścią. Tym samym każdy z uczestników ma identyczną kopię bazy danych i wykluczona jest konieczność oddzielnego uzgadniania ksiąg. To samo dotyczy międzynarodowych transferów wynagrodzeń – dodatkowo eliminuje lub redukuje się opłaty.

Technologia blockchain z powodzeniem może być wykorzystana w procesie przeprowadzania wyborów reprezentantów pracowników do rad nadzorczych czy zarządów, wybieranych na podstawie ustawy z dnia 30 sierpnia 1996 roku o komercjalizacji i niektórych uprawnieniach pracowników (Dz.U. 2023, poz. 343 tekst jedn. ze zm.). Systemy głosowania oparte na łańcuchu bloków (e-voting) mogą być wykorzystane w dużych grupach kapitałowych, rozproszonych terytorialnie (np. w KGHM Polska Miedź S.A., Orlen S.A.), co pozwoli zapewnić bezpieczeństwo, a także automatyczne zliczanie głosów. Blockchain pozwala wyeliminować możliwość ponownego oddania głosu przez upoważnionego pracownika, ponadto umożliwia w sposób znaczący ograniczanie kosztów związanych z organizacją wyborów poprzez ograniczenie do minimum składu komisji wyborczych, drukowania niezbędnych kart etc. Technologia ta powinna pozwolić na uproszczenie obsługi wszelkich zagadnień pracowniczych związanych z zakładowym funduszem świadczeń socjalnych, sprawami administracyjnymi, kadrowymi. Niewątpliwie zarządzanie wiedzą w organizacji w pełni wykorzysta zalety blockchain, szczególnie w organizacjach rozproszonych. Dodatkowym atutem jest logowanie i hashowanie dokumentów, bezpieczeństwo identyfikacji cyfrowej oraz danych biometrycznych, a także obsługa globalnej identyfikacji i certyfikacji. Technologia blockchain otwiera również możliwość zautomatyzowania procesów realizowanych przez pracowników w obszarze rachunkowości przedsiębiorstw. Wykorzystanie blockchain pozwala na jednoczesne rejestrowanie w czasie rzeczywistym transakcji we wspólnej księdze zamiast przechowywania i kontrolowania dzienników transakcji w oddzielnych, prywatnych bazach danych – autonomicznych księgach rachunkowych (Kwilinski 2019, s. 1–6; Napieček 2023). Amerykańska sieć handlowa Walmart zautomatyzowała dzięki blockchainowi m.in. wystawianie faktur (Vitasek, Bayliss, Owen, Srivastava 2022). Wpisuje się to w postulat ekonomiczności i sprawności wykorzystania tego narzędzia w realizacji procesów przedsiębiorstwa.

Wykorzystanie technologii blockchain, jak i AI niesie ze sobą istotne zagrożenia w obszarze bezpieczeństwa tajemnicy przedsiębiorstwa. Przed organizacjami stoi wyzwanie uregulowania

i wdrożenia wewnętrznych zasad korzystania z generatywnej AI⁶ i blockchain przez pracowników, a następnie stworzenie ram odpowiedzialnego zarządzania ryzykiem z tym związanym. Decyzje organizacji wobec poszczególnych ryzyk w obszarze zagadnień pracowniczych w procesie wykorzystania technologii blockchain powinny uwzględniać poziom ryzyka (Baccarini 2022):

- zdarzenia o niskim bardzo niskim lub niskim ryzyku – można je zaakceptować i zaniechać działań skierowanych na jego ograniczenie;
- zdarzenia o umiarkowanym ryzyku – można je monitorować, można dokonać dywersyfikacji, redundancji, prewencji;
- zdarzenia o dużym lub bardzo dużym ryzyku – należy podjąć działania mające na celu ich ograniczenie.

Podsumowanie

Zagadnienie stosowania w prawie pracy i w gałęzi nauki, jaką jest zarządzanie, narzędzia w postaci blockchain wymaga dokonania niewątpliwie szerszej analizy badawczej, uwzględniającej także inne obszary nauki. Z przedmiotowego opracowania wynika jednak wiele korzyści z jego wdrożenia. Otóż stosowanie takiego nowoczesnego rozwiązania z obszaru cyfryzacji przyczynia się do „unowocześniania” zarówno prawa pracy, jak i procesów zarządzania. Ponadto narzędzie to dodatkowo zabezpiecza u pracodawcy wiele procesów i zebrane dane, nie tylko osobowe, ale również finansowe, handlowe, techniczne czy gospodarcze, co przyczynia się do szeroko pojętego bezpieczeństwa organizacji, która zatrudnia ludzi. Poza tym niewątpliwie upraszcza nasze życie i czyni je sprawniejszym i mniej kosztowym.

Bibliografia

- Baccarini D. (2002) *Risk Management Australian Type. Theory vs. Practice*, 7 September 2000, Paper presented at Project Management Institute Annual Seminars & Symposium, Houston, TX. Newtown Square, <https://www.pmi.org/learning/library/risk-management-australian-style-as4360-493> (dostęp: 1 marca 2024).
- Cydzik S. (2023) *Prawo do bycia zapomnianym nie zadziała na blockchainie*, „Rzeczpospolita”, 29 września 2023, <https://www.rp.pl/dane-osobowe/art39186021-prawo-do-bycia-zapomnianym-nie-zadziala-na-blockchainie> (dostęp: 1 marca 2024).
- Czarnecki J. (2018) *Wykorzystanie technologii blockchain w działalności przedsiębiorstw* [w:] J.W. Pietrewicz, R. Sobiecki (red.), *Innowacyjna fala w społeczeństwie i gospodarce*, Warszawa.
- Dhillon V., Metcalf D., Hooper M. (2018) *Zastosowania technologii blockchain*, Warszawa.

⁶ Z obawy przed wyciekami informacji poufnych zakaz korzystania z ogólnodostępnego ChatGPT przez pracowników wprowadziły już m.in. Apple, Amazon, JPMorgan Chase, Bank of America, Citigroup, Deutsche Bank czy Goldman Sachs. Pracownicy firmy Samsung w rozmowach z ChatGPT używali poufnych informacji firmy, co doprowadziło do wycieku kodów źródłowych.

- Drescher D. (2019) *Blockchain. Podstawy technologii łańcucha bloków w 25 krokach*, Gliwice.
- Hadrowicz S. (2020) *Smart kontrakt jako umowa*, „Monitor Prawa Handlowego”, nr 4.
- How Blockchain Technology Could Impact HR and the World of Work* (2017), <https://www.pwc.ch/en/insights/hr/how-blockchain-can-impact-hr-and-the-world-of-work.html> (dostęp: 1 marca 2024).
- Kowacz K., Wielgus K. (2021) *Smart kontrakty w prawie umów*, Kraków.
- Kwilinski A. (2019) *Implementation of Blockchain Technology in Accounting Sphere*, „Academy of Accounting and Financial Studies Journal”, vol. 23, nr 2S.
- Napiecek R. (2023) *Technologia blockchain w pracy księgowych*, 1 sierpnia 2023, <https://rachunkowosc.com.pl/technologia-blockchain-w-pracy-ksiegowych> (dostęp: 1 marca 2024).
- Ostaszewski W. (2020) *Wypłata wynagrodzenia w kryptowalucie*, „Praca i Zabezpieczenie Społeczne”, nr 4.
- Piech K. (red.) (2016), *Leksykon pojęć na temat technologii blockchain i kryptowalut*, <https://www.gov.pl/documents/31305/0/pdf/77392774-1180-79ab-4dd5-089ffab37602> (dostęp: 1 marca 2024).
- Pisarczyk Ł. (2022) *Autonomiczne źródła prawa pracy*, Warszawa.
- Safjan M. (2020) *Komentarz do art. 60 k.c.* [w:] K. Pietrzykowski (red.), *Kodeks cywilny*, t. 1: *Komentarz do art. 1–449¹⁰*, Warszawa 2020.
- Sanecki P. (1998) *Wolność zrzeszania się*, Warszawa.
- Szostek D. (2018) *Blockchain a prawo*, Warszawa.
- Szpringer W. (2018) *Blockchain jako innowacja systemowa. Od internetu informacji do internetu wartości. Wyzwania dla sektora finansowego*, Warszawa.
- Vitasek K., Bayliss J., Owen L., Srivastava N. (2022) *How Walmart Canada Uses Blockchain to Solve Supply-Chain Challenges*, Harvard Business Review, 5 January 2022, <https://hbr.org/2022/01/how-walmart-canada-uses-blockchain-to-solve-supply-chain-challenges> (dostęp: 1 marca 2024).
- Weber R.H. (2017) *Regulatory Environment of the Ledger Technology. Taking a Closer Look at Regulatory Initiatives and Challenges*, „Computer Law Review”, nr 1.
- Zamani E., He Y., Phillips M. (2018) *On the security risks of the blockchain*, „Journal of Computer Information Systems”, vol. 60, nr 6.
- Żołyński J. (2023) *O znaczeniu matematyki w prawie pracy*, Poznań.
- Żołyński J. (2018) *RODO. Prawo do zapomnienia w sferze zatrudnienia*, Warszawa.
- Żołyński J. (2024) *Tożsamość cyfrowa w prawie pracy* [w:] *Księga Jubileuszowa Profesora Wojciecha Rączki*, Warszawa (w druku).

Orzecznictwo

- Wyrok Trybunału Konstytucyjnego z dnia 22 maja 2013 roku, P 46/11, Dz.U. 2013, poz. 653.
- Wyrok Sądu Apelacyjnego w Katowicach z dnia 25 maja 2010 roku, III AUa 3534/09, LEX nr 785481.

Akty prawne

- Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 roku, Dz.U. 1997, nr 78, poz. 483 ze zm.
- Konwencja Międzynarodowej Organizacji Pracy nr 95 dotycząca ochrony płacy, przyjęta w Genewie dnia 1 lipca 1949 roku, Dz.U. 1955, nr 38, poz. 234.

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 roku 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.Urz. UE L 2016, nr 127/1 ze zm.

Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 roku – Kodeks cywilny, Dz.U. 2023, poz. 1610 tekst jedn. ze zm.

Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 roku – Kodeks pracy, Dz.U. 2023, poz. 1465 tekst jedn.

Ustawa z dnia 30 sierpnia 1996 roku o komercjalizacji i niektórych uprawnieniach pracowników, Dz.U. 2023, poz. 343 tekst jedn. ze zm.

Ustawa z dnia 10 października 2002 roku o minimalnym wynagrodzeniu za pracę, Dz.U. 2020, poz. 2207 tekst jedn. ze zm.